

MINOVÝ VRHAČ MV-3 A UNIKÁTNÍ MUNICE ZAJIŠŤUJE JEDINEČNOU SCHOPNOST ZŘIZOVÁNÍ MINOVÝCH POLÍ

Unikátní taktický zbraňový systém v armádách NATO. Tak naši alianční partneři hodnotí systém dálkového zaminování českého výrobce STV GROUP. Minový vrhač MV-3 je jediný prostředek v Armádě České republiky určený ke zřizování protitankových minových polí na dálku. Za necelé dvě minuty je schopný zaminovat území o rozloze 1 hektaru a dostřelí až do vzdálenosti 3 kilometrů. Minový vrhač má ve své výzbroji v rámci AČR pouze 15. ženijní pluk. Konkrétně disponuje 8 kusy v posádce Bechyně, 8 kusy v posádce Olomouc a jeden exemplář využívá i k výcvikovým účelům Vojenská akademie ve Vyškově. Minový vrhač může střílet buď z terénu nebo z ložné plochy Tatry 810 a jeho obsluhu tvoří dva lidé. Unikátnost systému propůjčuje zejména modernizovaná munice 122-KS.

Systém minového vrhače s municí 122-KS se používá k zatarasení určitého taktického místa, např. páteřní komunikace, průsmyku nebo křižovatky. V tomto případě má za úkol nepřítele zastavit, odklonit nebo přinejmenším zpomalit jeho postup. Systém může

být efektivně využit na vlastním kontrolovaném území či v nepřátelském území, a to i v blízkosti nepřátelských jednotek. „Tato schopnost je v armádách NATO ojedinělá,“ popisuje současnou roli minových vrhačů velitel 1. úkolového uskupení kapitán Jan

Kuthan. Právě 1. úkolové uskupení s tímto systémem v současné době operuje v Lotyšsku, kde hlavním úkolem českých ženistů je informovat koaliční partnery, jak se má systém minového vrhače správně používat, jaké to má přínosy a co všechno může MV-3 vševojskovým velitelům nabídnout. Velitelé pak mohou v plánování boje s touto schopností dále počítat a využívat ji. Minový vrhač je schopen přímé i nepřímé střelby.

Zajímalo nás, jak taková kontejnerová střela s protitankovými minami funguje a jak probíhá její výroba, proto jsme navštívili výrobu této munice, společnost STV GROUP a.s., kde nám byla střela pod firemním názvem „Křižná“ podrobně představena.

Přesný název munice je STŘELA 122-KS PTMi-D1M. Jedná se o kontejnerovou střelu s protitankovými minami, střely jsou s reaktivním pohonem a jsou vybaveny pyrotechnickým časovacím zapalovačem.

Každá kontejnerová střela obsahuje celkem 4 miny a prostřednictvím minového vrhače MV-3 ráže 122 mm je pak možno odpálit až 3 kontejnerové střely v salvě. Nastavením zapalovače lze zajistit „vyhození“ protitankových min z kontejneru střely na vzdálenosti 500–3 000 metrů, a to vždy po 500 metrech. Systém však umí i individuální nastavení vzdálenosti. Jedna salva z vrhače MV-3, která vypálí 3 kontejnerové střely, je pak schopna pokrýt tři čtvercové prostory 100x100 metrů. Dva vrhače jsou pak schopny pokrýt tři čtvercové prostory. Aby se zajistila účinná hustota minového pole proti nepřátelským tankům a bojovým vozidlům pěchoty, měly by být vystřeleny 2 salvy (každá z jednoho vrhače) do jednoho cílového čtverce, čímž dojde k zaminování prostoru celkem 24 minami, což je více než dostatečná hustota zaminování pro účinné působení proti nepřátelským obrněným jednotkám.

Zaminování prostoru prostřednictvím kontejnerových střel má na nepřítele především silný psychologický efekt, jelikož ten nejprve na základě průzkumu představených jednotek označí určitou oblast za tzv. „čistou“, avšak poté je daný prostor během chvíle zaminován, a je v podstatě neprůjezdný. Primární cíl min pak není nepřátelský stroj zcela zničit, ale stačí ho jen imobilizovat, zastavit postup nepřátel, případně na dané místo navést palebnou podporu. Jednotlivé miny v požadované vzdálenosti opustí kontejnerovou střelu a prostřednictvím padáčku klesají k zemi.

Po dopadu miny na zem se mina ustaví do bojové polohy v terénu (prostřednictvím automaticky ustavených nožiček polohovacího mechanismu) a okamžitě se aktivuje, kdy se zkaličuje na okolní elektromagnetické pole. Pokud mina zjistí, že se okolní elektromagnetické pole změnilo, resp. bylo narušeno, systémem vyhodnotí, že se blíží cíl a mina se inicializuje, čímž se z horní části odpálí horní víko miny, pod kterým se nachází infra senzor. Po najetí vozidla nad minu se pak senzor aktivuje a s určitým zpožděním dochází k detonaci.

