

Ženijní zabezpečení překonávání pásma jaderných min

Jak ukazují zkušenosti ze cvičení a výsledky výzkumu, má ženijní zabezpečení při překonávání pásma jaderných min rozhodující úlohu, neboť podle názoru protivníka bude účinnost jaderných zátarasů vyměřena na dobu, kterou útočící vojska potřebují k jejich překonání. Jejich účinnost může být samozřejmě hodnocena také podle ztrát, které protivník utrpí výbuchem jaderných min, ale podle našeho názoru to není rozhodující faktor.

Hlavní úkol těchto zátarasů spočívá v tom, zdržet silná útočící vojska na delší dobu, působit na ně všemi zbraněmi a získat čas k přeskupení a rozvinutí. Celková doba, potřebná k překonání aktivovaného pásma jaderných min, pozůstává z doby nutné

- k poklesu úrovně radioaktivity na hranici přípustnou k překonání pásma,
- k průzkumu a přípravě pochodových os,
- k překonání zamořeného pásma.

Tyto faktory času závisejí opět na hustotě položení jaderných min, na jejich ekvivalentu, na terénu, směru a rychlosti větru, na možnosti odstranit uzávěry na stanovené pochodové ose, na ochranném vybavení vojsk a na dalších faktorech.

Abychom získali představu o faktorech času, zvolíme na mapě prostoru, ve kterém protivník předvídá pásmo jaderných min, tři charakteristická pásma terénu (rovinatý, středně členitý, zalesněný) v šířce 20 km (což odpovídá asi útočnému pásmu tankové divize). Pro každé toto pásmo předpokládáme hustotu 0,35, 0,5, 0,75 a 1 jadernou minu na 1 km pásu. Při všech variantách bylo z celkového počtu min zvoleno po jedné třetině jaderných náloží 47 kt, 28–30 kt a do 11 kt. Směr větru byl zvolen tak, že vane na směr útočících vojsk pod úhlem 45°. Místa položení min vyplývají pak podle odpovídajících výpočtů se zřetelem na maximální zničující účinek.

Tato struktura pásma jaderných min je poněkud rozdílná od dosud publikovaných v odborném tisku. Především bylo uváděno, že hustota jaderných min ve středně členitém terénu nebude větší než 0,5 na 1 km pásma a že přitom 80–90 % všech min bude mít ekvivalent 10 kt a menší.

Jsme toho názoru, že protivník při zřizování pásma jaderných min nebude se omezovat jen na hustotu 0,5 min na 1 km, poněvadž v tomto směru má větší možnosti. Tak např. může být vytvořen v pás-

mu obrany armádního sboru USA za 10 až 12 hodin do předem připravených minových šachet pás jaderných min s hustotou od 0,8 až 1 mina i více na 1 km. Domníváme se, že by se také nemělo počítat s tím, že velká část min nebude silnější než 10 kt. Je pravděpodobnější, že v pásu jaderných min může být velký počet min 30–40 kt.

Budou-li takové pásy jaderných min aktivovány, mohou zamořit 18–40 km² v rovinatém terénu, tj. 17–58 % celkové plochy pásu. Ve středně členitém terénu bylo by tímto způsobem zamořeno 19 až 57 km² (15–37 % celkové plochy pásu) a v zalesněném horském terénu 20 až 70 km² (tj. 17–39 % celkové plochy). Zóna „B“ aktivace byla by 12–35 km, zóna „A“ 30–70 km hluboká. Rozsah zasažení činí průměrně v každém z původně předpokládaných 5–6 pochodových směrů v rovinatém terénu při hustotě 1 mina asi 3,9 km, ve středně členitém terénu činí šířka 2,6 až 5,4 km, v zalesněném horském terénu 3,6 a 6,1 km. Se zvýšením hustoty min v pásu jaderných min a v silně členitém terénu zvětšuje se také rozsah zasažení na pochodových osách.

