

Ministrstvo za obrambo Republike Slovenije na podlagi sprejetega Načrta izvajanja raziskovalno razvojne dejavnosti na Ministrstvu za obrambo za proračunsko obdobje 2023 do 2024 št. 631-4/2022-92, z dne 14. 03. 2023 ter v povezavi z Zakonom o javnem naročanju na področju obrambe in varnosti (Uradni list RS, št. 90/12, 90/14 – ZDU-1I in 52/16) ter Zakonom o javnem naročanju (Uradni list RS, št. 91/2015, 14/18, 121/21 10/22, 74/22-odl. US in 100/22-ZNUZSZS)

objavlja

Javni poziv zainteresiranim subjektom za sodelovanje pri izvajanju razvojno-raziskovalnih in inovacijskih projektov z namenom povečanja tehničnih/tehnoloških zmogljivosti obrambnega sistema Republike Slovenije

Raziskovalno-razvojna in inovacijska dejavnost (v nadaljevanju RRI) se izvaja na Ministrstvu za obrambo na podlagi Pravilnika o izvajanju raziskovalno-razvojne in inovacijske dejavnosti na Ministrstvu za obrambo (Pravilnik RRI) in Pravilnika o planiranju v Ministrstvu za obrambo (MO) v okviru programa 07 – obramba in zaščita, podprogram 070101 – Skupne obrambne funkcije in obrambno načrtovanje. Načrt raziskovalno-razvojne in inovacijske dejavnosti (načrt RRI) na Ministrstvu za obrambo (MO) za leti 2023 in 2024 upošteva odobrena proračuna ministrstva za leti 2023 in 2024.

Cilji izvajanja razvojno-raziskovalnih in inovacijskih projektov so med drugim:

- dolgoročna podpora razvoju zmogljivosti Slovenske vojske in sistema zaščite, reševanja in pomoči,
- povečanje razvojnih zmogljivosti in učinkovitosti nacionalne obrambne industrije,
- podpora sodelovanja med podjetji pri razvoju obrambnih proizvodov in tehnologij,
- zanesljivost oskrbe z obrambnimi proizvodi nacionalnega obrambnega sistema,
- povečanje konkurenčnosti slovenske obrambne industrije v mednarodnem okolju.

Predmet javnega poziva: Poziv subjektom, da izkažejo svoj interes po sodelovanju v razvojno-raziskovalnih in inovacijskih projektih.

Subjekti, ki se lahko prijavijo na javni poziv: Javna in zasebna podjetja ter raziskovalne organizacije s sedežem v Republiki Sloveniji, ki niso pod dejanskim nadzorom tretje države ali subjekta iz tretje države.

Oddaja prijave: Zainteresirani subjekti morajo svojo prijavo poslati v elektronski obliki na e-poštni naslov: glavna.pisarna@mors.si, sklic številka zadeve **631-4/2022**, naziv: **Prijava na javni poziv – razvojni projekt.**

Rok za oddajo prijave: 24. 03. 2023 do 12:00 ure.

Vsebina oddaje prijave: prijavo sestavljajo naslednji podatki:

- zaporedna številka in naziv razvojno-raziskovalnega in inovacijskega (RRI) projekta, za katerega se subjekt prijavlja,
- naziv in sedež prijavitelja,
- zakoniti zastopnik prijavitelja,
- kontaktni podatki: e-pošta, telefon,
- število in struktura zaposlenih,
- v primeru prijave več subjektov (konzorcij) se navede naziv in sedež ter število in struktura zaposlenih za vsakega sodelujočega posebej,
- reference prijavitelja ali konzorcija – navede se naziv projekta, kratek opis – povzetek projekta, vrednost projekta, trajanje projekta, naročnik, drugi relevantni podatki,

- za reference se navedejo uspešno zaključeni RRI projekti v zadnjih petih letih od datuma objave javnega poziva,
- številka soglasja za proizvodnjo vojaškega orožja in opreme, v kolikor z njim podjetje razpolaga,
- druge relevantne informacije v povezavi z dejavnostjo prijavitelja in v povezavi z razvojnim projektom za katerega se podjetje prijavlja.

