

DODATOK Č. 1

ku Kontraktu č.: SEMOD-EL-76/9-137/2021-OdPV na rok 2021
uzatvorenému

v súlade s uznesením vlády SR č. 1370 z 18. decembra 2002
č. SEMOD-EL76/9-161/2021-OdPaPV

(ďalej len „dodatok č. 1“) uzatvorený
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-21-29/2021
Bankové spojenie: Štátna pokladnica Bratislava
Číslo účtu: SK50 8180 0000 0070 0017 1215
IČO: 30845572
(ďalej len „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: 37910337
(ďalej len „prijímateľ“)
(poskytovateľ a prijímateľ ďalej spolu aj ako „zmluvné strany“ alebo každý jednotlivo „zmluvná strana“)

Článok 1

Úvodné ustanovenia

- 1.1. Zmluvné strany uvedené v záhlaví tohto dodatku č. 1 uzatvorili dňa 01.03.2021 Kontrakt č.: SEMOD-EL-76/9-137/2021-OdPV na rok 2021 (ďalej len „Kontrakt“) na zabezpečenie činností v rozsahu požiadaviek poskytovateľa.
- 1.2. Poskytovateľ na základe vlastnej analýzy predložil prijímateľovi žiadosť zo dňa 30. apríla 2021, ktorou požiadal o zabezpečenie novej úlohy výskumu a vývoja na podporu obrany štátu v podobe štúdie uskutočniteľnosti, a to formou dodatku ku Kontraktu.
- 1.3. V súlade s ustanovením článku 7, ods. 7.1. Kontraktu sa zmluvné strany dohodli na doplnení Kontraktu o novú úlohu výskumu a vývoja na podporu obrany štátu:
 - štúdia uskutočniteľnosti **Komplexná modernizácia systému LETVIS VzS OS SR**,
a s tým súvisiacim navýšením celkového finančného limitu Kontraktu.

Článok 2

Predmet dodatku

- 2.1 V článku 2 Kontraktu sa ods. 2.3 mení a znie:

„Poskytovateľ poskytne finančné prostriedky zo štátneho rozpočtu na plnenie činnosti podľa tohto kontraktu v celkovej sume 737 450,- € (slovom sedemstotridsaťsedemtisícštyristopäťdesiat eur). Detailný rozpis poskytovaných finančných prostriedkov zo štátneho rozpočtu je uvedený v prílohe č. 1 tohto Kontraktu.“

- 2.2 Príloha č. 1 „Zoznam úloh výskumu a vývoja prijímateľa v roku 2021“ sa v celom rozsahu vypúšťa a nahrádza sa novým znením, ktoré tvorí neoddeliteľnú súčasť tohto dodatku č. 1.

Článok 3

Záverečné ustanovenia

- 3.1 Dodatok č. 1 nadobúda platnosť dňom jeho podpísania zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim po dni jeho zverejnenia v Centrálnom registri zmlúv vedenom Úradom vlády Slovenskej republiky. Zmluvné strany sú zároveň povinné zverejniť dodatok č. 1 na svojich webových sídlach.
- 3.2 Ostatné ustanovenia Kontraktu nedotknuté týmto dodatkom č. 1 sa nemenia a zostávajú v platnosti.
- 3.3 Dodatok č. 1 tvorí neoddeliteľnú súčasť Kontraktu.
- 3.4 Dodatok č. 1 je vyhotovený v štyroch rovnopisoch, z ktorých každá zmluvná strana dostane dva rovnopisy. Zmluvné strany vyhlasujú, že si dodatok č. 1 riadne prečítali, jeho obsahu porozumeli a tento 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.

3.5 Neoddeliteľnou súčasťou tohto dodatku č. 1 je príloha:

Príloha č.1: *Zoznam úloh výskumu a vývoja prijímateľa v roku 2021*

V Bratislave dňa

V Liptovskom Mikuláši dňa

Za poskytovateľa

Za prijímateľa

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

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

ZOZNAM ÚLOH VÝSKUMU A VÝVOJA PRIJÍMATEĽA V ROKU 2021

I. Projekty výskumu a vývoja

1.	Modernizácia pohotovostnej dávky potravín pre príslušníkov OS SR	Pokr.
<p>Zadávateľ projektu: SEMOD MO SR Žiadateľ: SEMOD MO SR / GŠ OS SR / AOS</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Stanislav MORONG, PhD., KtLZ, AOS Členovia riešiteľského kolektívu: doc. Ing. Lubomír BELAN, PhD., KtLZ, AOS doc. Ing. Miroslav ŠKOLNÍK, PhD., KtLZ, AOS Ing. Soňa JIRÁSKOVÁ, PhD., KtLZ, AOS Ing. Viera FRIANOVÁ, PhD., KtLZ, AOS genmjr. Ing. Jindřich JOCH, KtLZ, AOS mjr. Ing. Dušan HRNČIAR, KtLZ, AOS Ing. Dušan GOŇA, Oddelenie stravovania, AOS</p> <p>Externí členovia riešiteľského kolektívu: Ing. Stanislav MINARECH, SEMOD, MO SR, Bratislava pplk. Ing. Jozef BARAN-TOMIK, Veliteľstvo síl pre špeciálne operácie, OS SR plk. MVDr. Dalibor VAĽA, ÚHL OS SR, Ružomberok mjr. Ing. Magdaléna PLIŠKOVÁ, ÚLZ, Trenčín Mgr. Ján BRACHO, ASM MO SR, Bratislava mjr. Ing. Peter ŠKVARENINA, ÚCL MO SR, Bratislava</p> <p>Doba trvania projektu: 2019 - 2021</p> <p>Cieľ projektu: Navrhnuť zloženie pohotovostnej dávky potravín pre ozbrojené sily zodpovedajúce kvalitatívnym a kvantitatívnym potrebám odberateľa v súlade so všeobecne platnými legislatívnymi normami a internými predpismi rezortu ministerstva obrany so súčasným uplatňovaním princípov hospodárnosti a efektívnosti pri vynakladaní verejných prostriedkov na zabezpečovanie obrany.</p> <p>Špecifické ciele: 1. Vykonať analýzu kladov a nedostatkov v ozbrojených silách aktuálne využívanej pohotovostnej dávky potravín (PODAP).</p>		

2. Preskúmať systém zabezpečenia individuálneho stravovania príslušníkov vybraných armád Aliancie v operáciách NKM a MKM.
3. Stanoviť kvantitatívny limit vytvárania a dopĺňovania zásob PODAP založený na počte príslušníkov OS SR zabezpečovaných touto formou stravovania a intenzite ich výcviku a operačného nasadenia.
4. Formulovať a stanoviť požiadavky na dlhodobé skladovanie a efektívne využívanie zásob pred dosiahnutím lehoty určenej ako horná hranica ich ukladania.
5. Preskúmať možnosť rešpektovania národných tradícií a zvyklostí stravovania v kontexte disponibilných dodávateľských subjektov potravinárskeho priemyslu v SR, s náročnými požiadavkami na kvalitu a spoľahlivosť zmluvných dodávok PODAP po uzatvorení zmluvného vzťahu.
6. Navrhnuť nové zloženie jednotlivých jedál v rámci PODAP, s dôrazom na využitie hlavných potravinových komodít v čo možno najširšom spektre ich možnej prípravy vo forme teplej alebo studenej stravy, s dodržaním požiadaviek nutričnej a výživovej hodnoty, požiadaviek na hygienu potravín a ich zdravotnú neškodnosť v súlade s internými predpismi a príslušnými normami STANAG.
7. Spracovať predbežnú kalkuláciu nákladov na predmetný projekt s dôrazom na skúšky navrhovaných jedál zaradených do PODAP a akvizíciu vzoriek využívaných na uvedený účel v ozbrojených silách vybraných štátov Aliancie.
8. Stanoviť kritéria a systém hodnotenia konzervovaných dávok potravín predložených uchádzačmi o zákazku na dodávky PODAP.
9. Spracovať súťažné podklady pre konkrétny postup verejného obstarávania a v súlade so zákonom č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní zverejniť zákazku na ponuku jedál tvoriacich budúci PODAP pre rezort ministerstva obrany.
10. Oprávneným expertným pracoviskom zabezpečiť analýzu uchádzačmi predložených vzoriek so zameraním na kvalitatívnu stránku potravinovej bezpečnosti a splnenie požiadaviek zloženia jednotlivých stravných dávok v súlade so všeobecne platnými a internými normami vzťahujúcimi sa na konzervované potraviny.
11. Na relevantnej vzorke príslušníkov OS SR a odborníkov MO SR vykonať používateľské skúšky formou degustácie vzoriek PODAP predložených uchádzačmi o zákazku.
12. Stanoviť poradie uchádzačov o zákazku a navrhnuť kompetentným zložkám ministerstva obrany vhodnú štruktúru PODAP na základe hodnotenia kritérií podľa bodov 10 a 11.

Výstup projektu: Spracovanie záverečnej správy s odporúčaním kompetentným orgánom ministerstva obrany na vhodnú štruktúru jedál tvoriacich budúce pohotovostné dávky potravín, ako výsledok expertízy orgánov zodpovedných za overovanie kvality a hygieny potravín a používateľských skúšok vykonaných na vzorkách konzervovaných jedál predložených v rámci verejného obstarávania potenciálnymi dodávateľmi.

Plánované finančné náklady na projekt (€):

Rok	2019	2020	2021	Celkom na projekt:
Plánované náklady	8 000,00	2 500,00	120 000,00	130 500,00

Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):

Rok	2019	2020	2021	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky	6 198,76	797,00		

Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2021 (€):

RPP	Názov materiálu	Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské	2 000,00
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné	2 500,00
633002-93	Výpočtová technika	1 000,00
633011	Potraviny	105 000,00

637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	2 500,00
637005-35	Špeciálne služby – dodávateľským spôsobom	7 000,00
Celkom:		120 000,00
Realizácie projektu (plánované – dosiahnuté výsledky):		
Rok 2019	<ul style="list-style-type: none"> – analýza kladov a nedostatkov v ozbrojených silách aktuálne využívanej pohotovostnej dávky potravín; – systém zabezpečenia individuálneho stravovania príslušníkov vybraných armád Aliancie v operáciách NKM a MKM vypracovanie záverov a odporúčaní z uskutočnenej analýzy; – požiadavky na dlhodobé skladovanie a efektívne zhodnocovanie zásob pred dosiahnutím lehoty určenej ako horná hranica ich ukladania; – nové zloženie jednotlivých jedál v rámci PODAP; 	
Rok 2020	<ul style="list-style-type: none"> – spracovanie návrhov na skúšky; – spracovanie kalkulácie nákladov na projekt; 	
Rok 2021	<ul style="list-style-type: none"> – stanovenie kritérií pre vyhodnotenie zákazky vo verejnom obstarávaní na dodávku jedál v rámci novej štruktúry PODAP; – vyhlásenie a vyhodnotenie výsledkov verejného obstarávania; – spracovanie záverečnej správy projektu. 	
Využitelnosť výsledkov projektu pre prax a pre OS SR:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Vytvorenie bázy východiskových údajov verifikujúcich návrh zmeny aktuálneho systému proviantného zabezpečenia formou PODAP. 2. Definovanie nového prístupu k tvorbe potravinovej dávky a kvantifikáciou nákladov na realizáciu samotného projektu zameraného na komparáciu s poskytovaním dávky tohto typu v zahraničí a možnosťami zmluvných dodávok na národnej úrovni. 		

