

KONTRAKT

č. SEMOD-EL76/9-242/2023-OdMSaPV
na rok 2023

uzatvorený

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

medzi

Poskytovateľ: **Ministerstvo obrany Slovenskej republiky**
Sídlo: Kutuzovova 8, 832 47 Bratislava
Zastúpený: **Michal HOMZA**
generálny riaditeľ sekcie modernizácie MO SR
- národný riaditeľ pre vyzbrojovanie
na základe plnomocenstva č. KaMO-13-14/2023
Bankové spojenie: Štátna pokladnica Bratislava
Číslo účtu: SK50 8180 0000 0070 0017 1215
IČO: 30 845 572
(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: 37 910 337
(ďalej len „prijímateľ“)
(poskytovateľ a prijímateľ ďalej spolu aj ako „zmluvné strany“ alebo každý jednotlivito „zmluvná strana“)

Preambula

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

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

Článok 1

Predmet kontraktu

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

Článok 2

Platobné podmienky a spôsob použitia finančných prostriedkov

- 2.1 Finančné prostriedky na realizáciu kontraktu sa poskytujú inštitucionálnou formou podpory výskumu a vývoja a to zo štátneho rozpočtu rozpočtovej kapitoly poskytovateľa.
- 2.2 Objem finančných prostriedkov sa stanovuje v súlade so záväznými ukazovateľmi štátneho rozpočtu na rok 2023 pre rozpočtovú kapitolu poskytovateľa.
- 2.3 Poskytovateľ poskytne finančné prostriedky zo štátneho rozpočtu na plnenie činnosti podľa článku 1 tohto kontraktu v celkovej sume **568 885,- EUR** (slovom: päťstošesťdesiatosemstisícosemstoosemdesiatpäť eur). Detailný rozpis poskytovaných finančných prostriedkov zo štátneho rozpočtu je uvedený v prílohe č. 1 tohto kontraktu.
- 2.4 Prijímateľ oznámi poskytovateľovi do 10 dní odo dňa nadobudnutia účinnosti tohto kontraktu (listom, e-mailom, poštou alebo iným doručovateľom) údaje o zaradení úloh v rozsahu tohto kontraktu do programovej štruktúry u prijímateľa. Poskytovateľ na základe tohto oznámenia poskytne finančné prostriedky.
- 2.5 Poskytovateľ poskytne finančné prostriedky zo štátneho rozpočtu prijímateľovi na úlohy výskumu a vývoja v súlade so zákonom č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách

verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 523/2004 Z. z.“) a v súlade so zákonom č. 291/2002 Z. z. o Štátnej pokladnici a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

- 2.6 Na použitie finančných prostriedkov sa vzťahujú ustanovenia prílohy č. 2 tohto kontraktu a príslušné ustanovenia zákona č. 523/2004 Z. z. Použitie finančných prostriedkov poskytnutých prijímateľovi podľa tohto kontraktu v rozpore s jeho ustanoveniami sa pokladá za porušenie finančnej disciplíny podľa zákona č. 523/2004 Z. z.

Článok 3

Práva a povinnosti zúčastnených strán

- 3.1 Poskytovateľ sa zaväzuje:

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

- 3.2 Poskytovateľ má právo:

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

- 3.3 Prijímateľ sa zaväzuje:

- a) dodržať celkový rozpočet dohodnutý v článku 2 tohto kontraktu, zabezpečiť riadne vedenie účtovnej evidencie v súlade so zákonom č. 431/2002 Z. z. o účtovníctve v znení neskorších predpisov a príslušných usmernení, resp. opatrení Ministerstva financií Slovenskej republiky, poskytnuté rozpočtové prostriedky použiť hospodárne, efektívne, účinne a účelne v súlade s príslušnými právnymi predpismi SR (napr. zákon č. 523/2004 Z. z., zákon č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení ďalších

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

- zákonov v znení neskorších predpisov) a predložiť bezodkladne, na základe písomnej žiadosti poskytovateľa, požadované údaje zo svojej účtovnej evidencie;
- b) predložiť poskytovateľovi výsledky monitorovania plnenia zámerov, cieľov a merateľných ukazovateľov riešených úloh so stavom k 30.06., 30.09. a k 31.12. kalendárneho roka 2023, najneskôr do 5 pracovných dní od uvedených termínov;
 - c) odovzdať poskytovateľovi v písomnej a v digitálnej forme výsledky riešenia úloh, ktorých riešenie bolo ukončené, v kvalite zodpovedajúcej súčasným vedeckým poznatkom do 30 dní po záverečných oponentských konaniach, pokiaľ sa zmluvné strany nedohodnú inak;
 - d) dodržiavať autorské práva riešiteľa v zmysle Autorského zákona, priemyselné práva v zmysle zákona o vynálezoch, priemyselných vzoroch a zlepšovacích návrhoch a zákon č. 215/2004 Z. z. o ochrane utajovaných skutočností a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov pri zverejňovaní výsledkov riešenia stanovených týmto kontraktom; zverejňovanie uskutočniť až po písomnom súhlase poskytovateľa;
 - e) chrániť duševné vlastníctva podľa zákona o vynálezoch, priemyselných vzoroch a zlepšovacích návrhoch poskytovateľovi;
 - f) informovať poskytovateľa včas o problémoch, ktoré sa vyskytli v priebehu plnenia úloh; v prípade, ak prijímateľ nemôže plniť záväzky kontraktu a že realizácia úloh alebo ich príprava je ohrozená, je o tom povinný bezodkladne informovať poskytovateľa.

3.4 Prijímateľ má právo:

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

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

Článok 4

Spôsob a termín zverejnenia kontraktu

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

Článok 5

Spôsob a termín vyhodnotenia kontraktu

- 5.1 Priebežná kontrola plnenia cieľov projektov, na ktorých riešenie poskytovateľ poskytol finančné prostriedky a ktorých realizácia bude stále prebiehať, vrátane kontroly použitia finančných prostriedkov, sa uskutoční formou priebežných oponentských konaní, v termíne po vzájomnej dohode.
- 5.2 Z priebežnej kontroly plnenia cieľov projektov a štúdií uskutočniteľnosti bude vyhotovený všeobecný zápis.
- 5.3 Počas priebežnej kontroly sa prerokuje priebeh plnenia jednotlivých úloh a stanoví sa ďalší postup ich riešenia.
- 5.4 Záverečná kontrola splnenia cieľov projektov, ktorých realizácia bola ukončená v roku 2021, vrátane kontroly použitia finančných prostriedkov, sa uskutoční v podobe záverečných oponentských konaní, v termíne po vzájomnej dohode.
- 5.5 Prijímateľ sa zaväzuje odovzdať poskytovateľovi výsledky riešenia úloh vo forme záverečnej správy, v písomnej a v digitálnej forme do 30 dní po záverečnej kontrole splnenia cieľov projektov, pokiaľ sa zmluvné strany nedohodnú inak.
- 5.6 Zo záverečnej kontroly splnenia cieľov projektov a štúdií uskutočniteľnosti bude vyhotovený všeobecný zápis.

Článok 6

Trvanie kontraktu

- 6.1 Kontrakt sa uzatvára na dobu určitú do 31. decembra 2023.

Článok 7

Záverečné ustanovenia

- 7.1 Kontrakt možno meniť a dopĺňať iba na základe vzájomnej dohody poskytovateľa a prijímateľa, výlučne formou písomného dodatku, schváleného a podpísaného zmluvnými stranami.
- 7.2 Kontrakt je vyhotovený v štyroch (4) rovnopisoch, z ktorých každá zmluvná strana obdrží dva (2) rovnopisy.
- 7.3 Kontrakt nadobúda platnosť dňom jeho podpísania zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim po dni jeho zverejnenia v Centrálnom registri zmlúv vedenom Úradom vlády Slovenskej republiky.
- 7.4 Zmluvné strany vyhlasujú, že si kontrakt riadne prečítali, že ustanoveniam zhodne porozumeli čo do obsahu i rozsahu, a ten plne zodpovedá ich skutočnej vôli, ktorú prejavili slobodne, vážne, určite a zrozumiteľne, bez omylu, nie v tiesni alebo za nápadne nevýhodných podmienok, čo potvrdzujú svojimi vlastnoručnými podpismi.

7.5 Neoddeliteľnou súčasťou tohto kontraktu sú prílohy:

č. 1: Zoznam úloh výskumu a vývoja prijímateľa AOS LM v roku 2023 (19 listov)

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

V Bratislave dňa

V Liptovskom Mikuláši dňa

Za poskytovateľa

Za prijímateľa

.....
Michal HOMZA
generálny riaditeľ –
národný riaditeľ pre vyzbrojovanie

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

**ZOZNAM ÚLOH VÝSKUMU A VÝVOJA PRIJÍMATEĽA
V ROKU 2023**

I. Projekty výskumu a vývoja		
1	Testovacie pracovisko pre komunikačné a informačné podsystemy bojových vozidiel	Pokr.
2	Scenáre cvičení špecialistov kybernetickej obrany s použitím aplikačno-infraštruktúrnych možností LAVIBO	Pokr.
3	Prídavné maskovacie štíty na báze polymérnych kompozitných materiálov	Pokr.
4	Moderné metódy umelej inteligencie na detekciu a klasifikáciu potenciálnych hrozieb v distribuovaných systémoch	Pokr.
5	Generovanie a spracovanie rádiolokačných signálov v kognitívnych radaroch	Pokr.
6	Pohon bezposádkového vozidla na báze palivového článku	Pokr.
7	Longitudinálny výskum somatometrických parametrov a pohybovej výkonnosti kadetov	Pokr.
8	Analýza možností využitia rádiových technológií L3Harris FALCON IV v komunikačných a informačných podsystemoch bojových vozidiel	Pokr.
9	Návrh a realizácia syntetického prostredia pre výcvik jednotlivcov a taktických skupín s využitím virtuálnej strelnice a prepojením na systémy konštruktívnej a virtuálnej simulácie	Nový
10	Optimalizácia spôsobov ostreľovania pozemných cieľov jednotkami delostrelectva OS SR	Nový

II. Štúdie uskutočniteľnosti a analytické štúdie		
1	Rozvoj vodcovských – líderských kompetencií profesionálnych vojakov	Pokr.
2	Optimalizácia rozhodovacích procesov krízového manažmentu v podmienkach OS SR pri prechádzaní a riešení krízových javov nevojenského charakteru	Pokr.
3	Integrácia bezpilotných leteckých systémov OS SR do spoločného vzdušného priestoru SR	Pokr.
4	Inštitucionalizácia NATO vzdelávania v oblasti vojenskej logistiky	Nová
5	Komplexná analýza vzdelávania a prípravy vojenských riadiacich letovej prevádzky v podmienkach OS SR	Nová
6	Polygón komunikačných a informačných systémov	Nová
7	Implementácia e-learningových foriem výučby cudzích jazykov v prostredí rezortu obrany	Nová
8	Návrh metodiky hodnotenia maskovania odevu vojaka	Nová

I. Projekty výskumu a vývoja

1	Testovacie pracovisko pre komunikačné a informačné podsystémy bojových vozidiel	Pokr.
<p>Gestor projektu: SEMOD MO SR</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Marián BABJAK, PhD., KtE, AOS</p> <p>Členovia riešiteľského kolektívu: doc. Ing. Martin MARKO, CSc., KtE, AOS mjr. Ing. Rastislav LEDAJ, KtE, AOS doc. RNDr. František NEBUS, PhD., KtE, AOS plk. Ing. Aurel SABÓ, PhD., prorektor, AOS mjr. Ing. Miroslav MATEJČEK, PhD., KtE, AOS kpt. Ing. Vladimír KULPA, KtE, AOS</p> <p>Externí členovia riešiteľského kolektívu: plk. Ing. Miroslav MIŠKOVIČ, 6. spoj., Trenčín mjr. Ing. Jozef NĚMEC, 62. spojpr, Ružomberok nrtm. Ing. Pavol HORNÝ, 62. spojpr, Ružomberok</p> <p>Doba trvania projektu: 2020 – 2023</p> <p>Cieľ projektu: Vykonat' 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.</p> <p>Špecifické ciele:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Analýza požiadaviek na bojový komunikačný a informačný podsystém 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. Návrh systému vysokofrekvenčného pripojenia rádiových staníc k anténam, výber optimálnych antén a riešenie ich optimálneho umiestnenia na bojovom vozidle s cieľom zabezpečiť elektromagnetickú kompatibilitu v rámci bojového vozidla i bojovej zostavy práporu.6. Návrh systému (resp. využit' existujúci) adresovania zariadení (IP), definovanie priorit a pravidiel integrácie vozidiel do nasaditeľného komunikačného systému OS SR.7. Definovanie požiadaviek na energetické napájanie komunikačných a informačných technológií v bojovom vozidle, zálohovanie energie a vytvorenie podmienok na dobíjanie zdrojov prenosných rádiových staníc zosadených vojakov.		

8. Optimalizácia rozmiestnenia jednotlivých prvkov komunikačného a informačného podsystemu s ohľadom na dodržanie zásad OUS, ergonómiu a ochranu osôb pri práci na elektrických zariadeniach.
9. Verifikácia komunikačného reťazca a jeho podsystemov v integrácii so systémom C2 na úrovni funkčného vzoru s vypracovaním záverov a odporúčaní pre zástavbu vozidiel OS SR.
10. Spracovanie záverečnej správy.

