

z kapitalistických armád

Kapitán Ing. Miloslav Nytra

Rozvoj prostředků ženijního zabezpečení bojové činnosti pozemního vojska NATO

Soudobý charakter vedení bojové činnosti klade stále vyšší nároky na úroveň ženijního zabezpečení. Ženijní technika v pozemním vojsku armád NATO zabezpečuje všestrannou mechanizaci prací k zajištění požadovaného tempa operací, ke zpomalení pohybu protivníka a k zabezpečení vysokého stupně ochrany živé síly, techniky a objektů. Hlavní důraz je položen na rozvoj prostředků pro rychlé a překvapivé vytváření výbušných zátarasů a pro zabezpečení překonávání vodních překážek. Mimořádné požadavky v podmínkách použití zbraní hromadného ničení se kladou na kapacitu a výkonnost ženijních zemních strojů, ženijních doprovodných vozidel a efektivnost maskování.

V současné době jsou ženijní jednotky pozemního vojska armád NATO vybaveny značným množstvím minového materiálu, minovými ukladači, prostředky minování na dálku, jednoduchými mechanizačními prostředky, mostními tanky a automobily, mostovými soupravami různých typů a kvality, univerzálními ženijními stroji,

ženijními doprovodnými a vyprošťovacími vozidly. Důležité místo ve vybavení ženijních jednotek také zaujímají prostředky pro vyhledávání a úpravu vodních zdrojů, náhradní zdroje elektrické energie a stavebnicové díly polních úkrytů.

Minový materiál a prostředky pro zatarasování, odtarasování a průzkum minových polí patří k nejdůležitějším druhům ženijní techniky. Základ minového materiálu tvoří kovové i nekovové miny, opatřené většinou kontaktními rozněcovači, protitankové miny s horizontálním účinkem, odpalované do boku obrněných vozidel a protipěchotní miny s usměrněným střepinovým účinkem.

Rychlý rozvoj mikroelektroniky výrazně ovlivnil konstrukci minových rozněcovačů. Klasické mechanické kontaktní rozněcovače jsou nahrazovány u protipěchotních min převážně mechanickoelektronickými a u protitankových min bezkontaktními elektronickými a elektromagnetickými rozněcovači. Nové typy rozněcovačů mají autodestrukční zařízení a nástrahu proti ma-

nipulaci s minou. K automatickému odjištění se využívají změny pohybu min, především zrychlení a rotace, po opuštění kontejneru, při letu na cíl a při dopadu na terén. K novým směrům v konstrukci rozněcovačů patří možnost jejich dálkové aktivace nebo opětovného zajištění, změny doby autodestrukce nebo uvedení do pohotovosti jen některých typů min.

Vybavení min různými čidly umožňuje jejich aktivaci hlukem, teplem motoru, otřesy a změnou magnetického pole. Uvažuje se o možnosti rozlišení tanků protivníka od vlastních podle jednoznačných charakteristických znaků. Některé typy rozněcovačů, především u min s horizontálním účinkem, jsou vybaveny selektivním zařízením, které aktivuje minu až po projetí několika obrněných vozidel.

Důležitým mezníkem v oblasti minového materiálu je vývoj protitankových automatických směrových min. Tyto miny jsou schopny cíl vyhledat a v případě jeho vjetí do účinného dosahu miny provést automatické zamíření, vystřelení submunice s usměrněním vystřelovaného samotářujícího se jádra na nejméně pancéřovaná místa obrněného vozidla, zejména na horní kryty motorového a převodového prostoru a věže.

V současné době používají ženijní jednotky ke zřizování povrchových nebo zapuštěných minových polí převážně jednoduché mechanizační prostředky a minové ukladače. Většinou jsou taženy nebo zavěšené za obrněnými transportéry a nákladními automobily.

Požadavek na výrazné zrychlení výbušných zátarasů vedl k vývoji minových vrhačů, které dosahují vysoké účinnosti a efektivnosti při vytváření minových polí s proměnnou hustotou min.

Obr. 1 znázorňuje pravděpodobnost aktivace miny bojovou technikou při průjezdu minovým polem.