2.	Bezposádková diaľkovo riadená podvozková platforma pre prieskumné účely v interiéroch budov	Pokr.
<p>Zadávatel' projektu: SEMOD MO SR Žiadateľ: AOS</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: Ing. Vladimír POPARDOVSKÝ, PhD., KtS, AOS Členovia riešiteľského kolektívu: prof. Ing. Peter DROPPA, PhD., KtS, AOS Ing. Eva POPARDOVSKÁ, PhD., KtS, AOS Ing. Miroslava CÚTTOVÁ, PhD., KtS, AOS Ing. Anton MYDLIAR, PhD., KtS, AOS</p> <p>Externí členovia riešiteľského kolektívu: por. Ing. Matúš RIEČIČIAR, 5. pluk špeciálneho určenia, Žilina por. Ing. Lukáš NOVOTNÝ, Útvar 1005, Bratislava</p> <p>Doba trvania projektu: 2019 – 2021</p> <p>Cieľ projektu: Návrh koncepcie bezposádkového, diaľkovo riadeného vozidla. Operačný priestor nasadenia vozidla – primárne, interiéry budov. Špecifikum vozidla je schopnosť prekonávať typické interiérové prekážky (schody, zrázy, prevýšenie a iné). Realizácia koncepcie v podobe funkčného modelu.</p> <p>Špecifické ciele: 1. Analýza koncepčného usporiadania pre bezposádkovú platformu.</p>		

2. Analýza pohonného mechanizmu a podvozku pre bezposádkovú platformu.																																	
3. Návrh a simulačné analýzy kinematiky podvozku pre bezposádkové vozidlo.																																	
4. Realizácia funkčného modelu.																																	
5. Spracovanie záverečnej správy.																																	
Výstup projektu: Záverečná správa pre OS SR obsahujúca teoretickú časť, výpočtové simulácie a analýzy a vytvorenie funkčného modelu bezposádkového vozidla.																																	
Plánované finančné náklady na projekt (€):																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Rok</td> <td style="width: 15%;">2019</td> <td style="width: 15%;">2020</td> <td style="width: 15%;">2021</td> <td style="width: 30%;">Celkom na projekt:</td> </tr> <tr> <td>Plánované náklady</td> <td>6 500,00</td> <td>42 500,00</td> <td>7 000,00</td> <td>56 000,00</td> </tr> </table>	Rok	2019	2020	2021	Celkom na projekt:	Plánované náklady	6 500,00	42 500,00	7 000,00	56 000,00																							
Rok	2019	2020	2021	Celkom na projekt:																													
Plánované náklady	6 500,00	42 500,00	7 000,00	56 000,00																													
Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Rok</td> <td style="width: 15%;">2019</td> <td style="width: 15%;">2020</td> <td style="width: 15%;">2021</td> <td style="width: 30%;">Celkom na projekt:</td> </tr> <tr> <td>Vyčerpané prostriedky</td> <td>4 200,35</td> <td>21 848,70</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Rok	2019	2020	2021	Celkom na projekt:	Vyčerpané prostriedky	4 200,35	21 848,70																									
Rok	2019	2020	2021	Celkom na projekt:																													
Vyčerpané prostriedky	4 200,35	21 848,70																															
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2021 (€):																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">RPP</th> <th style="width: 70%;">Názov materiálu</th> <th style="width: 20%;">Suma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>631001-19</td> <td>Cestovné náhrady – tuzemské</td> <td>300,00</td> </tr> <tr> <td>631002-19</td> <td>Cestovné náhrady – zahraničné</td> <td>500,00</td> </tr> <tr> <td>633004-34</td> <td>Prevádzkové stroje, prístroje, zariadenie, technika a náradie</td> <td>1 145,00</td> </tr> <tr> <td>633006-34</td> <td>Všeobecný materiál</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>633006-95</td> <td>Všeobecný materiál</td> <td>300,00</td> </tr> <tr> <td>633009-34</td> <td>Knihy, časopisy, noviny</td> <td>200,00</td> </tr> <tr> <td>637001-70</td> <td>Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá</td> <td>800,00</td> </tr> <tr> <td>713004-34</td> <td>Prevádzkové stroje, prístroje, zariadenie, technika a náradie</td> <td>1 155,00</td> </tr> <tr> <td>713002-93</td> <td>Výpočtová technika (PC zostava)</td> <td>2 500,00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Celkom:</td> <td>7 000,00</td> </tr> </tbody> </table>	RPP	Názov materiálu	Suma	631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské	300,00	631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné	500,00	633004-34	Prevádzkové stroje, prístroje, zariadenie, technika a náradie	1 145,00	633006-34	Všeobecný materiál	100,00	633006-95	Všeobecný materiál	300,00	633009-34	Knihy, časopisy, noviny	200,00	637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	800,00	713004-34	Prevádzkové stroje, prístroje, zariadenie, technika a náradie	1 155,00	713002-93	Výpočtová technika (PC zostava)	2 500,00	Celkom:		7 000,00
RPP	Názov materiálu	Suma																															
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské	300,00																															
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné	500,00																															
633004-34	Prevádzkové stroje, prístroje, zariadenie, technika a náradie	1 145,00																															
633006-34	Všeobecný materiál	100,00																															
633006-95	Všeobecný materiál	300,00																															
633009-34	Knihy, časopisy, noviny	200,00																															
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	800,00																															
713004-34	Prevádzkové stroje, prístroje, zariadenie, technika a náradie	1 155,00																															
713002-93	Výpočtová technika (PC zostava)	2 500,00																															
Celkom:		7 000,00																															
Realizácie projektu (plánované – dosiahnuté výsledky):																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Rok 2019</td> <td>– teoretická časť – analýzy, návrhy, simulácie; – modelovanie častí a komponentov; – 3D tlač komponentov;</td> </tr> <tr> <td>Rok 2020</td> <td>– praktická časť – realizácia funkčného modelu; – 3D tlač komponentov;</td> </tr> <tr> <td>Rok 2021</td> <td>– praktické skúšky funkčného modelu s využitím vibrodiagnostiky, termodiagnostiky a VR kamery.</td> </tr> </table>	Rok 2019	– teoretická časť – analýzy, návrhy, simulácie; – modelovanie častí a komponentov; – 3D tlač komponentov;	Rok 2020	– praktická časť – realizácia funkčného modelu; – 3D tlač komponentov;	Rok 2021	– praktické skúšky funkčného modelu s využitím vibrodiagnostiky, termodiagnostiky a VR kamery.																											
Rok 2019	– teoretická časť – analýzy, návrhy, simulácie; – modelovanie častí a komponentov; – 3D tlač komponentov;																																
Rok 2020	– praktická časť – realizácia funkčného modelu; – 3D tlač komponentov;																																
Rok 2021	– praktické skúšky funkčného modelu s využitím vibrodiagnostiky, termodiagnostiky a VR kamery.																																
Využitelnosť výsledkov projektu pre teóriu a prax v OS SR:																																	
<ol style="list-style-type: none"> Teoretický rozbor predmetnej problematiky, reálna podvozková platforma pre prieskumné účely. Podvozková platforma ako nosič senzorickej výbavy (vizuálna kamera, IR kamera, detektory chemických a radiačných látok, atď.). 																																	

3.	Návrh a aplikácia metodiky hodnotenia črepinového účinku delostreleckej munície	Pokr.
<p>Zadávateľ projektu: SEMOD MO SR Žiadateľ: GŠ OS SR / AOS</p> <p>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. Ľubomír UHEL, KtVTaOU, AOS</p>		

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

Externí členovia riešiteľského kolektívu:

mjr. Ing. Marek UCHAL, SEMOD, MO SR, Bratislava
 plk. Ing. Pavol BARANČÍK, ZaVaMD, PS OS SR
 pplk. Ing. Ján HRIC, M.A., Útvar č. 8024, PS OS SR
 pplk. Ing. Roman BOBÁL, Útvar č. 1109, PS OS SR
 vyčlenení pracovníci VTSÚ Záhorie

Doba trvania projektu: 2020 – 2022

Cieľ projektu: Hlavným cieľom projektu je 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.

Špecifické ciele:

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 hustoty smrtiacich črepín v určitej vzdialenosti od výbuchu a vymedzenie poľa črepinového účinku.
3. Analýza získaných hodnôt a stanovenie charakteristík odolnosti rôznych druhov cieľov voči črepinovému účinku súčasne používanej delostreleckej munície.
4. Vypracovanie záverečného protokolu o špecifickej skúške.
5. Spracovanie záverečnej správy.

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.

Plánované finančné náklady na projekt (€):

Rok	2020	2021	2022	Celkom na projekt:
Plánované náklady	3 700,00	12 000,00	10 300,00	26 000,00

Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):

Rok	2020	2021	2022	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky	1 376,66			

Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2021 (€):

RPP	Názov materiálu	Suma
631001-19	Cestovné náhrady - tuzemské	1 000,00
631002-19	Cestovné náhrady - zahraničné	1 500,00
633002-93	Výpočtová technika	3 500,00
633006-34	Všeobecný materiál	100,00
633006-95	Všeobecný materiál	700,00
633009-34	Knihy, časopisy, noviny	200,00
633013-42	Softvér (SW balík na vyhodnocovanie črepinového účinku)	4 000,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	1 000,00
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	<ul style="list-style-type: none"> – 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:

1. Výsledky výskumu budú využiteľné v procese TARGETING pre stanovenie minimálnej bezpečnostnej vzdialenosti vojsk od výbuchov, ohrozených priestorov a objektov, ktoré sú chránené medzinárodným právom.
2. Výsledky výskumu budú využiteľné 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.
3. Výsledky výskumu budú využiteľné 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).
4. Výsledky výskumu budú využiteľné ako podklad na riešenie ďalšej úlohy výskumu a vývoja, ktorou je návrh a aplikácia simulačnej metódy na hodnotenie palebného účinku delostreleckej paľby a stanovenie spotreby striel.
5. Návrh a realizácia transferu poznatkov do praktickej prípravy príslušníkov jednotiek delostrelectva OS SR.