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

Plánované finančné náklady na projekt (€):

Rok	2020	2021	2022	2023	Celkom na projekt:
Plánované náklady	418 200,00	50 000,00	2 800,00	2 400,00	473 400,00

Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):

Rok	2020	2021	2022	2023	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky	10 650,98	2 183,05			

Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2023 (€):

RPP	Názov materiálu	Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské	500,00
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné	1 000,00
633009-34	Knihy, časopisy, noviny	300,00
637001-70	Služby – školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	600,00
Celkom:		2 400,00

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, teoretický rozbor požiadaviek systému C2 na služby a na prenosové rýchlosti; - riešenie otázok napájania antén, umiestnenie a simulácia na overenie EMC, analýza požiadaviek na audio zariadenia (náhlavné súpravy, ich integrácia); - návrh koncepcie číslovacieho plánu sieťových adres IP;
Rok 2021	<ul style="list-style-type: none"> - návrh koncepcie číslovacieho plánu sieťových adres IP; - návrh a realizácia transferu teoretických analýz do praktickej realizácie testovacieho prenosového reťazca komunikačného systému bojového vozidla;
Rok 2022	<ul style="list-style-type: none"> - návrh a realizácia transferu teoretických analýz do praktickej realizácie testovacieho prenosového reťazca komunikačného systému bojového vozidla, - verifikácia testovacieho reťazca; - návrh a spracovanie projektov zástavby (variant) do bojových vozidiel a spracovanie záverečnej správy.
Rok 2023	<ul style="list-style-type: none"> - návrh a realizácia transferu teoretických analýz do praktickej realizácie testovacieho prenosového reťazca komunikačného systému bojového vozidla, - verifikácia testovacieho reťazca; - návrh a spracovanie projektov zástavby (variant) do bojových vozidiel a spracovanie záverečnej správy.

Využitelnosť výsledkov projektu pre prax a pre OS SR:

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

2	Scenáre cvičení špecialistov kybernetickej obrany s použitím aplikačno-infraštruktúrnych možností LAVIBO	Pokr.
<p>Gestor projektu: VS MO SR</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: Ing. Miroslav ĎULÍK ml., PhD., KtI, AOS</p> <p>Členovia riešiteľského kolektívu: prof. Ing. Jozef ŠTULRAJTER, CSc., KtI, AOS prof. Ing. Miroslav LIŠKA, CSc., KtI, AOS prof. Ing. Marcel HAKAKAĽ, PhD., KtI, AOS doc. RNDr. Ľubomír DEDERA, PhD., KtI, AOS pplk. doc. Ing. Michal TURČANÍK, PhD., KtI, AOS doc. Ing. Július BARÁTH, PhD., KtI, AOS doc. Ing. Miloš OČKAY, PhD., KtI, AOS Ing. Radoslav FORGÁČ, PhD., KtI, AOS Ing. Martin JAVUREK, PhD., KtI, AOS mjr. Ing. Boris MATEJ, KtI, AOS kpt. Ing. Martin RÉVAY, KtI, AOS</p> <p>Externí členovia riešiteľského kolektívu: Ing. Andrej FEDÁK, doktorand, AOS Ing. Matúš BOŠEĽA, doktorand, AOS Ing. Matej TALIAN, doktorand, AOS Ing. Sebastián POTOCKÝ, doktorand, AOS</p> <p>Doba trvania projektu: 2021 – 2023</p> <p>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 na monitorovanie, detekciu, identifikáciu a analýzu bezpečnostných ohrození v lokálnom a sieťovom prostredí.</p> <p>Špecifické ciele: 1. Tvorba komplexného scenára s použitím nasledujúcich oblastí:</p>		

<ul style="list-style-type: none"> - 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 (€):																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Rok</td> <td style="width: 20%;">2021</td> <td style="width: 20%;">2022</td> <td style="width: 20%;">2023</td> <td style="width: 25%;">Celkom na projekt:</td> </tr> <tr> <td>Plánované náklady</td> <td>20 000,00</td> <td>15 000,00</td> <td>11 800,00</td> <td>46 800,00</td> </tr> </table>	Rok	2021	2022	2023	Celkom na projekt:	Plánované náklady	20 000,00	15 000,00	11 800,00	46 800,00														
Rok	2021	2022	2023	Celkom na projekt:																				
Plánované náklady	20 000,00	15 000,00	11 800,00	46 800,00																				
Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Rok</td> <td style="width: 20%;">2021</td> <td style="width: 20%;">2022</td> <td style="width: 20%;">2023</td> <td style="width: 25%;">Celkom na projekt:</td> </tr> <tr> <td>Vyčerpané prostriedky</td> <td>17 709,59</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Rok	2021	2022	2023	Celkom na projekt:	Vyčerpané prostriedky	17 709,59																	
Rok	2021	2022	2023	Celkom na projekt:																				
Vyčerpané prostriedky	17 709,59																							
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2023 (€):																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">RPP</th> <th style="width: 65%;">Názov materiálu</th> <th style="width: 20%;">Suma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>631002-19</td> <td>Cestovné náhrady – zahraničné</td> <td>1 000,00</td> </tr> <tr> <td>633019-33</td> <td>Komunikačná infraštruktúra</td> <td>1 950,00</td> </tr> <tr> <td>633002-93</td> <td>Výpočtová technika</td> <td>450,00</td> </tr> <tr> <td>633002-95</td> <td>Výpočtová technika</td> <td>6 800,00</td> </tr> <tr> <td>633004-34</td> <td>Prevádzkové stroje, prístroje, zariadenia</td> <td>800,00</td> </tr> <tr> <td>637001-70</td> <td>Služby – školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá</td> <td>800,00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Celkom:</td> <td>11 800,00</td> </tr> </tbody> </table>	RPP	Názov materiálu	Suma	631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné	1 000,00	633019-33	Komunikačná infraštruktúra	1 950,00	633002-93	Výpočtová technika	450,00	633002-95	Výpočtová technika	6 800,00	633004-34	Prevádzkové stroje, prístroje, zariadenia	800,00	637001-70	Služby – školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	800,00	Celkom:		11 800,00
RPP	Názov materiálu	Suma																						
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné	1 000,00																						
633019-33	Komunikačná infraštruktúra	1 950,00																						
633002-93	Výpočtová technika	450,00																						
633002-95	Výpočtová technika	6 800,00																						
633004-34	Prevádzkové stroje, prístroje, zariadenia	800,00																						
637001-70	Služby – školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	800,00																						
Celkom:		11 800,00																						
Realizácie projektu (plánované – dosiahnuté výsledky):																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Rok 2021</td> <td>- návrh štruktúry scenárov; - prepojenie jednotlivých častí a úloh LAVIBO;</td> </tr> <tr> <td>Rok 2022</td> <td>- tvorba komplexných scenárov a ich spracovanie;</td> </tr> <tr> <td>Rok 2023</td> <td>- testovanie a overenie scenárov na malej vzorke špecialistov; - cvičenie založené na scenároch LAVIBO.</td> </tr> </table>	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.																		
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:																								
<ul style="list-style-type: none"> - v rámci vedeckej prípravy doktorandov v študijnom programe VSIS, príprave špecialistov a zodpovedného personálu v oblasti kybernetickej bezpečnosti v rámci rezortu MO SR; - pri príprave kurzov a cvičení na pracovisku kybernetickej bezpečnosti LAVIBO; - publikovanie výstupov v renomovaných publikačných prameňoch čím významne prispievajú k ďalšej akreditácii študijného programu VSIS; - ďalšia tvorba náplní a scenárov kybernetických cvičení pre špecialistov aj mimo rezort MO SR. 																								

3	Prídavné maskovacie štíty na báze polymérnych kompozitných materiálov	Pokr.
Gestor projektu: SEMOD MO SR		
Zodpovedný riešiteľ: Ing. Eva POPARDOVSKÁ, PhD., KtS, AOS		
Členovia riešiteľského kolektívu:		
Ing. Vladimír POPARDOVSKÝ, PhD., KtS, AOS		
Ing. Miroslava CÚTTOVÁ, PhD., KtS, AOS		

npor. Ing. Martin BARTOŠ, PhD., KtS, AOS
doc. Ing. Mikuláš ŠOSTRONEK, PhD., KtE, AOS
mjr. Ing. Miroslav MATEJČEK, 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 technológia výroby a kvalitatívne testovanie s následným experimentálnym overením vlastností rôznych druhov polymérno-kompozitných materiálov.

Špecifické ciele:

1. Návrh maskovacieho systému (vo viditeľnej oblasti spektra) mobilnej vojenskej techniky v podobe prídavných maskovacích štítov na báze polymérno-kompozitných platní.
2. Realizácia maskovacieho systému v modelovej podobe.
3. Návrh polymérno-kompozitných platní pre využitie v konštrukcii falošných cieľov (makiet bojovej techniky) s radarovou signatúrou kovového povrchu.
4. Spracovanie záverečnej správy.

Výstup projektu: Záverečná správa s návrhom využitia polymérno-kompozitných materiálov v oblasti maskovania mobilnej vojenskej techniky, praktická demonštrácia systému v modelovej podobe. Publikácie v zahraničných a domácich časopisoch, v domácich a zahraničných zborníkoch.

Plánované finančné náklady na projekt (€):

Rok	2021	2022	2023	Celkom na projekt:
Plánované náklady	165 000,00	4 500,00	4 000,00	173 500,00

Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):

Rok	2021	2022	2023	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky	163 725,36			

Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2023 (€):

633006-34	Všeobecný materiál	1 500,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, konferencie, sympóziá	500,00
713005-86	Špeciálne stroje, prístroje, zariadenia, technika	2 000,00
Celkom:		4 000,00

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.

Využitelnosť výsledkov projektu pre prax a pre OS SR:

- pre modelovú realizáciu maskovacích štítov, možný podklad pre výrobu reálneho systému;
- v rámci vzdelávacieho procesu študentov a doktorandov v oblasti materiálového výskumu a pokročilých metód hodnotenia materiálov;
- pre zvýšenie kvality publikačných výstupov zameraných na akreditáciu študijného programu ZSZČ.

4	Moderné metódy umelej inteligencie na detekciu a klasifikáciu potenciálnych hrozieb v distribuovaných systémoch	Pokr.		
<p>Gestor projektu: SEMOD MO SR</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: Ing. Radoslav FORGÁČ, PhD., KtI, AOS</p> <p>Členovia riešiteľského kolektívu: prof. Ing. Jozef ŠTULRAJTER, CSc., KtI, AOS prof. Ing. Miroslav LÍŠKA, CSc., KtI, AOS prof. Ing. Marcel HAKAKAL, PhD., KtI, AOS doc. RNDr. Ľubomír DEDERA, PhD., KtI, AOS doc. Ing. Miloš OČKAY, PhD., KtI, AOS doc. Ing. Július BARÁTH, PhD., KtI, AOS plk. doc. Ing. Michal TURČANÍK, PhD., KtI, AOS Ing. Martin JAVUREK, PhD., KtI, AOS Ing. Miroslav ĎULÍK ml., PhD., KtI, AOS kpt. Ing. Boris MATEJ, KtI, AOS kpt. Ing. Martin RÉVAY, KtI, AOS</p> <p>Externí členovia riešiteľského kolektívu: Ing. Andrej FEDÁK, doktorand, AOS Ing. Matúš BOŠEĽA, doktorand, AOS Ing. Matej TALIAN, doktorand, AOS Ing. Sebastián POTOCKÝ, doktorand, AOS</p> <p>Doba trvania projektu: 2022 – 2024</p> <p>Cieľ projektu: Výskum moderných metód umelej inteligencie s podporou paralelizovaných akceleroaných prístupov na detekciu a klasifikáciu potenciálnych hrozieb v distribuovaných systémoch.</p> <p>Špecifické ciele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prehľad súčasného stavu metód umelej inteligencie na detekciu a klasifikáciu potenciálnych hrozieb. 2. Vybudovanie pracoviska na výskum metód umelej inteligencie na detekciu a klasifikáciu potenciálnych hrozieb s podporou paralelizovaných akceleroaných prístupov. 3. Výskum vybraných metód umelej inteligencie na detekciu a klasifikáciu potenciálnych hrozieb s využitím paralelizovaných akceleroaných výpočtov. 4. Návrh a vyhodnotenie modelu na detekciu a klasifikáciu potenciálnych hrozieb. 5. Spracovanie záverečnej správy. <p>Výstup projektu: Vybudovanie pracoviska na výskum metód umelej inteligencie s podporou paralelizovaných akceleroaných prístupov, tvorba modelu na detekciu a klasifikáciu potenciálnych hrozieb a spracovanie záverečnej výskumnej správy o možnostiach detekcie a klasifikácie potenciálnych hrozieb v distribuovaných dátach pomocou metód umelej inteligencie.</p>				
Plánované finančné náklady na projekt (€):				
Rok	2022	2023	2024	Celkom na projekt
Plánované náklady	55 000,00	57 400,00	15 000,00	127 400,00
Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):				
Rok	2022	2023	2024	Celkom na projekt
Vyčerpané prostriedky				
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2023 (€):				
RPP	Názov materiálu			Suma

631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské	3 600,00
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné	1 500,00
633002-93	Výpočtová technika	18 700,00
633003-95	Telekomunikačná technika	5 200,00
633004-34	Prevádzkové stroje, prístroje, zariadenia	450,00
633006-95	Všeobecný materiál	700,00
637001-70	Služby – školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	4 500,00
713002-93	Výpočtová technika	16 350,00
713003-95	Telekomunikačná technika	6 400,00
Celkom:		57 400,00

Realizácie projektu (plánované – dosiahnuté výsledky):

Rok 2022	<ul style="list-style-type: none"> – špecifikácia potenciálnych hrozieb v distribuovaných systémoch; – prehľad súčasného stavu metód umelej inteligencie na detekciu a klasifikáciu potenciálnych hrozieb; – vybudovanie pracoviska na výskum metód umelej inteligencie na detekciu a klasifikáciu potenciálnych hrozieb s podporou paralelizovaných akcelerovaných prístupov – fáza 1; – príprava tréningových a testovacích množín dát na strojové a hlboké učenie;
Rok 2023	<ul style="list-style-type: none"> – budovanie pracoviska na výskum metód umelej inteligencie na detekciu a klasifikáciu potenciálnych hrozieb – fáza 2; – výskum vybraných metód umelej inteligencie na detekciu a klasifikáciu potenciálnych hrozieb; – výskum metód na podporu paralelizovaných akcelerovaných výpočtov;
Rok 2024	<ul style="list-style-type: none"> – návrh, optimalizácia a testovanie modelu na detekciu a klasifikáciu potenciálnych hrozieb na báze umelej inteligencie; – spracovanie záverečnej správy.