Ministrstvo za obrambo bo skladno Zakonom o javnem naročanju na področju obrambe in varnosti (Uradni list RS, št. 90/12, 90/14 – ZDU-11 in 52/16) ter Zakonom o javnem naročanju (Uradni list RS, št. 91/2015, 14/18, 121/21 10/22, 74/22-odl. US in 100/22-ZNUZSZS) izvedlo postopek javnega naročila ter z izbranim ponudnikom sklenilo pogodbo za celotno javno naročilo po pravomočnosti odločitve o oddaji javnega naročila.

Razpisno dokumentacijo za oddajo javnega naročila po postopku s pogajanjem brez predhodne objave za izvedbo razvojnega projekta bo ministrstvo posredovalo prijaviteljem, v kolikor bo iz priložene dokumentacije razvidno, da imajo ustrezne reference na razvojno raziskovalnem področju, ki je predmet tega poziva ter morebitnim drugim potencialnim ponudnikom, v kolikor imajo ustrezne reference na razvojno raziskovalnem področju, ki je predmet tega poziva.

Seznam razvojnih projektov:

Zap. št. 1:

Naslov RRI aktivnosti: Razvoj lahkega daljinsko vodenega sistema zračne obrambe (kupola) integriranega na lahko taktično vozilo JLTV 4x4 – »MANGART 25« (TRL 8).

Kratek povzetek razvojne aktivnosti: Cilj razvojnega projekta je razvoj tehnološkega modela lahkega daljinsko vodenega sistema zračne obrambe s topom kalibra 25 mm (25 x 137 mm), s katerim se bo izvajalo kinetično delovanje na brezpilotne letalnike (drone), ostala zračna plovila ter cilje na zemlji na razdaljah do 3000 metrov z integriranim stimulatorjem alarmov na detektorjih leta protiletalskih raket (UV področje), nameščenih v letalih. Sočasni razvoj digitalnega dvojčka, trenažerja in simulatorja »in vehicle embedded simulator ter table top simulator«.

Zap. št. 2:

Naslov RRI aktivnosti: Taktično letalsko simulacijsko okolje »TAK-LET-SIM« (TRL 8)

Kratek povzetek RRI aktivnosti: Projekt Taktično letalsko simulacijsko okolje sinergijsko združuje potrebe vojaškega letalstva Slovenske vojske po povečanju obsega kompleksnega in taktičnega usposabljanja posadk. Cilj projekta je razvoj, izdelava in implementacija simulatorskega okolja z uporabo virtualne/navidezne in obogatene resničnosti v proces vojaškega izobraževanja in urjenja z namenom učinkovite sodobne, cenovno ugodne in realistične izkušnje taktičnega letenja, ki bi upoštevalo prepoznan trend letalstev najbolj razvitih oboroženih sil za povečanje učinkovitosti usposabljanja s pripravo v virtualnih okoljih.

Zap. št. 3:

Naslov RRI aktivnosti: Razvoj aplikacije za vzdrževanje - pilotni projekt za klimatske sisteme v upravnem delu MO »RaKLIMA« (TRL 8)

Kratek povzetek RRI aktivnosti: Projekt doprinese k urejenemu in transparentnemu vzdrževanju klimatskih sistemov in s tem zagotavlja kakovostnejše počutje zaposlenih, znižuje stroške ter zagotavlja sledljivost delovanja in zanesljivosti sistema. Po preskusu pilotnega projekta nameravamo razširiti

zmogljivost na celoten sistem v okviru Ministrstva za obrambo in podati zgled še ostalim ministrstvom v RS.

