

System MSHORAD

Budoucí mobilní komplet PVO pro AČR



Více než tři roky tvrdé války na Ukrajině kromě jiného jasně prokázaly důležitost a nezastupitelnost pozemní protivzdušné obrany (PVO) různých kategorií. Od sofistikovaných a velmi drahých kompletů schopných působit nejen proti klasickým aerodynamickým cílům (letounům a vrtulníkům), ale i například proti taktickým balistickým protizemním raketám, až po prostředky proti malým dronům. Jako nepostradatelnou složkou PVO při obraně manévrujících jednotek i statických objektů se rovněž ukázaly menší mobilní systémy kratšího dosahu. Dokáží působit nejen proti taktickým bojovým letounům, vrtulníkům, střelám s plochou dráhou letu, ale i bezpilotním prostředkům (UAV) a dronům nejrůznějších kategorií, jejichž počet se dnes zvyšuje geometrickou řadou.

Pro účinný boj proti těmto vzdušným hrozbám a zároveň s přihlédnutím ke schopnosti udržení vysokého operačního tempa a mobility vojenských jednotek, spolu se zajištěním balistické ochrany obsluhy, vyvinula společnost Saab Dynamics komplet MSHORAD (Mobile Short Range Air Defence System). Protože jsme tento systém na stránkách našeho časopisu již představovali, jen pro připomenutí lze zmínit, že se skládá z mobilní palebné jednotky (vozidla) vybavené otočným trojnásobným odpalovacím zařízením (OZ) a denním/nočním zaměřovačem z přenosného systému RBS 70 NG. Na druhém vozidle (MARS 4x4 DC) je umístěn víceúčelový 3D radiolokátor Giraffe 1X a systém velení a řízení. Komplet má jedinečnou výhodu v tom, že v určitých specifických případech lze ze zbraňové stanice palebného vozidla snadno vyjmout zaměřovací jednotku a instalovat ji na přenosný komplet RBS 70 NG. Tedy například pro situace, kdy to

vyžaduje složitý terén, nebo je potřeba palebné vozidlo skrýt, či umístit přenosné OZ kupříkladu na střešku budovy.

Česká armáda plánuje zakoupit MSHORAD

Ministryně obrany Jana Černochová začátkem dubna letošního roku uvedla, že se plánuje nákup tohoto moderního a účinného kompletu pro AČR, konkrétně pro 25. protiletadlový raketový pluk ve Strakonici. Jeho jednotky již nějaký čas využívají přenosný komplet RBS 70 NG, který při cvičeních a ostrých střelbách vykazuje mimořádnou účinnost a spolehlivost. Nyní bude doplněn o vysoce mobilní a pancéřovaný komplet MSHORAD v souladu se zkušenostmi z aktuálních konfliktů. V této souvislosti se hovoří o pořízení 16 palebných vozidel a několika velitelských vozidel. Oba typy budou jako nosnou platformu využívat modulární obrněné vozidlo

MARS 4x4 S-330 od přeloučské firmy SVOS. Nikoli bezdůvodně si tento typ vybral již před několika lety švédský výrobce pro integraci tehdy zbrusu nového systému MSHORAD. Palebné vozidlo na platformě MARS 4x4 bylo oficiálně představeno v březnu 2022 a od té doby tato kombinace absolvovala v severské zemi řadu zkoušek i ukázek pro představitele různých armád. Proto je volba MSHORAD na MARS 4x4 pro českou armádu výhodná z minimálně dvou důvodů. K dispozici je švédským i českým výrobcem plně otestovaný komplet a příslušníci strakonického pluku již mají mnohaleté zkušenosti s použitím přenosných RBS 70 NG, jež využívají stejné ŘS i zaměřovací/naváděcí jednotku. Nezanedbatelnou výhodou je i volba ryze českého obrněného vozidla MARS 4x4, které přináší několik inovativních funkcí. Těmi se zabývá jiný článek na str. 22 v tomto vydání, proto zmíníme jen jednu vlastnost, velmi vhodnou pro komplet MSHORAD. Tou je podvozek, jenž umožňuje individuální nastavení světlé výšky každého kola zvlášť (rozsah světlé výšky