4.	Podpora budovania bezpečnostných a obranných spôsobilostí štátu prípravou aktérov krízového riadenia	Pokr.
-----------	---	--------------

Zadávateľ projektu: SEMOD MO SR
Žiadateľ: AOS

Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Vladimír ANDRASSY, PhD., AOS

Členovia riešiteľského kolektívu:

prof. Ing. Vojtech JURČÁK, CSc., KtBaO, AOS

doc. Ing. Pavel BUČKA, CSc., KtBaO, AOS

Ing. Daniel BREZINA, PhD., KtBaO, AOS

Ing. Ján MAREK, PhD., MBA, KtBaO, AOS

Ing. Ján MIŠÍK, PhD., KtBaO, AOS

kpt. Ing. Matúš GREGA, PhD., SC, AOS

kpt. Ing. Martin RÉVAY, SC, AOS

RNDr. Beáta STROMKOVÁ, SC, AOS

Ing. Zdeněk PEŠTA, SC, AOS

Externí členovia riešiteľského kolektívu:

Ing. Ján VÁGNER, SEKRO, MO SR, Bratislava

pplk. Ing. Róbert SZAKSZON, SCKM, GŠ OS SR

prof. Ing. Jana MÜLLEROVÁ, PhD., APZ, Bratislava

Ing. Radoslav IVANČÍK, PhD. et PhD., APZ, Bratislava

Ing. Mária MACHYNOVÁ, MO SR, Bratislava

JUDr. Tomáš MARTAUS, MIRRI SR, Bratislava

prof. Ing. Jozef RISTVEJ, PhD., MBA, UNIZA, Žilina

plk. gšt. doc. Ing. Ivo PIKNER, Ph.D, UO Brno, ČR

Ing. Miroslav JURENKA, Ph.D, UO Brno, ČR

Ing. Jiří BARTA, Ph.D, UO Brno, ČR

Doba trvania projektu: 2020 – 2021

Cieľ projektu: S využitím situačnej a procesnej analýzy zistiť možnosti kooperácie pri príprave aktérov krízového riadenia v domácom a medzinárodnom krízovom manažmente z dôvodu zvýšenia podpory budovania bezpečnostných a obranných spôsobilostí štátu.

Špecifické ciele:

1. Analýza súčasného systému prípravy aktérov krízového riadenia v domácom a medzinárodnom krízovom manažmente pre riešenie krízových situácií, vrátane teoretického a legislatívneho rámca.
2. Transformácia poznatkov a overených modelov z prípravy jednotiek OS SR s podporou simulačných nástrojov do prípravy aktérov krízového riadenia v domácom krízovom manažmente.
3. Návrh metodiky systému prípravy a spolupráce aktérov krízového riadenia v rámci ich participácie v krízovom štábe pri riešení krízových situácií na národnej úrovni.
4. Podpora interdisciplinárneho riešenia prípravy aktérov krízového riadenia na národnej a medzinárodnej úrovni.

Výstup projektu: Metodika systému prípravy a spolupráce aktérov krízového riadenia v rámci ich participácie v krízovom štábe pri riešení krízových situácií na národnej úrovni. Objekt a predmet výskumu sú zamerané na zabezpečenie obrany a bezpečnosti štátu v oblasti krízového riadenia, využívania simulačných technológií a informačných analýz smerujúcich k podpore rozhodovacích procesov v rámci riešenia krízových situácií domáceho krízového manažmentu. Vytvorením krízových scenárov s využitím vedeckej metódy simulácie je možné optimalizovať procesy riadenia vyčlenených síl a prostriedkov OS SR pri riešení krízových situácií, vrátane ochrany prvkov kritickej infraštruktúry.

Projekt je logickým pokračovaním, podporuje a nadväzuje na závery a výstupy projektu „Pracovisko analýz a simulácie informačných a bezpečnostných ohrození (PASIBO) - Analysis and Simulation of Information and Security Threats Workplace“ (kód ITMS 26210120044, 2015).

Plánované finančné náklady na projekt (€):

Rok	2020	2021	Celkom na projekt:
Plánované náklady	17 900,00	18 100,00	36 000,00
Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):			
Rok	2020	2021	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky	9 979,14		
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2021 (€):			
RPP	Názov materiálu	Suma	
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské	1 000,00	
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné	3 000,00	
633002-93	Výpočtová technika	1 800,00	
633002-95	Výpočtová technika	400,00	
633006-95	Všeobecný materiál	800,00	
633009-34	Knihy, časopisy, noviny	800,00	
633013-42	Softvér – rozšírenie modulov syntetického simulačného prostredia	5 800,00	
633016-35	Reprezentačné – organizácia workshopu	2 000,00	
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	2 000,00	
637027-70	Odmeny zamestnancov mimo pracovného pomeru	500,00	
Celkovom:			18 100,00
Realizácie projektu (plánované – dosiahnuté výsledky):			
Rok 2020	<ul style="list-style-type: none"> – vytvorenie typových krízových scenárov a námetov cvičení pre krízové situácie so zameraním na kooperáciu aktérov krízového riadenia (OS SR) v domácom krízovom manažmente, – implementácia scenárov cvičení krízových štábov v podmienkach virtuálneho syntetického prostredia s využitím simulačných nástrojov, 		
Rok 2021	<ul style="list-style-type: none"> – návrh a realizácia transferu poznatkov do praktickej prípravy aktérov krízového riadenia (OS SR) v domácom krízovom manažmente. 		
Využitelnosť výsledkov projektu pre teóriu a prax v OS SR:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Projekt výskumu a vývoja podporuje orientáciu a integráciu výskumných a vývojových kapacít smerom k praktickému uplatneniu vedeckých výstupov v súlade s Koncepciou zamerania výskumu a vývoja na podporu obrany štátu s výhľadom do roku 2020. 2. Aplikuje a podporuje závery realizované v projekte financovaného z EŠF Pracovisko analýz a simulácie informačných a bezpečnostných ohrození (PASIBO), kód ITMS 26210120044 a projektoch zadávaných MO SR, Kontrakt: SEMOD-73-24/2019-OdPV na rok 2019 „Monitorovanie, detekcia, identifikácia a analýza bezpečnostných ohrození kybernetickej bezpečnosti nástrojmi LAVIBO“ a „Návrh implementácie nových prvkov virtuálnej reality do výcviku pre zvýšenie efektivity výcviku jednotlivcov a osádok“. 3. Podpora vzdelávania aktérov krízového riadenia (OS SR) na národnej aj medzinárodnej úrovni. 			

5.	Analýza jazykového vzdelávania s cieľom zefektívnenia výučby jazykov v podmienkach AOS	Pokr.
<p>Zadávatel' projektu: SEMOD MO SR Žiadateľ: AOS</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Eva RÉVAYOVÁ, KtSVaJ, AOS Členovia riešiteľského kolektívu: doc. PhDr. Mária PETRUFOVÁ, PhD., KtSVaJ, AOS Mgr. Zuzana BERNÍKOVÁ, KtSVaJ, AOS Mgr. Beáta LEHOTSKÁ, KtSVaJ, AOS</p>		

Mgr. Zuzana VESELOVSKÁ, KtSVaJ, AOS
 Mgr. Marián MANCOVIČ, KtSVaJ, AOS
 PhDr. Miroslav KMOŠENA, PhD., KtSVaJ, AOS
 PhDr. Mária MARTINSKÁ, PhD., KtSVaJ, AOS
 PhDr. Róbert HURNÝ, PhD., KtSVaJ, AOS

Doba trvania projektu: 2020 – 2021

Cieľ projektu: Analýza jazykového vzdelávania na Akadémii ozbrojených síl a následné vybudovanie jazykového laboratória pre anglický, nemecký a ruský jazyk. Cieľ vychádza z požiadaviek MO SR na zvýšenie jazykovej pripravenosti personálu OS SR, v súlade so spracovávaním novej Konceptie jazykovej prípravy profesionálnych vojakov. Reflektuje základnú filozofiu súčasných svetových trendov v oblasti jazykovej politiky. Projekt je zameraný na skvalitnenie súčasného systému vzdelávania cudzích jazykov pre kadetov, zamestnancov AOS a profesionálnych vojakov OS SR, zefektívnenie didaktických postupov a metód, implementáciu inovácií vzdelávania a testovania cudzích jazykov.

Špecifické ciele:

1. Analýza súčasného stavu v riešenej problematike jazykového vzdelávania kadetov.
2. Analýza a výber inovatívnej metodiky a nástrojov so zameraním na multimodálne vyučovanie a testovanie.
3. Porovnanie systému jazykového vzdelávania na AOS so systémami jazykového vzdelávania na vybraných vojenských univerzitách, akadémiách a inštitúciách.
4. Spracovanie analýzy a implementácia vybraných inovácií a technológií. Vybudovanie experimentálneho laboratória a experimentálne overenie navrhovaného systému jazykového vzdelávania.
5. Spracovanie záverečnej správy.

Výstup projektu: Záverečná správa s návrhom modernizácie výučby jazykov a vybudovanie jazykového laboratória.

Plánované finančné náklady na projekt (€):

Rok	2020	2021	Celkom na projekt:
Plánované náklady	12 000,00	35 000,00	47 000,00

Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):

Rok	2020	2021	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky	7 474,66		

Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2021 (€):

RPP	Názov materiálu	Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské	700,00
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné	3 000,00
633002-93	Výpočtová technika	23 300,00
633002-95	Výpočtová technika	500,00
633003-95	Telekomunikačná technika	4 500,00
633006-95	Všeobecný materiál	500,00
633009-34	Knihy, časopisy, noviny	1 000,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	1 000,00
637027-70	Odmeny zamestnancom mimo pracovného pomeru	500,00
Celkom:		35 000,00

Realizácie projektu (plánované – dosiahnuté výsledky):

Rok 2020	<ul style="list-style-type: none"> – analýza súčasných podmienok jazykového vzdelávania kadetov; – návrh a tvorba nových didaktických postupov; – návrh a spracovanie študijných materiálov;
-----------------	---

Rok 2021	<ul style="list-style-type: none"> - výmena medzinárodných poznatkov a skúseností; - implementácia inovovaných postupov; - vybudovanie jazykového laboratória pre kadetov AOS; - vypracovanie záverečnej správy projektu výskumu a vývoja.
Využitelnosť výsledkov projektu pre teóriu a prax v OS SR: <ol style="list-style-type: none"> 1. Zvýšenie úrovne jazykových spôsobilostí kadetov, zamestnancov a profesionálnych vojakov. 2. Podpora viacjazyčnosti budúcich dôstojníkov OS SR. 3. Využitie získaných poznatkov a technológií pri tvorbe didaktických postupov a metód, implementácia inovácií vzdelávania a testovania cudzích jazykov. 4. Zefektívnenie využitia hodinovej dotácie pri výučbe cudzích jazykov a následné vytvorenie väčšieho priestoru na konverzácie a intenzívny nácvik zručnosti HOVORENIE (Speaking). 	