Projekt obravnava razvoj aplikacije za potrebe vzdrževanja povezanih klimatskih sistemov v Ministrstvu za obrambo s pilotno vzpostavitvijo v upravnem delu MORS. Redno in kakovostno vzdrževanje sistemov in naprav je nujno, saj s tem podaljšujemo njihovo življenjsko dobo, zagotavljamo brezhibno delovanje, ognemo se motnjam v delovanju in posledično morebitni škodi, delujemo v skladu z zakonodajo, zaradi optimalnega delovanja pa prihranimo na energiji. Namen projekta je digitalizacija procesov vzdrževanja, vzpostavitev evidence sistemov, za katere je potrebno redno vzdrževanje z izvajanjem rednih servisov, preventivnih pregledov in intervencij, povečanje produktivnosti ter nemoteno in pravilno delovanje naprav.

Zap. št. 4:

Naslov RRI aktivnosti: Razvoj multispektralne kamuflaže za vozila, opremo in vojaka »MULKAM« (TRL 8)

Kratek povzetek RRI aktivnosti: Cilj RRI projekta je razvoj artiklov z izdelavo tehnološkega modela (npr. maskirna mreža, prevleka, uniforma) za maskiranje vozil, opreme in vojaka v širokem t.i. »multispektralnem« območju, ki obsega naslednje spektre elektromagnetnega valovanja:

- | | |
|-----------------------------------------------|----------------------------------|
| – ultravijolični spekter (UV): | 250 do 400 nm |
| – vidni spekter (VIS): | 380 do 760 nm |
| – bližji infra rdeči spekter (NIR): | 750 do 1400 nm |
| – kratkovalovni infra rdeči spekter (SWIR): | 1200 do 2500 in 1400 do 3000 nm |
| – srednji in daljni infrardeči spekter (TIR): | 3000 do 5000 in 8000 do 14000 nm |
| – radarske frekvence (MW): | 2 do 100 GHz |

Rešitve za maskiranje v posameznem spektru so združene v en končni produkt (tehnološki model), ki je prilagojen objektu maskiranja ali vojaku ter nudi zaščito pred opazovanjem z optoelektronskimi napravami in radarjem v zgoraj navedenih spektrih elektromagnetnega valovanja.

Zap. št. 5:

Naslov RRI aktivnosti: Razvoj elektrolizerja in vodikove gorivne celice »H₂EFC« (TRL 8)

Kratek povzetek RRI aktivnosti: Projekt se bo izvajal spiralno po fazah s postopnem razvojem vseh potrebnih komponent in integracijo v delujoče sisteme elektrolizerja in gorivne celice. Prva faza se prične z detajlno analizo stanja, vključevanja slovenskih partnerjev in izdelavo podrobnejšega načrta aktivnosti ter prehodov v višje faze.

S slovenskim znanjem želimo spodbuditi razvoj vodikovih tehnologij do nivoja celotnih sistemov (tehnološkega modela), ki bi jih lahko SV, sistem zaščite in reševanja ter civilni sektorji neposredno uporabljali ali vgrajevali v energetske sisteme. Z razvojem vodikove tehnologije v smeri zahtevnejših okoljskih zahtev se želimo približati t-im. »zeleni obrambi«, v skladu z zahtevami oboroženih sil.

Z lastnim razvojem elektrolizerja in gorivne celice želimo v sistem uvesti alternativne vire energije in s tem povečati odpornost in avtonomnost ter znižati odvisnost od energetskih virov držav tretjega sveta.

Končni pričakovan rezultat spiralnega razvoja je postavitvev in prikaz ter spremljanje delovanja sistemov (tehnološki model) v realnem okolju.

Zap. št. 6:

Naslov RRI aktivnosti: Nadaljevanje razvoja Pametnih premestljivih infrastrukturnih kapacitet na podlagi študije izvedljivosti (PamPIK 2) (TRL 8)

Kratek povzetek RRI aktivnosti: Septembra 2021 je bilo pripravljeno zaključno poročilo študije izvedljivosti »Pametne premestljive infrastrukturne kapacitete«. S projektom PamPIK 2 želimo nadaljevati aktivnosti za doseg rezultata, ki so opredeljeni v študiji. Inovativna strategija razvoja PamPIK 2 sloni na uspešnem načrtu implementacije, ki obsega tudi ključni pogoj, to je vzpostavitev in razvoj eksperimentalnega laboratorija (tehnološkega modela).