Využitelnosť výsledkov projektu pre prax a pre OS SR:

- vedecká príprava doktorandov v študijnom programe VSIS, príprava špecialistov rezortu;
- príprava špecialistov VSIS v informačnej a kybernetickej bezpečnosti, distribuovaného spracovania dát, vrátane praktických zamestnaní;
- využitie vybudovaného pracoviska pre vysokošpecializovanú a sofistikovanú prípravu špecialistov rezortu a iných súčastí kritickej infraštruktúry štátu;
- publikované výstupy v renomovaných publikačných prameňoch významne prispievajú k ďalšej akreditácii študijného programu VSIS.

5	Generovanie a spracovanie rádiolokačných signálov v kognitívnych radaroch	Pokr.
<p>Gestor projektu: SEMOD MO SR</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: kpt. Ing. Stanislava GAŽOVOVÁ, PhD., KtE, AOS</p> <p>Členovia riešiteľského kolektívu: prof. Ing. Ján OCHODNICKÝ, PhD., KtE, AOS prof. Ing. Ján KURTY, PhD., KtE, AOS doc. Ing. Zdeněk MATOUŠEK, PhD., KtE, AOS doc. RNDr. František NEBUS, PhD., KtE, AOS pplk. Ing. Jozef PERĎOCH, PhD., KtE, AOS doc. Ing. Marián BABJAK, PhD., KtE, AOS</p>		

mjr. Ing. Miroslav MATEJČEK, PhD., KtE, AOS

kpt. Ing. Miroslav PACEK, KtE, AOS

Externí členovia riešiteľského kolektívu:

por. Ing. Jana LONCOVÁ, 46. krídlo Kuchyňa

Doba trvania projektu: 2022 –2024

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

Špecifické ciele:

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

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

Plánované finančné náklady na projekt (€):

Rok	2022	2023	2024	Celkom na projekt:
Plánované náklady	10 500,00	60 000,00	8 000,00	78 500,00

Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):

Rok	2022	2023	2024	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky				

Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2023 (€):

RPP	Názov materiálu	Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské	1 200,00
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné	9 500,00
633013-13	Softvér a licencie	1 000,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	3 300,00
713005-86	Špeciálne stroje, prístroje, zariadenia, technika, náradie a materiál	45 000,00
Celkom:		60 000,00

Realizácia projektu (plánované – dosiahnuté výsledky):

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

Rok 2023	<ul style="list-style-type: none"> – analýza a návrh optimalizačných a adaptívnych algoritmov pre generovanie a spracovanie radarových signálov, dát a informácie; – obstaranie technológie na laboratórne merania a testovanie algoritmov; – analýza možností využitia techník a algoritmov ML na podporu kognitivity v rádiolokácii; – návrh postupov a algoritmov ML na podporu kognitivity v rádiolokácii;
Rok 2024	<ul style="list-style-type: none"> – experimentálne overenie navrhnutých optimalizačných, adaptívnych a ML postupov a algoritmov pre generovanie a spracovanie radarových signálov, dát a informácie; – návrh možností skvalitnenia spôsobilostí rádiolokačného systému s využitím optimalizačných, adaptívnych a kognitívnych metód; – spracovanie záverečnej výskumnej správy.

Využitelnosť výsledkov projektu pre prax a pre OS SR:

- pre predpokladaný proces nákupu novej leteckej a radarovej techniky (modernizácie staršej) v prospech OS SR budú výsledky projektu (znalosť optimalizačných, adaptívnych a ML algoritmov pre generovanie a spracovanie radarových signálov, dát a informácie) základným východiskom v procese jej obstarávania a súčasne základným predpokladom k objektivizácii jeho jednotlivých etáp;
- podklad pre vzdelávanie a prípravu odborného personálu v oblasti využitia kognitívnych metód a strojového učenia pri generovaní a spracovaní radarových signálov, dát a informácie v nových systémoch rádiolokačného prieskumu u jednotiek vzdušných síl OS SR;
- získavanie praktických skúseností z práce na medzinárodnom projekte (SET 302 NATO STO „Cognitive Radar“) v medzinárodnom tíme aj prístup k všetkým výsledkom práce tohto tímu;
- v možnosti medzinárodného publikovania a zlepšenia prístupu k výstupom vhodným na skvalitnenie vzdelávacieho procesu nielen vo vysokoškolskom štúdiu, ale najmä pri príprave kariérnych a zdokonaľovacích kurzov v prospech OS SR.

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

3. Simulácie a merania pohonu.				
4. Realizácia funkčného modelu bezposádkového vozidla.				
Výstup projektu: Záverečná vedecká výskumná správa pre OS SR obsahujúca teoretickú časť, výpočtové simulácie, analýzy a vytvorenie funkčného modelu bezposádkového vozidla s využitím pohonu palivového článku.				
Plánované finančné náklady na projekt (€):				
Rok	2022	2023	2024	Celkom na projekt:
Plánované náklady	13 600,00	5 500,00	2 900,00	22 000,00
Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):				
Rok	2022	2023	2024	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky				
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2023 (€):				
RPP	Názov materiálu			Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské			200,00
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné			400,00
633002-95	Výpočtová technika			1 000,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, konferencie, sympóziá			300,00
713005-86	Špeciálne stroje, prístroje, zariadenia, technika			3 600,00
Celkom:				5 500,00
Realizácia projektu (plánované – dosiahnuté výsledky):				
Rok 2022	– dovybavenie laboratórií a prieskum aktuálneho stavu problematiky;			
Rok 2023	– analýza a simulácie pohonu;			
Rok 2024	– realizácia funkčného modelu bezposádkového vozidla.			
Využitelnosť výsledkov projektu pre prax a pre OS SR:				
– teoretický rozbor problematiky vodíkovej technológie, simulačných modelov a praktických meraní, aplikovaných na oblasť pozemnej bezposádkovej techniky;				
– vytvorenie funkčného modelu bezposádkového vozidla s pohonom na palivový článok;				
– využitie nadobudnutých poznatkov a skúseností vo vzdelávacom procese – zvýšenie vzdelanostnej úrovne absolventov Katedry strojárstva v oblasti pokročilých technológií.				

7	Longitudinálny výskum somatometrických parametrov a pohybovej výkonnosti kadetov	Pokr.
Gestor projektu: SEEUZ MO SR		
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Peter ŽIŠKA, PhD., KtTVaŠ, AOS		
Členovia riešiteľského kolektívu:		
kpt. Mgr. Roman MARKOVIČ, PhD., KtTVaŠ, AOS		
Mgr. Marek MARCINČIN, KtTVaŠ, AOS		
Mgr. Martin RÁZUS, KtTVaŠ, AOS		
Mgr. Michal ELIÁŠ, KtTVaŠ, AOS		
npor. Mgr. Martin KOŽIAK, KtTVaŠ, AOS		
Externí členovia riešiteľského kolektívu:		
plk. Mgr. Peter HANÁK, PhD., UO Brno, ČR		
pplk. Zoltán DETRE, EPS Budapešť, HU		

Doba trvania projektu: 2022 –2024				
Cieľ projektu: Výskum dlhodobých zmien somatometrických parametrov a pohybovej výkonnosti kadetov vybraných vojenských škôl.				
Špecifické ciele:				
1. Analýza somatometrických parametrov a vybraných kondičných schopností.				
2. Zistenie závislosti a korelácií sledovaných parametrov.				
3. Konfrontačný výskum so zahraničnými vojenskými školami.				
Výstup projektu: záverečná výskumná správa				
Plánované finančné náklady na projekt (€):				
Rok	2022	2023	2024	Celkom na projekt:
Plánované náklady	21 500,00	1 000,00	2 000,00	24 500,00 €
Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):				
Rok	2022	2023	2024	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky				
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2023 (€):				
RPP	Názov materiálu			Suma
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné			400,00
633006-70	Všeobecný materiál			600,00
Celkom:				1 000,00
Realizácia projektu (plánované – dosiahnuté výsledky):				
Rok 2022	– štúdium zadania a základných odborných materiálov a dokumentov;			
	– obstaranie materiálneho zabezpečenia výskumu;			
	– meranie 1;			
Rok 2023	– meranie 2;			
Rok 2024	– meranie 3;			
	– spracovanie a vyhodnotenie výsledkov merania;			
	– spracovanie záverečnej výskumnej správy.			
Využitelnosť výsledkov projektu pre prax a pre OS SR:				
– zistenie aktuálneho stavu somatometrických parametrov a pohybovej výkonnosti kadetov na vysokých vojenských školách u nás a v zahraničí;				
– optimalizácia a zefektívnenie kritérií výberu profesionálnych vojakov analýzou somatometrických parametrov;				
– dlhodobé sledovanie a diagnostika somatometrických parametrov kadetov, ktoré prispeje k objektívnejšiemu hodnoteniu a optimalizovaniu pohybových programov;				
– výsledky realizované na vzorke kadetov vysokých škôl u nás aj v zahraničí sú plnohodnotne aplikovateľné aj v rámci OS SR;				
– prevencia pred možnými zdravotnými komplikáciami na základe výsledkov somatometrických parametrov;				
– analýzu somatometrických parametrov PrV a následné vyhodnotenie úrovne bojaschopnosti vybraných jednotiek OS SR v sledovanej oblasti.				

8	Analýza možností využitia rádiových technológií L3Harris FALCON IV v komunikačných a informačných podsystemoch bojových vozidiel	Pokr.
<p>Gestor projektu: SEMOD MO SR</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Marián BABJAK, PhD., KtE, AOS</p> <p>Členovia riešiteľského kolektívu: doc. Ing. Martin MARKO, CSc., KtE, AOS mjr. Ing. Rastislav LEDAJ, KtE, AOS doc. RNDr. František NEBUS, PhD., KtE, AOS plk. Ing. Aurel SABÓ, PhD., KtE, AOS mjr. Ing. Miroslav MATEJČEK, PhD., KtE, AOS kpt. Ing. Vladimír KULPA, KtE, AOS</p> <p>Externí členovia riešiteľského kolektívu: plk. Ing. Miroslav MIŠKOVIČ, 6. spojpr., Trenčín mjr. Ing. Jozef NĚMEC, 62. spojpr, Ružomberok nrtm. Ing. Pavol HORNÝ, 62. spojpr, Ružomberok</p> <p>Doba trvania projektu: 2022 – 2024</p> <p>Cieľ projektu: Vykonať systémovú analýzu možností využitia nových rádiových technológií L3Harris rady FALCON IV v bojových komunikačných a informačných systémoch bojových vozidiel, poskytované služby, návrh a realizáciu testovacej platformy s verifikáciou jej integrácie do existujúceho resp. plánovaného komunikačného systému na podporu velenia a riadenia na taktickom stupni velenia OS SR.</p> <p>Špecifické ciele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analýza požiadaviek na bojový komunikačný a informačný podsystem bojových vozidiel a ním poskytované služby. 2. Analýza prevádzkových módov rádiových technológií FALCON IV. 3. Overenie rádiovkej technológie a návrh jej optimálnej konfigurácie s ohľadom na zabezpečenie dosahu v rámci bojovej zostavy práporu v operačnom zoskupení brigády a zabezpečením spojenia s definovanou priepustnosťou, spoľahlivosťou a úrovňou utajenia prenosu pre jednotlivé služby. 4. Overenie a návrh konfigurácie automatickej retranslácie z VKV/UKV sietí do KV sietí. 5. 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. 6. 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. 7. Navrhnuť systém (resp. využiť existujúci) adresovania zariadení (IP), definovanie priorít a pravidiel integrácie vozidiel do nasaditeľného komunikačného systému OS SR. 8. 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. 9. Optimalizovať rozmiestnenie jednotlivých prvkov komunikačného a informačného podsystemu s ohľadom na dodržanie zásad OUS, ergonómiu a ochranu osôb pri práci na elektrických zariadeniach. 10. 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. 		

