

PVO a zčásti je orientovat na podrobnější řešení úkolů, před kterým se PVO jako systém v nejbližší budoucnosti nepochybně ocitne.

Řešení těchto problémů se musí stále více opírat o výsledky vojenskovědeckého zkoumání, přímknutého ke konkrétní praxi. Zřejmě se to neobejde bez hledání nových, heuristických metod a přístupů. V současném stadiu poznání se např. ukazují jako perspektivní metody matematického a simulačního modelování bojové činnosti vzdušného nepřítele a vojska PVO. Tyto modely mohou na svých výstupech poskytovat daleko ucelenější a věrohodnější pohledy na vzájemné možnosti protistojících stran a tím i podklady pro vlastní rozhodování. Jsou nesporně objektivnější než některé dosavadní analytické a empirické metody. Jejich aplikace však vyžadují propracovanější koncepci použití a seskupení většího počtu odborníků k práci na širších, komplexnějších úkolech i na verifikaci získaných poznatků. I přes uvedené přednosti je logické a správné se domnívat, že tyto metody nebudou jistě poslední. Široké a efektivní využívání výpočetní techniky otevírá nepochybně další možnosti.

Vedle uplatňování exaktních metod budou tento rozvoj ovlivňovat ještě politická, ekonomická a další hlediska.



Podplukovník Ing. Emil Dračka, CSc.

POUŽITÍ IMPROVIZOVANÝCH ZÁPALNÝCH PROSTŘEDKŮ V OBRANĚ

Vydáním Bojového řádu pozemního vojska ČSLA Všeob-Ř-1 v roce 1984 byly nově stanoveny cíle a úkoly chemického zabezpečení boje. Jedním z cílů chemického zabezpečení je „způsobit nepříteli ztráty zápalnými zbraněmi“. Článek 632. tohoto řádu uvádí, že zápalné zbraně se používají k ničení nepřátelské živé síly, techniky a materiálu a k zakládání požárů v prostorech činnosti nepřítele, zpravidla hromadně a na hlavním směru.

V současné době nejsou do sestavy vševojskových útvarů a svazků ČSLA začleněny ohňometné útvary a jednotky. Proto FMNO/SCHV na základě Rozkazu ministra národní obrany pro přípravu vojsk ČSLA ve výcvikovém roce 1988/89 a v souladu se zvýrazněním obranného charakteru vojenské doktriny členských států Varšavské smlouvy rozhodla o zkoumání možnosti zvýšit odolnost obrany organizované plukem, divizí použitím improvizovaných zápalných prostředků sestavených z prostředků nebo materiálů dostupných útvarům, svazkům v prostorech jejich činnosti a zřizováním zápalných zátarasů (fugasů) silami jednotek a útvarů, především chemického vojska, bez podstatných zásahů do jejich současné organizační struktury. V tomto smyslu bylo katedře chemického vojska VA AZ Brno uloženo problém rozpracovat.

Studie představuje pouze první krok v řešení problematiky. V ní uvedené závěry vyžadují, zejména v oblasti takticko-technických možností improvizovaných zápalných prostředků, kalkulaci sil a navrhovaných metodik, praktické ověření, které v podmínkách katedry nebylo možné uskutečnit.

Po zrušení ohňometného praporu v roce 1958 se v ČSLA v omezeném rozsahu používají zápalné látky k výcviku jednotek v ochraně proti zápalným látkám. V malém množství se u útvarů a svazků mohou nacházet komponenty pro přípravu výcvikové zápalné směsi využitelné v improvizovaných zápalných prostředcích. Jejich možné složení a způsob přípravy je všeobecně znám a je uveden v předpise **Ochrana vojsk proti zápalným látkám Vševojsk-2-7**.