Zaradi kompleksnosti in obširnosti celovitega razvoja PamPIK 2 je smiselno sinhrono razvijanje vseh opredeljenih misij na spiralni način, kjer se v prvi fazi pričakuje izdelava detajlne analize stanja, vključevanja potencialnih slovenskih deležnikov in izdelava podrobnejšega načrta aktivnosti. Nadaljnje izvedbene aktivnosti postopno po fazah zagotavljajo usklajeno in dogovorjeno napredovanje do končne celote, kar predstavlja vzpostavitev zmogljivosti pametnih premestljivih baz.

Z vmesnim eksperimentiranjem in potrjevanjem razvoja tehnologij in vmesnih rezultatov se vzpostavi eksperimentalno okolje v obliki testnega laboratorija PamPIK 2 znotraj vojašnice Generala Maistra v Mariboru, kjer bodo za začasno namestitev pripadnikov SV postavljeni začasni objekti. Le ti prevzamejo vlogo eksperimentalnega okolja in se v okviru projekta PamPIK 2 zamenjujejo ali dopolnjujejo z novimi tehnologijami, do končnega cilja, t.j. vzpostavitve zmogljivosti pametnih premestljivih baz.

Zap. št. 7:

Naslov RRI aktivnosti: Razvoj hibridnega mobilnega mikro omrežja začasnih baz »HIBROM« (TRL 8)

Kratek povzetek RRI aktivnosti: S projektom želimo izboljšati energetske oskrbe začasnih baz SV ali sistema zaščite in reševanja v srednjeročnem obdobju, ko bo energija še vedno večinoma proizvedena iz fosilnih goriv ob vse večji podpori alternativnih virov. Projekt predstavlja postopno spreminjanje tehnologije proizvodnje, hranjenja in porabe energije. Pri tem se bo znižala poraba goriva, znižala potreba redundantnih generatorjev, vzdrževalni stroški, logistični in okoljski odtis, zagotovila se bo višja odpornost baze, nižja ali nična hrupnost delovanja, uvajale se bodo tehnologije hranjenja energije in obnovljivih virov ter zagotovilo spremljanje proizvodnje in porabe energije.

Projekt predstavlja kakovostni prestop na višjo tehnološko raven zmogljivosti podpore Slovenski vojski pri izgradnji začasnih baz za uporabo ob vajah na vadiščih, ob izrednih razmerah pri podpori sistema zaščite in reševanja in ob potencialni premestljivosti enot Slovenske vojske ali zaščite in reševanja na krizna območja. Pri tem se bodo pripadniki usposobili za uporabo novih tehnologij in alternativnih virov energije.

Projekt predvideva demonstracijo zmogljivosti v realnem okolju, kar bo služilo tudi kot testno okolje za izboljšave in dopolnitve. Omogočeno bo skaliranje navzgor in navzdol glede na zahtevano energetsko porabo.

Zap. št. 8:

Naslov RRI aktivnosti: Razvoj in preverjanje postopkov za uporabo orožja za boj proti brezpilotnim letalnim sistemom »BLS-TOČKA« (TRL 8)

Kratek povzetek RRI aktivnosti: Slovenska vojska je v letih 2022/23 izvedla raziskovalno razvojni projekt za boj proti rojem brezpilotnih letalnih sistemov (A-ROJ) na razvojni stopnji TRL 6, ki zagotavlja začetno stopnjo razvoja orožja za boj proti rojem brezpilotnih letalnih sistemov (BLS), kakor tudi proti posameznim BLS, ki temelji na ne-kinetičnem delovanju, prvenstveno na uporabi usmerjene RF energije. Ob tem uporablja tudi kinetični način in sistem elektronskega motenja.