Charakter obnovovacích prací (silnic a mostních objektů) je na pochodových osách podle reliéfu terénu rozdílný. V rovinatém terénu budou se muset vyhledávat především objížďky, na nichž bylo zničeno nebo poškozeno co nejméně mostních objektů. Teprve při hustotě 0,75 až 1 mina/1 km pásu musela by být ve 3 ze 6 směrů volena osa zasaženým terénem. Ve středně členitém terénu se zvětšuje rozsah nutných obnovovacích prací; v horském zalesněném terénu nebude možné používat objížďky, pochodové osy budou muset vést přímo zamořenými prostory.

Z výpočtů vyplývá, že práce k obnově komunikací a mostů na každé z uvedených pochodových os vyžadují si podle hustoty min v rovinatém terénu průměrně 1,3–6 hodin, ve středně členitém terénu 3–11 hodin a v zalesněném horském terénu 9–24 hodin. Poněvadž objížďky by byly ve skutečnosti také v silně zamořeném terénu, musely by jednotky určené k úpravě pochodových os i hlavní síly divizí prvního sledu čekat, až stupeň zamoření klesne natolik, že by jednotky byly vystaveny maximálně 50 r.

Ke zjištění času, který vojska potřebují k překonání aktivovaného pásu jaderných min, byl zpracován zvláštní algoritmus a program, který byl předán na počítač Minsk s těmito vstupními údaji: místo,

síla a hloubka detonace, směr a rychlost větru, rozsah a místo ženijních prací na každé pochodové ose. Z počítače byly zjištěny tyto údaje: doba začátku prací na každé pochodové ose s ohledem na odpovídající snižování stupně zamoření, doba ukončení nejdůležitějších zemních prací na každé pochodové ose s ohledem na dobu trvání průchodu tímto směrem.

Z výpočtů vyplývá zajímavá zvláštnost: Čas poklesu stupně zamoření a čas, potřebný k překonání pásu jaderných min v různých směrech v rozsahu útočného pásma divize podstatně se od sebe liší. Ve středně členitém terénu při hustotě 0,5 min/1 km činí čas k překonání pásu na pochodové ose č. 1 asi 6 hodin, na pochodových osách č. 3 a 4 asi 9–10 hodin a na pochodových osách č. 2 a 5 více než 10 hodin. A proto není v určitých případech nutné upravovat všechny pochodové osy, ale použít jen ty, jejichž úprava si vyžádá co nejméně času.

Celková doba, kterou potřebují vojska k překonání aktivovaného pásu jaderných min, je uvedena v **tabulce 1**.

Tabulka byla sestavena na základě výpočtů, vyplývajících z těchto předpokladů:

— jednotky, upravující pochodovou osu, použily vozidla s koeficientem zeslabení 10; při použití vozidel s nižší ochrannou vlastností, vyžádá si překonání více času;

— údaje, uvedené v tabulce jsou počítány pro pásma terénu s velkými lesními plochami, s rozsáhlou a dobře vybudovanou komunikační sítí, v jiných podmínkách mohou být odlišné;

— údaje vesměs umožňují poměrně dobře určit čas nutný k překonání pásu jaderných min.

Jaderné zátarasy jsou tedy vhodné k zadržení postupu útočících vojsk protivníka. Proto je nutné zjišťovat místa uložení jaderných min a zneškodňovat jejich místa roznětu.

První etapa ženijního zabezpečení překonávání pásma jaderných min spočívá v právě uvedené činnosti, druhá etapa pak v případě úplného nebo částečného odpadnutí jaderného zátarasu v průzkumu a úpravě pochodových os pro hlavní síly. Z toho důvodu je nutné přidělovat ženijní jednotky tak, aby některé se mohly zabývat především průzkumem a zneškodňováním jaderných min a jiné aby byly připraveny k průzkumu a úpravě pochodových os hlavních sil.