Množství komponentů pro přípravu uvedené zápalné směsi však zřejmě neumožní rozsáhlejší použití zápalných látek ani v počátečním období války, v průběhu války pravděpodobně nebudou vůbec dostupné. K přípravě zápalných směsí vhodných k plnění improvizovaných zápalných prostředků je možné použít především pohonných hmot, které jsou v zásobovacím cyklu ČSLA, zvláště pak automobilní benzin BA-90 a BA-96, letecký benzin LB-78/130 a LB-95/130, letecký petrolej PL-6 a naftu motorovou NM-35, případně další pohonné hmoty. Při sestavování neztužených zápalných směsí je možné vycházet z receptur používaných dříve v Sovětské armádě: frakce do 100 °C 15 až 20 %, frakce 100 až 250 °C 35 %, frakce nad 250 °C 35 %. Pro zvýšení viskozity a současně prodloužení doby hoření mohou sloužit jako frakce nad 250 °C použité mazací oleje, mazut, ropný asfalt a jiné vysokovroucí produkty destilace ropy. Možné varianty složení neztužených zápalných směsí používaných v ČSLA – viz **tabulku 1**.

Tabulka 1

Pohonná hmota	Složení zápalné směsi v %								
	pro improvizované zápalné zátarasy					pro improvizované zápalné fugasy			
BA, BL	37,5	16,7	37,5	50	37,5	50	50	62,5	62,5
PL-6			62,5	50	30		7		3,5
NM-35	62,5	83,3			32,5	12,5		6,25	
Oleje, mazut, asfalt						37,5	43	31,25	34

Z místních zdrojů mohou být získány i komponenty pro přípravu ztužených zápalných směsí. V ČSSR se vyrábějí makromolekulární látky vhodné jako ztužovač. Polystyren a syntetické kaučuky se vyrábějí v Kralupech nad Vltavou, polyakryláty v Sokolově, polymetakryláty v Nováčiích atd. Např. polyakrylátů a polymetakrylátů se v roce 1985 v ČSSR vyrobila 1 831 tun. Zdrojem přírodního a syntetického kaučuku mohou být i gumárenské závody. Z místních zdrojů je možné získat rovněž rozpouštědla používaná v oboru nátěrových hmot, např. benzen, toluen, xylén, apod., která mohou být použita k přípravě neztužených nebo ztužených zápalných směsí.

Tyto zápalné směsi je možné plnit do vhodných obalů s výmetnou a zážehovou náloží a iniciačním zařízením. Podle druhu obalu, jeho umístění na terénu a charakteru účinků zápalné látky mohou být zhotoveny improvizované zápalné prostředky vhodné pro zřízení zápalných zátarasů nebo fugasů jako zvláštních druhů zátarasů. **Zápalné zátarasy** se umísťují volně na terénu, mohou se například zavěšovat na stromy; mají obvykle kruhový účinek zápalnou látkou. **Zápalný fugas** se zabudovává pevně do terénu a účinek zápalné látky je cílevědomě usměrněn do žádaného směru. Vzhledem k malým rozdílům obou skupin zápalných prostředků budu je dále souhrnně označovat jako zápalné zátarasy. Přehled prostředků vhodných jako improvizované zápalné zátarasy – viz **tabulku 2**.

Tabulka 2

Obal	Objem (litry)	Druh iniciace	Výmetná a zážehová náplň	Účinek	Poznámka
Sud	100–200	náložka	PT mina ZPN	plošný	ZPN – zážehová prachová náplň.
Bečka (hobok)	50	rozbuška	PT mina ZPN		
Kanistr na olej	35	rozbuška	náložka TNT, ZPN		
Kanistr na PH	20	rozbuška	náložka TNT, ZPN		
Igelitový pytel	10–20	palník	náložka, mina, ZPN		Nutno zapustit do země, (příkop).
Rukávce PVC	50–100	palník	náložky, miny, ZPN		
Sud s víkem	100	náložka	náložka, mina, ZPN	usměrněný	Pevně zapustit do země ve směru požadovaného metání ohně.
Bečka (hobok)	50	bleskovice, rozbuška	náložka, ZPN		
Nábojnice 100 mm PTK	9	rozbuška	náložka, ZPN		
Nábojnice 152 mm KH	18	rozbuška	náložka, ZPN		
1/2 segmentu potrubí PHM 100–150 mm	25–30	bleskovice, rozbuška	náložka, ZPN		
Ohňomet FOG-2	18	elektrický palník	výmetná náplň		

Zápalný zátaras může být **bodový** (s jedním nebo s několika prvky), **lineární** (jednoduchá nebo násobná řada prvků), **plošný** (několik řad prvků, jejichž účinky se vzájemně překrývají), nebo může být **kombinován** několika poli různého typu. Obsluha zápalného zátarasu může být zabezpečována z jednoho až dvou stanovišť roznětové hlídky.