6.	Návrh a realizácia komplexného vzdelávacieho a výcvikového pracoviska prípravy operátorov bezpilotných systémov	Pokr.
<p>Zadávatel' projektu: SEMOD MO SR Žiadateľ: AOS</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: kpt. Ing. Matúš GREGA, PhD., SC, AOS Členovia riešiteľského kolektívu: doc. Ing. Vladimír ANDRASSY, PhD., AOS plk. Ing. Aurel SABÓ, PhD., AOS mjr. Ing. Miroslav ŽENTEK, SC, AOS kpt. Ing. Martin RÉVAY, SC, AOS RNDr. Beáta STROMKOVÁ, SC, AOS</p> <p>Externí členovia riešiteľského kolektívu: pplk. Ing. Tomáš PECHÁČEK, Ph.D., UO Brno, ČR rtm. Ján GORC, 5. pluk špeciálneho určenia, Žilina</p> <p>Doba trvania projektu: 2020 – 2021</p> <p>Cieľ projektu: Cieľom projektu je vykonanie procesnej analýzy prípravy operátorov bezpilotných systémov v OS SR a následné vytvorenie ideového návrhu a funkčného vzdelávacieho a výcvikového pracoviska, ktoré umožní komplexnú (teoretickú aj praktickú) prípravu operátorov bezpilotných systémov, návrh a testovanie optimálnych spôsobov vzdelávacích postupov, optimalizáciu vzdelávacích procesov na základe kategorizácie bezpilotných prostriedkov, overovanie postupov a systémových väzieb v rámci systematickej prípravy personálu UAS a aplikovaný vedecký výskum najnovších zavádzaných technológií a ich testovanie.</p> <p>Špecifické ciele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analýza súčasného stavu prípravy príslušníkov OS SR v predmetnej oblasti. 2. Analýza legislatívnych procesov (civilných a vojenských) v oblasti oprávnenia technických a procesných postupov. 3. Komplexný návrh realizácie špecializovaných kurzov (moduly, témy, opisy tém, učebné ciele). 4. Tvorba a testovanie syláb kurzu. 5. Definovanie odporúčaní pre získanie, udržanie a obnovenie licencií operátorov UAS. 6. Kreovanie jedinečného špecializovaného pracoviska pre vzdelávanie a výcvik operátorov bezpilotných prostriedkov. <p>Výstup projektu: Záverečná správa projektu s definovaním konkrétnych návrhov komplexnej prípravy špecialistov bezpilotných systémov v podmienkach rezortu obrany SR.</p>		

Plánované finančné náklady na projekt (€):			
Rok	2020	2021	Celkom na projekt:
Plánované náklady	20 700,00	15 000,00	35 700,00
Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):			
Rok	2020	2021	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky	13 756,86		
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2021 (€):			
RPP	Názov materiálu	Suma	
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské	1 000,00	
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné	3 500,00	
633002-93	Výpočtová technika	3 200,00	
633002-95	Všeobecný materiál	700,00	
633003-95	Telekomunikačná technika	500,00	
633005-34	Špeciálne stroje, prístroje, zariadenie, technika a náradie	2 400,00	
633009-34	Knihy, časopisy, noviny	700,00	
633016-35	Reprezentačné - organizácia odborného seminára	1 000,00	
637001-70	Služby – školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	1 500,00	
637027-70	Odmeny zamestnancom mimo pracovného pomeru	500,00	
Celkom:			15 000,00
Realizácie projektu (plánované – dosiahnuté výsledky):			
Rok 2020	<ul style="list-style-type: none"> - analýza súčasného stavu predmetnej problematiky doma a v zahraničí; - vedecký výskum a tvorba syláb; - praktická realizácia hardvérovej základne; - definovanie výcvikových a vzdelávacích spôsobilostí; 		
Rok 2021	<ul style="list-style-type: none"> - výmena medzinárodných poznatkov a skúseností; - overenie, validácia a update syláb vzdelávacích aktivít; - návrh a realizácia transferu poznatkov do komplexnej prípravy príslušníkov OS SR; - vypracovanie záverečnej správy projektu výskumu a vývoja. 		
Využitelnosť výsledkov projektu pre teóriu a prax v OS SR:			
<p>Cieľ projektu reflektuje na potrebu komplexnej prípravy špecialistov OS SR (vzdušné, pozemné a špeciálne sily), ktorá bude zodpovedať novodobým medzinárodným požiadavkám v oblasti efektívnej prípravy a kolektívnej ochrany v medzinárodnom prostredí:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rozšírenie spôsobilostí poskytovanej špecializovanej prípravy AOS. 2. Návrh a realizácia špecializovaných vzdelávacích a výcvikových kurzov v predmetnej oblasti. 3. Návrh a kreovanie jedinečného vzdelávacieho a experimentálneho pracoviska, ktoré umožní transfer poznatkov do aplikačnej praxe. 4. Definovanie odporúčaní do nasledujúceho obdobia, s cieľom reflexie na aktuálne aliančné požiadavky v oblasti bezpilotných systémov a prostriedkov. 			

7.	Testovacie pracovisko pre komunikačné a informačné podsystemy bojových vozidiel	Pokr.
<p>Zadávatel' projektu: SEMOD MO SR Žiadateľ: SEMOD MO SR / OS SR / AOS</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: Ing. Marián BABJAK, PhD., KtE, AOS Členovia riešiteľského kolektívu: doc. Ing. Martin MARKO, CSc., KtE, AOS pplk. Ing. Roman BEREŠÍK, PhD., KtE, AOS doc. RNDr. František NEBUS, PhD., KtE, AOS</p>		

plk. Ing. Aurel SABÓ, PhD., AOS
mjr. Ing. Rastislav LEDAJ, KtE, AOS
Ing. Ľubomír SCHOLTZ, PhD., KtE, AOS

Externí členovia riešiteľského kolektívu:

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

Doba trvania projektu: 2020 - 2021

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 retranslácie 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 priorit 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 podsystemu s ohľadom na dodržanie zásad OUS, ergonómiu a ochranu osôb pri práci na elektrických zariadeniach.
9. Verifikovať celý komunikačný reťazec a jeho podsystemy 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) 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	Celkom na projekt:
Plánované náklady	418 200,00	50 000,00	468 200,00

Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):

Rok	2020	2021	Celkom na projekt:
-----	------	------	--------------------

Vyčerpané prostriedky	10 651,98	
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2021 (€):		
RPP	Názov materiálu	Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské	500,00
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné	1 000,00
633006-34	Všeobecný materiál	700,00
633006-95	Všeobecný materiál	300,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	1 000,00
713005-42	Špeciálne stroje, prístroje, zariadenia, technika	46 500,00
Celkom:		50 000,00

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; - verifikácia testovacieho reťazca; - návrh a spracovanie projektov zástavby (variant) do bojových vozidiel a spracovanie záverečnej správy.

Využitelnosť výsledkov projektu pre teóriu a prax v OS SR:

1. Projekt výskumu a vývoja podporuje orientáciu a integráciu výskumných a vývojových kapacít smerom k praktickému uplatneniu vedeckých výstupov v súlade s Koncepciou zamerania výskumu a vývoja na podporu obrany štátu s výhľadom do roku 2020.
2. Výstupy projektu sú využiteľné ako reálne vstupy aplikácie teoretických analýz a ich transformácia do reálnych projektových návrhov komunikačných a informačných podsystemov bojových vozidiel a ich integrácie do nasaditeľných komunikačných systémov OS SR.
3. 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.
4. Výsledky projektu sú priamo aplikovateľné na stanovenie takticko-technických požiadaviek na jednotnú zástavbu bojových vozidiel pre ich konštruktérov a dodávateľov.
5. 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.

8.	Umelá inteligencia a jej vplyv na rozvoj obranných spôsobilostí	Pokr.
<p>Zadávateľ projektu: SEMOD MO SR Žiadateľ: SEMOD MO SR / OS SR / AOS</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: pplk. doc. Ing. Michal TURČANÍK, PhD., KtI, AOS Členovia riešiteľského kolektívu: prof. Ing. Marcel HARAKAI, PhD., KtI, AOS</p>		

prof. Ing. Jozef ŠTULRAJTER, CSc., 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

Externí členovia riešiteľského kolektívu:

Ing. Matúš BOŠEĽA, doktorand, AOS
 Ing. Matej TALIAN, doktorand, AOS
 Ing. Milan FRNKA, externý samostatný vedecký pracovník

Doba trvania projektu: 2020 – 2022

Cieľ projektu: Analýza nástrojov a prostriedkov umelej inteligencie a ich vplyv na rozvoj obranných spôsobilostí.

Špecifické ciele:

1. Analýza súčasného stavu v riešenej problematike.
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			

Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2021 (€):

RPP	Názov materiálu	Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské	800,00
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné	3 600,00
633004-34	Prevádzkové stroje, prístroje, zariadenie, technika a náradie	3 100,00
633006-34	Všeobecný materiál	100,00
633006-95	Všeobecný materiál	200,00
633009-34	Knihy, časopisy, noviny	200,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	1 000,00
713005	Špeciálne stroje, prístroje, zariadenia, techniky	15 000,00
Celkom:		24 000,00

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:

1. Vytvorenie prehľadu pokročilých metód a prostriedkov UI, ktorými možno ovplyvniť spôsobilosti OS SR.
2. Vytvorenie prípadových štúdií použitia konkrétnych metód a prostriedkov UI pre vybrané aplikácie v podmienkach OS SR.
3. Výsledky a praktické výstupy budú využívané v rámci vedeckej prípravy doktorandov v študijnom odbore Vojské spojovacie a informačné systémy, príprave špecialistov a zodpovedného personálu v rámci rezortu MO SR.
4. Výsledky úlohy výskumu a vývoja budú aplikované pri príprave špecialistov VSIS v rámci vysokoškolského štúdia v rámci predmetu Umelá inteligencia vo vojenských aplikáciách.
5. Publikované výstupy prispievajú k ďalšej akreditácii študijného odboru VSIS.

