

RAKETOMETY NEBO HLAVŇOVÉ DĚLOSTŘELECTVO

Raketomety byly velmi účinnou zbraní Sovětské armády ve Velké vlastenecké válce a neztratily ani dnes nic na svém významu. Vždyť byly zavedeny nejen v armádách socialistických států, ale i postupně v armádách kapitalistických států. V článku chci poukázat na možnosti využití 122 mm raketometu vz. 70.

Sovětská armáda používala několik typů raketometů. Na začátku války byly raketové střely (náboje) odpalovány z jednoduchých podstavců (raketnic) přímo ze země. V pozdější době šlo o svazek raketnic, které byly umístěny na odpalovacím zařízení na podvozku automobilu. Nejznámější jsou sovětské raketomety „KATUŠE“, ráže 82 mm s osmi kolejnicemi. Jedna salva představovala 16 raketových střel.

Raketnice je základní a zpravidla nejrozměrnější částí raketometu (u 122 mm vz. 70—3 m). Řešení skladby tvaru raketnic musí umožňovat snadné nabíjení, navedení a popř. i vybití raketových nábojů. Podle charakteristických tvarů rozdělujeme vedení raketnic na základní typy, tj. trubkové, klecové, vodící lišty (kolejnice) s drážkami a závěsy. Trubkové vedení je u 122 mm raketometu vz. 70. Toto vedení má výhodu ve zmenšení účinku vytékajících plynů z pohybujících se raketových nábojů na ostatní střely a v dobré ochraně ostatních mechanismů, neboť vytékající zplodiny jsou trubkovým vedením odváděny mimo svazek raketnic. Další výhodou je jednoduchá výroba, snadná montáž a nekomplikované uskupení trubek do svazku raketnic. Rovněž tyto raketnice skýtají dobrou ochranu raketovým nábojům za pochodu.

Počet raketnic, které se umísťují na odpalovací zařízení 122 mm raketometu je umístěno na upraveném podvozku vozidla Tatra 813. Odpalovací zařízení francouzského 140 mm raketometu RAP — 14 (22 raketnic) je umístěno na dvoukolovém podvozku, taženém v závěsu za nákladním automobilem. Počet raketnic (n) můžeme orientačně určit vztahem

$$n = \frac{u}{3G}$$

kde je: — u únosnost (vztlaková síla) podvozku (vozidla) v N;

— G tíha jedné raketové střely (náboje) v N.

Svazek raketnic má mít co nejmenší rozměry a hmotnost. Proto šířka svazku při daném jejich počtu (40 ks) se zmenší umístěním do více řad (4) nad sebou. Víceřadovým řešením roste však výška svazku raketnic a tím i celková výška zbraně na podvozku vozidla. Svazek raketnic je však umístěn na odpalovacím zařízení tak, aby zaručoval pohodlné a rychlé nabíjení, nastavení požadovaného náměru i odměru. Směr i dálku navedeme pomocí servomotorů (popř. ručně), které urychlují záměření. Raketové náboje můžeme odpálit současně (salva za 20 s), nebo postupně za sebou v různém intervalu. Hlavní takticko-technické údaje 122 mm raketometu vz. 70 uvádím v **tabulce 1**.

Umístění bojové části raketometu na upraveném podvozku Tatra 813 má tu výhodu, že umožňuje uskutečnit přesun v terénu maximální rychlostí 25 km/h a po silnici až 85 km/h.

Podstatným nedostatkem raketometu je jeho velká nepřesnost střelby, způsobená rozptylem. Raketový náboj opouští raketnici malou rychlostí (40–55 m/s) a do dosažení maximální rychlosti (asi 700 m/s) uplyne dlouhá doba. Přízemní vítr i další vlivy působící na let raketového náboje mohou měnit jeho směr i rychlost. V porovnání s hlavnovým dělostřelectvem je pravděpodobná úchylna dálková (δ_d) u 122 mm raketometu vz. 70 (viz **obr. 1**) do dálky střelby 12 km 10–4 × větší, pravděpodobná úchylna šířková (δ_s) 20 × větší než u 122 mm K vz. 31/37.