Dosud není normativně stanovena dokumentace zpracovávaná o zápalných zátarasech. Jeví se účelné zpracovávat dokumentaci u jednotlivých stupňů velení v obdobném rozsahu, jako je stanoveno pro ženijní zátarasy předpisem Žen-2-6 Výbušné zátarasy. Bude třeba, aby velitel skupiny (odřadu) pro zřizování zápalných zátarasů **zpracovával polní náčrt** jako pomocný dokument a záznam o zápalném zátarasu. Náčelník chemické služby pluku, divize a náčelník chemického vojska armády a frontu povedou výkazový dokument – evidenční list zápalného zátarasu.

Při zřizování zápalných zátarasů je nezbytné vyvarovat se šablonovitosti, vždy je budovat ve spojení s palbou protitankových zbraní na směrech útoku nepřítele, řady zápalných prostředků nestavět rovnoběžně se stejnými vzdálenostmi mezi zápalnými prostředky v řadách. Je vhodné kombinovat zápalné zátarasy s výbušnými a s jinými zátarasovacími prostředky. Zápalné prostředky v zátarasech je třeba dovedně maskovat a dovolí-li to situace a čas, zřizovat i klamné zápalné zátarasy. Iniciační roznětové sítě musí být spolehlivé a umožňovat manévry ohněm a v zápalném zátarasu postupnou aktivaci a odpalováním jednotlivých polí zápalných prostředků podle vývoje situace na bojišti.

Zápalné zátarasy s využitím improvizovaných zápalných prostředků mohou zřizovat skupiny (odřady) vytvořené z jednotek a útvarů chemického vojska pluku, divize včetně jednotek druhů vojsk, speciálních vojsk a služeb. Z jednotek chemického vojska se jeví nejvýhodnější pro plnění tohoto úkolu využívat jednotky speciální čistoty, především v době, kdy nebude nutné plnit úkoly obnovy bojeschopnosti zamořených jednotek a útvarů po úderech ZHN nepřítele. Ke zřizování zápalných zátarasů bude možné vyčleňovat zpravidla jen část jejich příslušníků, především těch, kteří nezastávají důležité funkce (řidiči dopravní a speciální techniky, operátoři TZ-74, obsluhy PDP-2). Vojačky zařazené na těchto funkcích bude potřebné ponechávat u jednotky pro potřeby zabezpečení manévru jednotkou, případně též k zabezpečení plnění odborných úkolů jednotky podle předurčení v nejnútnejším rozsahu. K přípravě zápalných směsí, prostředků pro jejich přípravu a plnění zápalných nádrží, fugasů, materiálu ke zřízení iniciační roznětové sítě zápalného zátarasu, je potřebné vyčlenit nezbytné dopravní prostředky. konkrétní možný počet vyčleňovaných osob a dopravní techniky bude záviset na organizační struktuře chemické jednotky, útvaru a na rozsahu úkolu ve zřizování zápalných zátarasů. Možná varianta vyčlenění osob a techniky pro stupeň pluk a divize – viz **tabulku 3**, jejich možnosti ve vytváření zápalných zátarasů – viz **tabulku 4**.

Tabulka 3

Stupeň	Jednotka, útvar	Vytváří	Složení		Vyčleněno z jednotek	
			osoby	vozida	osoby	vozidla
Pluk	rcho	skupinu	8 až 10 (bez řidičů)	2 až 3	drdk – 2 až 3 drsobt – 3 drsoo – 3 až 4	drsobt – 1 plukovní jednotky – 1 až 2
Divize	prcho	odřad	18 až 20 (bez řidičů)	3	od každé rso: čdks – 5 čsobt – 2 čsoo – 2 až 4	od každé rso: čsobt – 1 čtz – 1