11. Spracovanie záverečnej správy.				
Výstup projektu: Návrh, realizácia a verifikácia funkčnosti testovacieho reťazca komunikačného a informačného podsystému bojového vozidla s využitím rádiových technológií L3Harris FALCON IV (družstvo, čata, rota, prápor) s odporúčaniami na rádiové technológie a ich hardvérové i softvérové požiadavky, konfiguráciu a prevádzkové použitie s cieľom zabezpečiť podporu velenia a riadenia na taktickom stupni velenia so zabezpečením integrácie do nasaditeľného komunikačného systému OS SR. Súčasťou výstupu je vytvorenie scenárov na organizáciu spojenia v bojových rádiových sieťach s odporúčaniami konfiguračných nastavení jednotlivých prvkov a podsystémov komunikačného a informačného systému bojového vozidla.				
Plánované finančné náklady na projekt (€):				
Rok	2022	2023	2024	Celkom na projekt:
Plánované náklady	282 000,00	72 000,00	2 000,00	356 000,00
Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):				
Rok	2022	2023	2024	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky	1 853,82			
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2023 (€):				
RPP	Názov materiálu			Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské			300,00
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné			500,00
633006-95	Všeobecný materiál			300,00
633009-34	Knihy, časopisy, noviny			300,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá			600,00
713005-42	Špeciálne stroje, prístroje, zariadenia, technika			70 000,00
Celkom:				72 000,00
Realizácie projektu (plánované – dosiahnuté výsledky):				
Rok 2022	<ul style="list-style-type: none"> – analýza požiadaviek na bojový komunikačný a informačný podsystém bojových vozidiel a ním poskytované služby; – teoretický rozbor, výber a verifikácia konfiguračných a prevádzkových možností rádiových technológií; – riešenie otázok napájania antén, umiestnenie a simulácia na overenie EMC; – teoretický rozbor požiadaviek systému C2 na služby a na prenosové rýchlosti; – analýza požiadaviek na audio zariadenia (náhlavné súpravy a ich integrácia do ochrany hlavy osádky). 			
Rok 2023	<ul style="list-style-type: none"> – návrh koncepcie číslovacieho plánu sieťových adres IP; – návrh a realizácia transferu teoretických analýz do praktickej realizácie testovacieho prenosového reťazca komunikačného systému bojového vozidla; 			
Rok 2024	<ul style="list-style-type: none"> – verifikácia testovacieho reťazca; – návrh a spracovanie projektov zástavby (variant) do bojových vozidiel a spracovanie záverečnej správy. 			
Využitelnosť výsledkov projektu pre prax a pre OS SR:				
<ul style="list-style-type: none"> – ako reálne vstupy aplikácie teoretických analýz a ich transformácia do reálnych projektových návrhov komunikačných a informačných podsystémov bojových vozidiel a ich integrácie do nasaditeľných komunikačných systémov OS SR; – výsledky testovania komunikačného reťazca a jeho optimalizácia konfigurácie prispievajú k efektívnemu využitiu komunikačných technológií na najnižších stupňoch velenia a urýchľujú rozhodovací proces pri konkrétnych zástavbách bojovej techniky; 				

- výsledky sú priamo aplikovateľné na stanovenie takticko-technických požiadaviek na jednotnú zástavbu bojových vozidiel pre ich konštruktérov a dodávateľov;
- testovací komunikačný reťazec umožní overovanie ďalšej integrácie rádiových prostriedkov a informačných systémov i podporu vzdelávania budúcich rádiových technikov, administrátorov pre útvary a vysokoškolskú prípravu odborníkov v oblasti komunikačných a informačných systémov.

9	Návrh a realizácia syntetického prostredia pre výcvik jednotlivcov a taktických skupín s využitím virtuálnej strelnice a prepojením na systémy konštruktívnej a virtuálnej simulácie.	Nový
<p>Gestor projektu: SEMOD MO SR</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: mjr. Ing. Matúš GREGA, PhD., SC, AOS</p> <p>Členovia riešiteľského kolektívu: doc. Ing. Vladimír ANDRASSY, PhD., AOS plk. Ing. Aurel SABÓ, PhD., AOS pplk. Ing. Miroslav ŽENTEK, PhD., SC, AOS kpt. Ing. Juraj GROMA, SC, AOS por. Ing. Matej ADAMEC, SC, AOS por. Ing. Marek KRAJČÍ, SC, AOS npor. Mgr. Štefánia MARŽINANOVÁ, SPS, AOS RNDr. Beáta STROMKOVÁ, SC, AOS Ing. Zdeněk PEŠTA, SC, AOS p. Antónia BARTEJSOVÁ, SC, AOS p. Eva GORALSKÁ, SC, AOS</p> <p>Externí členovia riešiteľského kolektívu: por. Mgr. Simona BABIKOVÁ, PÚ OS SR mjr. Ing. Kornel KÁNIK, 5. pšu</p> <p>Doba trvania projektu: 2023 – 2025</p> <p>Cieľ projektu: Cieľom projektu je vytvorenie podmienok výcviku pre príslušníkov jednotiek OSSR s prepojením na virtuálne simulátory a implementáciu do prostredia konštruktívnej simulácie pre výcvik štábu, ako reálna podpora malých jednotiek, ktoré vykonávajú simulované nasadenie. Analýza postupov a reakcií zlepší pripravenosť operátorov jednotiek OSSR a zabezpečí vyššiu kvalitu a bezpečnosť výcviku v syntetickom prostredí. Zníženie finančnej náročnosti výcvikov a optimalizácia postupov v rámci systematickej prípravy personálu OS SR a kadetov AOS.</p> <p>Špecifické ciele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analýza súčasných hardvérových prostriedkov, softvérových modulov a priestorových kapacít. 2. Návrh komplexného syntetického prostredia s prepojením na virtuálne simulátory a systém konštruktívnej simulácie. 3. Nákup a implementácia potrebných hardvérových, softvérových a výcvikových súčastí do stávajúcich výcvikových priestorov. 4. Analýza odhalenia nedostatkov jednotlivcov a malých tímov v oblasti taktiky a rozhodovacieho procesu. 5. Kreovanie špecializovaného pracoviska pre výcvik štábov s prepojením na malý tím reálne vykonávajúci úlohy štábu s podporou virtuálnych simulátorov a konštruktívnej simulácie. 		

Výstup projektu: Záverečná správa obsahujúca analýzu efektivity výcviku s využitím virtuálnej strelnice, použitia vybraných simulačných systémov a prostriedkov využiteľných na rozvoj spôsobilostí personálu OSSR.				
Plánované finančné náklady na projekt (€):				
Rok	2023	2024	2025	Celkom na projekt:
Plánované náklady	220 000,00	115 000,00	30 000,00	365 000,00
Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):				
Rok	2023	2024	2025	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky				
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2023 (€):				
RPP	Názov materiálu			Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské			2 000,00
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné			2 000,00
633003-95	Telekomunikačná technika			600,00
633007-17	Špeciálny materiál – vojenský výstrojný, výzbrojný pre OS SR			10 000,00
711003-42	Softvér – rozšírenie modulov syntetického simulačného prostredia			205 000,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá			400,00
Celkom:				220 000,00
Realizácie projektu (plánované – dosiahnuté výsledky):				
Rok 2023	<ul style="list-style-type: none"> – analýza a návrh modelu riešenia interkonektivity syntetických prostredí; – prepojenie jednotlivých pracovísk so syntetickým prostredím; – aplikovaný vedecký výskum; 			
Rok 2024	<ul style="list-style-type: none"> – nákup a implementácia nových typov výcvikových zbraní; – integrácia virtuálnej strelnice do prostredia rekonfigurovateľných virtuálnych simulátorov; – výmena medzinárodných poznatkov a skúseností; – aplikovaný vedecký výskum; 			
Rok 2025	<ul style="list-style-type: none"> – integrácia interkonektivity do prostredia konštruktívnej simulácie; – realizácia overovacích skúšok a výcvikov s využitím kreovaného syntetického blended prostredia; – aplikovaný vedecký výskum; – spracovanie záverečnej správy. 			
Využiteľnosť výsledkov projektu pre prax a pre OS SR:				
<ul style="list-style-type: none"> – výsledky projektu umožnia kvalitnejšie nastaviť výcvik príslušníkov OS SR a kadetov AOS; – optimalizácia výcviku malých jednotiek a štábov v priamej kooperácii s virtuálnymi simulátormi a konštruktívnou simuláciou; – zefektívnenie spôsobu prípravy príslušníkov OSSR na reálne nasadenie; – minimalizácia finančných prostriedkov použitých na výcvik. 				

10	Optimalizácia spôsobov ostreľovania pozemných cieľov jednotkami delostrelectva OS SR.	Nový
Gestor projektu: GŠ OS SR (plk. Ing. Roman BOBAL)		
Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Jaroslav VARECHA, PhD., KtVTaOU, AOS		
Členovia riešiteľského kolektívu:		

mjr. Ing. Miroslav MUŠINKA, KtVTaOU, AOS
 mjr. Ing. Milan TURAJ, KtVTaOU, AOS
 mjr. Ing. Vladimír LOKAJ, KtVTaOU, AOS
 mjr. Ing. Ľubomír UHEL, KtVTaOU, AOS
 mjr. Ing. Michal HRNČIAR, PhD., KtVTaOU, AOS
 mjr. Ing. Michal VAJDA, KtVTaOU, AOS
 kpt. Ing. Richard LIŠKA, KtVTaOU, AOS
Externí členovia riešiteľského kolektívu:
 plk. Ing. Ján HRIC, M.A., 5. dp, PS OS SR
 pplk. Ing. Marek UCHAL, shdo/5.dp, PS OS SR
 mjr. Ing. Michal NÉMETH, rmo/5.dp, PS OS SR

Doba trvania projektu: 2023 – 2025

Cieľ projektu: Hlavným cieľom projektu je optimalizovať spôsoby ostreľovania pozemných cieľov delostrelectvom OS SR s ohľadom na dosahovanú účinnosť paľby a navrhnúť modely rôznych cieľov, ktoré budú reprezentované upravenou plochou vyradenia cieľa.

Špecifické ciele:

1. Navrhnuť model spôsobu ostreľovania kruhových cieľov.
2. Navrhnuť model spôsobu ostreľovania skupinového cieľa bez nutnosti zmeny zámerných bodov diel počas vedenia účinnej streľby, čím sa podstatným spôsobom môže znížiť čas na splnenie palebnej úlohy (dosiahnutie výsledného efektu).
3. Výpočet a analýza číselných charakteristík rôznych štruktúr sústavy chýb delostreleckej paľby pre podmienky účinnej streľby na rozmerné ciele a vyhodnotenie dosahovanej presnosti delostreleckej paľby.
4. Navrhnuť nové modely rôznych druhov cieľov, ktoré sa používajú v prostredí NATO. Každý z modelov bude definovaný veľkosťou upravenej plochy vyradenia cieľa, resp. bude vyjadrovať odolnosť daného druhu cieľa voči ničivým účinkom delostreleckej munície, predovšetkým črepinového účinku na živú silu (kombatantov i nekombatantov).
5. Spracovanie záverečnej správy.

Výstup projektu: Záverečná správa s návrhom optimalizovaných spôsobov ostreľovania pozemných cieľov, definovaním veľkosti upravenej plochy vyradenia rôznych druhov cieľov a s návrhom na zmenu resp. doplnenie súčasných vojenských predpisov a služobných pomôcok, ktoré riešia problematiku bojového použitia delostreleckých jednotiek, ako aj problematiku streľby a riadenia paľby jednotiek pozemného delostrelectva.

Plánované finančné náklady na projekt (€):				
Rok	2023	2024	2025	Celkom na projekt:
Plánované náklady	11 000,00	10 500,00	5 500,00	27 000,00
Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):				
Rok	2023	2024	2025	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky				
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2023 (€):				
RPP	Názov materiálu			Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské			1 500,00
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné			2 500,00
633002-93	Výpočtová technika			3 200,00
633002-95	Výpočtová technika			1 800,00

633006-34	Všeobecný materiál	700,00
633009-34	Knihy, časopisy, noviny	200,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	1 100,00
Celkom:		11 000,00
Realizácie projektu (plánované – dosiahnuté výsledky):		
Rok 2023	<ul style="list-style-type: none"> – analýza súčasného stavu v riešenej problematike; – úprava matematických modelov spôsobov ostreľovania rôznych druhov jednotlivých a skupinových cieľov so zameraním na kruhový rozmer cieľov jednotkami delostrelectva OS SR; – výpočet a analýza číselných charakteristík rôznych modelov a štruktúr sústavy chýb delostreleckej paľby; – vyhodnotenie dosahovanej presnosti delostreleckej paľby na rôzne ciele v závislosti na použítom spôsobe ich ostreľovania; 	
Rok 2024	<ul style="list-style-type: none"> – návrh nových matematických modelov na ostreľovanie kruhových cieľov pre rôzne systémy delostreleckej paľby pre podmienky nerovnomerného a nepravidelného rozmiestnenia zbraňových systémov delostrelectva na bojisku (v operačnom priestore); – výpočet a analýza číselných charakteristík rôznych modelov cieľov pri ich ostreľovaní jednotkami delostrelectva OS SR; 	
Rok 2025	<ul style="list-style-type: none"> – výpočet a analýza číselných charakteristík nových modelov a štruktúr sústavy chýb delostreleckej paľby; – spracovanie podkladov pre vydanie nového predpisu Del-75-1 „Normy spotreby delostreleckej munície“; – spracovanie záverečnej správy projektu výskumu a vývoja. 	
Využitelnosť výsledkov projektu pre prax a pre OS SR:		
<ul style="list-style-type: none"> – výsledky budú využiteľné v procese TARGETING pre stanovenie minimálnej bezpečnostnej vzdialenosti vojsk od výbuchov, ohrozených priestorov a určenie pravdepodobných účinkov munície na bojisku, taktiež na stanovenie odhadu sprievodných škôd munície vzhľadom na nekombatantov a objektov, ktoré sú chránené medzinárodným právom; – výsledky 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; – výsledky budú využiteľné aj v projekte DELOSYS pri modelovaní palebnej úlohy a počas procesu stanovovania minimálneho počtu strieľajúcich diel (mínometov, raketometov) a použitej munície; – výsledky 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. 		

