



MINISTERSTVO OBRANY ČESKÉ REPUBLIKY
ZÁSTUPCE NÁMĚSTKA MINISTRA OBRANY PRO OBRANNE AKVIZICE

ředitel Národního úřadu pro vyzbrojování

brig. gen. Ing. Pavel BULANT

ÚŘAD VLÁDY ČR PODATELNA		
27 -11- 2012		
Č.J. 14196/2012	ÚTVAR RVV	POČ. PŘ. 4

Čj. 410-27/2012/DP-1350

V Praze dne . listopadu 2012

Výtisk číslo 1

Počet listů: 1

Přílohy neутajované: 1 sv.

Vážený pane řediteli,

v příloze Vám k posouzení Radou pro výzkum, vývoj a inovace zasílám návrh programu aplikovaného výzkumu, vývoje a inovací „Dosažení ambicí ozbrojených sil ČR“ jako podklad pro návrh střednědobého výhledu výdajů státního rozpočtu na výzkum, vývoj a inovace.

Za podmínek uvedených v tomto programu bude Ministerstvem obrany v letech 2015 - 2022 poskytována účelová podpora na projekty obranného výzkumu a vývoje, jejichž zadání bude realizováno formou veřejné zakázky ve výzkumu a vývoji.

Kontaktním pracovníkem za MO je doc. Ing. Blahoslav Dolejší, CSc., tel. 973 214 682.

S pozdravem

v zastoupení
JUDr. Pavel POHOŘSKÝ

Vážený pan

Ing. Jan MAREK, CSc.

sekretář Rady pro výzkum a vývoj

ředitel odboru výzkumu, vývoje a inovací

Úřad vlády České republiky

P r a h a

MINISTERSTVO OBRANY

III.



907 020 Dosažení ambicí ozbrojených sil ČR

(Návrh programu aplikovaného výzkumu, vývoje a inovací)

Praha 2012

1. Název programu:

Dosažení ambicí ozbrojených sil ČR (dále jen „program“).

2. Právní rámec programu:

Program bude realizován podle:

- zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon 130/2002 Sb.“),
- Rámce Společenství pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací - Úřední věstník Evropské unie C 323, 30. 12. 2006 (dále jen „Rámec“),
- Zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 137/2006 Sb.“), vnitřních předpisů Ministerstva obrany (dále jen „MO“),
- rozkazu ministra obrany č. 34/2011, Obranný aplikovaný výzkum a vývoj v rezortu Ministerstva obrany (dále jen „RMO č. 34/2011“). Program bude realizován jednotlivými veřejnými zakázkami ve výzkumu, experimentálním vývoji a inovacích, které budou v závislosti na aktuálních potřebách MO opakovaně vyhlašovány na jednotlivé projekty.

3. Poskytovatel:

Poskytovatelem podpory je Ministerstvo obrany České republiky, Tychonova 1, 160 00 Praha 6.

4. Identifikační kód programu:

Pro účely evidence v informačním systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací byl programu přidělen kód „XX“.

5. Doba trvání a termín vyhlášení programu:

Doba trvání programu je stanovena na roky 2015 až 2022, tj. 8 let.

Veřejné zakázky na projekty programu budou vyhlášeny poprvé v roce 2015 se zahájením poskytování podpory v roce 2016 a následně budou veřejné zakázky vyhlašovány dle potřeby a objemu disponibilních finančních prostředků.

Projekty programu, jejichž minimální délka řešení bude 1 rok a maximální 4 roky, budou ukončeny nejpozději k 31. prosinci 2022.

6. Zaměření a priority programu:

Program je zaměřen na podporu naplnění úkolů MO v oblasti zabezpečení obranyschopnosti a bezpečnosti státu a realizace závazků vyplývajících z členství České republiky (dále jen „ČR“) v NATO a EU.

Program je navržen tak, aby zabezpečil výzkumnou podporu cílů a úkolů formulovaných pro ozbrojené síly ČR (dále jen „OS ČR“) a MO v Obranné strategii České republiky (2012), Bezpečnostní strategii ČR (2011) a Bílé knize o obraně (2011). Cílem programu je také rovněž vytvořit v resortu obrany prostředí stimulující obranný výzkum, experimentální vývoj a inovace (dále jen „VeVI“) a zlepšit jeho zapojení do mezinárodní spolupráce ve VeVI. Program rovněž zohledňuje schválený Střednědobý plán činnosti a rozvoje MO na roky 2013 až 2017, jenž již reaguje na prvotní odpovědi k návrhům cílů výstavby schopností (NATO Capability Targets 2013).

Priority programu ve VeVI jsou zaměřeny na rozvoj klíčových oblastí nezbytných k zabezpečení obrany a bezpečnosti země a k naplnění deklarovaných politicko-vojenských ambicí ČR, rolí a funkcí OS ČR. Program realizuje řadu úkolů formulovaných ve výše uvedených dokumentech a dále pak v dokumentu Národní priority orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, jak v obecných požadavcích na provázání a koordinaci návazností prioritních oblastí, principů hodnocení a aplikací výsledků, tak i ve věcné oblasti cílů (kapitola 4. Obrana, obranyschopnost a nasazení ozbrojených sil). Konkrétními prioritami jsou zejména:

- rozvoj schopností ozbrojených sil,
- vývoj nových zbraňových a obranných systémů,
- přeprava, mobilita a udržitelnost sil,
- podpora velení a řízení,
- rozvoj KIS a kybernetická obrana.