Tabulka 4

Uskupení	Čas (h)	Počet ukládaných elementů (ks)			Délka čar zápalného zátarasu (m)		
		sudy, pytle 100 až 200 l	sudy, pytle 50 l	kanystry 20 l	sudy, pytle 100 až 200 l	sudy, pytle 50 l	kanystry 20 l
Skupina	2	8 až 12	16 až 24	60 až 90	480 až 720	250 až 360	600 až 900
Oďrad	2	16 až 20	32 až 40	120 až 150	960 až 1200	470 až 600	1200 až 1500

Zřizování zápalných zátarasů jednotkami ostatních druhů vojsk, speciálních vojsk a služeb je možné realizovat za účasti a řízení odborně školených příslušníků jednotek chemického vojska.

Zásady používání zápalných zátarasů v obraně pluku a divize jsou určujícím způsobem dány jejich přednostmi a nedostatky. K přednostem patří značná účinnost při ničení živé síly a techniky nepřítele a značný psychologický účinek. To umožňuje jejich efektivní použití k přehrazení směru vhodných pro útok mechanizovaných a pěších jednotek nepřítele jako součást palebného systému a systému ženijních zátarasů.

Za hlavní nedostatek uvažovaných zápalných zátarasů je nutné považovat velkou časovou náročnost jejich zřizování a značnou zranitelnost, především roznětových sítí, soudobými palebnými prostředky nepřítele. Tyto nedostatky velmi omezují jejich operativní použití, zejména součinnost s protitankovou zálohou a pohyblivým oďradem zátarasovacím. Je nutné je připravovat vždy předem a jejich efektivita bude záviset na včasné a správné zjištění zámýslu nepřítele. Zápalné zátarasy tedy mohou jen vhodně doplňovat celkový systém zátarasů v obraně.

Jednotlivé čáry a pole zápalných prostředků bude vhodné volit za plánovanými čarami (prostory) ženijních zátarasů a před plánovanými čarami rozvinutí protitankové zálohy. Mohou být zřizovány rovněž k zabezpečení boků jednotek a útvarů uskutečňujících protizteč z vybraných plánovaných čar protizteče. Z hlediska rozmístění zápalných zátarasů se jeví výhodné organizovat jejich zřizování již v zabezpečovacím pásmu, v obranných rájonech praporů prvního sledu a v mezerách mezi opěrnými body rot a praporemi rájony obrany. Doba pohotovosti zápalných zátarasů k bojovému použití bude zpravidla stanovena shodně s dobou pohotovosti pluku, divize k obraně.

Aktivace zápalných zátarasů jednotlivých polí a skupin zápalných prostředků bude neefektivnější, vstoupí-li nepřátelské jednotky do prostoru zátarasu nebo alespoň do dosahu efektivního působení zápalných prostředků. Se zahájením útoku nepřítele budou zápalné prostředky postupně aktivovány tak, aby byla ničena živá síla a bojová technika v první bojové linii jeho bojové sestavy. Na tankových směrech je vhodné zřizovat více linií a polí zápalných prostředků a zápalný zátaras členit do hloubky, což ve spojení s ostatními druhy zátarasů a s dovedně sladěným systémem paleb může významně přispět k odrazení i silných úderných uskupení nepřátelských vojsk.

Zřízené zápalné zátarasy se zpravidla předávají velitelé, v jehož obranném rájónu nebo úseku byl zápalný zátaras zřízen. On také bude rozhodovat o aktivaci zápalného zátarasu nebo jeho jednotlivých polí a skupin zápalných prostředků v závislosti na vývoji situace na bojišti.

Zvláštní význam mohou mít zápalné zátarasy v počátečním období války při organizaci obrany příhraničního prostoru pluky a divizemi prvního sledu. Obrana státní hranice bude organizována převážně v horském a zalesněném terénu s omezenou kapacitou přechodů a tyto mohou výrazně přispět k vysoké odolnosti obrany na jednotlivých směrech, a to jak zápalné zátarasy, tak i zápalné fugasy. Zápalnými zátarasy bude vhodné doplnit systém zátarasů k přehrazení přechodů mezi opěrnými body čet a rot a na přístupech k přednímu