Modernizovaná mina obsahuje chytrou elektroniku, která reaguje pouze na vozidla nikoliv na lidi, kdy její inicializace probíhá pouze na základě změny magnetismu a prostřednictvím infračerveného zářiče. Miny také musejí podle Ottawské úmluvy disponovat systémem umožňujícím autodestrukci. Mina obsahuje i tzv. anti-handling systém, který minu detonuje v momentě, kdy by ji například nepřátelské ženijní jednotky objevily a chtěly deaktivovat.



Minový vrhač MV-3, v pozadí kontejnerové střely ráže 122 mm

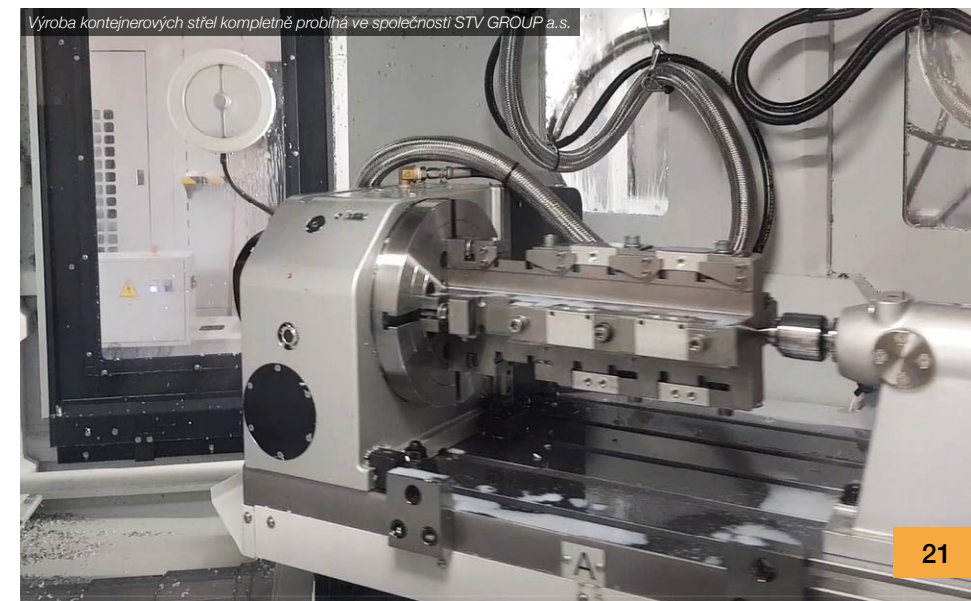
Zajímavostí je, že původní výkresová dokumentace kontejnerové střely je z roku 1984. resp. 1986, v devadesátých letech pak byla střela zavedena do AČR, kdy se dodávala armádě pravidelně, a to až do roku 1997. Později začala výroba modernizované kontejnerové střely s novou elektronikou a senzory, přičemž v roce 2021 byla s Ministerstvem obrany ČR podepsána smlouva na dodávku těchto střel do AČR v celkové hodnotě 460 milionů korun. Do AČR se tak v současné době dodávají řádově stovky střel ročně.

Výroba miny začíná výrobou elektronického bloku, v rámci kterého probíhá instalace senzorů, zdroje, palníků a dalších komponent. Následně dochází k zapěnění elektronického bloku v těle miny, které chrání elektroniku při výstřelu a dopadu miny a vršek miny se opatří ochranným víkem. Do miny se následně zalaboruje v lisovně nalisovaná a sestavená nálož z počínového tělíska, vlastní nálože a čís-

ky. Mina se uzavře ochranným víkem, na které se ustaví snímač a tlakový senzor. Do otvoru v mině se zalaboruje šoupátko s rozbuškou, které se zajistí pomocí jehly, jejíž druhý konec se připevní k padáku. Na dno miny se upevní polohovací mechanismus, jehož nožičky se po usazení víka s padákem zafixují pomocí ocelového lanka s nasazeným pyrostříhadlem. Po zafixování polohovacího mechanismu se na minu nasadí prstenec, do kterého se uloží padák a zakryje krytkou pojištěnou pružinou. Vše je průběžně kontrolováno a testováno. Celková funkčnost hotové miny je pak ještě několikrát kontrolována. Do kontejneru jsou pak vkládány 4 kusy min vzájemně propojených kabelem autodestrukce, který slouží k nastavování času autodestrukce jednotlivých min. Po vložení 4 ks propojených min do kontejneru se na poslední minu nasadí píst, který slouží k vymetení min z kontejneru v požadovaný čas výmetu nastavený na PČZ-22A pro dosažení správného místa zaminování