9.	Komplexný systém prípravy a vzdelávania v oblasti rádiovkej technológie a jej využitie v OS SR	Nový	
<p>Zadávatel' projektu: SEMOD MO SR Žiadateľ: MO SR / OS SR / AOS</p> <p>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</p> <p>Doba trvania projektu: 2021 – 2022</p> <p>Cieľ projektu: Cieľ projektu nadväzuje na potrebu 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.</p> <p>Špecifické ciele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>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.</p>			
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			
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2021 (€):			
RPP	Názov materiálu		Suma

631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské	200,00
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné	1 200,00
633002-93	Výpočtová technika	1 850,00
633002-95	Výpočtová technika	600,00
633006-95	Všeobecný materiál	200,00
633009-34	Knihy, časopisy, noviny	350,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	500,00
637027-70	Odmeny zamestnancom mimo pracovného pomeru	500,00
713004-42	Prevádzkové stroje, prístroje, zariadenia, technika	4 600,00
Celkom:		10 000,00

Realizácie projektu (plánované – dosiahnuté výsledky):

Rok 2021	<ul style="list-style-type: none"> - analýza súčasného stavu v riešenej problematike; - vykonanie prehľadu dostupnej literatúry v danej 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:

1. Výsledky a praktické výstupy budú využívané v rámci prípravy kadetov a doktorandov v študijnom odbore Obrana a vojenstvo a zodpovedného personálu v rámci rezortu MO SR.
2. Výsledky úlohy výskumu a vývoja budú aplikované pri príprave špecialistov OS SR.
3. Výsledky rozšíria spôsobilosti poskytovanej prípravy AOS pre príslušníkov OS SR, ako aj prípravy systémových manažérov pred prechodom na reálne systémy.
4. Návrh a realizácia počítačovo podporovaného výcviku a vzdelávania umožní transfer poznatkov nových technológií z podmienok syntetického prostredia do aplikačnej praxe.

10.	Vzdelávanie príslušníkov OS SR pre systém velenia a riadenia hC2	Nový
<p>Zadávatel' projektu: SEMOD MO SR Žiadateľ: OS SR</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: kpt. Ing. Martin RÉVAY, SC, AOS Členovia riešiteľského kolektívu: plk. Ing. Aurel SABÓ, PhD., AOS pplk. Ing. Zsolt PASTOREK, PhD., SC, AOS kpt. Ing. Matúš GREGA, PhD., SC, AOS mjr. Ing. Miroslav ŽENTEK, SC, AOS npor. Ing. Juraj GROMA, SC, AOS doc. Ing. Vladimír ANDRASSY, PhD., AOS</p> <p>Externí členovia riešiteľského kolektívu: 1 príslušník ZaSKIS 1 príslušník ZaNKIS</p> <p>Doba trvania projektu: 2021 – 2022</p>		

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			
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2021 (€):			
RPP	Názov materiálu		Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské		1 000,00
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné		3 000,00
633002-93	Výpočtová technika		9 000,00
633002-95	Výpočtová technika		1 500,00
633009-34	Knihy, časopisy, noviny		1 500,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, konferencie		1 000,00
Celkom:			17 000,00
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:			
1. Vytvorenie komplexného systému vzdelávania pre príslušníkov OS SR, kadetov AOS a účastníkov kariérnych kurzov v oblasti systému velenia a riadenia hC2 Command.			
2. Výsledky projektu umožnia vzdelávanie, výcvik a tréning v systéme hC2 Command pre celé spektrum príslušníkov OS SR na jednotlivých stupňoch velenia s podporou dištančného vzdelávania.			

11.	Scenáre cvičení specialistov kybernetickej obrany s použitím aplikačno-infraštruktúrnych možností LAVIBO	Nový
Zadávatel' projektu: SEMOD MO SR Žiadateľ: SEMOD MO SR / OS SR / AOS 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 HARAKAE, PhD., KtI, AOS
 doc. RNDr. Ferdinand CHOVANEC, CSc., KtI, AOS
 doc. RNDr. Lubomír 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 BOŠELA, 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				
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2021 (€):				
RPP	Názov materiálu			Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské			1 000,00
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné			600,00
633002-93	Výpočtová technika			3 000,00
633002-95	Výpočtová technika			400,00
633006-95	Všeobecný materiál			500,00

637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	2 000,00
713002-93	Výpočtová technika	12 500,00
Celkom:		20 000,00
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:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Výsledky a praktické výstupy budú využívané 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; 2. Výsledky projektu výskumu a vývoja budú použité pri príprave kurzov a cvičení na pracovisku kybernetickej bezpečnosti LAVIBO; 3. Publikované výstupy v renomovaných publikačných prameňoch významne prispievajú k ďalšej akreditácii študijného programu VSIS; 4. Pri ďalšej tvorbe náplní a scenárov kybernetických cvičení pre špecialistov nielen rezortu MO SR. 		

12.	Optimalizácia možností vykonávania žienijnej podpory mobility v pozemnom prostredí	Nový
<p>Zadávatel' projektu: SEMOD MO SR Žiadateľ: AOS</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: mjr. Ing. Jaroslav KOMPAN, KtVTaOU, AOS Členovia riešiteľského kolektívu: kpt. Ing. Michal HRNČIAR, PhD., KtVTaOU, AOS mjr. Ing. Ľubomír UHEL, KtVTaOU, AOS npor. Mgr. Michal BARTOŠ, KtVTaOU, AOS npor. Mgr. Ján JANČO, KtVTaOU, AOS</p> <p>Doba trvania projektu: 2021 – 2022</p> <p>Cieľ projektu: Vykonanie komplexného rozboru efektivity súčasných, ale aj novovytváraných žienijných organizačných štruktúr a žienijných technických prostriedkov, ktoré zabezpečujú dosahovanie úrovne operačnej mobility zodpovedajúcej požiadavkám vyplývajúcim z nasadenia OS SR v pozemnom prostredí, v konfliktoch rôznej intenzity.</p> <p>Špecifické ciele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analýza vplyvu žienijnej podpory mobility na celkovú efektivitu pôsobenia OS SR v pozemnom prostredí. 2. Navrhnuť modely pôsobenia súčasných komponentov žienijnej podpory tak, aby zabezpečovali komplexnú a okamžitú podporu mobility ostatných komponentov OS SR v pozemnom prostredí. 3. Navrhnuť nové modely pôsobenia perspektívnych komponentov žienijnej podpory v spojitosti s požiadavkou na zavedenie nových žienijných technických prostriedkov tak, aby optimalizovali podporu mobility v pozemnom prostredí. 4. Vypracovanie záverečnej správy. <p>Výstup projektu: Záverečná správa s komplexným rozborom dosahovanej efektivity žienijnej podpory mobility s návrhom na zmenu resp. doplnenie súčasných vojenských predpisov a pomôcok riešiacich problematiku bojového použitia žienijných jednotiek a problematiku žienijnej podpory mobility OS SR.</p>		

Plánované finančné náklady na projekt (€):			
Rok	2021	2022	Celkom na projekt:
Plánované náklady	5 000,00	4 000,00	9 000,00
Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):			
Rok	2021	2022	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky			
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2021 (€):			
RPP	Názov materiálu	Suma	
631001-19	Cestovné náhrady - tuzemské	1 000,00	
631002-19	Cestovné náhrady - zahraničné	1 000,00	
631002-93	Výpočtová technika	1 100,00	
633006-95	Všeobecný materiál	500,00	
633009-34	Knihy, časopisy, noviny	200,00	
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	1 200,00	
Celkom:			5 000,00
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 podporu 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:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Výsledky výskumu budú využiteľné pri spracovaní novej „Konceptie rozvoja ženijných a EOD spôsobilostí“ v kontexte schváleného Základného modelu 2030. 2. Výsledky výskumu budú využiteľné v rámci spracovania doktrín OS SR zameriavajúcich sa na ženijné zabezpečenie, ktoré nahradia „SVD-30-12 Ženijná doktrína ozbrojených síl Slovenskej republiky“ z roku 2011 a „VDG-30-03/Žen Ženijná podpora pozemných síl v operáciách“. 3. Výsledky výskumu budú využiteľné 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). 4. Výsledky výskumu budú využiteľné ako 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. 5. Návrh a realizácia transferu poznatkov do praktickej prípravy jednotiek OS SR. 			

13.	Prídavné maskovacie štíty na báze polymérnych kompozitných materiálov	Nový
<p>Zadávateľ projektu: SEMOD MO SR Žiadateľ: AOS</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: Ing. Eva POPARDOVSKÁ, PhD., KtS, AOS Členovia riešiteľského kolektívu: Ing. Vladimír POPARDOVSKÝ, PhD., KtS, AOS Ing. Miroslava CÚTTOVÁ, PhD., KtS, AOS</p>		

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 využiteľnosťou v OS SR. Hodnotenie mechanických vlastností polymérno-kompozitných materiálov, ich technológiu 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 platin.
2. Realizácia maskovacieho systému v modelovej podobe.
3. Návrh polymérno-kompozitných platin 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				

Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2021 (€):

RPP	Názov materiálu	Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské	400,00
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné	1 000,00
633002-93	Výpočtová technika	1 500,00
633006-34	Všeobecný materiál	600,00
633009-34	Knihy, časopisy, noviny	500,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, konferencie, sympóziá	1 000,00
713005-86	Špeciálne stroje, prístroje, zariadenia, technika	160 000,00
Celkom:		165 000,00

Realizácie projektu (plánované – dosiahnuté výsledky):

Rok 2021	- vybavenosť laboratória prístrojovou a výpočtovou technikou; - materiálový výskum; - výroba kompozitných vzoriek;
Rok 2022	- materiálový výskum; - výroba kompozitných vzoriek; - realizácia štítov v modelovej podobe;
Rok 2023	- praktické skúšky funkčného maskovacieho modelu s využitím optických systémov.