Vědeckotechnický rozvoj v oborech vojenské elektroniky, chemie a technologickejší sféry přispěl k rozsáhlému vývoji nových zatarasovacích prostředků určených pro minování na dálku. Tyto prostředky umožňují výrazně zvýšit manévr minovými poli a docílit překvapivého zaminování terénu na libovolném směru, na velkých plochách, ve značné hloubce území protivníka a ve velmi krátkém čase. Jejich využití se předpokládá v obranném i útočném boji, především však k rychlému přehrazení hlavních tankových směrů, k zatarasení mezer vzniklých po jaderných úderech, břehů vodních překážek, v tylu

protivníka, popřípadě k přímému položení minových polí na prostory soustředění. K těmto účelům se ve stále větší míře používají minové vrhače, speciální i standardní raketomety, samohybné i tažené houfnice ráže 155 mm, vrtníky a letouny.

Minová pole zřizovaná těmito prostředky jsou kladena výhradně povrchově. Jejich charakteristickými znaky ve srovnání s minovými poli zřizovanými klasickým způsobem jsou zejména různé tvary libovolných rozměrů a hustoty s nepravidelně rozloženými minami a nevýrazné okraje minových polí.

Přehled zavedených minových vrhačů a prostředků minování na dálku je uveden v **tabulce 1**.

K důležitým úkolům ženijních jednotek pozemního vojska armád NATO patří průzkum terénu. V současné době jsou ženijní jednotky vybaveny řadou technických prostředků pro vedení průzkumu komunikací a terénu od minového bodce až po elektronické minové hledačky, schopné zjišťovat i miny z nekovového materiálu. Tyto minové hledačky se vyznačují nízkou hmotností, vyšší citlivostí při zjišťování min, delší dobou činnosti a větší hloubkou detekce.

Pro rychlý průzkum komunikací, pochodových os a průchodného terénu se využívají nejen mobilní minové hledačky schopné zjišťovat kovové i nekovové miny do hloubky 60 až 80 cm, ale i infrapřístroje, radiolokátory, multispektrální, termovizní a televizní kamery, které tvoří součást speciální výstroje letounů, vrtníků a bezpilotních prostředků.

Na vývoj a zavádění moderních prostředků pro ženijní průzkum bezprostředně navazuje také vývoj nových a účinnějších odtarasovacích prostředků. Většina armád pozemního vojska NATO používá ke zřizování průchodů v minových polích převážně mechanické odminovače a různé druhy táhlých náloží. Poznatky, získané z lokálních válečných konfliktů, přispěly k jejich modernizaci, vývoji nových mechanických odminovačů, např. s využitím principu rotujících úderníků, masovějšímu zavádění a vývoji nových ženijních průzkumných a doprovodných vozidel určených k překonávání výbušných i nevýbušných zátarasů.

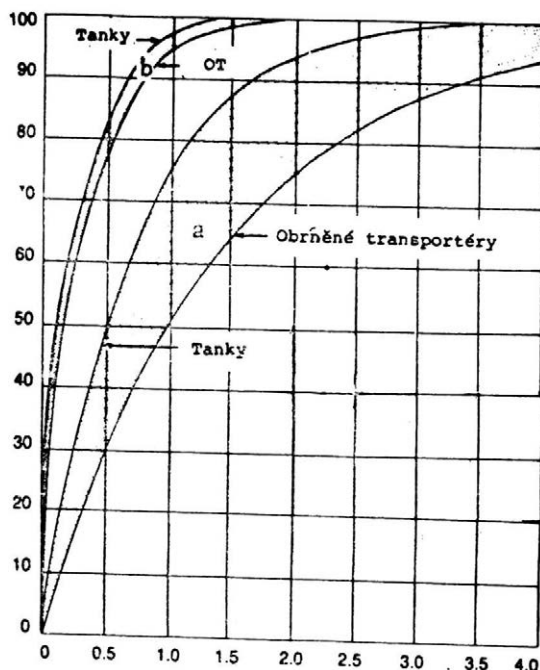
Zavedené systémy odminování používají buď kapalnou trhavinu, aktivovanou speciálními rozněcovači, nebo využívají principu výbušného aerosolového oblaku. Pro ničení min s nekontaktními magnetickými

Pravděpodobnost
%/

LEGENDA :

a - při dotyku
s rozněcovačem

b - při njetí na minu



Hustota protitankového minového pole

Obr. 1

rozněcovači se používají návesné elektromagnetické odminovače, které aktivují minu ve vzdálenosti 5 m před vozidlem.