CELKOVÉ NÁKLADY NA RIEŠENIE PROJEKTOV:	(EUR)
Testovacie pracovisko pre komunikačné a informačné podsystémy bojových vozidiel	2 400,00
Scenáre cvičení špecialistov kybernetickej obrany s použitím aplikačno-infraštruktúrnych možností LAVIBO	11 800,00
Prídavné maskovacie štíty na báze polymérnych kompozitných materiálov	4 000,00
Moderné metódy umelej inteligencie na detekciu a klasifikáciu potenciálnych hrozieb v distribuovaných systémoch	57 400,00
Generovanie a spracovanie rádiolokačných signálov v kognitívnych radaroch	60 000,00
Pohon bezposádkového vozidla na báze palivového článku	5 500,00
Longitudinálny výskum somatometrických parametrov a pohybovej výkonnosti kadetov	1 000,00
Analýza možností využitia rádiových technológií L3Harris FALCON IV v komunikačných a informačných podsystémoch bojových vozidiel	72 000,00
Návrh a realizácia syntetického prostredia pre výcvik jednotlivcov a taktických skupín s využitím virtuálnej strelnice a prepojením na systémy konštruktívnej a virtuálnej simulácie.	220 000,00
Optimalizácia spôsobov ostreľovania pozemných cieľov jednotkami delostrelectva OS SR.	11 000,00
CELKOM:	445 100,00

II. Štúdie uskutočniteľnosti a analytické štúdie

1	Rozvoj vodcovských – líderských kompetencií profesionálnych vojakov	Pokr.
<p>Gestor štúdie: SEEUZ MO SR</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: doc. PhDr. Mária PETRUFOVÁ, PhD., KtSVaJ, AOS</p> <p>Členovia riešiteľského kolektívu: doc. Ing. Lubomír BELAN, PhD., KtLZ, AOS PhDr. Mária MARTINSKÁ, PhD., KtSVaJ, AOS PhDr. Soňa ŠROBÁROVÁ, PhD. MBA, KtSVaJ, AOS doc. Ing. Ivan MAJCHÚT, PhD., KtBaO, AOS Mgr. Eva RÉVAYOVÁ, KtSVaJ, AOS Ing. Jindřich JOCH, KtLZ, AOS mjr. Ing. Lubomír UHEL, KtVTaOU, AOS PhDr. Marek GREJTÁK, PhD., KtSVaJ, AOS npor. Mgr. Štefánia MARŽINIAROVÁ, AOS</p> <p>Externí členovia riešiteľského kolektívu: pplk. PhDr. Pavel CZIRÁK, PhD., SEEUZ, MO SR PhDr. Dominika PAŽICKÁ - ČERNÁKOVÁ, SEEUZ, MO SR kpt. PhDr. Ivana SLYŠKOVÁ, OdPaSČ, PÚ JUDr. Michaela ŠIMONOVÁ, doktorandka, AOS Mgr. Dušan FISCHER, SEMOD, MO SR hlavný poddôstojník OS SR</p> <p>Doba trvania projektu: 2021 – 2023</p> <p>Cieľ štúdie: Projekt je 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 rozvoja profesionálnych vojakov s vybranými zahraničnými armádami V4 so zameraním na vedenie Ľudí a rozvoj vodcovstva – líderstva. 3. Navrhnuť a definovať kľúčové kompetencie (sociálne a psychologické predispozície, vlastnosti) 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). 5. Merat' vlastnosti, schopnosti a spôsobilosti obsiahnuté v kľúčových kompetenciách budúcich dôstojníkov v OS SR. 6. Analyzovať zistené dáta, identifikovať hlavné problémy a nedostatky v oblasti kľúčových kompetencií a navrhnuť postupy na ich odstránenie. 		

7. Vytvoriť kompetenčné modely v oblasti vedenia ľudí (soft skills) pre vybrané veliteľské pozície (družstvo, čata, rota) a metodiku pre rozvoj kľúčových kompetencií v rámci OS SR.				
Výstup štúdie: Na základe analýzy a komparácie súčasného stavu vzdelávania profesionálnych vojakov v oblasti vodcovstva – líderstva identifikovať kľúčové kompetencie lídrov pre úspešné vedenie ľudí v OS SR a definovať merateľné indikátory kľúčových kompetencií. Navrhnuť využitie nových trendov pre budúce vysokoškolské vzdelávanie v AOS a v systéme kariérneho vzdelávania a rozvoja veliteľov.				
Plánované finančné náklady na štúdiu (€):				
Rok	2021	2022	2023	Celkom na projekt:
Plánované náklady	7 000,00	5 000,00	8 700,00	20 700,00
Reálne vyčerpané finančné prostriedky na štúdiu (€):				
Rok	2021	2022	2023	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky	4 339,68			
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie štúdie v roku 2023 (€):				
RPP	Názov materiálu			Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské			600,00
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné			1 700,00
633003-13	Psychodiagnostické softvéry			3 700,00
633006-95	Všeobecný materiál			800,00
633009-34	Knihy, časopisy, noviny			300,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá			1 600,00
Celkom:				8 700,00
Realizácie štúdie (plánované – dosiahnuté výsledky):				
Rok 2021	<ul style="list-style-type: none"> - analýzy vodcovstva identifikovať kľúčové kompetencie (v oblasti soft skills), ktoré sú nevyhnutné pre vodcu - lídra; - identifikácia a komparácia špecifických faktorov ovplyvňujúcich rozvoj kľúčových kompetencií lídra v súčasnosti; - komparácia výsledkov a zistení v jednotlivých krajinách EÚ; - vypracovanie záverov a odporúčaní z uskutočnenej analýzy; 			
Rok 2022	<ul style="list-style-type: none"> - pokračovanie vo výstavbe excelentného pracoviska; - overiť nástroje k meraniu jednotlivých vlastností, schopností a spôsobilostí, ktoré naplňujú 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 k problematike vodcovstva; - vypracovať návrh na optimalizáciu vzdelávania v kľúčových kompetenciách v AOS formou inovácie obsahu v študijných programoch; - vypracovanie modelu nových poznatkov a ich implementácia do kariérneho vzdelávania PrV v rámci AOS; - vypracovanie záverečnej štúdie. 			

Využitelnosť výsledkov štúdie pre prax a pre OS SR:

- návrh zmien v súčasných študijných programoch vyplývajúcich z prípravy vojaka v prípravnej štátnej službe a inováciu obsahu kariérnych kurzov a kariérneho vzdelávania profesionálnych vojakov v rámci AOS so zameraním na líderstvo a rozvoj kľúčových kompetencií;
- pre posilnenie postavenia OS SR v rozvoji spôsobilostí a kompetencií veliteľov pre vedenie podriadených v podmienkach asymetrického boja (operácií), čím sa skvalitní príprava a udržateľnosť počas nasadenia;
- pre spracovanie Metodickéj pomôcky pre veliteľov v oblasti rozvoja kľúčových kompetencií;
- pre spracovanie monografie (vysokoškolskej učebnice) rozvíjajúcej teóriu vojenského líderstva v podmienkach OS SR.

2	Optimalizácia rozhodovacích procesov krízového manažmentu v podmienkach OS SR pri prechádzaní a riešení krízových javov nevojenského charakteru	Pokr.
<p>Gestor štúdie: OdKR MO SR</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: Ing. Daniel BREZINA, PhD., KtBaO, AOS</p> <p>Členovia riešiteľského kolektívu: prof. Ing. Vojtech JURČÁK, CSc., KtBaO, AOS prof. Ing. Ladislav HOFREITER, CSc., KtBaO, AOS doc. Ing. Ivan MAJCHÚT, PhD., KtBaO, AOS doc. Ing. Vladimír ANDRASSY, PhD., AOS Ing. Ján JURČÁK, PhD., AOS JUDr. Tomáš MARTAUS, KtBaO, AOS Ing. Rudolf PÁSTOR, KtBaO, AOS</p> <p>Externí členovia riešiteľského kolektívu: Ing. Mária MACHYNOVÁ, MO SR</p> <p>Doba trvania projektu: 2022 – 2023</p> <p>Cieľ štúdie: Spracovať model reakcie OS SR na vzniknuté krízové javy nevojenského charakteru (možnosti využitia OS SR pri riešení) a následne optimalizovať proces krízového riadenia s cieľom dosiahnuť maximálnu účinnosť záchranných prác a minimalizovať škody a straty na životoch, zdraví, majetku a životnom prostredí.</p> <p>Špecifické ciele:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Minimalizovať negatívne dôsledky krízových javov nevojenského charakteru na spoločnosť.2. Určiť špecifiká pre spracovanie štrukturálneho a funkčného modelu reakcie OS SR na vzniknuté krízové javy nevojenského charakteru.3. Stanoviť podmienky na zabezpečenie účinnej a rýchlej reakcie na krízové javy nevojenského charakteru v podmienkach OS SR.4. Spracovanie analytickej štúdie. <p>Výstup štúdie: Analytická štúdia obsahujúca funkčnú stránku a charakteristiku vnútorného obsahu modelu reakcie, ako aj identifikáciu informácií potrebných pre rozhodovanie – základné vzťahy, vlastnosti a zákonitosti systému s návrhmi na procesné, technické, technologické a personálne zefektívnenie systému krízového riadenia v podmienkach OS SR vo fáze reakcie na krízové javy nevojenského charakteru.</p>		

Plánované finančné náklady na štúdiu (€):			
Rok	2022	2023	Celkom na projekt:
Plánované náklady	42 500,00	6 500,00	49 000,00
Reálne vyčerpané finančné prostriedky na štúdiu (€):			
Rok	2022	2023	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky			
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie štúdie v roku 2023 (€):			
RPP	Názov materiálu	Suma	
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské	1 000,00	
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné	3 500,00	
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	2 000,00	
Celkom:			6 500,00
Realizácia štúdie (plánované – dosiahnuté výsledky):			
Rok 2022	<ul style="list-style-type: none"> – špecifikácia jednotlivých úloh projektu; – spracovanie teoretických východísk a analýzy súčasného stavu riešenej problematiky, vrátane právneho prostredia na úseku krízového riadenia; – identifikácia základných problémov súvisiacich s riešenou problematikou; – výber vhodných exaktných vedecko-výskumných metód, nástrojov a postupov aplikovateľných v podmienkach riešenia krízových javov nevojenského charakteru; – špecifikácia pre spracovanie štruktúrného a funkčného modelu reakcie. 		
Rok 2023	<ul style="list-style-type: none"> – spracovanie modelu reakcie OS SR na vzniknuté krízové javy nevojenského charakteru; – stanovenie podmienok na zabezpečenie účinnej a rýchlej reakcie OS SR na krízové javy nevojenského charakteru; – vytvorenie efektívnych návrhov na zlepšenie činností orgánov OS SR podieľajúcich sa na riešení krízových javov nevojenského charakteru; – spracovanie analytickej štúdie na základe výstupov. 		
Využitelnosť výsledkov štúdie pre prax a pre OS SR:			
<ul style="list-style-type: none"> – komplexné posúdenie teoretických prístupov a ich následná komparácia s právnym prostredím SR; – využitie poznatkov pri budovaní informačného systému riadenia štátu v krízových situáciách nevojenského charakteru; – procesné, technické, technologické a personálne zefektívnenie systému krízového riadenia v podmienkach OS SR vo fáze reakcie na krízové javy nevojenského charakteru; – špecifikácia požiadaviek na aplikáciu a verifikáciu spracovaného modelu reakcie OS SR na vzniknuté krízové javy nevojenského charakteru; – výsledky a praktické výstupy budú využívané v rámci odbornej prípravy kadetov, ako aj vedeckej prípravy doktorandov v študijnom odbore Obrana a vojenstvo a študijnom programe Bezpečnosť a obrana štátu, vrátane prípravy zodpovedného personálu v rámci rezortu MO SR; – výsledky výskumu budú aplikované pri príprave špecialistov OS SR na problematiku operácii domáceho krízového manažmentu; – výstupy projektu budú použité v rámci aktívnej účasti na medzinárodných vedeckých konferenciách, vrátane publikovania vo vedeckých a odborných časopisoch. 			
3	Integrácia bezpilotných leteckých systémov OS SR do spoločného vzdušného priestoru SR		Pokr.

Gestor štúdie: ÚVL MO SR

Zodpovedný riešiteľ: mjr. Ing. Miroslav ŽENTEK, PhD., SC, AOS

Členovia riešiteľského kolektívu:

mjr. Ing. Matúš GREGA, PhD., SC, AOS

kpt. Ing. Martin RÉVAY, SC, AOS

Ing. Zsolt PASTOREK, PhD., AOS

kpt. Ing. Vladimír KULPA, KtE, AOS

Ing. Marika HÚLEKOVÁ, AOS

Externí členovia riešiteľského kolektívu:

doc. Ing. Peter KORBA, PhD., Ing. Paed. IGIP, LF TU KE

M. Eng. Ing. Marek KOŠUDA, PhD., LF TU KE

pplk. Ing. Marián NOVOTNÝ, MO SR

mjr. Ing. Jaroslav GALGAN, MO SR

Doba trvania projektu: 2022 – 2023

Cieľ štúdie: Analýza spôsobov integrácie bezpilotných leteckých systémov z rezortu MO SR do vzdušného priestoru SR. Na základe overenej vojensko-civilnej spolupráce pri príprave odborného personálu štúdia skúma modely krátkodobej odbornej prípravy pilotov na diaľku a operátorov užitočného nákladu pre skvalitnenie využitia bezpilotných lietajúcich prostriedkov vo výzbroji OS SR s ohľadom na plánovanie výstavby a rozvoja OS SR, ktoré vychádza z politicko-vojenskej ambície SR a požiadaviek na pripravenosť OS SR.

Špecifické ciele:

1. Analýza súčasného legislatívneho, organizačného/inštitucionálneho a technologického stavu vykonávania letov bezpilotných leteckých systémov vo vzdušnom priestore Slovenskej republiky.
2. Posúdenie (identifikácia, analýza a hodnotenie) požiadaviek a možností na využitie bezpilotných leteckých systémov pre plnenie úloh OS SR vo vzdušnom priestore SR.
3. Posúdenie (identifikácia, analýza a hodnotenie) požiadaviek a možností na využitie bezpilotných leteckých systémov OS SR pre plnenie úloh v rámci operácií krízového manažmentu/Integrovaného záchranného systému SR, vo vzdušnom priestore SR.
4. Posúdenie (identifikácia, analýza a hodnotenie) právnych, inštitucionálnych a technologických požiadaviek pre integráciu bezpilotných leteckých systémov do systému manažmentu riadenia leteckej prevádzky.
5. Deskripcia konceptu výcvikovej organizácie pre školenie odborníkov – pilotov na diaľku a operátorov užitočného nákladu bezpilotných leteckých systémov, v rámci vojensko-civilnej spolupráce AOS a Leteckej fakulty Technickej univerzity v Košiciach, ktoré bude autorizované Úradom vojenského letectva MO SR.