■ Záběr ze zkoušek a předvádění ve Švédsku zachycuje komplet MSHORAD na vozidlech firmy SVOS Přelouč. Na vozidle MARS 4x4 S-330 je integrována palebná jednotka (vlevo) a na provedení valník pak víceúčelový radar Giraffe 1X a systém řízení palby. Titulní snímek zachycuje palebné vozidlo opatřené multispektrální maskovací sítí.

je měnitelný i za jízdy, od 245 do 472 mm), což je důležitý prvek pro fungování vlastního raketového PL systému. Vzduchové odpružení vozidla MARS zase zvyšuje komfort osádky při jízdě v obtížném terénu, stejně jako ochranu citlivých integrovaných zařízení a přístrojů, bez ohledu na aktuální zatížení vozidla.

Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem by nákup a zavedení kompletu MSHORAD na vozidlové platformě MARS 4x4 mohly proběhnout relativně rychle. Navíc se jedná o systém kombinující řešení od osvědčeného a spolehlivého skandinávského aliančního partnera a ryze české firmy s mnohaletými zkušenostmi v oblasti obrněných a pancéřovaných vozidel. Minimálně v případě nosné platformy je zde plná nezávislost na zahraničních dodávkách, což je právě v dnešní extrémně rychle se měnící a nejisté globální situaci klíčovým faktorem.

Foto: SVOS Přelouč

MARS

Plně vyzkoušená a ověřená vozidlová platforma

Obrněné vozidlo MARS 4x4 české firmy SVOS Přelouč je známé již několik let. Nyní se tento program posunuje do nové roviny v souvislosti s oznámením ministryně obrany Jany Černochové o plánu na pořízení těchto vozidel jako základního nosného prvku mobilního kompletu PVO typu MSHORAD (viz samostatný článek na str. 16 tohoto vydání).

Vývoj MARS byl již plně dokončen a vozidla prošla velmi náročnými zkouškami v zahraničí i v České republice. Přeloučský výrobce má nyní k dispozici tři verze a další plánuje. Tuto flexibilitu umožňuje modulární uspořádání nového typu, jehož konstrukce se rovněž vyznačuje několika inovativními prvky. Nejsložitější část – podvozkovou platformu – firma SVOS vyvinula a vyrábí sama. Obě nápravy podvozků mají nezávislé zavěšení na dvou ramenech, s diferenciály vybavenými uzávěrkou a redukcemi v kolech. Přední i zadní pérování a tlumění jsou integrovány v jediném celku, přičemž pérování zabezpečují pružiny a vzduchové měchy, tlumění pak kapalinné tlumiče. Toto řešení umožňuje individuální nastavení světelné výšky každého kola podvozku samostatně. Světelnou výšku lze díky nastavitelnosti pérování a systému centrálního dohušťování pneumatik



|| Vozidlo MARS 4x4 HT s celopancéřovanou kabinou pro přepravu 2+8 osob. Konstrukce záďové rampy umožňuje v případě nutnosti i jízdu při sklopené poloze. Titulní snímek zachycuje tři různé varianty. Vlevo valník (verze MARS 4x4 DC) s integrovanou dálkově ovládanou zbraňovou stanicí Gladius Mini od firmy EVPÚ Defence se 7,62mm kulometem. Uprostřed modifikace MARS 4x4 HT se stanicí Gladius 12 s 12,7mm kulometem. Vpravo je palebné vozidlo systému MSHORAD.



upravit v rozsahu 245 až 472 mm pro rychlou a stabilní jízdu na vozovce nebo naopak vysokou průchodivost v těžkém terénu.