Namen RRI projekta A-ROJ je razviti sistem (tehnološki model) za večstopenjski boj proti posameznim BLS in/ali rojem BLS. Ti sistemi predstavljajo nujni element zaščite lastnih sil, objektov in infrastrukture. Pričakujemo, da bo izvajalec projekta zagotovil sistem za zaustavljanje rojev ali posameznih BLS z ne-kinetičnim delovanjem, prvenstveno RF energijo (najmanj od 3.000 m do 500 m z elektronskim motenjem, najmanj od 800 m do 50 m z elektronskim udarom (močno koncentriranim usmerjenim RF snopom), ter s kinetičnim načinom od najmanj 200 m do 50 m). Izvajalec bo omogočil konfiguriranje načina delovanja stopenj, kjer bo mogoče v določenih okoljih posamezne nivoje popolnoma in varno izključiti iz delovanja, ali pa zaradi zagotavljanja učinkovitosti omogočiti delovanje vseh hkrati, kot tudi vseh preostalih kombinacij delovanja. Pričakujemo, da bo izvajalec razvil upravljanje aktivnega dela, ki bo omogočalo neposredno zaščito vojaških poveljstev, enot ter infrastrukturnih objektov pred grožnjami neoboroženih ali oboroženih BLS na majhnih in srednjih razdaljah. Izvedena bo predpriprava za neposredno priključitev senzorjev in sistemov, ki bodo omogočali zaznavo rojev in posameznih BLS, kot so radarji, eho lokatorji, dnevno nočne kamere, laserji, itd. Končni produkt bo omogočal uporabo tudi v drugih državnih organih ter zaščito kritične infrastrukture v RS.

Zap. št. 9:

Naslov RRI aktivnosti: Razvoj algoritmov umetne inteligence za zaznavo objektov v videu pridobljenim z brezpilotnimi letalnimi sistemi (BLS) »BLS ALGO« (TRL 8)

Kratek povzetek RRI aktivnosti: Projekt bo zagotovil zmogljivost za avtomatsko detekcijo in razpoznavo objektov oziroma ciljev ter avtomatsko obdelavo slikovnega in video materiala, pridobljenega z brezpilotnimi letalnimi sistemi in senzorskimi sistemi, nameščenimi na druga zračna ali vodna plovila, kakor tudi na kopenska vozila v skoraj realnem času.

Razvit sistem bo uporaben tudi v primerih naravnih in drugih nesreč (uporaba pri detekciji žarišč požarov in njihovem učinkovitem gašenju, pri potresih, poplavih, ...) ter pri podpori Slovenske vojske drugim državnim organom, ki jih izvaja v skladu z zakonodajo.

Razvojni projekt na končni razvojni stopnji TRL 8 bo zagotovil avtomatsko obdelavo slikovnega in video materiala, pridobljenega z brezpilotnimi letalnimi sistemi in senzorskimi sistemi, nameščenimi na druga zračna ali vodna plovila, kakor tudi na kopenska vozila v skoraj realnem času.

Zap. št. 10:

Naslov RRI aktivnosti: Razvoj roja brezpilotnega letalnega sistema »BLS ROJ« (TRL 8)

Kratek povzetek RRI aktivnosti: Področje razvoja brezpilotnih letalnih sistemov (BLS) je eno najhitreje razvijajočih se področij v svetu. To vključuje razvoj posameznih BLS, kakor tudi delovanje več BLS v skupinah – rojih.

Slovenska vojska med drugimi uporablja brezpilotne letalne sisteme Belin-V, katere je mogoče in potrebno prilagoditi za delovanje v roju, tako da bodo lahko naloge izvajali avtonomno ter po sistemu vodilnega BLS.

Sistem na končni razvojni stopnji TRL 8 bo predstavljal tehnološki model v ustrezno oblikovanem okolju. Uporaba roja BLS bo Slovenski vojski omogočila zanesljivejše zbiranje obveščevalnih podatkov iz zraka na bojnem polju, kakor tudi možnost učinkovitejšega posredovanja videa in slike v polni resoluciji uporabniku.

Osnovni cilj razvojnega projekta je zasnovati idejni koncept in izdelati demonstracijski prototip roja BLS, ki bo temeljil na BLS Belin in BLS Belin-V.