Výstup štúdie: Aplikačný výskum zabezpečí posúdenie aktuálneho stavu problematiky a predikciu ďalšieho legislatívneho, organizačného/inštitucionálneho a technologického rozvoja pre bezpečné, efektívne a kvalitné prevádzkovanie bezpilotných leteckých systémov v OS SR, plánovanie výstavby a rozvoja ozbrojených síl, podľa požiadaviek na pripravenosť a spôsobilosti OS SR.

Plánované finančné náklady na štúdiu (€):

Rok	2022	2023	Celkom na projekt:
Plánované náklady	8 000,00	7 000,00	15 000,00

Reálne vyčerpané finančné prostriedky na štúdiu (€):

Rok	2022	2023	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky			

Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie štúdie v roku 2023 (€):		
RPP	Názov materiálu	Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské	2 000,00
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné	2 000,00
637027-70	Odmeny zamestnancom mimo pracovného pomeru	3 000,00
Celkom:		7 000,00
Realizácie štúdie (plánované – dosiahnuté výsledky):		
Rok 2022	<ul style="list-style-type: none"> - zhodnotenie aktuálneho stavu (legislatívneho, organizačného/inštitucionálneho a technologického stavu); - možností využitia bezpilotných leteckých systémov pre plnenie úloh OS SR vo vzdušnom priestore SR; - posúdenie (identifikácia, analýza a hodnotenie) právnych, inštitucionálnych a technologických požiadaviek pre integráciu bezpilotných leteckých systémov do systému manažmentu riadenia leteckej prevádzky; - vykonanie finančnej a ekonomickej analýzy; 	
Rok 2023	<ul style="list-style-type: none"> - deskripcia konceptu výcvikovej organizácie pre školenie odborníkov v rámci vojensko-civilnej spolupráce AOS a LF TU, autorizované ÚVL MO SR; - vypracovanie záverečnej štúdie s komplexným popisom riešenia. 	
Využitelnosť výsledkov štúdie pre prax a pre OS SR:		
<ul style="list-style-type: none"> - pre plánovacie procesy a pre koncových užívateľov/prevádzkovateľov vo funkciách pilotov na diaľku a operátorov užitočného nákladu bezpilotných leteckých systémov OS SR; - na základe požiadavky bezpečnej integrácie bezpilotných leteckých systémov do vzdušného priestoru SR získane poznatky v právnej, inštitucionálnej a technologickej oblasti budú využiteľné pre koncepčné riešenie kooperujúceho manažmentu riadenia leteckej prevádzky a bezpilotných leteckých systémov; - podpora procesov manažérskeho a veliteľského rozhodovania v oblasti vojenského výcviku a vzdelávania personálu, pre bilaterálnu a multilaterálnu vojenskú, resp. vojensko-civilnú spoluprácu OS SR s partnermi a spojencami v predmetnej oblasti; - navrhnuté riešenie bude mať potenciál aj pre prípadnú spoluprácu so subjektmi slovenského bezpečnostného a obranného priemyslu. 		

4	Inštitucionalizácia NATO vzdelávania v oblasti vojenskej logistiky	Nová
Gestor štúdie: J-4 ŠbPO GŠ OS SR		
Zodpovedný riešiteľ: mjr. Ing. Mgr. Juraj PAGÁČIK, KtLZ, AOS		
Členovia riešiteľského kolektívu:		
doc. Ing. Stanislav MORONG, PhD., KtLZ, AOS		
doc. Ing. Lubomír BELAN, PhD., KtLZ, AOS		
Ing. Jindřich JOCH, KtLZ, AOS		
Ing. Soňa JIRÁSKOVÁ, PhD., KtLZ, AOS		
Ing. Viera FRIANOVÁ, PhD., KtLZ, AOS		
mjr. Ing. Dušan HRNČIAR, AOS		
Ing. Marika HÚLEKOVÁ, AOS		
Externí členovia riešiteľského kolektívu:		
plk. Ing. Marián PRIBULA, J4 ŠbPO GŠ OS SR		
pplk. Ing. Vladimír GAŽO, MLCC, Praha, CZ		
npor. Mgr. Monika PAPŠOVÁ, doktorandka AOS		

kpt. Mgr. Monika SAGANOVÁ, doktorandka AOS
 mjr. Ing. Martin TREBUĽA, doktorand AOS

Doba trvania projektu: 2023 – 2024

Cieľ štúdie: Navrhnuť rozsah vzdelávania aplikovaním NATO doktrín a SOP do edukačného procesu profesionálnych vojakov.

Špecifické ciele:

1. Vykonať analýzu súčasného stavu v oblasti vzdelávania funkcionárov logistických služieb v podmienkach OS SR.
2. Vykonať porovnanie predmetnej problematiky vo vybraných členských krajinách NATO.
3. Navrhnuť systém vzdelávania v oblasti logistiky, pre zabezpečenie certifikovaných odborníkov logistiky na štandardy NATO.

Výstup štúdie: Akreditácia kurzov pre zefektívnenie prípravy funkcionárov vojenskej logistiky v zmysle štandardov NATO. Príprava certifikovaných lektorov kurzov „Logistický kurz I, II a III“, LOGFAS v gescii AOS/MLCC.

Plánované finančné náklady na štúdiu (€):

Rok	2023	2024	Celkom na projekt:
Plánované náklady	8 250,00	5 750,00	14 000,00

Reálne vyčerpané finančné prostriedky na štúdiu (€):

Rok	2023	2024	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky			

Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie štúdie v roku 2023 (€):

RPP	Názov materiálu	Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské	750,00
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné	2 000,00
633002-95	Výpočtová technika	2 000,00
633006-95	Všeobecný materiál	500,00
633009-34	Knihy, časopisy, noviny	1 000,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympózia	2 000,00
Celkom:		8 250,00

Realizácie štúdie (plánované – dosiahnuté výsledky):

Rok 2023	<ul style="list-style-type: none"> - analýza vzdelávania funkcionárov logistiky v podmienkach OS SR; - systém vzdelávania funkcionárov logistiky vo vybraných členských krajinách NATO a vypracovanie záverov a odporúčaní z uskutočnenej analýzy; - návrhy na vzdelávacie aktivity profesionálnych vojakov v oblasti logistiky v OS SR; - pripraviť dokumentáciu na akreditáciu kurzu „Logistický kurz I – Logistic Course Level I“ podľa štandardov NATO v spolupráci s MLCC; - vyškolenie personálu a ďalšie vzdelávanie pre lektorov pre zabezpečenie kurzu „Logistický kurz I“ a nástroj pre spoločnú logistickú podporu v operáciách - LOGFAS.
Rok 2024	<ul style="list-style-type: none"> - akreditácia kurzu – Logistický kurz I; - pokračovať v akreditácii – príprava kurzov Logistický kurz II a III; - špecializované akreditované pracovisko; - vyškolenie personálu a ďalšie vzdelávanie pre lektorov pre zabezpečenie kurzov; - prvý pilotný kurz.

Využitelnosť výsledkov štúdie pre prax a pre OS SR:

- vytvorenie podmienok pre štandardizáciu plnenia úloh funkcionármi logistiky OS SR;
- zabezpečenie školenia funkcionárov logistiky a ich certifikácia v zmysle štandardov NATO.

5	Komplexná analýza vzdelávania a prípravy vojenských riadiacich letovej prevádzky v podmienkach OS SR	Nová	
<p>Gestor štúdie: SEEUZ MO SR</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: mjr. Ing. Miroslav ŽENTEK, PhD., SC, AOS</p> <p>Členovia riešiteľského kolektívu: mjr. Ing. Matúš GREGA, PhD., SC, AOS mjr. Ing. Marek PASTELAK, SC, AOS kpt. Ing. Juraj GROMA, SC, AOS p. Antónia BARTEJSOVÁ, SC, AOS p. Eva GORALSKÁ, SC, AOS</p> <p>Externí členovia riešiteľského kolektívu: pplk. Ing. Monika ŠOVČÍKOVÁ, ÚVL MO SR pplk. Ing. Ľuboslav VOĽANSKÝ, tk Sliac, VzS OS SR mjr. Ing. Rastislav KIŠA, vk Prešov, VzS OS SR mjr. Ing. Pavol BALAŽOVIČ, VVzS OS SR mjr. Ing. Peter ONDRUŠ, dk Malacky, VzS OS SR</p> <p>Doba trvania projektu: 2023 – 2024</p> <p>Cieľ štúdie: Vykonanie komplexnej procesnej analýzy prípravy, vzdelávania a výcviku riadiacich letovej prevádzky v podmienkach OS SR a návrh štruktúry funkčného modelu prípravy a vzdelávania, ktorý umožní komplexnú prípravu RLP (teoretickú prípravu formou prednášok a kurzov, praktickú prípravu s využitím syntetických prostriedkov (simulátorov)), návrh optimálnych spôsobov vzdelávacích procesov a postupov, optimalizáciu vzdelávacích procesov v predmetnej oblasti a aplikáciu simulačných technológií do výcvikovej praxe.</p> <p>Špecifické ciele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analýza súčasného stavu pripravenosti personálu a naplnenosti počtov RLP. 2. Finančná kalkulácia (porovnanie nákladov na realizáciu výcviku v podmienkach OSSR a v podmienkach externých dodávateľov). 3. Návrh časovej osy prípravy pre jednotlivé stanovišťa APP, TWR, OAT, GCI. <p>Výstup štúdie: Analytická štúdia s komplexným rozborom faktorov a vplyvov na personál riadiacich letovej prevádzky v oblasti vzdelávania a výcviku, ktorá definuje všetky atribúty mandatórnych procesných a legislatívnych vstupov a výstupov pre dodržiavanie bezpečnosti riadenia letovej prevádzky.</p>			
Plánované finančné náklady na štúdiu (€):			
Rok	2023	2024	Celkom na projekt:
Plánované náklady	5 500,00	5 000,00	10 500,00
Reálne vyčerpané finančné prostriedky na štúdiu (€):			
Rok	2023	2024	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky			
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie štúdie v roku 2023 (€):			

RPP	Názov materiálu	Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské	2 000,00
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné	3 000,00
637001-70	Služby – školenia, kurzy, semináre, konferencie	500,00
Celkom:		5 500,00
Realizácie štúdie (plánované – dosiahnuté výsledky):		
Rok 2023	<ul style="list-style-type: none"> – zhodnotenie aktuálneho stavu; – analýza personálnych kapacít personálu RLP; – analýza procesov výcviku, vzdelávania; – vykonanie ekonomickej analýzy; 	
Rok 2024	<ul style="list-style-type: none"> – deskripcia konceptu prípravy a vzdelávania v podmienkach rezortu obrany; – vypracovanie záverečnej štúdie s komplexným popisom riešenia. 	
Využitelnosť výsledkov štúdie pre prax a pre OS SR:		
<ul style="list-style-type: none"> – podpora procesov manažérskeho a veliteľského rozhodovania v oblasti prípravy, vzdelávania a výcviku personálu RLP; – výsledky štúdie budú využité pri plánovaní a realizácii personálnych kapacít v ďalšom období. 		

6	Polygón komunikačných a informačných systémov	Nová
<p>Gestor štúdie: SEMOD MO SR (plk. Ing. Štefan ČAHOJ)</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: pplk. Ing. Rastislav LEDAJ, KtE, AOS</p> <p>Členovia riešiteľského kolektívu: doc. Ing. Martin MARKO, CSc., KtE, AOS doc. Ing. Marián BABJAK, PhD., KtE, AOS kpt. Ing. Vladimír KULPA, KtE, AOS</p> <p>Externí členovia riešiteľského kolektívu: plk. Ing. Miroslav MIŠKOVIČ, 6. spoj, Trenčín</p> <p>Doba trvania projektu: 2023</p> <p>Cieľ štúdie: Definovanie požiadaviek na priestorové a technické vybavenie podporujúce vyučovací proces v predmete Operačné a taktické použitie KIS pozemných síl podľa štandardov NATO s ich následným využitím pre výcvik jednotiek nasaditeľných KIS OS SR a nasaditeľných modulov KIS NATO v podriadenosti NATO CIS Group.</p> <p>Špecifické ciele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analýza súčasného stavu učebno-výcvikovej základne Katedry elektroniky využívanej na výuku v predmete Operačné a taktické použitie KIS pozemných síl. 2. Analýza požiadaviek na stavebné úpravy a rekonštrukcie učebno-výcvikovej základne a výcvikového priestoru Kaleník za účelom implementácie fyzickej a objektovej bezpečnosti v súlade so Zák. 215/2004 Z. z. a NATO štandardov AD-70 a AD-70-5. 3. Analýza požiadaviek na technické vybavenie učebno-výcvikovej základne a výcvikového priestoru Kaleník za účelom implementácie národného C2 systému a aplikačného prostredia NATO C4IS. 4. Návrh stavebných úprav a rekonštrukcií učebno-výcvikovej základne a revitalizácie výcvikového priestoru Kaleník v súlade so Zák. 215/2004 Z. z. a NATO štandardov AD-70 a AD-70-5. 5. Návrh technického vybavenia pre učebno-výcvikovú základňu a výcvikový priestor Kaleník za účelom implementácie národného C2 systému a aplikačného prostredia NATO C4IS. 		