Při odpálení se palebné stanoviště prozrazuje proudem vytékajících plynů (záblesky), kouřem a zvukem. Současně vzniká za raketometem ohrožené pásmo od vytékajících zplodin plynů do vzdálenosti asi 25 m a odlétajícími kameny až do 150 m od raketometu. U 122 mm raketometu jsou zavedeny tři druhy balistické varianty raketových střel a jednotný raketový náboj bez brzdícího kroužku s možností dálky střelby 20,4 km, s malým brzdícím kroužkem (90 mm) do 15,9 km a s velkým brzdícím kroužkem (112 mm) do 12 km.

Rozložení pohyblivé zásoby munice ve výši 2 pp (6 salv) 122 mm raketometu uvádím v **tabulce 2**.

Možnosti bojového použití raketometů

Při bojovém použití raketometů tkví význam především v rychlosti a mohutnosti palby, v jednoduchosti obsluhy, manévrovosti a poměrně velké dálce střelby. Tyto hlavní charakteristiky raketometů nabývají důležitosti v soudobých podmínkách bojové činnosti, kdy dochází k častým změnám situace na frontě a faktor času při plnění palebného úkolu hraje jeden z vážných úloh.

Palebné prostředky musí poskytovat tankovým a motostřeleckým jednotkám (útvaram) nepřetržitou palebnou podporu ve všech fázích bojové činnosti umlčením a ničením živé síly a palebných prostředků, které jim bezprostředně brání v plnění úkolu. S jakými objekty budeme počítat, bude záviset na pravděpodobné činnosti nepřítele. Před vševojskovými jednotkami v útoku budou většinou působit malé plošné cíle vybavené velkým počtem různých protitankových prostředků. V další hloubce jeho sestavy budou to palebné prostředky nepřímé střelby, místa velení se spojovací technikou, druhé sledy (zálohy) a týlové objekty.

K umlčení (ničení) objektů na předním okraji (v dotyku) potřebujeme takové palebné prostředky, které mají velkou přesnost střelby, možnost bezprostředně působit před vlastní jednotky. Současně potřebujeme k umlčení (ničení) rychlý zásah těchto palebných prostředků s malou spotřebou munice. Vy-

Tabulka 1

Zbraň	Dostřel		Počet raketnic (ks)	Hmotnost raketové střely (náboje) (kg)	Počet nábojů v pp (ks)	Hmotnost zbraně s vozidlem a 80 ks náboji za pochodu (kg)	Délka	Šířka	Výška
	minimální	maximální					zbraně na podvozku za pochodu		
	(m)						(m)		
122 mm raketomet vz. 70	2 000	20 400	40	66,6 ¹⁾	120 (3 salvy)	24 000 ²⁾	8,65	2,55	2,96

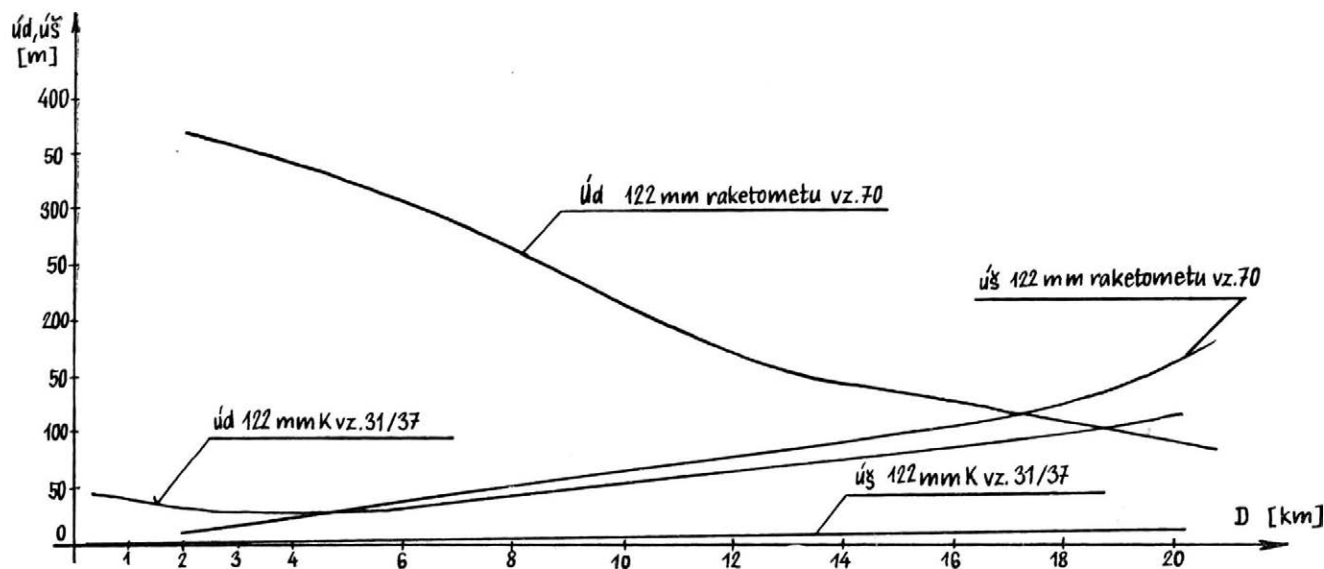
Poznámka: ¹⁾ bez brzdícího kroužku ²⁾ bez buldozerového zařízení