Všechny druhy průzkumu, včetně ženijního, mají sloužit k získání údajů o pásu jaderných min. Poněvadž nejdůležitě-

Tabulka 1

Hustota min na 1 km	Průměrný čas k úpravě pochodových os	Čas potřebný k překonání pásma	Průměrná doba poklesu	Celkový čas k překonání pásma
	hod.			
V rovinatém terénu				
0,35	1,15	2,08	2,19	5,42
0,5	1,15	2,33	5,12	9,00
0,75	4,30	2,40	11,39	18,49
1,0	5,40	2,50	17,20	25,50
Ve středně členitém terénu				
0,35	1,40	2,03	2,06	5,54
0,5	3,24	2,10	7,02	12,36
0,75	6,36	2,53	24,31	34,00
1,0	11,20	2,57	33,32	47,48
V horském zalesněném terénu				
0,35	8,36	2,26	167	178
0,5	12,30	2,42	314	329
0,75	16,20	3,35	374	394
1,0	23,36	4,29	543	571

ší objekty v tomto pásmu budou velmi pečlivě zjištěny, bude samostatná činnost ženijních průzkumných jednotek velmi ztížena. Proto je účelné přičlenit ženijní průzkumné jednotky ke skupinám hloubkového průzkumu a vševojskového průzkumu. Úkolem ženijního průzkumu je zjišťovat podle demaskujících příznaků místa uložení jaderných min, stanoviště jejich roznětu, charakter minových polí chránících jaderné zátarasů a konečně překážky, možné objíždky a charakter ženijního vybavení zajišťovacích stanovišť. Podaří-li se průzkumným jednotkám zjistit pásmo jaderných min, pak ženijní průzkum upřesňuje stav jaderných min a podílí se pak na jejich zneškodnění. Kromě toho podporuje ženijní průzkum průzkumné jednotky při překonávání zátarasů. K tomu je nutné do každé průzkumné skupiny (popř. oddílu) zařadit 2–3 ženijní průzkumníky s potřebnými prostředky (přístroje ke zjišťování min, trhaviny apod.). Celková potřeba ženijních jednotek k průzkumu jaderných zátarasů činí pro jednu divizi 1. sledu 2–3 čtyři a pro armádu — má-li tři

divize v 1. sledu — celkem 2–3 ženijní průzkumné roty. Tyto výpočty se vztahují na hustotu 1 miny/1 km a neberou v úvahu ženijní průzkumné jednotky, připravené k průzkumu pochodových os po odpálení jaderných zátarasů.

Předsunuté odhady, ze kterých se tvoří skupiny ke zjišťování a ničení jaderných min a míst roznětu, mají za úkol zmocnit se těchto objektů a zneškodnit je. Při většině cvičeních byla skupina ke zjišťování a ničení jaderných min rozdělena na dvě podskupiny (podskupina zjišťování, podskupina zneškodňování) za účelem výhodnějšího rozdělení úkolů a velení. První podskupina byla silnější. Ničila přímé zajišťovací síly a prostředky, zmocnila se minového pole a zajišťovala činnost druhé podskupiny, složené z ženistů-specialistů a dozimetristů. Její úkol spočíval v přímém průzkumu, dezadustaci a zničení miny.

K překonání zátarasů a překážek, které chrání minové pole, měla by být podskupina vybavena 1–2 odminovači a 1–2 tanky s buldozerovou radlicí. Podskupina

ke zneškodňování měla by mít k dispozici ženisty, vyzbrojené minohledači, žebříky, trhavinami apod., aby mohla rychle zjistit přesnou plochu miny a zabránit jejímu výbuchu. Přístroje ke zjišťování polohy jaderných min však nejsou dostatečně účinné, poněvadž umožňují zjišťovat polohu miny jen do hloubky 3 m. V důsledku nedokonalých průzkumných prostředků nebyla v r. 1966 při jednom cvičení zjištěna jaderná mina, zatím co ke zjištění jiné miny tímto způsobem bylo třeba asi 1,5 hodiny. Při cvičeních v r. 1967 bylo třeba k průzkumu a zničení jedné jaderné miny asi 1 hodina. Taková potřeba času neodpovídá moderním požadavkům, protože protivník může zjišťované jaderné miny v této době odpálit. K přímému průzkumu a dezadustaci nesmí být zapotřebí více času než 20–25 minut, protože většina jaderných min má zařízení k odpálení se zpožděním do 30 minut. Proto je nutné vyvíjet přístroje ke zjišťování min v hloubce 8–10 m a v okruhu několika desítek metrů. Snad bude možné zjišťovat pomocí přístrojů jaderné miny i z vrtulníku.