6. Rozvoj medzinárodnej spolupráce so zodpovedajúcimi odborníkmi koalíčných (NATO) aj nekoalíčných partnerov pri riešení problematiky a možnosť prístupu k najnovším informáciám.		
Výstup štúdie: Štúdia realizovateľnosti obsahujúca analýzy a požiadavky na úpravy priestorov a technického vybavenia na výuku v predmete Operačné a taktické použitie KIS pozemných síl podľa štandardov NATO s využitím učebno-výcvikovej základne AOS a posádkového cvičiska Kaleník.		
Plánované finančné náklady na štúdiu (€):		
Rok	2023	Celkom na projekt:
Plánované náklady	6 900,00	6 900,00
Reálne vyčerpané finančné prostriedky na štúdiu (€):		
Rok	2023	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky		
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie štúdie v roku 2023 (€):		
RPP	Názov materiálu	Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské	400,00
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné	1 000,00
633005-34	Špeciálne stroje, prístroje, zariadenie, technika a náradie	5 000,00
637001-70	Služby – školenia, kurzy, semináre, konferencie	500,00
Celkom:		6 900,00
Realizácie štúdie (plánované – dosiahnuté výsledky):		
Rok 2023	<ul style="list-style-type: none"> – analýza súčasného stavu učebno-výcvikovej základne Katedry elektroniky využívanej na výuku v predmete Operačné a taktické použitie KIS pozemných síl; – analýza požiadaviek na stavebné úpravy a rekonštrukcie učebno-výcvikovej základne a výcvikového priestoru Kaleník za účelom implementácie fyzickej a objektovej bezpečnosti v súlade so Zák. 215/2004 Z. z. a NATO štandardov AD-70 a AD-70-5; – analýza požiadaviek na technické vybavenie učebno-výcvikovej základne AOS a výcvikového priestoru Kaleník za účelom implementácie národného C2 systému a aplikačného prostredia NATO FAS (Functional Area Services); 	
Rok 2024	<ul style="list-style-type: none"> – návrh stavebných úprav a rekonštrukcií učebno-výcvikovej základne AOS a výcvikového priestoru Kaleník v súlade so Zák. 215/2004 Z. z. a NATO štandardmi AD-70 a AD-70-5; – návrh technického vybavenia a jeho rozmiestnenia pre učebno-výcvikovú základňu a výcvikový priestor Kaleník za účelom implementácie národného C2 systému a aplikačného prostredia NATO FAS; – spracovanie záverečnej správy. 	
Využitelnosť výsledkov štúdie pre prax a pre OS SR:		
<ul style="list-style-type: none"> – modernizácia učebno-výcvikovej základne AOS s cieľom zefektívniť vzdelávanie kadetov v študijných programoch EZS a VSIS; – možnosť efektívneho využívania techniky s cieľom vykonávať spoločný výcvik personálu Základne nasaditeľných KIS OS SR a kadetov AOS v poľných podmienkach s vybudovanou zodpovedajúcou podpornou infraštruktúrou; – implementácia štandardov NATO na fyzickú a objektovú bezpečnosť, ktorá vytvorí možnosti poskytovať výcvikový priestor Kaleník pre NATO CIS Group, ako priestor na vykonávanie certifikačných cvičení modulov nasaditeľných KIS NATO. 		

7	Implementácia e-learningových foriem výučby cudzích jazykov v prostredí rezortu obrany			Nová
Gestor štúdie: SELUZ MO SR				
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				
Mgr. Zuzana VESELOVSKÁ, KtSVaJ, AOS				
Mgr. Katarína HOLOŠOVÁ, KtSVaJ, AOS				
kpt. Ing. Martin RÉVAY, KtI, AOS				
Externí členovia riešiteľského kolektívu:				
Ing. Igor DAXNER, SELUZ MO SR				
Mgr. Gabriela REPOVÁ, JI OS SR				
skupina metodikov JI OS SR				
Doba trvania projektu: 2023 – 2024				
Cieľ štúdie: Analyzovať možnosti e-learningových platforiem výučby cudzích jazykov, navrhnúť spôsob implementácie e-learningovej formy výučby cudzích jazykov v prostredí Akadémie ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika a Jazykového inštitútu a vyškoliť riešiteľov pre dizajnovanie e-learningových platforiem a spôsobov výučby cudzích jazykov pre vojenské účely.				
Špecifické ciele:				
1. Analýza vývoja vlastnej e-learningovej platformy pre výučbu cudzích jazykov.				
2. Analýza možností dostupných e-learningových platforiem pre výučbu cudzích jazykov.				
3. Implementácia navrhutej e-learningovej platformy do prostredia rezortu obrany, možnosti jej využitia kadetmi, účastníkmi kurzov Jazykového inštitútu a ostatnými profesionálnymi vojakmi a zamestnancami rezortu obrany.				
4. Návrh systému tvorby programov, vytvárania databáz a ich aktualizácie, zameraných na výučbu cudzieho jazyka v kontexte výučby jazyka zameraného na vojenskú tematiku a prípravu na skúšku podľa normy STANAG 6001.				
Výstup štúdie: Záverečná správa s návrhom systému tvorby a aktualizácií e-learningových databáz.				
Plánované finančné náklady na štúdiu (€):				
Rok	2023	2024	Celkom na projekt:	
Plánované náklady	16 000,00	6 000,00	22 000,00	
Reálne vyčerpané finančné prostriedky na štúdiu (€):				
Rok	2023	2024	Celkom na projekt:	
Vyčerpané prostriedky				
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie štúdie v roku 2023 (€):				
RPP	Názov materiálu			Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské			700,00
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné			4 300,00
633003-95	Všeobecný materiál			1 000,00
633006-34	Všeobecný materiál			3 600,00
633009-34	Knihy, časopisy, noviny			400,00

637001-70	Služby – školenia, kurzy, semináre, konferencie	6 000,00
Celkom:		16 000,00
Realizácie štúdie (plánované – dosiahnuté výsledky):		
Rok 2023	<ul style="list-style-type: none"> - analýza dostupných e-learningových platforiem pre výučbu CJ pre vojenské účely; - analýza možnosti vývoja vlastnej e-learningovej platformy pre výučbu CJ pre vojenské účely; - absolvovanie školení pre návrh a implementáciu e-learningovej platformy pre výučbu CJ pre vojenské účely; 	
Rok 2024	<ul style="list-style-type: none"> - návrh systému tvorby programov, vytvárania databáz a ich aktualizácie, pre výučbu CJ pre vojenské účely. 	
Využitelnosť výsledkov štúdie pre prax a pre OS SR:		
<ul style="list-style-type: none"> - podpora samoštúdia a autonómie kadetov, zamestnancov AOS a príslušníkov OS SR pri štúdiu cudzích jazykov; - zvyšovanie úrovne znalosti cudzích jazykov kadetov, zamestnancov a príslušníkov OS SR; - zvýšenie dostupnosti študijných materiálov a materiálov pre nácvik zručností testovaných na skúške podľa normy NATO STANAG 6001 pre príslušníkov OS SR; - modernizácia vyučovania/učenia sa cudzích jazykov pre vojenské účely. 		

8	Návrh metodiky hodnotenia maskovania odevu vojaka	Nová	
Gestor štúdie: SEMOD MO SR			
Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Peter DROPPA, PhD., KtS, AOS			
Členovia riešiteľského kolektívu:			
doc. Ing. Vladimír POPARDOVSKÝ, PhD., KtS, AOS			
Ing. Eva POPARDOVSKÁ, PhD., KtS, AOS			
npor. Ing. Martin BARTOŠ, PhD., KtS, AOS			
npor. Ing. Michal MOZOLA, KtS, AOS			
npor. Ing. Tomáš RÁZGA, KtS, AOS			
Ing. Vratislav KREHEL, KtS, AOS			
Doba trvania projektu: 2023 – 2024			
Cieľ štúdie: Navrhnuť metodiku objektívneho hodnotenia (vo vizuálnej oblasti) vhodnosti maskovacieho vzoru odevu vojaka pre dané prostredie. Predpokladá sa dvojitupňové posudzovanie, formou laboratórnych meraní s následným testovaním vo vonkajšom prostredí.			
Špecifické ciele:			
1. Analýza vybraných maskovacích vzorov odevov vojaka OS SR pre dané prostredie.			
2. Návrh metód laboratórneho posúdenia na základe farebných, spektrálnych resp. ďalších charakteristík.			
3. Návrh metód testovania v teréne – reálnom prostredí.			
4. Vykonanie experimentálnych meraní.			
5. Spracovanie a vyhodnotenie výsledkov meraní.			
Výstup štúdie: Záverečná vedecká výskumná správa obsahujúca popis metodiky hodnotenia maskovania odevu vojaka.			
Plánované finančné náklady na štúdiu (€):			
Rok	2023	2024	Celkom na projekt:
Plánované náklady	58 000,00	3 000,00	61 000,00

Reálne vyčerpané finančné prostriedky na štúdiu (€):			
Rok	2023	2024	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky			
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie štúdie v roku 2023 (€):			
RPP	Názov materiálu	Suma	
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské	600,00	
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné	1 400,00	
633009-34	Knihy, časopisy, noviny	800,00	
637001-70	Služby – školenia, kurzy, semináre, konferencie	1 200,00	
713005-86	Špeciálne stroje, prístroje, zariadenie, technika	54 000,00	
Celkom:			58 000,00
Realizácie štúdie (plánované – dosiahnuté výsledky):			
Rok 2023	<ul style="list-style-type: none"> - rozbor vybraných maskovacích vzorov používaných odevov vojaka OS SR pre dané prostredie; - návrh metód laboratórneho posúdenia na základe farebných, spektrálnych resp. ďalších charakteristík; 		
Rok 2024	<ul style="list-style-type: none"> - rozvoj progresívnych metód a technológií v rámci diagnostiky výzbroje návrh metód testovania v teréne – reálnom prostredí; - vykonanie experimentálnych meraní; - spracovanie a vyhodnotenie výsledkov meraní. 		
Využitelnosť výsledkov štúdie pre prax a pre OS SR:			
<ul style="list-style-type: none"> - návrh metód na zvýšenie ochrany výstroja vojaka; - zlepšenie ochrany výstroja vojaka v OS SR s využitím progresívnych metód; - zvyšovanie odborných znalostí kadetov AOS v oblasti zvýšenia ochrany vojaka. 			

CELKOVÉ NÁKLADY NA SPRACOVANIE ŠTÚDIÍ USKUTOČNITEĽNOSTI A ANALYTICKÝCH ŠTÚDIÍ:	(EUR)
Rozvoj vodcovských – líderských kompetencií profesionálnych vojakov	8 700,00
Optimalizácia rozhodovacích procesov krízového manažmentu v podmienkach OS SR pri prechádzaní a riešení krízových javov nevojenského charakteru	6 500,00
Integrácia bezpilotných leteckých systémov OS SR do spoločného vzdušného priestoru SR	7 000,00
Inštitucionalizácia NATO vzdelávania v oblasti vojenskej logistiky	8 250,00
Komplexná analýza vzdelávania a prípravy vojenských riadiacich letovej prevádzky v podmienkach OS SR	5 500,00
Polygón komunikačných a informačných systémov	6 900,00
Implementácia e-learningových foriem výučby cudzích jazykov v prostredí rezortu obrany	16 000,00
Návrh metodiky hodnotenia maskovania odevu vojaka	58 000,00
CELKOM:	116 850,00

III. Náklady na oponentské posudky a zákonné odvody

V roku 2023 je potrebné vykonať **priebežné a záverečné oponentské konania** pre zadané úlohy výskumu a vývoja. Oponentské konania sú vykonávané v súlade s čl. 5 kontraktu na rok 2023 a v súlade s § 27 ods. 4 zákona č. 172/2005 Z. z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja a o doplnení zákona č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov v znení neskorších predpisov. Záverečné oponentské konanie je jednou z podmienok ukončenia projektu. Spracovanie oponentských posudkov pre záverečné oponentské konania na každú úlohu výskumu a vývoja je jednou z podmienok záverečného oponentského konania.

V roku 2023 sa uskutočnia **priebežné oponentské konanie** k projektom výskumu a vývoja a k analytickým štúdiám:

Projekty výskumu a vývoja

1. Moderné metódy umelej inteligencie na detekciu a klasifikáciu potenciálnych hrozieb v distribuovaných systémoch. Zodpovedný riešiteľ: Ing. Radoslav FORGÁČ, PhD.

2. Generovanie a spracovanie rádiolokačných signálov v kognitívnych radaroch. Zodpovedný riešiteľ: kpt. Ing. Stanislava GAŽOVOVÁ, PhD.
3. Pohon bezposádkového vozidla na báze palivového článku. Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Vladimír POPARDOVSKÝ, PhD.
4. Longitudinálny výskum somatometrických parametrov a pohybovej výkonnosti kadetov. Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Peter ŽIŠKA, PhD.
5. Analýza možností využitia rádiových technológií L3Harris FALCON IV v komunikačných a informačných podsystémoch bojových vozidiel. Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Marián BABJAK, PhD.
6. Návrh a realizácia syntetického prostredia pre výcvik jednotlivcov a taktických skupín s využitím virtuálnej strelnice a prepojením na systémy konštruktívnej a virtuálnej simulácie. Zodpovedný riešiteľ: mjr. Ing. Matúš GREGA, PhD.
7. Optimalizácia spôsobov ostreľovania pozemných cieľov jednotkami delostrelectva OS SR. Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Jaroslav VARECHA, PhD.
8. Zvýšenie bojových schopností pozemnej výzbroje a techniky. Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Peter DROPPA, PhD.