Zap. št. 11:

Naslov RRI aktivnosti: Sistem stabilizirane EO/IR kamere z vgrajenim laserskim daljinomerom, RF zaščito in avtomatskim sledenjem »GIMBAL« (TRL 8)

Kratek povzetek RRI aktivnosti: Razvojni projekt GIMBAL na končni razvojni stopnji TRL 8 bo zagotovil stabilizirano sliko in video v visoki resoluciji z visoko optično in infrardečo povečavo podnevi in ponoči ter v pogojih slabe vidljivosti. Zagotavljal bo podporo z laserskimi napravami za precizno merjenje razdalje, osvetljevanje ali navajanje. Razvit sistem bo mogoče uporabljati na letalih, helikopterjih, brezpilotnih letalih in kombiniranih letalih, na ladjah in čolnih, na bojnih in podpornih vozilih ter v stacionarnem načinu delovanja (na-primer za zaščito kritične infrastrukture, za zaščito objektov posebnega pomena, itd).

Razvit sistem GIMBAL bo uporaben v primerih naravnih in drugih nesreč (uporaba pri odkrivanju požarov in njegovem gašenju, v primeru potresov, poplav, ...) ter pri izvajanju nalog Slovenske vojske v podporo drugim državnim organom, ki jih izvaja v skladu z zakonodajo.

Možnost uporabe sistema stabilizirane EO/IR kamere razvite v razvojnem projektu GIMBAL bo zelo široka:

- Zračna plovila (upravljanje iz letala/helikopterja ali preko zemeljske postaje); GIMBAL je, zaradi mehanske in elektronske stabilizacije slike, primeren za uporabo na zračnih plovilih pri njihovem izvajanju bojne podpore kopenskim silam Slovenske vojske. Kombinacija stabilizirane dnevne kamere z veliko optično povečavo in termalno kamero je uporabna tako podnevi in ponoči ter v pogojih slabe vidljivosti, kar daje posadkam informacije visoke vrednosti, saj lahko hitro zaznajo cilj in nalogo opravijo hitro, kakovostno in zanesljivo. V modernih oboroženih silah v svetu je uporaba podobnih ISR sistemov, ki zagotavljajo živo sliko poveljnikom, vsakdanja in nepogrešljiva.

Helikopterji bodo lahko uporabljali infrardečo kamero za hitro detekcijo pogrešanih oseb in odkrivanje žarišč požarov ter dnevno kamero za identifikacijo situacije. Uporaba zračnih plovil pri nadzoru meje z uporabo stabiliziranih optičnih sistemov bo bolj optimalna, racionalna in smiselna, saj je izvajanje nadzora brez primernih optičnih sistemov le pogojno zadovoljivo.

Razvit sistem GIMBAL bo uporaben tudi ob naravnih in drugih nesrečah (uporaba pri odkrivanju požarov in njegovem gašenju, v primeru potresa, poplaval, ...) ter pri izvajanju nalog Slovenske vojske v podporo drugim državnim organom.

- Vodna plovila; nadzor plovil iz ladje, kakor tudi izvajanje nalog iskanja in reševanja oseb na morju je v razburkanem morju zahteven proces. Stabiliziran sistem kamer, ki je cilj RRI projekta GIMBAL, je odporen na vplive vremenskih pogojev ter na vplive prša morske vode ter megle. Sistem bo s svojimi značilnostmi sposoben izničiti vplive teh vremenskih in drugih pogojev ter posadkam plovil zagotoviti 360 stopinjski optični nadzor z velikim dometom.
- Zemeljska vozila brez posadke (UGV); Stabiliziran sistem kamer, ki ga predstavlja razvojni projekt GIMBAL, je relativno majhen in lahek, kar omogoča vgradnjo na daljinsko vodena zemeljska vozila, ki se uporabljajo na prvih bojnih linijah za izvajanje nalog izvidovanja, izvajanje bojnih nalog, izvajanje podporni nalog ter izvajanja ostalih nalog v bojnih situacijah.
- Kopenska bojna in podporna vozila; Stabiliziran sistem kamer, ki ga predstavlja razvojni projekt GIMBAL, omogoča vgradnjo na bojna in podporna kopenska vozila, ki se uporabijo v prvih bojnih linijah za izvidovanje, za izvajanje bojnih in podporni nalog.