K zabránění výbuchu zjištěné jaderné miny, musí ženisté zneškodnit především přívody ke stanovišti roznětu. Často se sice doporučuje zničit jaderné miny trhavinami, ale nemusí to být v každém případě nejvhodnější. Jaderné miny typu XM 55, XM 129 a 129 mohou při trhání vybuchnout neúplně (a přitom uvolnit 30 % nominální energie), zatím co jaderné miny M59 vybuchují úplně. V tomto směru jsou nebezpečné jen miny XM 125 a M 50. Mina XM 125 je však vybavena náplní 200 kg, která při trhání zcela exploduje.

Bezpečnostní vzdálenost pro vojska v obrněných transportérech a tancích může být při trhání miny XM 127 1,5–2 km, při trhání miny typu M 59 činí 2–5 km. Umístit jednotky do stanovené vzdálenosti je časově dosti zdoluhavé. Kromě toho ničení min a zamoření terénu podstatně ovlivní přesun hlavních sil. Není také vyloučeno, že by těmito výbuchy mohly být zasaženy i jednotky přesunutých odřadů. Proto je účelné miny XM 127 a M 59 zneškodňovat dezadustací jejich zapalovačů. To je u min těchto typů zvlášť jednoduché, poněvadž jsou uloženy v otevřených šachtách. Jakmile hlavní síly armády překonají pás těchto min, mohou být miny pak předány ženijním nebo jiným speciálním jednotkám frontu k rozložení.

Skupina ničení jaderných min potřebuje při hustotě 0,75 — 1 mina na 1 km v divizi 2–3 a v armádě 6–9 ženijních rot, tanky s buldozerovou radlicí, potřebné množství přístrojů ke zjišťování min a o-

statních prostředků. Při překonávání pásma jaderných min mělo by se vždy brát v úvahu, že je protivník může aktivovat buď částečně nebo úplně. Bude proto nutné prozkoumat terén, uvolnit komunikace a upravit pochodové osy pro hlavní síly armády. Počet pochodových os závisí na rozsahu nutných úprav silnic a mostů, na stupni zamoření a způsobu členění vojsk. Hlavní síly divizí by se měly přesunovat v praporech prouděch. Takové členění umožňuje rychlé rozvinutí divize do bojové sestavy a zmocnit se přesunutých obranných postavení protivníka. K tomu účelu by bylo účelné připravit 4–6 pochodových os.

V odborném tisku se často vyskytují názory, že by divize v těchto podmínkách měla připravit 6–12 pochodových os a přesunovat se v rotních prouděch. Je otázka, do jaké míry by byl účelný přesun divize v hloubce od 20–50 km v rotních prouděch a zda je možné zajistit odpovídající počet ženijních sil a prostředků. Zasadí-li se k přípravě každé pochodové osy jedna jediná silniční stavební četa, potřebovala by divize 4–6 silničních rot. Má však k dispozici 2–3, z nichž jedna je organická a 1–2 přidělené.

Ze zkušeností získaných při výcviku vyplývá, že rozsah ničení na několika pochodových osách může být tak značný, že bude nutné omezit se na 3–4 pochodové osy pro divizi (a někdy ještě méně). Během jedné válečné hry, uskutečněné v roce 1967, bylo plánováno pro tankovou armádu, která zasadila do 1. sledu tři divize, připravit 12 pochodových os. V útočných pásmech dvou divizí bylo zjištěno a zneškodněno asi 40 min, takže vznikly 2 pruhy v šířce asi 10–12 km, v nichž byly připraveny 2 pochodové osy. V útočném pásmu třetí divize nebylo na základě rozsáhlého zničení a vysokého stupně radiace možné překonat pásmo jaderných min. Divize musela být zasazena v sousedním úseku.