V současné době se vynakládají vysoké finanční částky na vývoj nových systémů odminování, které budou v sobě zahrnovat komplex průzkumných prostředků, schopných zjistit výbušné zátarasy ze vzdálenosti až 20 km a současně nových druhů prostředků pro odtařování schopných vytvářet průchody v minových polích ze vzdálenosti několika kilometrů od předního okraje minového pole. Předpokládáné použití vyvíjených prostředků pro průzkum a odtařování výbušných zátarasů je na obr. 2.

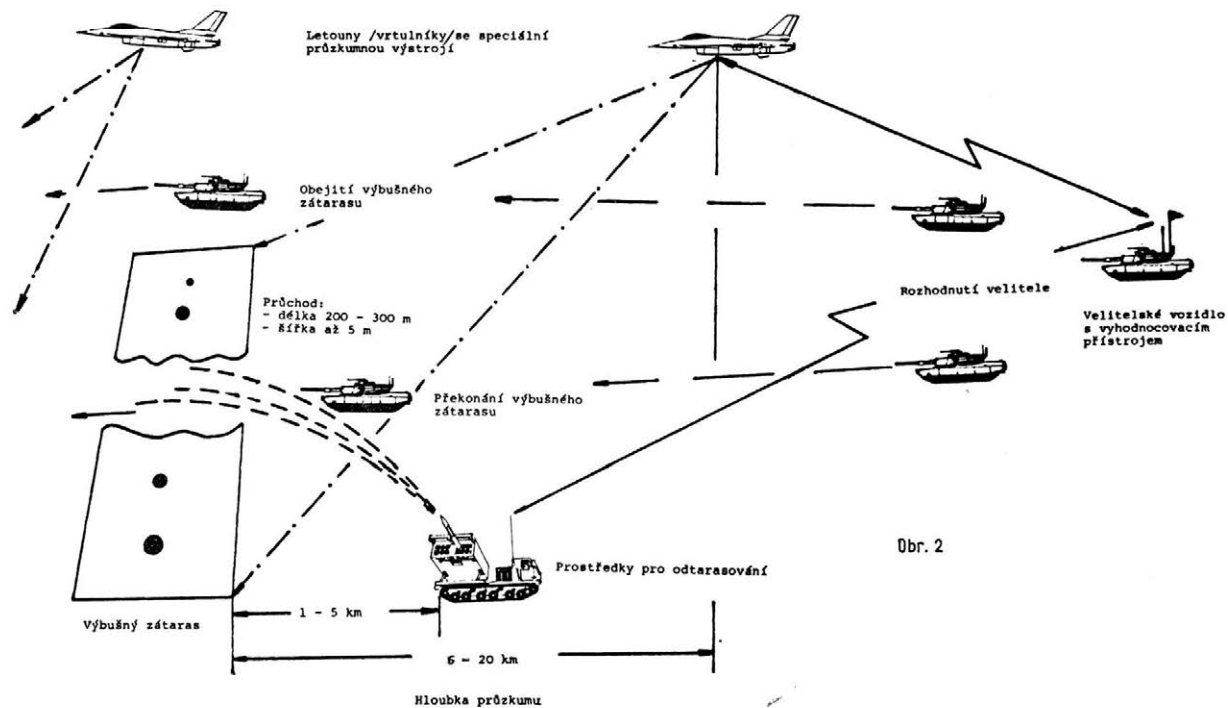
Na zabezpečení rychlého průběhu bojových operací se nemalou měrou podléjí

ženijní přepravní prostředky, určené k překonávání vodních a menších terénních překážek. Hlavní důraz je položen na rychlou přepravu těžké bojové techniky. Výsledky vojenskovo-technického výzkumu se plně odrazily i při vývoji nových ženijních přepravních prostředků, jejichž základ tvoří mostní tanky a automobily, samohybné mostové soupravy a mechanizované mosty s vysokou unifikací jednotlivých konstrukčních celků a mechanizací všech operací.

