

Major Ing. Miloslav Nytra

VÝZNAM ŽENIJNÍHO BUDOVÁNÍ PROTITANKOVÉ OBRANY

V článku se chci zaměřit na význam ženijního budování protitankové obrany, k jehož nejdůležitějším úkolům patří zatarasování a polní opevňování, které výrazným způsobem ovlivňují účinnost obrany, zejména protitankové.

Ženijní budování obrany uskutečňují všechny druhy vojsk a služeb jednotlivých armád paktu. Ženijní jednotky plní především speciální úkoly, které vyžadují odborný výcvik nebo použití speciální ženijní techniky.

Základ ženijně budované protitankové obrany v americké, západoněmecké a francouzské armádě představují výbušné i nevýbušné zátaras, které spolu s ostatními překážkami vytvářejí systém zátarasů. Jejich překonání je ztíženo ochrannou palbou dělostřelectva, minometů, pěchotních zbraní a protitankových prostředků.

Výbušné zátaras, představované hlavně protitankovými minovými poli, omezují pohyb tanků a BVP a přímo se podílejí na jejich ničení. Podle velikosti a významu jsou minová pole rozdělena na zabezpečovací a obranná. Zabezpečovací minová pole – obr. 1 a) – jsou zřizována vlastními silami a prostředky malých jednotek k posílení vlastních opěrných bodů. Ochranná (taktická) minová pole – obr. 1 b) – mohou v určitých případech nahrazovat prvky bojové sestavy. Jsou zřizována jak silami a prostředky vševojskových jednotek, tak mechanizačními prostředky minování ženijních jednotek, letectvem, reaktivním i hlavním dělostřelectvem.

Zkušenosti z lokálních konfliktů potvrzují, že protitanková minová pole se podílejí 5 až 7 % na celkových ztrátách obrněné techniky. Při vedení intenzivní bojové činnosti se podíl ztrát způsobených minami zvyšuje na 15 až 40 %.

Pro rychlé a operativní zřizování povrchových protitankových minových polí jsou zaváděny do výzbroje přenosné minové vrhače, které se mají používat převážně před předním okrajem obrany družstev, čet a rot, k uzavírání mezer mezi minovými zátaras a průchodů v minových polích. V americké armádě jsou ve výzbroji obě obměny minového vrhače MOPMS označované M131 a M132. Význam zavádění těchto prostředků minování je tím větší, čím je větší požadavek na rychlost a efektivnost minování na malém prostoru v bezprostředním dotyku s protivníkem. Tyto prostředky nevyžadují zvláštní nároky na potřebu specialistů – ženistů a mohou být obsluhováni i příslušníci vševojskových jednotek.

Vědeckotechnický rozvoj v oblasti mikroelektroniky a optoelektroniky se výrazným způsobem prosadil do konstrukce moderních kombinovaných rozněcovačů protitankových min. Vedle systému autodestrukce mají i systém autodestrukce, který po uplynutí nastavené doby minu opětovně zajistí.

V taktice použití minových polí v dotyku s protivníkem se tak objevuje nový důležitý prvek, který výrazným způsobem zvyšuje moment překvapení za protiútok.

Vedle klasických protitankových min je mimořádná pozornost věnována též novým druhům protitankových min s horizontálním účinkem, které dosahují účinnost PTRS 2. generace. Jde především o miny typu PARM-1 a Lawmine, které jsou používány zejména k silničním uzávěrám a ochraně boků bojových stanovišť.

Pro druhou polovinu devadesátých let je připravena celá řada vývojových programů protitankových min generace typu WASPMS, ALMA, LASSO a ROLLMINE. Ty jsou vybaveny speciálními senzory a kombinovanými rozněcovači řízenými mikropočítači. Při vývoji těchto nových protitankových min se stále více využívá výpočetní technika pro matematické stanovování pravděpodobnosti účinnosti, popřípadě dráhy pohybu miny na terénu. Matematické modely vycházejí z dokonalé analýzy terénu předpokládaného válčiště a předem zpracovaných digitálních map. Přístrojové vybavení kombinovaných rozněcovačů a jejich elektronických řídicích prvků pak umožňuje použití a naprogramování miny pro konkrétní terén ve velmi krátkém čase, s minimálními nároky na technické prostředky tak, aby bylo dosaženo nejefektivnějšího způsobu ničení obrněné techniky protivníka.