Tabulka 2

Rozložení	Pohyblivá zásoba			Poznámka
	(pp)	salva	náboj	
		(počet)		
U zbraně (raketometu a muničního vozidla)	1	3	120	dvě salvy u raketometu, jedna na muničním vozidle v paletách
Na muničních vozidlech útvaru	0,5	1,5	60	v paletách
U svazku	0,5	1,5	60	v truhlicích

Pravděpodobná úchylka dálková (úd) a šířková (úš)

122 mm raketometu vz. 70 a 122 mm K vz. 31/37



znamným úkolem bude ničení protitankových prostředků. U předpokládaného nepřítele (armáda NSR) jsou totiž veškeré protitankové prostředky soustředěny do stupně brigády. Ruční protitankové zbraně a základny naváděcích zařízení PTRS, které nejsou umístěny na obrněných transportérech, můžeme umlčovat palbou dělostřelectva ze zakrytých palebných postavení, ostatní protitankové prostředky (stíhače tanků, PTRS na OT apod.) ničíme prostředky přímé střelby.

Pro podporu bojové činnosti tankových a motostřeleckých jednotek (útvarů) jsou potřebné dělostřelecké jednotky. Tyto mohou sledovat a neprodleně zahájit palbu na objekty, které brání těmto jednotkám v plnění úkolu. K umlčení (ničení) živé síly a palebných prostředků, zvláště v pohyblivých fázích boje, potřebují vševojskoví velitelé takové dělostřelectvo, které má přesnost střelby a může uskutečnit rychlý manévř palbou na ohrožené směry. Dále musí být vysoce pohyblivé, tj. rychle zaujmout i opustit palebná postavení a sledovat podporované jednotky v terénu. K plnění těchto úkolů můžeme použít vzhledem k střeleckotechnickým charakteristikám většinou hlavnové dělostřelectvo. Dělostřelectvo (vzhledem k malému rozptylu) můžeme použít na úseky soustředěné (přehradné) **palby na bezpečnostní vzdálenost 200—400 m.** Kdežto **raketometné jednotky mohou dostat samostatné úseky nebo vést palbu náložmo s děly a minomety na prostory (čáry) vzdálené od vlastních vojsk nejméně 1000 m.** Při střelbě 122 mm raketometu určujeme cíl o rozměrech nejméně 400 × 400 m. I když raketometné jednotce určíme úsek o menších rozměrech, normu spotřeby musíme určit na plochu 16 ha. Proto použití raketometů na malé plošné cíle není ekonomické. Raketometné jednotky nemohou tedy plně nahradit hlavnové dělostřelectvo. Proto pro vševojskový prapor (útvar) vyhovují většině požadavků **jen minometné a dělostřelecké jednotky a prostředky přímé střelby.**

Vzhledem k nedostatkům raketometů můžeme je použít na rozměrné cíle v hloubce bojové sestavy nepřítele k umlčení méně odolných cílů, tj. živé síly nekryté, palebných prostředků a dalších plošných cílů. Krátká příprava a mohutnost palby umožňuje vševojskovému veliteli **nahradit složité soustřeďování většího počtu dělostřelectva** k ničení taktických prostředků jaderného napadení, umlčení druhých sledů (záloh), míst velení apod.