K přemístění raketové brigády, protiletadlových jednotek, záloh příp. 2. sledu, míst velení a ostatních útvarů armády, musí být připraveny 2–3 armádní pochodové osy. K přemístění armády z jednoho směru na druhý měly by se předem připravit (30–60 km před hranicí k protivníkovi) 3–4 rokádní komunikace.

K účelné volbě pochodových os pro hlavní síly potřebujeme údaje ženijního a radiálního průzkumu. K tomu účelu by měly mít divize i armáda zálohu sil a prostředků. Je totiž nebezpečí, že společně s PO a vzdušnými výsadky utrpí ztráty aktivovanými jadernými minami i zasazené

průzkumné síly a nebudou s to získat včas potřebné údaje. Každá předpokládaná pochodová osa měla by být prozkoumána dodatečně průzkumnou skupinou, pozůstávající z 1 důstojníka vševojskového štábu, 1 žen. důstojníka, 2—3 žen. průzkumníků a 1—2 chemických průzkumníků. Poněvadž průzkum bude probíhat v terénu s rozsáhlým zničením a vysokým stupněm zamoření, měly by průzkumné skupiny používat vrtulníky.

Podle údajů průzkumu, získaných od všech průzkumných prostředků, měla by být všechna místa, na nichž byly zjištěny, dezadustovány nebo odpáleny jaderné miny, jakož i všechna zamořená pásma a prostory požárů, zanesena do mapy. Podle toho se pak určují pochodové osy, je možné určit zahájení prací k jejich úpravě i začátek přemístění hlavních sil. Aby rozsah prací byl co možná nejmenší a čekací doba hlavních sil co nejkratší, měly by se pochodové osy volit pokud možno tak, aby obcházely zničená pásma s využitím směru s nejslabším stupněm zamoření.

K úpravě každé pochodové osy mohou být použity 1—2 tankové čety, až do 1 ženijní čety na OT, 3—4 tanky s radlicí, 1—2 odmořovací soupravy 2—3 mostní tanky, trhaviny, prostředky k vyznačení pochodových os apod. Na směry s nejnižším stupněm radiace mohou být použity silniční stavební roty v síle čety až roty.

V pásmu o vysokém stupni zamoření byli by vojáci právě před skončením prací na komunikacích vystaveni jednorázové přípustné dávce ozáření. V těchto případech měli by být vystřídáni připravenou zálohou, přemístěnou vrtulníky. K tomu účelu potřebovala by armáda 10—12 vrtulníků Mi-4 (z počtu připravených k průzkumu pochodových os). Jednotky předpokládané k úpravě pochodových os mohou zahájit práci jakmile obdržely údaje průzkumu a stupeň zamoření patřičně poklesl (viz tabulka).

Hlavní síly divizí 1. sledu by měly být umístěny před útokem vně obvodu, aktivovaného výbuchem pásu jaderných min — ne méně než 60—80 km před předním okrajem protivníka. K odpálení pásu jaderných min by měly postupovat tak, aby jej dosáhly v okamžiku, kdy určené jednotky skončily úpravu pochodových os. Tímto způsobem mohou hlavní síly aktivované jaderný zátaras překonávat téměř normální pochodovou rychlostí, nebudou zdrženy ani pracemi na úpravě cest, ani vystaveny dodatečnému zatížení ze záření (to by byl případ, kdyby musely čekat dokud stavební úpravy nebudou skončeny).

Z výpočtů vyplývá, že k ženijnímu zabezpečení překonávání pásu jaderných min armádou (s třemi divizemi v 1. sledu) jsou žádoucí tyto prostředky: až do 6 tankových čet, 16—20 ženijních rot, 8—10 silničních stavebních rot, 3—4 mostní stavební roty, 80 tanků s radlicí, 80—110 odmořovacích souprav, až do 40 mostních tanků, 12—15 vrtulníků. S ohledem na ženijní útvary, které má armáda, bude muset být s největší pravděpodobností posílena 3 ženijními prapory.