Zvláštní úlohu zde sehrávají minová pole kladená na dálku v hloubce sestavy protivníka. Jejich hlavním úkolem je především omezit manévr sil protivníka, zpomalit přísun druhých sledů a vytvořit podmínky pro efektivní zasazení palebných prostředků pro ničení do hloubky, zejména raketometů M270. Ke zřizování takovýchto minových polí se budou využívat zejména dělostřelecké systémy minování – RAAMS, Adam, M270 a LARS 2, v omezeném množství i letecké systémy minování Volcano, Gator, M56, MSM-MiWS-SH a MW-1.

Nevýbušné zátarasy mají omezit pohyb tanků a BVP, donutit je k zastavení, zpomalení nebo změně směru pohybu tak, aby byly vytvořeny optimální podmínky pro co nejefektivnější využití vlastních protitankových prostředků, včetně protitankových minových polí. Nevýhodou nevýbušných zátarasů je velká náročnost na mechanizační prostředky, které jsou potřebné na jejich budování a velká časová náročnost. Především se obtížně maskují před prostředky dálkového průzkumu, a to zejména letectva, nevytvářejí moment překvapení a na ničení tanků a BVP se mohou pak podílet jen nepřímo. I přes uvedené nedostatky je rozvoji nových prostředků pro vytváření nevýbušných zátarasů nadále věnována pozornost. Ta je zaměřena na vytváření protitankových příkopů a stěn. Velmi perspektivní se v této oblasti ukazuje používání kapalných thavin. Takto vytvořené protitankové příkopy jsou schopny s překvapením zastavit pohyb tanků a BVP až na dvě hodiny.

Při přechodu do obrany je však hlavní úsilí ženijních i vševojskových jednotek v ženíjním budování protitankové obrany soustředěno na **polní opevňování**.

Polní opevňování je budování ochranných objektů, úkrytů, zákopů, krytů, velitelských stanovišť, pozorovatelů a zátarasů. Rychlost jejich budování závisí na terénních podmínkách a na stupni použití mechanizačních prostředků.

Přehled základních mechanizačních prostředků s výkonovými normami americké, západoněmecké a francouzské armády je uveden v **tabulce 1**.

Analýza přínosu ženíjního budování, provedená odborníky ženíjního vojska americké armády mimo jiné prokázala, že profesionální zvládnutí ženíjního budování protitankové obrany:

- zvýší o 80 až 100 % odolnost hlavní bojové techniky proti účinkům paleb protivníka,
- vytváří výchozí podmínky pro zvýšení účinného působení protitankových palebných prostředků, zejména PTRS na obrněnou techniku protivníka o dalších 30 až 40 %,
- o dalších 10 až 20 % zvyšuje aktivnost obrany v používání výbušných i nevýbušných zátarasů s možností přehrazování pohybu obrněné techniky protivníka a jejich nasměrování do prostorů soustředěného palebného ničení.

V americké armádě jsou objekty polního opevňování v protitankové obraně budovány v následujícím pořadí: palebná postavení pro PTRS, okopy a kryty pro tanky, BVP a OT, zoddělná místa velení, polní postavení pro podpůrné palebné prostředky dělostřelectva, okopy a úkryty pro živou sílu.

Kalkulace množství a pořadí ženíjních prací při budování obrany na stupni prapor, rota v americké armádě je popsána v **tabulce 2**.

Tabulka 1

Typ techniky	Stát	Označení	Výkon ($\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$)			
			hloubení zákopů	zhutněný materiál	sypký materiál	rozvozná vzdálenost
Zákopová hlubidla	USA	Gar WOOD 832	432	–	–	–
	Francie	MATENIN MxD	250	–	–	–
Buldozery	USA	D3	–	38	46	–
	USA	D5	–	114	130	–
	USA	D7F	–	129	161	–
	USA	JD410	–	23	31	–
Kolové nakladače	USA	Caterpillar N2	–	96	120	–
	NSR	ZD 3000	–	–	180	30 m
	Francie	MPG	–	–	180	30 m
Ženíjní bojová vozidla	USA	M9 ACE	–	125	160	–
	Francie	AMX13VCG	–	–	45	–
Speciální ženíjní vozidla	USA	SEE ¹⁾	28	23	31	–
	NSR	Unimog U84/406	28	23	31	–