Využiteľnosť výsledkov projektu pre prax a pre OS SR:

1. Teoretický rozbor predmetnej problematiky.
2. Modelová realizácia maskovacích štítov, môže byť podkladom pre výrobu reálneho systému

3. Využitelnosť laboratória v rámci vzdelávacieho procesu študentov a doktorandov v oblasti materiálového výskumu a pokročilých metód hodnotenia materiálov
4. Vybavenosť laboratória prispeje k zvýšeniu kvality publikačných výstupov

14.	Optimalizácia možností modelovania systému delostreleckej paľby	Nový	
<p>Zadávatel' projektu: SEMOD MO SR Žiadateľ: AOS</p> <p>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</p> <p>Doba trvania projektu: 2021 – 2022</p> <p>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.</p> <p>Špecifické ciele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>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 strelby a riadenia paľby delostrelectva OS SR.</p>			
Plánované finančné náklady na projekt (€):			
Rok	2021	2022	Celkom na projekt:
Plánované náklady	7 500,00	4 500,00	12 000,00
Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):			
Rok	2021	2022	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky			
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2021 (€):			

RPP	Názov materiálu	Suma
631001-19	Cestovné náhrady - tuzemské	1 000,00
631002-19	Cestovné náhrady - zahraničné	1 500,00
633002-93	Výpočtová technika	3 500,00
633006-34	Všeobecný materiál	100,00
633006-95	Všeobecný materiál	500,00
633009-34	Knihy, časopisy, noviny	200,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	700,00
Celkom:		7 500,00
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:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. V procese TARGETING pre stanovenie minimálnej bezpečnostnej vzdialenosti vojsk od výbuchov, ohrozených priestorov a objektov, ktoré sú chránené medzinárodným právom. 2. 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. 3. V projekte DELOSYS pri modelovaní palebnej úlohy a počas procesu stanovovania minimálneho počtu strieľajúcich diel (mínometov, raketometov) použitých na splnenie palebnej úlohy (dosiahnutie výsledného efektu). 4. Podklad na riešenie nasledujúceho projektu výskumu a vývoja, ktorým bude návrh a aplikácia simulačnej metódy na hodnotenie palebného účinku delostreleckej paľby a stanovenie spotreby striel. 5. Návrh a realizácia transferu poznatkov do praktickej prípravy príslušníkov jednotiek delostrelectva OS SR, podklad pre spracovanie nového vojenského predpisu. 		

CELKOVÉ NÁKLADY NA RIEŠENIE PROJEKTOV:	(EUR)
Č. 1: Modernizácia pohotovostnej dávky potravín pre príslušníkov OS SR	120 000,00
Č. 2: Bezposádková diaľkovo riadená podvozková platforma pre prieskumné účely v interiéroch budov	7 000,00
Č. 3: Návrh a aplikácia metodiky hodnotenia črepinového účinku delostreleckej munície	12 000,00

Č. 4: Podpora budovania bezpečnostných a obranných spôsobilostí štátu prípravou aktérov krízového riadenia	18 100,00
Č. 5: Analýza jazykového vzdelávania s cieľom zefektívnenia výučby jazykov v podmienkach AOS	35 000,00
Č. 6: Návrh a realizácia komplexného vzdelávacieho a výcvikového pracoviska prípravy operátorov bezpilotných systémov	15 000,00
Č. 7: Testovacie pracovisko pre komunikačné a informačné podsystémy bojových vozidiel	50 000,00
Č. 8: Umelá inteligencia a jej vplyv na rozvoj obranných spôsobilostí	24 000,00
Č. 9: Komplexný systém prípravy a vzdelávania v oblasti rádiovkej technológie a jej využitie v OS SR	10 000,00
Č. 10: Vzdelávanie príslušníkov OS SR pre systém velenia a riadenia hC2	17 000,00
Č. 11: Scenáre cvičení špecialistov kybernetickej obrany s použitím aplikačno-infraštruktúrnych možností LAVIBO	20 000,00
Č. 12: Optimalizácia možností vykonávania ženínej podpory mobility v pozemnom prostredí	5 000,00
Č. 13: Prídavné maskovacie štíty na báze polymérnych kompozitných materiálov	165 000,00
Č. 14: Optimalizácia možností modelovania systému delostreleckej paľby	7 500,00
CELKOM:	505 600,00

II. Štúdie uskutočniteľnosti a analytické štúdie

1.	Spracovanie rádiolokačných signálov s využitím kompresného snímania a strojového učenia	Pokr.		
<p>Zadávateľ projektu: SEMOD MO SR Žiadateľ: SEMOD MO SR / OS SR / AOS</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Zdeněk MATOUŠEK, PhD., KtE, AOS Členovia riešiteľského kolektívu: kpt. Ing. Stanislava GAŽOVOVÁ, PhD., KtE, AOS doc. Ing. Ján OCHODNICKÝ, PhD., KtE, AOS mjr. Ing. Jozef PERDOCH, KtE, AOS</p> <p>Doba trvania projektu: 2020 – 2022</p> <p>Cieľ projektu: Analýza možností využitia metód kompresného snímania (CS, z angl. Compressive Sensing) a strojového učenia (ML, z angl. Machine Learning) 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 PERDOCH.</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. Vykonalenie 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 projektu: 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 projekt (€):				
Rok	2020	2021	2022	Celkom na projekt:
Plánované náklady	4 200,00	10 250,00	5 750,00	20 200,00
Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):				
Rok	2020	2021	2022	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky	488,15			
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2021 (€):				
RPP	Názov materiálu			Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské			150,00
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné			4 000,00
633002-95	Výpočtová technika			3 500,00
633009-34	Knihy, časopisy, noviny			100,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie sympóziá			2 500,00

Celkom:	10 250,00
Realizácie projektu (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; - priebežná správa;
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; - priebežná správa;
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 projektu pre prax a pre OS SR:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pre predpokladaný proces nákupu novej leteckej a radarovej techniky (modernizácie staršej) v prospech OS SR budú výsledky projektu (znalosť konštrukcie moderných systémov a ich signálov) základným východiskom v procese jej obstarávania a súčasne základným predpokladom k objektivizácii jeho jednotlivých etáp. 2. Záverečná správa projektu a získané poznatky budú podkladom 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. 3. Vytvorená databáza rádiolokačných signálov bude tvoriť základ vlastnej (národnej) databázy, ktorá bude využiteľná v procese klasifikácie a identifikácie zdrojov rádiolokačných signálov. 4. Veľkým prínosom pre rezort MO je okrem praktických skúseností z práce na medzinárodnom projekte (SET 288 NATO STO) v medzinárodnom tíme aj prístup k všetkým výsledkom práce tohto tímu, čo by za žiadnych iných okolností nebolo možné. 5. 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.	Alternatívne pohony vozidiel v ozbrojených silách	Pokr.
<p>Zadávatel' projektu: SEMOD MO SR Žiadateľ: AOS</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Peter DROPPA, PhD., KtS, AOS Členovia riešiteľského kolektívu: Ing. Miroslava CÚTTOVÁ, PhD., KtS, AOS Ing. Vladimír POPARDOVSKÝ, PhD., KtS, AOS npor. Ing. Pavol LUKÁŠIK, KtS, AOS mjr. Ing. Vladimír KADLUB, KtS, AOS</p>		

Externí členovia riešiteľského kolektívu:

prof. Ing. Viktor FERENCEY, CSc., Fakulta elektrotechniky a informatiky, STU BA
 por. Ing. Lukáš NOVOTNÝ, doktorand, AOS

Doba trvania projektu: 2020 – 2021

Cieľ projektu: Hlavným cieľom projektu je vypracovať analytickú štúdiu k alternatívnym pohonom vozidiel s možnosťou ich využitia v ozbrojených silách. Štúdia bude zameraná na rozbor aktuálnych alternatívnych pohonov s predikciou v strednodobom horizonte.

Špecifické ciele:

1. Rozbor súčasného stavu poznatkov v predmetnej problematike.
2. Štúdia energetických potrieb vybraných alternatívnych pohonov.
3. Štúdia systémovej štruktúry kombinovaných energetických systémov pre vojenské aplikácie.
4. Zhodnotenie alternatívnych pohonov.
5. Odporúčania pre vojskovú prax a ďalší výskum.
6. Spracovanie záverečnej správy.

Výstup projektu: Vedecká štúdia použiteľná pre OS SR, publikovanie článkov v zahraničných a domácich časopisoch, publikovanie v domácich a zahraničných zborníkoch.

Plánované finančné náklady na projekt (€):

Rok	2020	2021	Celkom na projekt:
Plánované náklady	8 500,00	14 000,00	22 500,00

Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):

Rok	2020	2021	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky	7 292,86		

Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2021 (€):

RPP	Názov materiálu	Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské	200,00
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné	600,00
633002-93	Výpočtová technika	1 000,00
633005-35	Špeciálne stroje, prístroje, zariadenia, technika a náradie	750,00
633009-34	Knihy, časopisy, noviny	300,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	900,00
713005-86	Špeciálne stroje, prístroje, zariadenia, technika a náradie	10 250,00
Celkom:		14 000,00

Realizácie projektu (plánované – dosiahnuté výsledky):

Rok 2020	– štúdium materiálov, príprava podkladov pre spracovanie štúdie; – rozbor súčasného stavu alternatívnych pohonov;
Rok 2021	– štúdia systémovej štruktúry kombinovaných energetických systémov pre vojenské aplikácie; – zhodnotenie alternatívnych pohonov; – spracovanie záverečnej štúdie.

Využitelnosť výsledkov projektu pre prax a pre OS SR:

Vedecká štúdia, možnosti využitia alternatívnych palív v prevádzke vozidiel zavedených v OS SR. Publikácie v zahraničných a domácich časopisoch, publikácie v domácich a zahraničných zborníkoch.

3.	Vlastenectvo a ozbrojené sily	Nový
----	-------------------------------	------

Zadávateľ projektu: SEMOD MO SR

Žiadateľ: SELUZ MO SR / AOS

Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Juraj ŠIMKO, PhD., KtBaO, AOS

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

Externí členovia riešiteľského kolektívu:

Mgr. Marek ORAVEC, PÚ OS SR

Mgr. Dominika ČERNÁKOVÁ, SELUZ MO SR, Bratislava

Doba trvania projektu: 2021 – 2022

Cieľ projektu: V rámci rozvoja a budovania odolnosti OS SR zvyšovať cieleným a systematickým vzdelávaním 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 navrhnuť konkrétne opatrenia k zefektívneniu obsahovej a procesuálnej stránky edukácie v danej oblasti.

Výstup projektu: 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 Slovenskou republikou.

Plánované finančné náklady na projekt (€):

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

Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):

Rok	2021	2022	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky			

Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2021 (€):

RPP	Názov materiálu	Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské	1 000,00
633002-93	Výpočtová technika	2 000,00
633002-95	Výpočtová technika	150,00
633006-95	Všeobecný materiál	650,00

633009-34	Knihy, časopisy, noviny	500,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	700,00
Celkom:		5 000,00
Realizácie projektu (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 projektu pre prax a pre OS SR:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikácia kľúčových predpokladov pre posilnenie vlasteneckej výchovy ako prostriedku kvalitnejšej prípravy vojenského profesionála pre úspešné vykonávanie povolania. 2. Skvalitnenie prípravy vojenského profesionála v systéme vzdelávania v ozbrojených silách Slovenskej republiky. 3. Výsledky a praktické výstupy budú využívané v rámci kariérneho vzdelávania profesionálnych vojakov. 4. Výsledky úlohy budú aplikované pri možnom skvalitnení edukačného procesu v rámci OS SR, čím sa predpokladá príprava personálu, ktorý bude reprezentovať Slovenskú republiku a ozbrojené sily doma aj v zahraničí. 5. Publikované výstupy prispievajú k detailnejšiemu pochopeniu procesu prípravy vojenského profesionála, predovšetkým pri formovaní jeho vôľových vlastností. 		