V armádě budou ženijním zabezpečením překonávání pásu jaderných min vázány značné síly. Ženijní a silniční stavební jednotky nejsou však dostatečně chráněny před pronikavou radiací, což může vést k tomu, že ke splnění jejich úkolů budou potřebovat příliš mnoho času. V této souvislosti by bylo podle našeho názoru žádoucí vytvořit ženijní jednotky zálohy HV, které by sloužily kvalitativnímu zesílení vojsk při překonávání minových zátarasů. To je podle našeho názoru stejně důležité, jako bylo ve Velké vlastenecké válce tvoření pluků s tankovými odmořovací a ženijních útočných brigád, které byly zasazovány k posílení armád a divizí při průlomu. Bylo by výhodné vytvořit ze 3—4 ženijních praporů ženijní pluk zálohy HV. S jedním takovým praporem mohla by být posílena divize 1. sledu a jedním takovým plukem armáda. Poněvadž při překonávání pásu jaderných min může být vytvořeno v divizi 15—20 jednotek ke zjišťování a ničení jaderných min (při nejmenší skupina ženijních specialistů pro jednotku) a musí být upraveny 4 pochodové osy, bylo by účelnější, aby ženijní prapor měl 2 roty (po četách) k dezadustaci a ničení jaderných min a jednu silniční stavební rotu (o 4 četách). Četa roty k dezadustaci a ničení jaderných min mohla by mít 2 podskupiny, vyzbrojené prostředky k průzkumu a zneškodňování min a ženijní bojová vozidla. U čety silniční stavební roty by byly velmi účelné 2 ženijní tanky, 2—3 mostní tanky (s náhradními nosiči mostů) a 1 ženijní bojové vozidlo.

Odmořovací jednotky musí mít, kromě současných prostředků, nové dokonalejší, mají-li úspěšně plnit úkoly při zajištění překonávání pásu jaderných min. Jde např. o výkonné přístroje ke zjišťování min, ženijní tanky a ženijní bojová vozidla. Ženijní tank by měl mít kompletní prostředky, které by umožňovaly činnost osádky v silně zamořeném terénu, aniž by opustila tank. K tomuto komplexu prostředků by mohlo náležet:

- přívěsná ženijní radlice k odstraňování zátarasů a hrpmadění půdy,
- pily k rozřezávání velkých stromových zátarasů
- mechanická ruka
- zařízení k pokládání výbušných náloží,
- zeslabovací koeficient by měl být v zájmu osádek 20—30.

Ženijní bojové vozidlo by mělo sloužit především k činnosti jednotek při zjišťo-

vání a ničení jaderných min. Mělo by být opatřeno jeřábem k vyzdvihování min ze šachet. Konečně by bylo žádoucí ještě jedno zařízení k odsávání zeminy z minových šachet (studní). Koeficient zeslabení ženijních bojových vozidel měl by být jako u tanku.

Současně je nutné zvýšit ochranné vlastnosti mostních tanků, nosičů pro železniční mosty, jakož i ostatní ženijní techniky, aby činnost ženijních jednotek při překonávání jaderných zátarasů byla ještě účinnější.



Obrana naší svobody a socialistických vymožeností je trvalým úkolem celé společnosti, nejen ozbrojených sil, ale i všech státních, společenských organizací a institucí, které zabezpečují úkoly obrany země komplexně v jednotném branném systému státu. Tyto úkoly se hodně zanedbaly. Vedení strany proto přijalo opatření, aby se prohloubila branná výchova obyvatelstva, zvláště mládeže, aby se upevňovala jednota armády a lidu, aby obrana našeho socialistického státu byla ctí a vlasteneckou povinností každého občana.

(Ze „Zpráv o činnosti strany a vývoji společnosti od XIII. sjezdu KSČ a další úkoly strany“)