MO bude podporovat aplikovaný výzkum, na který bude navazovat vývoj a inovace vedoucí k bezprostřednímu zavádění výsledků do praxe na podporu schopností ozbrojených sil a odpovídajících návazností na bezpečnostní systém ČR.

Veřejná podpora bude poskytnuta na celý proces VeVI nových nebo podstatně zdokonalených výrobků, technologií nebo služeb až po fázi jejich ověření do úrovně vojenských zkoušek a následného využití v praxi.

Program je koncipován tak, aby podporoval projekty, které vedou prokazatelně k uplatnění nových služeb, postupů, materiálů, technologií a výrobků při zabezpečení schopností ozbrojených sil AČR a složek MO. K hodnocení aplikačního potenciálu a dopadů výsledků projektů budou uplatňovány postupy hodnocení v souladu s RMO č. 34/2011. Programem tak budou podporovány projekty, u nichž je ex ante určena oblast využití, odhadnut přínos jejich výsledků a po dořešení a implementaci výsledku jsou jeho přínosy sledovány a dlouhodobě ex post vyhodnocovány.

Obranný VeVI rozvíjí řadu oblastí blízkých tématům bezpečnostního VeVI. Duální uplatnění mají například aktivity a výsledky v oblasti ochrany proti zbraním hromadného ničení, medicínské aplikace, identifikace vlastních a cizích sil v urbanistických celcích či identifikace a likvidace improvizovaných výbušných zařízení. Výsledky obranného VeVI jsou však využívány ve specifických podmínkách předpokládaných i probíhajících ozbrojených konfliktů, ve specifických bezpečnostních, klimatických, zdravotních a sociálních podmínkách nasazení v zahraničních misích. S ohledem na proměnlivý charakter bezpečnostního prostředí lze předpokládat, že uvedené cíle jednak nemusí pokrývat plně budoucí potřeby na jedné straně a na straně druhé mohou být cíle v určitých aspektech rozšířeny nebo naopak zúženy. Mezi významné faktory, které ovlivňují rozvoj OS ČR, patří kromě spojeneckého charakteru jejich působení zejména měnící se bezpečnostní trendy jako tzv. nové války, asymetrická povaha globálních hrozeb či proměnlivé podmínky nasazení. Zaměření programu budou mimo tyto uvedené aspekty ovlivňovat také celkové finanční prostředky vyčleněné ve státním rozpočtu na vojenské výdaje, případně změny politicko-vojenských ambicí státu.

7. Cíle programu

Hlavním cílem programu je rozvoj schopností ozbrojených sil ČR v klíčových oblastech, které jsou nezbytné k zajištění obrany země a k dosažení deklarovaných politicko-vojenských ambicí ČR a naplnění rolí a funkcí OS ČR.

Specifickým cílem programu je:

- zvýšení množství aplikovaných výsledků VeVI a znalostí, které budou efektivně využívány OS ČR při zajišťování dílčích aspektů deklarovaných schopností,
- následný vývoj nových a zdokonalených výrobků, služeb a technologií navazujících na výsledky předchozích programů VeVI,
- využití měřitelných parametrů hodnocení efektu uplatnění výsledku v praxi MO a jejich provázání na rozhodovací činnosti řídicích pracovníků na všech úrovních řízení a velení.

Program bude naplňován realizací projektů VeVI, vycházejících z přesně vymezených potřeb a požadavků resortu MO v následujících oblastech:

Rozvoj obranné politiky státu, podpora velení a řízení v proměnlivém bezpečnostním a operačním prostředí a role OS ČR ve společnosti

- vytvořit nástroje a prostředí pro informační podporu procesů řízení (obránného plánování, logistických analýz, stanovení vojenských struktur a dislokací, věcných potřeb jednotek a útvarů, úrovně vojenských schopností a dalších aspektů řízení) důsledně uplatňující principy interoperability a kompatibility na národní a mezinárodní úrovni,
- zavést nástroje k modelování plánování zdrojů, sil a techniky; využitím databázových systémů garantovat jejich správnost, přesnost a aktuálnost z dlouhodobého hlediska a poskytnout uživateli nástroje optimalizace plánování i s uplatněním výsledků hodnocení vývoje sledovaných parametrů v dlouhodobém (víceletém) horizontu,
- stanovit nové metody a technologie znalostního managementu pro optimální použití techniky a jejích zbraňových systémů sil podle charakteru použití a typů operací, včetně provázání na existující systémy NATO, určení a predikce požadavků na vybavení, přepravu a údržbu a metod posuzování jejich operačních možností,
- do navržených systémů podpory rozhodování implementovat metody identifikace cílů, hodnocení plánovaného a dosaženého stavu a vizualizačních metod,
- analyzovat změny bezpečnostního prostředí, na úrovni doporučení pro stanovení politicko-vojenských ambicí a dlouhodobé plánovací dokumentace stanovit záměry použití OS ČR v nově se utvářejících podmínkách,
- rozvíjet operační umění a vytvářet operační postupy a taktiky OS ČR v závislosti na předpokládaných změnách bezpečnostního prostředí s cílem optimálně rozvíjet operační schopnosti OS ČR,
- vyvíjet a implementovat nástroje operačního plánování, nástroje analýzy, návrhu a vizualizace aspektů operačního prostředí pro simulaci a modelování činnosti vojsk i pro vyhodnocování stavu operací využitelné v Operačně-taktickém systému velení a řízení (dále jen „OTS VŘ“),
- analyzovat změny postojů občanů ČR k problematice obrany ČR ve vazbě na vývoj bezpečnostních aspektů v souvislosti se vstupem do EU a NATO a po zavedení profesionální armády; analyzovat jejich možný vývoj a dopady na zabezpečení obranyschopnosti státu.