Vývoj mostních tanků a automobilů je zaměřen především na prodloužení mostní konstrukce do 30 m při zachování nebo zvýšení její zatížitelnosti. Zvláště u nových mostových souprav vystupuje do popředí podmínka, aby byly přepravitelné vzduchem. Pro přesun po bojišti nemají používat žádná speciální vozidla, ale mohou být

Tabulka 1

Zatarasovací prostředek	Ve výzbroji	Ráže hlavice – granátu (mm)	Použité miny		Minování			Typ letounu – vrtulníku	Obsluha
			označení miny – hlavice	počet (ks)	rychlost rozhozu (min.h ⁻¹)	výmetná vzdálenost – dostřel (m)	optimální výška rozhozu (m)		
Minový vrhač M128 (GEMSS)	USA	–	M74, M75	800	1 600	30	–	–	2 až 5
Minový vrhač M730 Skorpion	NSR	–	AT-2	600	2 400	40	–	–	2
Minový vrhač AMX30EBG	FRA	–		20 (+40)	20 min za několik sec	250	–	–	3
Raketomet LARS 2	NSR	110	AT-1 (DM-701) AT-2(DM-711)	288 180	– –	14 000	–	–	3
Raketomet MLRS	USA	227	AT-2	336	–	42 000	–	–	3
Raketomet SLUMINE	USA	127	M70, M73	720	–	5 000	–	–	3
Kanónové houfnice ráže 155 mm	USA	155	M70 (M718) M73 (M741) M67 (M692) M72 (M731)	9 36	 –	až 24 000	 –	 –	6 až 11
MiWS – Hs(MSM)	NSR	–	AT-2	200	–	–	5 až 15	UH-1H	2
M56	USA	–	M56	160	–	–	50 až 60	UH-1H UH-60A	2
Kontejnerová zbraň MW-1	NSR	–	MIFF MUSA132, MUSPA132	896 672	– –	– –	100 100	Tornado F-4 Phantom	– –
Kontejnerová zbraň JP 233	VBR	–	HBM 876	22	–	–	100	Tornado F-111	–
GATOR	USA	–	BLU-91/B BLU-92/B	.	–	–	100	F-4 Phantom F-111	–
ERAM	USA	–	BLU-101/B BLU-102/B	9 až 10	–	–	100 až 300	A-10, F-16, F-111, F-4 Phantom	–



Obr. 2

zapojena za obrněné transportéry, automobily a tanky. Těmto požadavkům plně vyhovují těžké a lehké útočné mosty (HAB, LAB) vyvinuté v USA. Pro průzkum vodních toků jsou do výzbroje ženijních jednotek zaváděna ženijní průzkumná vozidla (v NSR APE), která jsou vybavena speciální výstrojí pro měření sklonu břehu, hloubky a rychlosti vodního toku, únosnosti dna a inerciálním navigačním zařízením.

Odstraňování následků použití zbraní hromadného ničení, rozsáhlé ženijní terénní úpravy, budování komunikací a objektů, vyprošťovací techniky a plnění řady dalších ženijních úkolů zabezpečují v ženijních jednotkách především ženijní a vyprošťovací tanky, univerzální ženijní stroje a ženijní doprovodná vozidla. Ve prospěch prvosledových jednotek budou hlavní úkoly ženijního zabezpečení plnit nově vyvíjené univerzální ženijní stroje, schopné pracovat i v zamořeném prostoru a za ztížených povětrnostních podmínek.

Významnou úlohu v ženijním zabezpečení bojové činnosti má maskování. Pro účely maskování jsou v ženijních jednotkách zavedeny různé typy maskovacích souprav, makety bojové techniky a dopravních prostředků, soupravy klamných prostředků protiradiolokačního maskování a různé typy zadýmovacích souprav, prostředků a vyvíječů dýmu.

Modernizace zavedených a rozsáhlý vývoj koncepčně nových typů ženijní techniky a ženijního materiálu využívá v široké míře výsledků rozvoje mikroelektroniky, optoelektroniky a dalších vědních oborů, což se odráží v miniaturizaci minového materiálu při zachování stejného účinku, nových druhích rozněcovačů, které zneumožňují manipulaci s minami, rozměrově malých přenosných minových vrhačích a odhazovacích prostředcích.

To vše výrazně zkvalitňuje ženijní zabezpečení pozemního vojska armád NATO.