Nedokončená protitanková mina určená do minového vrhače MV-3



Výroba kontejnerových střel kompletně probíhá ve společnosti STV GROUP a.s.

v rozmezí 500 až 3 000 metrů po 500 metrech. Kontejner se uzavře kuklou, ve které je konektor pro připojení odpalovacího a nastavovacího zařízení. Takto sestavený kontejner se 4 minami se našroubuje na raketový motor. Do otvoru v kukle se našroubuje zapalovač PČZ-22A v zajištěné poloze. Takto laborovaná kontejnerová střela KS PTMi-D1M se opatří šablonací a uloží do truhlíky, který se uzavře a opatří plombami laboračního závodu. Naplněné truhlíky s KS PTMi-D1M se uloží na paletu. Plná paleta se zapáskuje ocelovou cyklo páskou a předá se do skladu hotových výrobků pro následnou expedici zákazníků. Pouze samotná laborace jedné kontejnerové střely trvá přibližně jedenáct hodin.

S minovým vrhačem naši vojáci operují přímo z terénu nebo z ložné plochy Tatry 810, avšak do budoucna hodlá společnost STV GROUP a.s. armádě nabídnout lafetaci minového vrhače na mobilní platformu, například v podobě terénního vozidla.

Ohledně minového vrhače MV-3 ve službách AČR jsme se zeptali zástupce velitele 15. ženijního pluku pana plukovníka Jiřího Machoně:

Jak vnímáte systém MV-3 z hlediska jeho unikátní schopnosti? Do jaké míry vám tento systém poskytuje určitou taktickou výhodu?

Vrhače MV-3 jsou předurčeny k provádění manévru výbušnými zátarasami, tzn. řeší kritické situace v boji tím, že rychle položí protitankové minové pole v prostoru, kde je to aktuálně nezbytně nutné. Tohle je velmi důležitá schopnost, která vševojskovým velitelům napomáhá při vedení boje, především obranného.



Minový vrhač MV-3 má ve své výzbroji v rámci AČR 15. ženijní pluk

Jaké jsou osobní zkušenosti vojáků v rámci využívání systému MV-3 v praxi? Jsou s daným systémem spokojeni?

Pozitivní osobní zkušenosti osádek jsou podpořeny mnoha hodinami intenzivního výcviku. Po úplném zvládnutí zatarasovacího systému se dostává i důvěra v něj a pocit výjimečnosti, neboť v rámci ženijního vojska AČR se jedná nesporně o výjimečný prostředek.

Dá se jako munice pro MV-3 použít i něco jiného nežli kontejnerové střely s protitankovými minami?

Není to možné. Samotná zbraň s municí tvoří zcela specifický celek.

Je podle vás dislokace minového vrhače MV-3, který se nachází pouze u vašeho útvaru, dostatečná, ve smyslu rychlosti a možnosti nasazení?

Vrhače MV-3 jsou tabulkově zařazeny u jednotek, které jsou předurčeny k provádění

ženijní podpory obou brigádních úkolových uskupení. Jednoduše řečeno jsou v případě nasazení plně k dispozici velitelům mechanizovaných brigád a plní jim vydané úkoly.

Do jaké míry by podle vás mělo smysl systém MV-3 zabudovat např. do některé z verzí vozidla Pandur II 8x8 CZ nebo nového BVP?

Instalace prostředku na některou z uvedených platform by markantně zvýšilo mobilitu prostředku, jeho odolnost a ochranu posádky, což je jednoznačně nezanedbatelný bonus s ohledem na bezprostřední zapojení prostředku do přímého boje.

Jakou přesnost má MV-3 při zřizování protitankových minových polí?

Vzhledem k omezené maximální vzdálenosti zřizování minových polí je přesnost pokládky naprosto dostačující i přes řadu faktorů, které celý proces dopravy min do cílového prostoru ovlivňují, jako jsou například meteorologické podmínky.

Jak se řeší situace, kdy spřátelená jednotka po zaminování určitého prostoru po čase danou oblastí potřebuje projet s technikou? Lze minu PT Mi-D1M, kterou MV-3 používá, po jejím vystřelení a dopadu v případě potřeby znovu vyzvednout nebo jakým způsobem se minové pole likviduje?

Miny jsou vybaveny autodestrukci, která se před pokládkou minového pole nastavuje s ohledem na taktický záměr vševojskového velitele. Po uplynutí stanovené doby se minové pole automaticky samo zničí, a tím umožní překonání dříve zataraseného prostoru.

Michal Pivoňka

Foto: Michal Pivoňka, 15. ženijní pluk



Část kompletace kontejnerové střely