- zabezpečení schopností systémového personálního naplňování a užitelnosti profesionálních ozbrojených sil ČR, jako součásti obrany ČR.

Vývoj nových zbraňových a obranných systémů

- vyvinout technologie a zařízení pro detekci, monitorování a rušení improvizovaných výbušných zařízení a pro likvidaci min (kovových i nekovových),
- vyvinout systémy sjednocující nástroje pro podporu rozhodování (modelování a simulaci, vizualizaci s využitím expertních systémů), které propojují různé datové zdroje, pro tyto zdroje inovovat specifické postupy jejich získávání a obnovy chemických, biologických, radiologických a jaderných (dále jen „CBRN“) látek, zdrojů a charakteristik rušení, geografických a hydrometeorologických dat a informací, apod.,
- vyvinout a zavést technologie monitorování a navádění pohybu vojáka (techniky) v nepřehledném terénu včetně urbanistických celků,
- vyvinout a zavést technologie zabezpečující neletální schopnosti vojenské policie,
- vyvinout a zavést technologie a metody identifikace zdrojů zvuku, záření, účinků chemických, biologických, radiologických, jaderných zbraní a dalších látek, které mohou být jako zbraně potenciálně zneužity.

Účinná ochrana sil a prostředků

- navrhnout nové principy a metody rozvoje prostředků, materiálů a techniky v jednotlivých oborech ochrany proti zbraním hromadného ničení (dále jen „ZHN“),
- výzkum a realizace legislativních, organizačních a technických opatření pro účinnou ochranu nasazených sil a prostředků a jejich odolnost vůči ZHN protivníka a likvidace chemických, biologických a radiologických látek,
- navrhnout technologie detekce výbušných, chemických, jaderných, radiologických a biologických látek kontaktním, bezkontaktním místním a dálkovým způsobem na bázi elektronických a dalších systémů, a to včetně technologií automatické detekce a použití biosenzorů,
- zdokonalit principy a metody individuální a kolektivní ochrany proti ZHN, dekontaminace a dozimetrie a zavést je do praxe,
- vyvinout nové technologie modulárního zabezpečení balistické ochrany a maskování vojenské techniky, nalézt a ověřit nové aktivní ochranné prvky zvyšující odolnost a bezpečnost materiálu, osob a techniky,
- vytvořit a zavést nové pevné a přemístitelné prvky z odolnosti infrastruktury, ochrany proti neoprávněnému vniknutí, zneužívání dat, proti rušení a klamání a elektromagnetickému impulsu.

Příprava, mobilita a efektivní působení sil

- uplatnit materiály a technologie, které zvyšují životnosti a spolehlivosti materiálů a techniky a podporují působení jednotek v náročných klimatických podmínkách,
- vyvinout a uplatnit materiály:
 - vyznačující se odolností vůči nepříznivým klimatickým poměrům a extrémním podmínkám opotřebení a uplatnit je v konstrukcích,
 - zabezpečující individuální ochranu osob, se sníženým vyzařováním termickým, rádiovým a zvukovým,

- snižující možnost vizuální detekce, zdokonalení maskovacích prostředků, uplatnění adaptivních maskovacích materiálů a klamných cílů,

Příprava personálu

- rozvíjet a do praxe vojsk zavádět trenažérové a simulační prostředky pro přípravu jednotek a vojenského létajícího personálu,
- zpracovat standardy připravenosti jednotek i jednotlivců ve specifikaci schopností OS ČR,
- rozvíjet trenažérové a simulační prostředky pro přípravu jednotek,
- vypracovat objektivní metody výběru a přípravy jednotlivce na extrémní fyzickou a psychickou zátěž podle standardů uplatnění.

Přeprava a udržitelnost sil

- rozvíjet technologie robotických, bezpilotních a bezobslužných prostředků s cílem zavést je do používání OS ČR jako technologie omezující přímé ohrožení živé síly a využitelné např. v oblastech chemického dálkového průzkumu, dělostřeleckého průzkumu či vyprošťování osob v místech ohrožení,
- vyvinout prostředky a technologie umožňující samovyprošťování osádek a pronikání do havarované nebo v boji poškozené vojenské techniky,
- realizovat systém integrované logistické podpory od úrovně vymezení a správy relevantních množin dat po zakomponování souvisejících technologií rozhodování (včetně využití výsledků komplexních logistických analýz do procesu životního cyklu zbraňových systémů) do vnitřních předpisů MO,
- navrhnout a realizovat optimální typy údržby pro jednotlivé typy techniky a podmínky jejich použití včetně působení v extrémních klimatických podmínkách a návrhu a realizace následných prostředků údržby.