4.	Vybudovanie virtuálnych simulátorov pre delostreleckých pozorovateľov, obsluhu protiletadlových raketových systémov	Nový
<p>Zadávatel' projektu: SEMOD MO SR Žiadateľ: OS SR</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: mjr. Ing. Milan TURAJ, KtVTaOU, AOS Členovia riešiteľského kolektívu: doc. Ing. Jaroslav VARECHA, PhD., KtVTaOU, AOS genmjr. v.v 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</p> <p>Doba trvania projektu: 2021 – 2022</p> <p>Cieľ projektu: Vypracovať štúdiu realizovateľnosti vybudovania virtuálnych simulátorov pre delostreleckých pozorovateľov, obsluhu protiletadlových raketových systémov so zameraním na zhodnotenie aktuálneho stavu dostupných simulátorov a špecifických potrieb pre výcvik delostreleckých pozorovateľov a obslúh protiletadlových raketových systémov.</p> <p>Špecifické ciele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zhodnotiť aktuálny stav už vybudovaných a zavedených simulátorov. 		

<p>2. Zhodnotiť aktuálny stav dostupných simulátorov.</p> <p>3. Navrhnuť variant riešenia, zameraný na vybudovanie nového simulátora pre delostreleckých pozorovateľov a obsluhu protiletadlových raketových systémov.</p> <p>4. Navrhnuť variant riešenia, zameraný na vylepšenie už zavedených simulátorov tak, aby spĺňali požiadavky na výcvik delostreleckých pozorovateľov a obsluhu protiletadlových raketových systémov.</p> <p>5. Navrhnuť optimálny variant riešenia, zameraný na zakúpenie nového dostupného simulátora pre delostreleckých pozorovateľov a obsluhu protiletadlových raketových systémov.</p> <p>6. Porovnať navrhnuté varianty z rôznych hľadísk a pripraviť odporúčací návrh.</p> <p>7. Vypracovať záverečnú štúdiu.</p>				
Výstup projektu: Analytická štúdia s komplexným rozborom možností vybudovania virtuálnych simulátorov pre delostreleckých pozorovateľov a obsluhu protiletadlových raketových systémov.				
Plánované finančné náklady na projekt (€):				
Rok	2021	2022		Celkom na projekt:
Plánované náklady	5 000,00	5 000,00		10 000,00
Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):				
Rok	2021	2022		Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky				
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2021 (€):				
RPP	Názov materiálu			Suma
631001-19	Cestovné náhrady - tuzemské			1 000,00
631002-19	Cestovné náhrady - zahraničné			1 000,00
633002-93	Výpočtová technika			800,00
633003-95	Telekomunikačná technika			700,00
633006-95	Všeobecný materiál			600,00
633009-34	Knihy, časopisy, noviny			200,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá			700,00
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 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 projektu pre prax a pre OS SR:				
<p>1. Výsledky štúdie budú využiteľné pri budovaní virtuálnych simulátorov pre delostreleckých pozorovateľov, obsluhu protiletadlových raketových systémov.</p> <p>2. Výsledky výskumu budú využiteľné pri ďalšom vylepšovaní už obstaraných virtuálnych simulátorov aj v iných oblastiach.</p>				

5.	Edukatívne pracovisko prípravy lietajúceho personálu	Nový
<p>Zadávatel' projektu: SEMOD MO SR Žiadateľ: OS SR / AOS</p>		

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

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

Externí členovia riešiteľského kolektívu:

Zamestnanci Letecko-lekárskoho centra Sliač

Doba trvania projektu: 2021 – 2022

Cieľ projektu: 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. Koncepcia vychádza z priamych záverov vyšetrovania 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.

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 projektu: Záverečná analytická správa s definovaním konkrétnych návrhov komplexnej prípravy lietajúceho personálu v oblasti ľudského faktora.

Plánované finančné náklady na projekt (€):

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

Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):

Rok	2021	2022	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky			

Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2021 (€):

RPP	Názov materiálu	Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské	1 000,00
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné	4 000,00
633006-34	Všeobecný materiál	6 000,00
633009-34	Knihy, časopisy, noviny	2 200,00
633016-35	Reprezentačné – organizácia odborného seminára	300,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	1 000,00
637027-70	Odmeny zamestnancom mimo pracovného pomeru	500,00
Celkom:		15 000,00

Realizácie projektu (plánované – dosiahnuté výsledky):

Rok 2021	- analýza súčasného stavu predmetnej problematiky doma a v zahraničí; - vedecký výskum a tvorba syláb;
-----------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
<p>Využitelnosť výsledkov projektu pre teóriu a prax v OS SR:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rozšírenie spôsobilostí poskytovanej špecializovanej prípravy v podmienkach rezortu obrany bez nutnosti obstarávania z iných komerčných zdrojov. 2. Návrh a realizácia špecializovaných vzdelávacích a výcvikových kurzov v predmetnej oblasti. 3. Návrh kreovania jedinečného vzdelávacieho a experimentálneho pracoviska. 4. Definovanie odporúčaní do nasledujúceho obdobia, s cieľom reflexie na aktuálne aliančné požiadavky. 	

6.	Rozvoj vodcovských – líderských kompetencií profesionálnych vojakov	Nový
<p>Zadávatel' projektu: SEMOD MO SR Žiadateľ: AOS</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: doc. PhDr. Mária PETRUFOVÁ, PhD., KtSVaJ, AOS</p> <p>Členovia riešiteľského kolektívu: doc. Ing. Lubomír BELAN, PhD., KtLZ, AOS PhDr. Miroslav KMOŠENA, PhD., KtSVaJ, AOS PhDr. Mária MARTINSKÁ, PhD., KtSVaJ, AOS PhDr. Róbert HURNÝ, PhD., KtSVaJ, AOS 1 doc. Ing. Ivan MAJCHÚT, PhD., KtBaO, AOS 2 mjr. Ing. Lubomír UHEL, KtVTaOU, AOS 3 mjr. Mgr. Michaela ŠTAMMOVÁ, AOS mjr. Ing. Miroslav MAJTNER, ISOC, AOS Mgr. Eva REVAYOVÁ, KtSVaJ, AOS Genmjr. v.v. Ing. Jindřich JOCH, KtLZ, AOS</p> <p>Externí členovia riešiteľského kolektívu: Mgr. Dominika ČERNÁKOVÁ, SEUZ MO SR, Bratislava JUDr. Michaela ŠIMONOVÁ, doktorandka, AOS</p> <p>Doba trvania projektu: 2021 – 2023</p> <p>Cieľ projektu: Projekt bude zameraný na rozvoj potenciálu profesionálnych vojakov k úspešnému vedeniu ľudí a ich líderských kompetencií vo vojenskom prostredí.</p> <p>Špecifické ciele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 naplňajú 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 projektu: 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 projekt (€):				
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 projekt (€):				
Rok	2021	2022	2023	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky				
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2021 (€):				
RPP	Názov materiálu			Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské			700,00
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné			1 300,00
633002-93	Výpočtová technika			1 300,00
633003-95	Telekomunikačná technika			2 000,00
633006-95	Všeobecný materiál			200,00
633009-34	Knihy, časopisy, noviny			500,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá			1 000,00
Celkom:				7 000,00
Realizácie projektu (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 projektu pre prax a pre OS SR:

Návrh na zmeny v súčasných študijných programoch vyplývajúcich z prípravy vojaka v prípravnej štátnej službe a inovácia obsahu kariérnych kurzov a kariérneho vzdelávania profesionálnych vojakov v rámci AOS so zameraním na líderstvo a rozvoj kľúčových kompetencií.

1. Výstupy posilnia OS SR v rozvoji spôsobilostí a kompetencií veliteľov pre vedenie podriadených v podmienkach asymetrického boja (operácií), skvalitnia prípravu i udržateľnosť počas nasadenia.
2. Spracovať Metodickú pomôcku pre veliteľov v oblasti rozvoja kľúčových kompetencií.
3. Vydať monografiu (vysokoškolskú učebnicu) rozvíjajúcu teóriu vojenského líderstva v podmienkach OS SR.

7.	Komplexná modernizácia systému LETVIS VzS OS SR	Nový																								
<p>Zadávateľ projektu: SEMOD MO SR Žiadateľ: OS SR, MO SR</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: mjr. Ing. Matúš GREGA, PhD.</p> <p>Členovia riešiteľského kolektívu:</p> <table><tbody><tr><td>plk. Ing. Aurel SABÓ, PhD.</td><td>AOS</td></tr><tr><td>doc. Ing. Vladimír ANDRASSY, PhD.</td><td>AOS</td></tr><tr><td>pplk. Ing. Zsolt PASTOREK, PhD.</td><td>SC AOS</td></tr><tr><td>mjr. Ing. Miroslav ŽENTEK</td><td>SC AOS</td></tr><tr><td>kpt. Ing. Martin RÉVAY</td><td>SC AOS</td></tr><tr><td>kpt. Ing. Stanislava GAŽOVOVÁ, PhD.</td><td>KtE AOS</td></tr></tbody></table> <p>Externí členovia riešiteľského kolektívu:</p> <table><tbody><tr><td>pplk. Ing. Adrián ANDRÁŠIK</td><td>SEMOD MO SR</td></tr><tr><td>mjr. Ing. Jozef ŽELEZNÝ</td><td>brvo VzS OS SR</td></tr><tr><td>mjr. Ivan ANDRÁŠ</td><td>VVzS OS SR</td></tr><tr><td>kpt. Marián LEHOTSKÝ</td><td>VVzS OS SR</td></tr><tr><td>kpt. Marián VOOK</td><td>brvo VzS OS SR</td></tr><tr><td>npor. Marián KALINA</td><td>plrb VzS OS SR</td></tr></tbody></table> <p>Doba trvania projektu: 2021 – 2022</p> <p>Cieľ projektu: 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.</p> <p>Špecifické ciele:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Zhodnotiť aktuálny stav zavedených prvkov systému LETVIS na lokalitách<ol style="list-style-type: none">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).			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	pplk. Ing. Adrián ANDRÁŠIK	SEMOD MO SR	mjr. Ing. Jozef ŽELEZNÝ	brvo VzS OS SR	mjr. Ivan ANDRÁŠ	VVzS OS SR	kpt. Marián LEHOTSKÝ	VVzS OS SR	kpt. Marián VOOK	brvo VzS OS SR	npor. Marián KALINA	plrb VzS OS SR
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																									
pplk. Ing. Adrián ANDRÁŠIK	SEMOD MO SR																									
mjr. Ing. Jozef ŽELEZNÝ	brvo VzS OS SR																									
mjr. Ivan ANDRÁŠ	VVzS OS SR																									
kpt. Marián LEHOTSKÝ	VVzS OS SR																									
kpt. Marián VOOK	brvo VzS OS SR																									
npor. Marián KALINA	plrb VzS OS SR																									