Raketometry vezou sebou nabyté raketnice a kromě toho další salvu raketových nábojů v zásobníku. Zásobník je konstrukčně spojen s nabíjecím zařízením, což umožňuje opakování salvy na tentýž cíl za 2,5—3 minuty. To předurčuje **ponechat raketometný oddíl na stupni vševojskového svazku** v DDS nebo v přímé podřízenosti divize. O mohutnosti palby svědčí ta skutečnost, že raketometný oddíl (o třech bateriích) může do 20 s vypálit 720 střel. Toto množství munice pro oddíl 122 mm K (o 18 hlavních) představuje spotřebu půl palebného průměru munice, který oddíl může vypálit za 13 minut.

Při nasycenosti průzkumných prostředků u předpokládaného protivníka a připravenosti jeho dělostřelectva k protibaterijní činnosti můžeme předpokládat, že po odpálení salvy raketometů zahájí protivník na oddíl palbu asi do 5 minut. To vyžaduje, aby raketový oddíl 122 mm volil **při zaujetí bojové sestavy takové zásady jako raketový útvar divize.** Proto raketometné baterie (včetně muničních vozů) budou rozmístěny před plněním palebného úkolu ve vyčkávacím postavení. K splnění palebného úkolu vyjždí pak do připravených palebných postavení, které mohou být ve vzdálenosti 1—3 km od vyčkávacího postavení (menší vzdálenost volíme při bojové činnosti bez použití a větší s použitím jaderných zbraní). Pro raketometný oddíl (o třech bateriích) ve vyčkávacím postavení vyhradíme prostor asi 3—4 km². Se zahájením útočného nebo

obránného boje zaujímá raketometný oddíl bojovou sestavu ve vzdálenosti 4—6 km od předního okraje.

Při rozboru palebných možností je jasné, že určitou **část palebných úkolů je schopna plnit jedna baterie**. Tak např. k ničení taktických prostředků jaderného napadení do dálky střelby 12 km potřebujeme jednu salvu 7 raketometů a do 16 km pak dvě salvy jedné baterie. K umlčení baterie 203,2 mm samohybných houfnic na dálku 14 km potřebujeme dvě salvy jedné baterie. Naváděcí středisko taktického letectva na dálce střelby 20 km můžeme umlčet jednou salvou baterie. K umlčení nepozorované nekryté živé síly a palebných prostředků nepřítele na ploše 600×400 (asi jedna motorizovaná rota) potřebujeme jednu salvu baterie na dálku 15 km. Proto při plnění úkolu v průběhu boje je účelné, aby velitel divize určil jednu baterii **jako hotovostní**. Ta může být umístěna buď v palebném postavení, nebo poblíž ve skrytu.

Při použití 122 mm raketometů během palebné přípravy můžeme využít zkušeností Sovětské armády z Velké vlastenecké války. První salva může být vypálena na začátku palebné přípravy, abychom dosáhli moment překvapení a upozornili ostatní dělostřelecké jednotky, ke kterým nepronikl signál, že palebná příprava byla zahájena. Poslední salvu bude účelné vypálit na konci palebné přípravy a tím dát signál k přechodu na palebnou podporu. Toto ovšem nemůžeme brát jako šablonu, zejména při bojové činnosti s použitím jaderných zbraní. Raketometný oddíl je výhodné mít za středem sestavy divize, aby mohl působit do většiny útočného pásma. Do tohoto prostoru se přesune skokem jako celek (kolem 10 km). Při jeho přemístění je vhodné koordinovat manévry raketového útvaru divize.

Z á v ě r

Mohutnost, rychlost palby, manévrovost a velká dálka střelby předurčuje 122 mm raketometný oddíl vz. 70 ponechat na stupni vševojskového svazku v DDS, popř. v přímé podřízenosti velitele divize. Na dělostřelectvo při plnění úkolů ve prospěch motostřeleckých a tankových jednotek klademe nové požadavky:

- zlepšit přesnost střelby při stoupající možnosti dálky;
- použít optimální ráži s možností dosáhnout potřebnou účinnost při umlčení (ničení) objektu;
- v rychlosti zahájení palby a dopravě potřebného množství munice na cíl.

Tyto nové požadavky můžeme dosáhnout získáním přesných průzkumových podkladů pro palbu, zavedením počítačů u dělostřeleckých jednotek k zrychlení přípravy prvků a povelu, navedení zbraně ve směru a v dálce servomotory s napojením na automatizovanou soustavu. Zvýšení kadence můžeme částečně zvýšit automatizací nabíjení.