Zdravotnické zabezpečení

- vyvinout technologie a nástroje objektivního stanovení parametrů životních funkcí,
- identifikovat zdravotní stav jednotlivce, jeho výkonnost, optimalizovat zdravotní péči v případě zranění a doporučení pro dosažení fyzické a psychické rovnováhy, predikovat a ovlivňovat fyzický a psychický stav,
- zajistit asistenci v humanitárních operacích včetně realizace evakuace v extrémních podmínkách,
- rozvíjet zdravotnické vybavení a materiál v oblasti specializované vojenské medicíny využitelné v polních podmínkách, urgentní medicíny a medicíny katastrof včetně technologií bezpečného odpadního hospodaření se zdravotnickým odpadem,
- realizovat zdravotnické zabezpečení a ochranu proti a za působení CBRN zbraní,
- zavést nové materiály, technologie a organizační opatření včetně koordinace mezinárodního zdravotnického zabezpečení pro zvýšení ochrany jednotek a systému zdravotnické péče.

Rozvoj systémů velení a řízení, komunikačních a informačních systémů (dále jen „KIS“) a kybernetické obrany

- analyzovat rozvoj schopností ozbrojených sil ČR v oblasti managementu lidských zdrojů s využitím metod a nástrojů systémové dynamiky. Rozvíjet metody zaměřené na zefektivnění managementu lidských zdrojů,

- vytvořit a udržovat standardní rozhraní mezi simulačními systémy a informačními systémy velení a řízení (dále jen „IS VŘ“) národními a IS VŘ spojenců,
- zavést jednotné interoperabilní nástroje pro podporu rozhodování v operacích a cvičeních mnohonárodních a aliančních sil spojenců. Pro potřeby velení získat a využívat společný obraz operační situace,
- vyvinout a zavést metody automatizace procesů velení a řízení a jejich plánování,
- rozvíjet stávající a vytvořit nové postupy a systémy hodnocení situace a úkolování prostředků působení na protivníka (TARGETING - Target Engagement), integrovat je do IS VŘ a zapracovat do vnitřních předpisů a standardních operačních procedur (Standard Operation Procedures),
- vypracovat a uplatnit postupy a metody zvyšující bezpečnost komunikačních a informačních systémů, podmínek přežití systémů a obnovení funkce při napadení, vyvinout a zavést příslušná technická, organizační a legislativní řešení pro stacionární i polní systémy KIS,
- rozvíjet systémy určené pro podporu ISTAR (Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance) taktických jednotek a umožňující přístup do aliančního C4ISTAR (C4 - Command, Control, Communications, Computers); jejich integraci se zavedenými a rozvíjenými IS VŘ zajistit na technické úrovni i na úrovni vnitřních předpisů,
- navrhnout a realizovat technologická propojení sensorových a zbraňových systémů v mobilních OTS VŘ na různých úrovních velení operacím, které vytvářejí společný obraz operační situace a další společné služby,
- zdokonalit technické prostředky pro realizaci zpravodajské přípravy bojiště a hodnocení výsledků operací v souladu s pojetím všezdrojového zpravodajství (Intelligence, Surveillance and Reconnaissance),
- do systému velení a řízení integrovat výsledky použití metod rozpoznávání stacionárních a pohyblivých obrazů a vyhledávání skrytých informací v informačních systémech (internet, přenosech typu video, apod.),
- zabezpečit výstavbu a rozvoj rádiových průzkumných systémů s možnostmi detekce (odposlechu), zaměřování a rušení moderních rádiových systémů s kmitočtovým skákáním, rozprostřeným spektrem a řešení s tím související problematiky,
- vyvinout prakticky použitelné technologie pasivní detekce a sledování cílů (nezávislé na jejich aktivitě v elektromagnetickém spektru),
- vyvinout monitorovací systém určený k nasazení v bojových operacích založený na GPS PPS (Global Positioning System Precise Positioning System)/Galileo PRS, (Public Regulated Service) implementovat chráněný přenos informací,
- dosáhnout teoretických řešení a implementace nových metod klasifikace signálů, rychlé analýzy složitých signálů ve využívaných kmitočtových pásmech,
- navrhnout a zavést technologie a standardy bezpečné, proti rušení odolné identifikace vlastní/cizí prostředků a sil na bojišti s možností zapojení do aliančních operací (Identification Friendly Force, resp. Battlefield Combat Identification), implementovat a prezentovat tato data v operačně – taktických systémech velení a řízení,
- rozvíjet technologie zaměřovacích systémů určených ke sběru dat, informací a příznaků o potencionálních hrozbách pro jednotky AČR v elektromagnetickém spektru,
- vyvinout a do praxe zavést nové technologie palubního a ostatního vybavení letecké techniky.