<ol style="list-style-type: none"> 3. Analyzovať požiadavky užívateľa na nové funkcionality systému MIL ATC a C2 VzS a navrhnuť ich prípadné doplnenie výstupmi z bodu 2. 4. Analyzovať budúce rozloženie bezpečnostných domén v sieti C2 VzS a navrhnuť 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 projektu: Štúdia uskutočniteľnosti s komplexným rozborom možností modernizácie systému pre riadenie letovej prevádzky a velenie a riadenie v prostredí VzS.			
Plánované finančné náklady na projekt (€):			
Rok	2021	2022	Celkom na projekt:
Plánované náklady	170 000	90 000	260 000
Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):			
Rok	2021	2022	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky			
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2021 (€):			
RPP	Názov materiálu		Suma
631001-19	Cestovné náhrady - tuzemské		2 000,00
633006-34	Všeobecný materiál		1 000,00
633006-95	Všeobecný materiál		1 000,00
633013-42	Softvér		6 000,00
637011-42	Štúdie, expertízy		160 000,00
Celkom:			170 000,00
Realizácie projektu (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 		
Využiteľnosť výsledkov projektu pre prax a pre OS SR:			
Výsledky štúdie budú využité pri plánovaní a realizácii projektu modernizácie systému LETVIS vo VzS.			

CELKOVÉ NÁKLADY NA SPRACOVANIE ŠTÚDIÍ USKUTOČNITEĽNOSTI A ANALYTICKÝCH ŠTÚDIÍ:	(EUR)
Č. 1: Spracovanie rádiolokačných signálov s využitím kompresného snímania a strojového učenia	10 250,00
Č. 2: Alternatívne pohony vozidiel v ozbrojených silách	14 000,00
Č. 3: Vlastenectvo a ozbrojené sily	5 000,00

Č. 4: Vybudovanie virtuálnych simulátorov pre delostreleckých pozorovateľov, obsluhy protiletadlových raketových systémov	5 000,00
Č. 5: Edukatívne pracovisko prípravy lietajúceho personálu	15 000,00
Č. 6: Rozvoj vodcovských – líderských kompetencií profesionálnych vojakov	7 000,00
č. 7: Komplexná modernizácia systému LETVIS VzS OS SR	170 000,00
CELKOM:	226 250,00

III. Náklady na oponentské posudky a zákonné odvody

V roku 2021 vzniká potreba vykonať **priebežné a záverečné oponentské konania** pre zadané úlohy výskumu. Oponentské konania sú vykonávané v súlade s čl. 5 Kontraktu pre rok 2020 a § 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 je jednou z podmienok záverečného oponentského konania.

V roku 2021 budú vykonané **priebežné oponentské konania** u projektov a štúdií:

Projekty

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. Návrh a aplikácia hodnotenia črepinového účinku delostreleckej munície. Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Jaroslav VARECHA, PhD.
4. Podpora budovania bezpečnostných a obranných spôsobilostí štátu prípravou aktérov krízového riadenia. Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Vladimír ANDRASSY, PhD.
5. Analýza jazykového vzdelávania s cieľom zefektívnenia výučby jazykov v podmienkach AOS. Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Eva RÉVAYOVÁ
6. Návrh a realizácia komplexného vzdelávacieho a výcvikového pracoviska prípravy operátorov bezpilotných systémov. Zodpovedný riešiteľ: kpt. Ing. Matúš GREGA, PhD.
7. Testovacie pracovisko pre komunikačné a informačné podsystémy bojových vozidiel. Zodpovedný riešiteľ: Ing. Marián BABJAK, PhD.
8. Umelá inteligencia a jej vplyv na rozvoj obranných spôsobilostí. Zodpovedný riešiteľ: pplk. doc. Ing. Michal TURČANÍK, PhD.
9. Komplexný systém prípravy a vzdelávania v oblasti rádiovkej technológie a jej využitie v OS SR. Zodpovedný riešiteľ: plk. Ing. Aurel SABÓ, PhD.
10. Vzdelávanie príslušníkov OS SR pre systém velenia a riadenia hC2. Zodpovedný riešiteľ: kpt. Ing. Martin RÉVAY
11. Scenáre cvičení špecialistov kybernetickej obrany s použitím aplikačno-infraštruktúrnych možností LAVIBO. Zodpovedný riešiteľ: Ing. Miroslav ĎULÍK ml., PhD.
12. Optimalizácia možností vykonávania ženíjnej podpory mobility v pozemnom prostredí. Zodpovedný riešiteľ: mjr. Ing. Jaroslav KOMPAN
13. Prídavné maskovacie štíty na báze polymérnych kompozitných materiálov. Zodpovedný riešiteľ: Ing. Eva POPARDOVSKÁ, PhD.
14. Optimalizácia možností modelovania systému delostreleckej paľby. Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Jaroslav VARECHA, PhD.

Štúdie

1. Spracovanie rádiolokačných signálov s využitím kompresného snímania a strojového učenia. Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Zdeněk MATOUŠEK, PhD.
2. Alternatívne pohony vozidiel v ozbrojených silách. Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Peter DROPPA, PhD.
3. Vlastenectvo a ozbrojené sily. Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Juraj ŠIMKO, PhD.

4. Vybudovanie virtuálnych simulátorov pre delostreleckých pozorovateľov, obsluhy protiletadlových raketových systémov. Zodpovedný riešiteľ: mjr. Ing. Milan TURAJ
5. Edukatívne pracovisko prípravy lietajúceho personálu. Zodpovedný riešiteľ: kpt. Ing. Matúš GREGA, PhD.
6. Rozvoj vodcovských – líderských kompetencií profesionálnych vojakov. Zodpovedný riešiteľ: doc. PhDr. Mária PETRUFOVÁ, PhD.
7. Komplexná modernizácia systému LETVIS VzS OS SR. Zodpovedný riešiteľ: mjr. Ing. Matúš GREGA, PhD.

V roku **2021** budú vykonané **záverečné oponentské konania** u projektov a štúdií realizovaných na základe Kontraktu pre rok 2020:

Projekty

1. Návrh a aplikácia tribodiagnostických metodík pre prevádzku a údržbu pozemnej techniky OS SR. Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Peter DROPPA, PhD.
2. Radarový a kamerový systém na biologickú ochranu letísk. Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Ján OCHODNICKY, PhD.
3. Monitorovanie, detekcia, identifikácia a analýza bezpečnostných ohrození kybernetickej bezpečnosti nástrojmi LAVIBO. Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Miloš OČKAY, PhD.
4. Návrh implementácie nových prvkov virtuálnej reality do výcviku pre zvýšenie efektivity výcviku jednotlivcov a osádok. Zodpovedný riešiteľ: kpt. Ing. Matúš GREGA, PhD.
5. Optimalizácia rádiových sietí jednotiek OS SR s využitím moderných vlnových foriem a podporou vytvárania mobilných ad-hoc sietí. Zodpovedný riešiteľ: Ing. Marián BABJAK, PhD.

Štúdie

1. Vzdelávanie a rozvoj veliteľov v podmienkach Ozbromených síl Slovenskej republiky. Zodpovedný riešiteľ: doc. PhDr. Mária PETRUFOVÁ, PhD.
2. Návrh logistickej podpory pre ťažké terénne vozidlá. Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Peter DROPPA, PhD.
3. Analytická štúdia PVO krajín V4. Zodpovedný riešiteľ: kpt. Ing. Miroslav MATEJČEK, 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	280,00
625003-70	Poistné a príspevok do poisťovní – na úrazové poistenie	16,00
625007-70	Na poistenie do rezervného fondu solidarity	95,00

625004-70	Poistné a príspevok do poisťovní – na invalidné poistenie	60,00
621000-70	Poistné do VZP	199,00
623000-70	Poistné do ZP Dôvera a Union	100,00
Celkom:		750,00

CELKOVÉ NÁKLADY NA OPONENTSKÉ POSUDKY A ZÁKONNÉ ODVODY:	2 000,00 €
--	-------------------

IV. Náklady na medzinárodnú spoluprácu

V roku 2021 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 2021 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, PhD.
SET	Sensors & Electronic Technology	doc. Ing.	Ján OCHODNICKÝ, PhD.
NMSG	NATO Modelling & Simulation Group	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	100,00 €

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 2021"; 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 2021.*

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 Liptovský Mikuláš. S ohľadom na skutočnosť, že delegovaní pracovníci sa uvedených zamestnaní nezúčastnili z rôznych dôvodov (nezaslanie pozvánky na zasadanie, zrušenie rokovania, kolídovanie viacerých termínov a úloh, atď.), bolo po dohode s prorektorom

pre vedu AOS Liptovský Mikuláš, ale aj z dôvodu efektívnosti využívania finančných prostriedkov kontraktu VaV AOS Liptovský Mikuláš rozhodnuté, že aj pre rok 2021 **nebudú** do pracovných panelov a skupín EÚ/EDA zástupcovia AOS delegovaní.

Účast' na rokovaníach pracovných skupín EÚ/EDA bude v roku 2021 riešená ad-hoc v spolupráci so zástupcami SD NATO, resp. zástupcami SEMOD MO SR.

CELKOVÉ NÁKLADY NA MEDZINÁRODNÚ SPOLUPRÁCU:	100,00 €
--	-----------------

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 Standardmi 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)
<i>Celkové náklady na riešenie projektov:</i>	<i>505 600,00</i>
<i>Celkové náklady na spracovanie štúdií uskutočniteľnosti:</i>	<i>226 250,00</i>
<i>Celkové náklady na oponentské posudky a zákonné odvody:</i>	<i>2 000,00</i>
<i>Celkové náklady na medzinárodnú spoluprácu:</i>	<i>100,00</i>
<i>Celkové náklady na publikačnú činnosť:</i>	<i>3 500,00</i>
Celkom za Kontrakt pre rok 2021:	737 450,00

Poznámka:

Celková cena za Kontrakt pre rok 2021 je uvedená vrátane DPH.