Analytické štúdie

1. Inštitucionalizácia NATO vzdelávania v oblasti vojenskej logistiky. Zodpovedný riešiteľ: mjr. Ing. Mgr. Juraj PAGÁČIK.
2. Komplexná analýza vzdelávania a prípravy vojenských riadiacich letovej prevádzky v podmienkach OS SR. Zodpovedný riešiteľ: pplk. Ing. Miroslav ŽENTEK, PhD.
3. Polygón komunikačných a informačných systémov. Zodpovedný riešiteľ: pplk. Ing. Rastislav LEDAJ.
4. Implementácia e-learningových foriem výučby cudzích jazykov v prostredí rezortu obrany. Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Eva RÉVAYOVÁ.
5. Návrh metodiky hodnotenia maskovania odevu vojaka. Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Peter DROPPA, PhD.

V roku **2023** sa uskutočnia **záverečné oponentské konanie** k projektom výskumu a vývoja a k analytickým štúdiám realizovaných v zmysle kontraktu na rok 2022:

Projekty výskumu a vývoja

1. Návrh a aplikácia metodiky hodnotenia črepinového účinku delostreleckej munície. Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Jaroslav VARECHA, PhD.
2. Umelá inteligencia a jej vplyv na rozvoj obranných spôsobilostí. Zodpovedný riešiteľ: pplk. doc. Ing. Michal TURČANÍK, PhD.
3. Komplexný systém prípravy a vzdelávania v oblasti rádiovkej technológie a jej využitie v OS SR. Zodpovedný riešiteľ: plk. Ing. Aurel SABÓ, PhD.
4. Vzdelávanie príslušníkov OS SR pre systém velenia a riadenia hC2. Zodpovedný riešiteľ: kpt. Ing. Martin RÉVAY.
5. Optimalizácia možností vykonávania ženijnej podpory mobility v pozemnom prostredí. Zodpovedný riešiteľ: mjr. Ing. Jaroslav KOMPAN, PhD.
6. Optimalizácia možností modelovania systému delostreleckej paľby. Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Jaroslav VARECHA, PhD.

Analytické štúdie

1. Spracovanie rádiolokačných signálov s využitím kompresného snímania a strojového učenia. Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Zdeněk MATOUŠEK, PhD.
2. Vlastenectvo a ozbrojené sily. Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Juraj ŠIMKO, PhD.
3. Vybudovanie virtuálnych simulátorov pre delostreleckých pozorovateľov, obsluhy protiletadlových raketových systémov. Zodpovedný riešiteľ: mjr. Ing. Milan TURAJ.
4. Edukatívne pracovisko prípravy lietajúceho personálu. Zodpovedný riešiteľ: mjr. Ing. Matúš GREGA, PhD.
5. Komplexná modernizácia systému LETVIS VzS OS SR. Zodpovedný riešiteľ: mjr. Ing. Matúš GREGA, PhD.

Plánované náklady na „Oponentské posudky“ a zákonné odvody		
RPP	Názov	Suma (€)
637027-70	Odmeny zamestnancov mimo pracovného pomeru za spracovanie oponentských posudkov k projektom	1 320,00
621000-70	Poistné do VZP	66,00
623000-70	Poistné do ZP Dôvera a Union	66,00
625001-70	Poistné a príspevok do poisťovní – na nemocenské poistenie	19,00
625002-70	Poistné a príspevok do poisťovní – na starobné poistenie	185,00
625003-70	Poistné a príspevok do poisťovní – na úrazové poistenie	12,00
625004-70	Poistné a príspevok do poisťovní – na invalidné poistenie	40,00
625005-70	Poistné a príspevok do poisťovní – na poistenie v nezamestnanosti	14,00
625007-70	Na poistenie do rezervného fondu solidarity	63,00
Celkom:		1 785,00

Zákonné odvody pre Dohody o vykonaní práce v rámci riešených projektov / štúdií		
RPP	Názov	Suma
621000-70	Poistné do VZP	150,00
623000-70	Poistné do ZP Dôvera a Union	150,00
625001-70	Poistné a príspevok do poisťovní – na nemocenské poistenie	42,00
625002-70	Poistné a príspevok do poisťovní – na starobné poistenie	420,00
625003-70	Poistné a príspevok do poisťovní – na úrazové poistenie	25,00
625004-70	Poistné a príspevok do poisťovní – na invalidné poistenie	90,00
625005-70	Poistné a príspevok do poisťovní – na poistenie v nezamestnanosti	30,00
625007-70	Na poistenie do rezervného fondu solidarity	143,00
Celkom:		1 050,00

CELKOVÉ NÁKLADY NA OPONENTSKÉ POSUDKY A ZÁKONNÉ ODVODY:	2 835,00 €
--	-------------------

IV. Náklady na medzinárodnú spoluprácu

V roku 2023 sa od AOS LM 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 LM budú zabezpečovať medzinárodnú spoluprácu v rozsahu medzinárodných dohovorov a členstva Slovenskej republiky v NATO v roku 2023 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 ANDRASSY, PhD.
SET	Sensors & Electronic Technology	pplk. Ing.	Jozef PERĎOCH, PhD.
NMSG	NATO Modelling & Simulation Group	RNDr.	Beáta STROMKOVÁ
IMC	Information Management Committee	Mgr.	Mária MESTICKÁ
SAS	System Analysis and Studies	Ing.	Daniel BREZINA, PhD.

Tabuľka 2 Plánované náklady na poistenie 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, ZPC	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 2023"; predmetom tejto finančnej podpory sú náklady na dopravnú 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 2023.*

3)

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

V predchádzajúcom období neboli do pracovných panelov a skupín EÚ/EDA delegovaní zástupcovia z AOS LM. Z dôvodu efektívnosti využívania finančných prostriedkov kontraktu ani v roku 2023 **nebudú** do pracovných panelov a skupín EÚ/EDA zástupcovia AOS LM delegovaní. Po dohode s prorektorom pre vedu AOS LM účasť na rokovaníach pracovných skupín EÚ/EDA bude v roku 2023 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 LM 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	4 000,00€
CELKOVÉ NÁKLADY NA PUBLIKAČNÚ ČINNOSŤ:		4 000,00 €

VI. Celkové finančné náklady pre úlohy výskumu a vývoja

Názov položky	Cena (EUR)
Celkové náklady na riešenie projektov:	445 100,00
Celkové náklady na spracovanie analytických štúdií:	116 850,00
Celkové náklady na oponentské posudky a zákonné odvody:	2 835,00
Celkové náklady na medzinárodnú spoluprácu:	100,00
Celkové náklady na publikačnú činnosť:	4 000,00
Celkom za Kontrakt pre rok 2023:	568 885,00

Poznámka:

1) Celková cena za Kontrakt na rok 2023 je uvedená vrátane DPH.

USMERNENIE

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

Úvod

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

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

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

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

1. Oprávnené výdavky/náklady na riešenie projektu

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

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

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

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

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

Súčasťou rozpočtu je aj daň z pridanej hodnoty.

Výdavky projektu sú neoprávnenými výdavkami najmä ak ide o:

- výdavky bez priameho vzt'ahu k projektu;
- výdavky, ktoré nie sú v súlade s rozpočtom;
- výdavky, ktoré vznikli pred počiatočným dátumom oprávnenosti výdavkov, t. j. dátumom podpísania kontraktu;
- výdavky definované vo všeobecne záväzných predpisoch ako neoprávnené.

2. Priame a nepriame náklady/výdavky

2.1 Priame náklady

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

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

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

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

Poskytovateľ pridelil mzdové prostriedky na riešenie v týchto prípadoch:

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

Mzdy a OON sú poskytnuté poskytovateľom za týchto podmienok:

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

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

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

Poistné a príspevok do poisťovní – skupina výdavkov 620

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

Uplatňujú sa náklady podľa platnej legislatívy.

Cestovné náhrady – skupina výdavkov 631

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

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

Energie, voda a komunikácie – skupina výdavkov 632

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

² Označenie skupín výdavkov podľa ekonomickej klasifikácie rozpočtovej klasifikácie MF SR

Uplatňujú sa náklady priamo súvisiace s riešením projektu.

Materiál – skupina výdavkov 633

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

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

Rutinná a štandardná údržba – skupina výdavkov 635

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

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

Nájomné za nájom – skupina výdavkov 636

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

Uplatňujú sa náklady výhradne:

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

Služby – skupina výdavkov 637

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

Uplatňujú sa náklady výhradne:

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

Odpisy

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

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

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

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

Legenda:

ON – oprávnené náklady

- A – doba využitia riešenia projektu v kalendárnych rokoch
- B – doba odpisovania v rokoch (v zmysle zákona č. 595/2003 Z. z. o dani z príjmov)
- C – obstarávacia cena zariadenia
- D – podiel využitia prístroja pre riešenie projektu

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

Náklady publikačnej činnosti

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

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

2.2 Nepriame náklady/výdavky

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

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

3. Neoprávnené náklady/výdavky na riešenie projektu

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

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

4. Preukazovanie oprávnenosti výdavkov

Prijímateľ dokladá oprávnené výdavky najmä nasledovnou dokumentáciou:

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

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

4.1 Náležitosti faktúry dodávateľa/zhotoviteľa

Faktúra zhotoviteľa (dodávateľa) musí obsahovať nasledovné údaje:

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

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

4.2 Náležitosti dokladovania výdavkov na projekt

Prijímateľ pri dokladovaní výdavkov na projekt vedie doklady na:

- personálne výdavky - interné;
- personálne výdavky - dodávka služieb;
- cestovné náhrady;
- obstarané zariadenie/vybavenie;
- fakturované energie a nájomné (priestorov);

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

- nakúpený spotrebný tovar, prevádzkový materiál a nájomné strojov, prístrojov, zariadení, atď.;
- poštovné a telekomunikačné poplatky;
- odpisy majetku.

4.2.1 Personálne výdavky - interné

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

Pracovná zmluva:

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

Dohody:

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

4.2.2 Personálne výdavky - dodávka služieb

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

- písomná dokumentácia k verejnému obstarávaniu;
- spôsob výpočtu oprávnenej výšky výdavku (v prípade, že bude aplikované);
- písomná zmluva v súlade s platným všeobecne záväzným právnym predpisom;
- faktúra (v prípade, že bude aplikované);
- preberací protokol a pracovné výkazy o vykonaní príslušných aktivít/prác (pracovné výkazy je potrebné doložiť aj v prípade, ak výsledkom aktivity je dielo);

- bankový výpis (originál alebo overená kópia), resp. výdavkový pokladničný doklad (originál alebo overená kópia) dokumentujúci reálnu úhradu.

4.2.3 Cestovné náhrady (tuzemské a zahraničné pracovné cesty)

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

4.2.4 Zariadenie/vybavenie

- písomná dokumentácia k verejnému obstarávaniu;
- písomná objednávka alebo písomná zmluva (zmluva musí byť v súlade s platným všeobecne záväzným právnym predpisom) vrátane dodatkov k uzavretej písomnej zmluve. Pod písomnou zmluvou sa na účely preukazovania oprávnenosti výdavkov myslí právny úkon dvoch, resp. viacerých zmluvných strán, ktorý obsahuje podstatné náležitosti právneho úkonu a podpisy zmluvných strán sú na rovnakej listine;
- poisťná zmluva (preukázanie poistenia obstaraného majetku, v prípade, že bude aplikované);
- protokol o zaradení, resp. evidenčný list (ak nejde o dlhodobý hmotný/nehmotný majetok);
- faktúra;
- dodací list alebo preberací protokol vrátane podpisu osoby prijímateľa potvrdzujúci prevzatie a dátum prevzatia;
- certifikáty o zhode a pôvode tovaru;

- licencie k prístrojom a technológiám, prípadne inštalácie internetu (ak je relevantné a bolo to predmetom projektu);
- bankový výpis (originál alebo overená kópia), resp. výdavkový pokladničný doklad (originál alebo overená kópia) dokumentujúci reálnu úhradu;
- spôsob výpočtu oprávnenej výšky výdavku (v prípade, že bude aplikované).

4.2.5 Energie a nájomné (priestorov)

- faktúra (nie vnútroorganizačná faktúra);
- písomná objednávka alebo písomná zmluva v súlade s platným všeobecne záväzným právnym predpisom (v prípade, že bude aplikované);
- spôsob výpočtu oprávnenej výšky výdavku (nájomné, elektrická energia, voda, plyn, teplo a iné) (v prípade, že bude aplikované);
- bankový výpis (originál alebo overená kópia), resp. výdavkový pokladničný doklad (originál alebo overená kópia) dokumentujúci reálnu úhradu.

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

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

4.2.7 Poštovné a telekomunikačné poplatky

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

4.2.8 Odpisy majetku

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

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

4.2.9 Ostatné výdavky

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

5. Postup pri prevode finančných prostriedkov

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

6. Hospodárenie s finančnými prostriedkami určenými na riešenie projektu

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

6.1 Zmena rozpočtu

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

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

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

6.2 Použitie nevyčerpaných finančných prostriedkov v nasledujúcich rozpočtových rokoch

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

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

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

6.3 Postup prijímateľa pri prevode finančných prostriedkov do štátneho rozpočtu

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

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

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

Číslo účtu: **SK508180000007000171215**

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

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

Číslo účtu: **SK068180000007000171522**

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

Číslo účtu: **SK988180000007000171127**

V peňažnom styku je potrebné použiť nasledovné symboly:

Konštantný symbol (KS):

8548: vratky Ministerstva obrany SR

Variabilný symbol (VS): Uvádza sa IČO prijímateľa.

Správa pre prijímateľa:

Uvádza sa kód projektu a názov organizácie.

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

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

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

7. Zmena zodpovedného riešiteľa

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

projektu. Zodpovedný riešiteľ do 30 kalendárnych dní vypracuje záverečnú správu o riešení projektu vrátane zúčtovania čerpaných prostriedkov.

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

V zmysle znenia Kontraktu prijímateľ predkladá:

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

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

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

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

9. Príjmy z výsledkov riešenia projektu

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

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

10. Finančná kontrola

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

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