8. Odůvodnění programu – současný stav v ČR a v zahraničí

Rozvojový potenciál nových technologií a možnosti, které nabízí jejich využití ve vojenství, je Strategickou koncepcí pro obranu a bezpečnost členů NATO (Strategic Concept For the Defense and security of The Members of the North Atlantic Treaty Organization. Active Engagement, Modern Defense, 2010) zařazen do skupiny hlavních momentů, které mohou ovlivnit transformaci a směřování struktur NATO. Obdobně je velká pozornost věnována rozvoji schopností na straně EU, zejména pak těch, které jsou nedostatkové nebo nedostatečně rozvinuté v těchto zemích. Stávající i nově vznikající obecné technologie mění prostředí pro zajišťování bezpečnosti a obrany. Prostřednictvím iniciativ Smart Defense (tzv. chytrá obrana) a Pooling and Sharing (sdílení a seskupování schopností) je možné hledat mnohonárodní řešení těchto problémů či projektů. Změny ve vojenství budou často výsledkem zkoumání využitelnosti nových technologií při vedení vojenských operací, zejména využívání společného kybernetického prostoru.

Oblasti obranného VeVI je proto v rámci NATO i EU věnována soustavná pozornost a v rámci možností je řešeno i odpovídající finanční zabezpečení.

K podpoře rozvoje a efektivnímu využití národních kapacit obranného VeVI pro vojenské potřeby slouží NATO od 1. července 2012 Organizace pro obranný výzkum a technologie¹. Obecným cílem jejího působení je intenzivněji zapojit VeVI do procesu plánování rozvoje (NATO Development Planning Process), rozvíjet a udržet národní inovační systém, výsledky zavádět do používání, zvýšit dostupnost nových technologií, zastavit pokles dostupnosti expertizní činnosti, najít místo operačnímu výzkumu a analýzám v procesu budování vojenských schopností a upevnit spolupráci s průmyslem. Za aktuální úkol pak STO označuje především rozvoj schopností a s tím spojené přímé propojení výsledků VeVI se změnami schopností, dále pak dostupnost výsledků a podporu rozhodování velitelským a řídicím složkám.

V rámci Evropské bezpečnostní a obranné politiky (European Security and Defence Policy), na které se ČR aktivně podílí, vzniká potřeba zabezpečení participace na vytváření sil rychlé reakce EU a příprava na civilně-vojenské operace. Úsilí EU směřuje k zavedení jednotného trhu s obrannými zařízeními a cíleně směřovanému VeVI rozvíjenému ve spolupráci s obranným průmyslem s cílem podpořit využití jeho možností pro zapojení do mezinárodních projektů. V rámci Evropské obranné agentury (EDA) se řeší celá řada mnohonárodních projektů výzkumu a vývoje, které se iniciují a posuzují v rámci institutu tzv. CapTech, tj. oblastí technologického rozvoje obranných schopností.

Úkoly obranného VeVI i díky zapojení se do činností v panelech STO nebo CapTech a na ně navazujících řídicích struktur programů a projektů R&T (Research and Technology) je schopna řešit řada českých výzkumných a vývojových pracovišť především v oblastech ochrany sil (Force Protection), ochrany proti všem typům zbraní hromadného ničení nebo ekologických odmořovacích prostředků, ochrany sil proti improvizovaným výbušným systémům (zejména detekce, identifikace, monitoring), senzorů pro vedení průzkumu (Alliance Ground Surveillance) a moderních navigačních systémů, zdravotnického zabezpečení boje v asymetrickém prostředí, logistického zabezpečení boje v asymetrickém prostředí včetně mnohonárodní logistické podpory, přípravy personálu s využitím trenažérů a simulační techniky, rozvoje prostředků systému velení a řízení se zaměřením na kybernetickou ochranu, integrace prostředků v prostředí NEC (Network Enabled Capability), kartografické podpory 3D modelování plánování operace, vzájemné identifikace na bojišti, rozvoje dopravních vrtulníků pro krizové situace v náročném terénu (např. pouště, hory) včetně vzdělávací podpory (ve spolupráci s EDA²) či náhrady fosilních paliv a energetických zásobovacích technologií.

¹ NATO Science & Technology Organization - STO (nástupnická organizace Research & Technology Organization – RTO)

² European Defense Agency - EDA

Pro podporu věcných cílů programu je možné využít potenciál českého obranného průmyslu i pracovišť MO. Související problematika je řešena v řadě světových špičkových vědeckých ústavů a výrobců vojenské techniky. Velká část úkolů je však považována za citlivou oblast informací, zveřejnění nebo duální využití bývá z důvodu ochrany technologií zabezpečujících bezpečnost státu vyloučeno. Realizací projektů programu budou rozvíjeny oblasti, pro jejichž řešení jsou v ČR tradičně dostačující kapacity, napomohou však i rozvoji aplikačních oblastí, které jsou pro obranný VeVI nové.

V oblasti udržení a rozvoje klíčových schopností OS ČR se předpokládá plnění úkolů v rámci integrovaného systému protivzdušné obrany NATO (NATINADS) s využitím vlastního nadzvukového letectva a orientace na specializaci sil s vyšší přidanou hodnotou, jako jsou například ochrana proti zbraním hromadného ničení, rozvoj jednotek pro speciální operace, vojenské zdravotnictví, mnohonárodní logistika a schopnosti vrtulníkového dopravního letectva (Obranná strategie ČR, 2012). Jednotky musí být schopny operovat ve ztížených klimatických podmínkách, v urbanizovaném prostředí i klasickém terénu. Pro potřeby vojenské policie budou rozvíjeny i neletální prostředky.