Poznámka: 1) SEE – Small Emplacement Excavator

V této tabulce nejsou zahrnuty ženíjní tanky, tanky s dozérovým zařízením a automobilní rýpadla

Tabulka 2

Ochranné objekty pro	Počet ochranných objektů							
	nárůst	tpr	nárůst	mpr	nárůst	tr	nárůst	mr
PTŘS, tanky, velitelské OT, velitelské stanoviště		80		100		15		15
PTŘS, tanky, velitelské OT a velitelské stanoviště	+ 5	85	+ 75	175		15	+ 10	25
PTŘS, tanky, velitelské OT, velitelské stanoviště, týlové prostředky, podpůrné prostředky	+ 65	150	+ 5	180	+ 15	30		25
PTŘS, tanky, BVP + OT, velitelské stanoviště, týlové prostředky, podpůrné palebné prostředky dělostřelectva	+ 10	160	+ 10	190		30	+ 5	30
PTŘS, tanky, BVP + OT, velitelské stanoviště, týlové prostředky, podpůrné palebné prostředky	+ 25	185	+ 105	295	+ 15	45	+ 10	40
PTŘS, tanky, BVP + OT, velitelské stanoviště, týlové prostředky, podpůrné palebné prostředky	+ 80	265	+ 35	330		45	+ 5	45

Praporní taktické uskupení armády je obvykle posíleno ženijní četou z ženijní roty ženijního praporu divize.

Pro názornou představu časové náročnosti na ženijní budování protitankové obrany praporního taktického skupení lze vyjít z toho, že je složeno ze dvou tankových (po 14 M1 Abrams/M1A1) a dvou mechanizovaných rot (po 13 BVP M2 Bradley). Toto skupení má celkem 30 tanků (2 tanky od velitelské roty praporu) a 26 BVP.

Norma pro vybudování okopu pro věžové postavení u tanku M1 Abrams/M1A1 je 0,9 hodin a BVP M2 Bradley 0,8 hodin. Norma pro vybudování ochranného krytu pro tank M1 Abrams/M1A1 je 2 hodiny a pro BVP M2 Bradley 1,7 hodiny. Celkem je potřeba vybudovat 56 obranných postavení s potřebou 47,8 hodin pro věžová postavení a 104,2 hodin pro budování ochranných krytů.

K budování těchto obranných postavení jsou využita dvě ženijní bojová vozidla M9 ACE, další mechanizační prostředky a ruční nářadí.

Podobně jako v americké armádě pozornost zatarasování a budování polních opevnění s drobnými odlišnostmi věnována patříčná pozornost i v západoněmecké a francouzské armádě.

Zavádění nových moderních druhů bojové techniky do výzbroje jednotlivých armád členských států NATO má vliv na změnu organizace výcviku a norem při budování jednotlivých objektů polního opevnění.

V programu výcviku osádek bojových tanků M1 Abrams a M1A1 a bojových vozidel M2/M3 BFV je stále větší důraz kladen na budování ochranných okopů. Speciální výcvik probíhá v úzké součinnosti s přidělovanými ženijními jednotkami v rámci součinnostních cvičení v Národním výcvikovém středisku. Osádky bojových vozidel procvičují budování ochranných okopů pro techniku ve dvou variantách – okop pro věžové postavení (Hull defilade) a ochranný kryt (Turret defilade). Rozdíl v jejich provedení je znázorněn na obr. 1. Normy budování okopů a krytů pro vybranou bojovou techniku zavedenou ve výzbroji pozemního vojska USA jsou uvedeny v tabulce 3.