- Stacionarna namestitve GIMBAL; kombinacija dnevne kamere z veliko optično povečavo in termo kamero je uporabna podnevi in ponoči ter v pogojih slabe vidljivosti, kar predstavlja za uporabnika možnost za pridobivanje informacij visoke vrednosti. GIMBAL bo možno namestiti na objekte kritične infrastrukture, na objekte posebnega pomena in ostale cilje visoke vrednosti. Prenos slike bo možen v operativne in poveljniške centre Slovenske vojske, s čemer bo zagotovljen video in slika v visoki resoluciji, podnevi in ponoči kot tudi v pogojih izredno slabe vidljivosti.

Zap. št. 12:

Naslov RRI aktivnosti: Oboroženi kombinirani brezpilotni letalni sistem »OK-BLS« (TRL 8)

Kratek povzetek RRI aktivnosti: Projekt OK-BLS bo zagotovil nadaljnji razvoj sodobnega oboroženega kombiniranega brezpilotnega letalnega sistema z nameščeno IR in elektrooptično opazovalno napravo, z možnostjo zajema visoko resolucijske slike podnevi in ponoči ter v pogojih slabe vidljivosti, z laserskim merilcem razdalje in laserskim osvetljevalcem ciljev ter z možnostjo namestitve koristnega tovora pod krili, kar bo omogočalo izvajanje bojne podpore in izvajanje bojnega delovanja.

Za njegovo delovanje bo razvita multispektralna kamera, ki bo zmožna zajemati signale v zelo širokem področju frekvenčnih valovnih dolžin in senzori za svetlobno zaznavanje in merjenje s pomočjo laserskih žarkov (angl.: LIDAR = light detection and ranging).

Upravljanje z letalnika bo v razvojni stopnji tehnološkega demonstratorja iz pilotske kabine, saj bo ta faza namenjena testiranju funkcionalnosti v realnem okolju, ki je poznana naročniku. Tak način upravljanja omogoča dovoljen način letenja v civilnem zračnem prostoru, hkrati pa se bo testiralo in simuliralo tudi funkcionalnost sistemov za upravljanje letalnika s pomočjo zemeljske kontrolne postaje.

Upravljanje z zemeljsko kontrolno postajo bo v tej razvojni stopnji načrtovano tako, da ga bo možno upravljati s sistemom za varno upravljanje z zemeljsko kontrolno postajo z dvojnimi, redundantnimi satelitskimi sistemom za prenos žive slike ter upravljanje letalnika zunaj vidnega polja ter mrežnim IP »datalinkom« za upravljanje v vidnem polju.

Vodenje letalnika se bo izvajalo s pomočjo pilota v letalniku in/ali preko zemeljske postaje. Dosegal višino do 18.000 ft AMSL in radij delovanja na razdalji do 500 km. Letalnik bo lahko nosil najmanj 150 kg koristnega tovora, opremljen bo z visoko zmogljivimi senzorskimi ter učinkovitimi namerilnimi sistemi, z zanesljivimi zaščitenimi komunikacijskimi sistemi ter bo možna vgradnja sistemov elektronskega bojevanja in elektronskega izvidovanja. Prvenstveno se bo vodenje letalnika izvajalo preko zemeljske kontrolne postaje, pilot v letalniku pa bo imel možnost v vsakem trenutku prevzeti popoln nadzor nad letalnikom in njegovim upravljanjem, kakor tudi nad upravljanjem koristnega tovora.

Zap. št. 13:

Naslov RRI aktivnosti: Razvoj podvodnega avtonomnega skuterja za potapljače »PA-SKUT« (TRL 8)

Kratek povzetek RRI aktivnosti: Cilj razvojnega projekta PA-SKUT je zasnovati idejni koncept in izdelati tehnološki demonstrator potapljaškega avtonomnega skuterja, ki bo potapljačem omogočal prostoročno potapljanje s potapljaškim skuterjem. Pri uporabi skuterja bo potapljač imel prosti obe roki, tako da mu bo omogočeno upravljati in uporabljati naprave, ki jih je zaradi njihovih specifičnosti (velikost, teža, specifično upravljanje), potrebno upravljati z obema rokama, npr. podvodni detektor eksplozivnih sredstev in drugo.