Vedle konkrétních závazků vůči Alianci i EU musí OS ČR zabezpečovat plnění funkcí ve všech oblastech, které jsou jim politicko-vojenskými ambicemi určeny. Rozsah programu odpovídá šíři těchto oblastí, přičemž volba konkrétně podporovaných oblastí, oborů a témat bude vycházet z aktuálních potřeb OS ČR a aktuálního vývoje požadavků na jejich působení v rámci mezinárodních struktur, případně obecných doporučení Vojenských výborů (Military Committee) NATO a EU, Konference národních ředitelů pro vyzbrojování (Conference of National Armament Directors) a Řídících výborů EDA ve formátech národních ředitelů pro vyzbrojování a pro R&T.

V oblastech specializace mají OS ČR v rámci NATO své závazky v oblasti ochrany proti chemickým, biologickým, radiologickým a jaderným zbraním. ČR přispívá do vybudování aliančních reakčních sil NATO Response Force (NRF) vyčleňováním sil do mezinárodního praporu chemické, biologické a radiační ochrany, aktivně rozvíjí metody a prostředky logistické podpory a vrtulníkové přepravy, včetně zabezpečení výcviku vlastních i spojeneckých posádek. Konkrétními opatřeními realizujícími naše závazky je udržení a rozvoj Centra ochrany proti ZHN (Joint CBRN Defense Center of Excellence), zaměřeného na rozvoj doktrinárního systému NATO v oblasti OPZHN a přípravu vedoucích pracovníků a štábů NATO (Joint Force Command Headquarters a Command Component Headquarters), obdobně jako další rozvoj Mnohonárodního koordinačního centra logistiky (Multinational Logistic Coordination Centre - MLCC).

V oblasti nasazení pasivních sledovacích systémů (dále jen „PSS“) je důraz položen na rozšíření možností digitálních technologií využíváním digitálních přijímačů jako v armádách NATO. Modernizací již vyvinutých systémů VĚRA S/M, KRTP 96 (BORAP) a SDD je řešena problematika propojení a integrace těchto systémů do systémů C2 (Command and Control) a zpravodajských systémů NATO. Dále je však nutno rozvíjet technologie v této oblasti pro zapojení do společného systému C4ISTAR. Další možnosti VeVI spočívají v oblastech fúze dat, zrychlení přenosu či možnosti detekce na mobilních prostředcích za pohybu. V oblasti VeVI tyto cíle generují požadavek na průběžné zdokonalování funkcí zjišťování, identifikace, analýzy a zaměřování elektronických prostředků v požadovaném kmitočtovém pásmu, zlepšení schopností PSS ke zjišťování vzdušných cílů s relativně malou pravděpodobností zachycení (Low Probability of Interception) s malou odraznou plochou, zvyšování úrovně automatizace činností, zdokonalení utajeného přenosu a distribuce získaných informací včetně jejich vizualizace, zvyšování mobility, zmenšování rozměrů a hmotnosti prvků systémů pro integraci PSS do systémů velení a řízení, jejich umístění na letouny nebo bezpilotní prostředky. Nezanedbatelným úkolem je i zabezpečení vývoje pasivního systému využívajícího principu pasivní koherentní lokace (Passive Coherent Location).

Zavádění nových zbraňových systémů včetně jejich úplné logistické podpory případně jejich prvků včetně trenažerů vedou k nutnosti modifikovat systém logistického zabezpečení včetně uplatnění aliančních logistických norem a nástrojů plánování a řízení logistických činností.

V oblasti vojenského zdravotnictví podporují vývojové projekty dobrou dostupnost zdravotnických útvarů a zařízení pro plnění vojenských i nevojenských úkolů. Z hlediska VeVI to vyžaduje u polních prvků kontinuálně aplikovat nové metody v diagnostice a terapii a s rozvojem možností informačních systémů stále více využívat telemedicíny a dálkového sledování zdravotního stavu vojáka. Využívat přitom nových dokonalejších léčiv s cílenými nebo profylaktickými účinky a minimalizovanými vedlejšími efekty. Zvyšovat mobilitu a vybavenost zdravotnických prvků a efektivitu zdravotnického odsunu mezi jednotlivými zdravotnickými úrovněmi.

Problematika modelování a simulací je ve světě intenzivně rozvíjena, a to jak v oblastech simulace pro cvičení štábů a jednotek včetně sledování a vyhodnocení cvičení, optimalizace bojových sestav, případně plánování přepravních kapacit, tak i při vývoji a konstrukci nové vojenské techniky. Rozvoj technických a zbraňových simulátorů, pro tzv. přípravu ve virtuálním prostředí, povede k dalšímu zvyšování vycvičenosti jednotlivce či osádek techniky, bez nutnosti reálného použití této techniky v terénu. Úsilí v této oblasti směřuje k jednotné prezentaci bojové činnosti, požadavkům na jednotné struktury, podpořené interaktivní komunikací jednotlivých komponent se vzájemným sdílením dat a napojením (vstupem dat) na reálné bojové systémy. Snahou je využívat rozsáhlé sady simulačních modulů k jednotné prezentaci bojové činnosti. Podpora výměny již vytvořených modulů na mezinárodní úrovni je pak podmíněna kompatibilitou systémů technických, ale i systému doktrín.