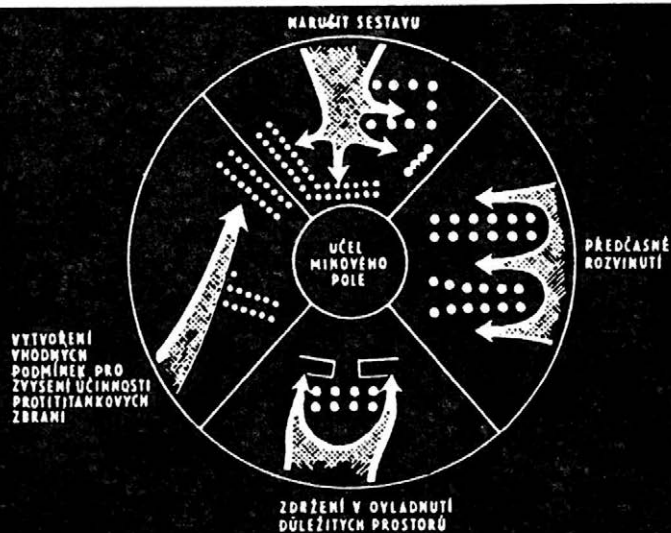
Tabulka 3

Typ bojové techniky	Rozměry okopů a krytů (m)				Návrh hlavní výzbroje v okopu		Objem okopu nebo krytu (m ³)			Normohodiny pro buldožer D7 a M9 ACE		
	délka A	šířka B	hloubka okopu C	hloubka krytu D	deprese	elevace	a	b + c	a + b + c	okop	kryt	celkem
OT M113	6,7	4,3	1,8	2,2	–	–	53	95	150	0,6	1,0	1,6
M901	6,7	4,3	2,1	2,7	– 10°	+ 30°	61	113	174	0,6	1,1	1,7
M2/M3 BFV	7,9	4,8	2,1	3,0	– 10°	+ 60° K + 30° TOW	83	167	249	0,8	1,7	2,5
M1 Abrams/M1A1	9,7	5,5	1,6	2,7	– 10°	+ 20°	90	205	295	0,9	2,0	2,9
M60A3	9,1	5,5	1,8	3,0	– 10°	+ 20°	92	213	304	0,9	2,1	3,0

Těžiště soudobého protitankového boje je soustředěno do pásma zasahujícího až do vzdálenosti 4 km od předního okraje. V souladu s tendencemi zvyšování možnosti vedení účinného protitankového boje v hloubce sestavy protivníka a na dalekých přístupech se bude měnit charakter a prostředky ženijního zabezpečení protitankového boje.

Jde o prostředky a systémy s vysokou automatizací řídicích procesů, které kladou značné nároky na technické prostředky průzkumu, na nichž jsou bezprostředně závislá, na kvalitní systém hromadného zpracování dat a jejich distribuce v reálném čase na všechny stupně velení, palebné prostředky a odrazí se i v řízení ženijního zabezpečení, zejména v dokonalejší analýze předpokládaného průběhu bojové činnosti a tím efektivnějším a úspornějším zasazení ženijních sil a prostředků.

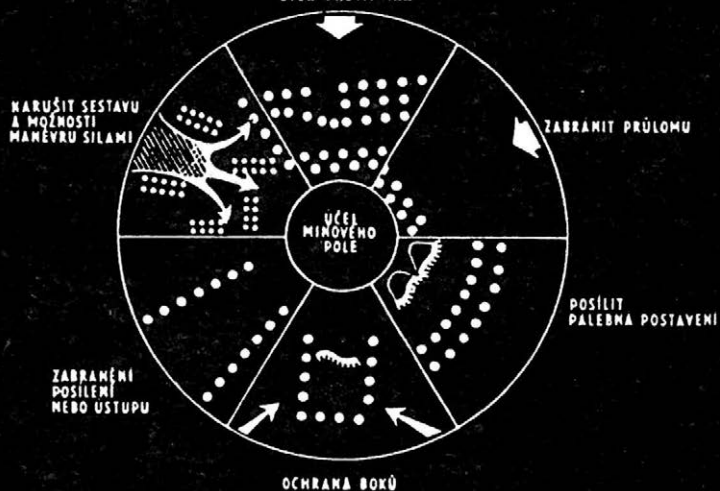
Prosazování obranného prvku v nové koncipovaných doktrínách posílí globální význam ženijní přípravy a budování na linii dotyku již v době míru.



a) Zabezpečovací minová pole

Obr. 1

ZASTAVIT, ZDRŽET,
NEBO NARUŠIT
ÚTOK PROTIVNÍKA



b) Ochranná (taktická) protitanková minová pole

Obr. 1