Z tehnološkim demonstratorjem se bodo izvajala testiranja in evaluacija potapljaškega avtonomnega skuterja.

Zap. št. 14:

Naslov RRI aktivnosti: Razvoj sistema za zaščiten prenos videa in slikovnega materiala v polni resoluciji od izvidniškega senzorja do operativnega centra Slovenske vojske ali drugega državnega organa »IZVIDEO« (TRL 8)

Kratek povzetek RRI aktivnosti: Slovenska vojska že uporablja programsko opremo, ki v sklopu zmogljivosti BLS Belin omogoča izvidovanje iz zraka ter prenos slike do zemeljske kontrolne postaje.

Razvojni projekt IZVIDEO bo zagotovil razvoj sistema za zaščiten prenos videa in slikovnega materiala v polni resoluciji preko mobilnega omrežja in/ali satelitskega sistema od izvidniških senzorjev do operativnega centra Slovenske vojske ali katerega koli drugega državnega organa. Razvojni projekt IZVIDEO bo razvijan po stopnjah. Najprej do razvojne stopnje tehnološkega demonstratorja, v nadaljevanju pa do končne razvojne stopnje TRL 8. Namenjen bo razvoju zaščitenega, varnega prenosa videa, slike in meta podatkov iz elektro optičnih in nočnih senzorskih sklopov v zraku, na kopnem ali na morju do operativnega centra Slovenske vojske ali/in drugih centrov ali dostopnih točk na ozemlju RS v skoraj realnem času.

Zap. št. 15:

Naslov RRIaktivnosti: Razvoj simulatorja oborožitvenega sistema brezpilotnega letalnega sistema »SOS-BLS« (TRL 8)

Kratek povzetek RRIaktivnosti: SOS-BLS bo na razvojni stopnji TRL 6 predstavljal tehnološki demonstrator simulatorja oboroženega brezpilotnega letalskega sistema, ki bo omogočal pridobivanje izkušenj v simulacijskem okolju potrebnih za izvedbo vgradnje poskusnega oborožitvenega sistema na OK-BLS.

Razvojna stopnja tehnološkega demonstratorja bo omogočala vzporedno preizkušanje in evalvacijo oborožitvenega sistema vgrajenega v OK-BLS v realnih pogojih in z njihovo simulacijo. Rezultat bo bistveno višja kvaliteta razvoja sistema in boljše možnosti za preverjanje sistemov z manjšimi stroški in večjo varnostjo.

Razvojna stopnja TRL-8, bo omogočala nadgradnjo z novimi bojnimi sistemi in usposabljanje operaterjev oborožitvenih sistemov.

Pridobljeno znanje bo eden ključnih temeljev za razumevanje in razvoj področja pametnega streliva.

Zap. št. 16:

Naslov RRI aktivnosti: Večnamenska platforma brez posadke na kolesni hibridni pogon »VEPKOV« (TRL 8)

Kratek povzetek RRI aktivnosti: Cilj projekta je razvoj demonstracijskega tehnološkega modela večnamenske osnovne platforme, ki bo s svojo modularno in razširljivo zasnovo ter v kombinaciji z izmenljivimi misijskimi moduli primerna za opravljanje različnih nalog v okviru enot Slovenske vojske. Kolesna platforma 6x6 z integriranim hibridnim dizelsko-električnim pogonom in baterijo bo zagotavljala nosilnost do 3.000 kg (misijski modul in/ali tovor), premagovanje zahtevnih terenov in tiho vožnjo na električni pogon.

Sočasni razvoj digitalnega dvojčka, trenažerja in simulatorja »In vehicle embedded simulator« ter »Table top simulator«.