Evropská spolupráce v obranném VeVI probíhá zejména v rámci EDA, která má ambici komplexního přístupu k celé oblasti vyzbrojování. Klíčem rozvoje evropské spolupráce v obranném VeVI jsou definované požadované operační potřeby k zabezpečení opatření Společné obranné a bezpečnostní politiky, jakož i zkušenosti z vojenských i civilních operací EU a z nich vyplývající identifikované nedostatky ve vojenských schopnostech.

ČR mimo to cílevědomě rozvíjí i dvoustrannou spolupráci v obranném VeVI v oblastech naplňujících priority ČR.

9. Výsledky a přínosy programu

V návaznosti na stanovené cíle programu budou podporovány projekty, jejichž výsledkem (v souladu s platnou Metodikou a Rejstříkem informací o výsledcích) bude některý nebo několik z uvedených druhů výsledků:

P – patent,

G – technicky realizované výsledky – prototyp, funkční vzorek,

Z – poloprovoz, ověřená technologie,

R – software,

F – průmyslový a užitný vzor,

H – výsledky promítnuté do směrnic a předpisů (vnitřních předpisů),

N – certifikované metodiky, léčebné postupy, specializované mapy,

V – výzkumná zpráva obsahující utajované skutečnosti.

Dosažené výsledky musí mít v souladu s RMO č. 34/2011 svého konkrétního uživatele.

Současně bude celkovým přínosem programu posílení efektivního transferu know-how a technologií vzniklých v projektech VeVI do praxe.

10. Příjemci podpory a realizace zakázek

Příjemci podpory na projekt a další účastníci projektu podle zákona mohou být všechny subjekty vyhovující zákonu 130/2002 Sb. a Rámci. Posouzení, zda účastník naplňuje definované znaky výzkumné organizace podle Rámce a zákona 130/2002 Sb., bude poskytovatel (zadavatel MO) provádět u každého příjemce individuálně při hodnocení návrhu projektu, v průběhu řešení projektu a po jeho ukončení.

Veřejná zakázka bude realizována v souladu se zákonem č. 130/2002 Sb., zákonem č. 137/2006 Sb., RMO č. 34/2011 a metodickými pokyny MO, kterými je realizace programů obranného VeVI v MO řízena (včetně vyhlášení, ustanovení Rady programu, oponování návrhů nezávislými oponenty). Do výběru budou zařazeny kompletní, věcně a finančně vymezené návrhy projektů všech subjektů, které splňují podmínky stanovené zákonem č. 130/2002 Sb. Účelovou podporu v rámci Programu bude možno poskytnout právnickým nebo fyzickým osobám, organizačním složkám státu a jejich organizačním jednotkám.

Jednotlivé požadavky na řešení projektů zpracované složkami MO budou posuzovány Radou pro program MO, jejímiž členy jsou zástupci uživatelů z resortu obrany. Rada pro program stanoví pořadí, v němž bude pro každý jednotlivý projekt vyhlášena samostatná veřejná zakázka. Typ zadávacího řízení stanoví poskytovatel (zadavatel MO) v závislosti na charakteru řešené problematiky a předpokládaného řešitele. Jako nejčastěji používaný způsob se předpokládá využití otevřeného výběrového řízení pro nejméně 50 % objemu prostředků programu. V případech režimu práce s utajovanými informacemi, bezpečnostních opatření a zájmů státu a přímého zadání zakázky budou uplatněny příslušné režimy dle zákona č. 137/2006 Sb.

11. Způsobilost uchazečů o podporu:

Podporu na projekt realizovaný v programu mohou získat pouze ti uchazeči, kteří splňují podmínky způsobilosti dané § 18 zákona č. 130/2002 Sb. Uchází-li se o řešení jednoho projektu společně více uchazečů, vztahuje se povinnost prokázat svoji způsobilost na všechny tyto uchazeče. Způsobilost prokazuje uchazeč doklady dle zákona způsobem stanoveným poskytovatelem v Zadávací dokumentaci.

Splnění podmínky způsobilosti bude vyhodnoceno komisí pro přijímání návrhů projektů před hodnocením návrhů projektů. Nesplnění některé z podmínek způsobilosti je důvodem pro vyřazení návrhu projektu z veřejné soutěže.

12. Celkové výdaje na program

Celkové výdaje na program jsou na období trvání programu rozvrženy v souladu s předpokládaným postupným vyhlášováním jednotlivých veřejných soutěží ve VeVI. Podíl výdajů státního rozpočtu na celkových výdajích reflektuje očekávanou průměrnou míru podpory v programu.