MARS 4x4 kromě toho nabízí i jeden z nejobemnějších vnitřních prostorů ve své rozměrové a hmotnostní třídě (do 15 t) a špičkovou balistickou i protivýbuchovou ochranu osádky. Celá pancéřovaná kabina (jak prostor osádky, tak také veškerý užitečný prostor v zadní části) je oddělena od rámu vozidla. Tzv. plovoucí protiminová ochrana podlahy pak minimalizuje účinky exploze na chodidla osádky či ležící raněné. U vozidla s délkou jen 6,52 m je



|| Varianta valník (MARS 4x4 DC) se čtyřmístnou čtyřdveřovou kabinou a dálkově ovládanou zbraňovou stanicí s 12,7mm kulometem

ojedinelé i využití hydraulicky ovládané rozměrné záďové rampy s nosností 500 kg. Ta zrychluje a usnadňuje nástup a výstup osádky či nakládku rozměrných nákladů (protože ji lze využít jako nákladovou rampu) a také možnost vjíždění a vyjíždění bezosádkových prostředků kategorie UGV.

Dalším nadstandardním prvkem je volitelně řiditelná zadní náprava pro výbornou manévrovatelnost v omezených prostorech (například v městské zástavbě, v horském terénu atd.), kdy je poloměr zatáčení pouhých 6 m. O pohyblivost v nejrůznějších druzích terénu a výborné dynamické vlastnosti se „stará“ motor Mercedes-Benz OM 926 LA se zdvihovým objemem 7,2 litru, o výkonu 240 kW, v kombinaci se šestistupňovou automatickou převodovkou ZF typ 6 HP 602 S+. Oba tyto agregáty jsou zavedeny do systému NATO s příslušnými NSN kódy.

K dispozici jsou v současné době tři verze. Vozidlo s celopancéřovanou dvoudveřovou kabinou (označovaná HT – Hard Top), které se používá jako základ palebného vozidla kompletu PVO MSHORAD. Další modifikace má opět dvoudveřovou plně balisticky

a protiminově chráněnou kabinu, přičemž je v provedení obrněný transportér pro přepravu 2+8 osob. Varianta valník se čtyřmístnou čtyřdveřovou pancéřovanou kabinou (označovaná DC – Double Cab) má široké využití. Od případného radarového vozidla pro MSHORAD, přes nosiče nejrůznějších zbraňových nástaveb (minometů, protitankových řízených střel či průzkumných senzorů nebo bezpilotních prostředků) až po klasické logistické úkoly. Na střechu všech verzí byly rovněž integrovány dálkově ovládané zbraňové stanice jiného českého výrobce s kulomety ráže 12,7 a 7,62 mm. Nejnovější modifikace MARS 4x4 DC pak využívá i nosič na korbě v zadní, odkryté části vozidla pro instalaci dálkově ovládané zbraňové stanice s 12,7mm kulometem. Výrobce rovněž připravuje další verze, jako velitelské, zdravotnické vozidlo, nebo nosič specializovaného senzorového vybavení, provedení pro pyrotechniku s dálkově ovládanou hydraulickou rukou či několik variant pro policejní zásahové jednotky.



|| Jednu z dalších možných variant představuje zdravotnické vozidlo. Je vybaveno multispektrální maskovací sítí firmy B.O.I.S. – Filtry. Viditelné části vozidla jsou pokryty maskovacím vzorem s třírozměrnou strukturou krycí textilie, snižující tepelné vyzařování a absorbující vlny v mikrovlnném spektru.

Pro sériovou výrobu vozidel MARS je k dispozici moderní výrobní závod firmy SVOS v Přelouči, a to včetně vlastních kapacit pro výrobu nejrůznějších neprůstřelných skel, což opět zajišťuje České republice soběstačnost a nezávislost i v tomto segmentu zbrojní produkce. Těsně před dokončením je podstatně rozšíření výrobních kapacit v přeloučském areálu, které z hlediska nejmodernějších technologií nebo skladových kapacit bude na světové úrovni.

Foto: SVOS Přelouč