Tabulka 1

	[v tis. Kč]								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Celkem
Celkové výdaje	20 000	110 000	240 000	350 000	350 000	334 000	226 000	103 000	1 733 000
Státní rozpočet	20 000	110 000	240 000	350 000	350 000	334 000	226 000	103 000	1 733 000
Ostatní zdroje	0	0	0	0	0	0	0	0	0

13. Kritéria hodnocení výsledků

Dosažení hlavního i dílčích cílů programu bude vyhodnocováno v souladu s Metodikou hodnocení výsledků výzkumu, experimentálního vývoje a inovací platnou v době hodnocení programu, případně v souladu s podmínkami stanovenými poskytovatelem. Dosažení cílů programu bude vyhodnocováno na základě souboru indikátorů určených pro monitorování průběhu plnění programu a hodnocení jeho celkové výkonnosti a úspěšnosti. Společně s hodnocením dle této metodiky bude pro vyhodnocení programu rozhodující využívání výsledků dosažených v rámci řešení jednotlivých projektů jejich uživateli, posouzení vlivu uplatnění výsledku na změnu schopnosti porovnáním kritérií, která uživatel stanovil na počátku řešení a změn, ke kterým uplatněním výsledku na konci řešení došlo.

Výsledkem řešení projektů budou aplikované výstupy (každý výstup bude dokumentován oponovanou závěrečnou zprávou) – uplatněné výsledky promítnuté do směrnic a předpisů, certifikované metodiky, specializované mapy, prototypy, funkční vzory, nové materiály, průmyslové vzory nebo patenty. Se souhlasem poskytovatele mohou být výstupem články v odborných časopisech a publikacích orientovaných na zkoumanou problematiku, aktivní vystoupení na mezinárodních konferencích zaměřených na témata výzkumných projektů a případně autorské publikace vydané tiskem. V případech hodných zřetele bude zajištěna ochrana výsledků VeVI v souladu se zákonem č. 412/2005 Sb., o ochraně utajovaných informací a o bezpečnostní způsobilosti. Poskytovatel zajistí ke každé průběžné a závěrečné zprávě projektu posudky nejméně dvou oponentů a zástupce uživatele. Posudky oponentů budou základním podkladem pro hodnocení výsledků projektu Radou pro program MO.

Indikátory dosažení cílů programu jsou vlastní věcné cíle stanovené v části 7 tohoto dokumentu.

Očekávané přínosy programu budou zejména hodnoceny podle:

- celkového počtu aplikovaných výsledků VeVI,
- počtu výsledků zavedených do praxe u uživatele resp. uživatelů,
- počtu patentů, které jsou výsledkem VeVI a byly MO přijaty do užívání,
- počtu ověřených a realizovaných funkčních prototypů na základě uskutečněného experimentálního vývoje,
- počtu metodik a vnitřních předpisů,
- počtu prototypů, po nichž následuje jejich sériová výroba,
- počtu výsledků typu prototyp a SW zavedených do užívání.

Tabulka 2 Indikátory výsledků programu

P. číslo	Indikátor	Počet
1.	Minimální počet řešených projektů	70
2.	Minimální počet projektů ukončených alespoň 1 výsledkem	60
3.	Minimální počet projektů převzatých uživatelem k využití	80% (z č.1)
4.	Minimální celkový počet aplikovatelných výsledků (RIV)	70
5.	Minimální počet ověřených a realizovaných funkčních prototypů na základě uskutečněného experimentálního vývoje	30
6.	Minimální počet nových metodik a vnitřních předpisů	10

14. Kvantitativní hodnocení výsledků programu

Tabulka 3

Kritérium	Meze kritérií	Úspěšný	Váha w_i	Vyhovující
1. Finanční naplnění (využití prostředků programu)		$\geq 90\%$	0,1	$\geq 80\%$
2. Shoda s požadavky uživatele (úspěšné obhájení výsledků řešení projektu – převzetí výsledku uživatelem)		$\geq 80\%$	0,4	$\geq 60\%$
3. Podíl projektů s alespoň jedním výsledkem		$\geq 80\%$	0,1	$\geq 70\%$
4. Inovační význam		$\geq 0,7$	0,4	$\geq 0,45$
A)	Výsledek (patent, prototyp, materiál, technologie, SW) zaveden do užívání v MO	$\geq 65\%$	0,6	$\geq 30\%$
B)	Výsledek (prototyp, materiál) využitelný v MO do 2 let od ukončení projektu sériově vyráběný	$\geq 50\%$	0,4	$\geq 20\%$

Číselně je úspěšnost „U“ programu dána vztahem:

$$U = \sum (w_i l_i), \text{ kde } l_i = k_i / k_{i \max} \text{ pro } k_i \leq k_{i \max}; l_i = 1 \text{ pro } k_i > k_{i \max}$$

Hodnota k_3 kritéria č. 3 se určí shodným vzorcem z hodnot dílčích kritérií:

$$k_3 = \sum (w_i l_{3i}), \text{ kde } l_{3i} = k_{3i} / k_{3i \max} \text{ pro } k_{3i} \leq k_{3i \max}; l_{3i} = 1 \text{ pro } k_{3i} > k_{3i \max}$$

($k_{i \max}$ je hodnota meze i-tého kritéria - úspěšné)

Tabulka 4 Celkové hodnocení programu

	Úspěšný	Vyhovující
Hodnoty parametru U	$\geq 0,8$	$\geq 0,6$

