
NIČENÍ nepřátelských jaderných prostředků DĚLOSTŘELECTVEM

Podplukovník Adolf To ch á č e k, major Mate j J a k o b y

Hlavnové dělostřelectvo je jedním z nejpohotovějších prostředků v boji s nepřátelskými taktickými prostředky jaderného napadení. Raketové dělostřelectvo zasahuje proti těmto cílům hlavně v případech, kdy tuto možnost hlavnové dělostřelectvo mít nebude (např. je právě na pochodu, umlčeno nepřitelem, je-li cíl ve velké hloubce apod.). Raketové dělostřelectvo (především vojenské) bude působit maximálně proti jedné třetině všech cílů (prostředků jaderného napadení), které ničí dělostřelectvo (v tom nejsou Davy Crockett, proti kterým raketové dělostřelectvo jako proti samostatným cílům nepůsobí vůbec).

Hlavnové dělostřelectvo bude ničit taktické prostředky jaderného napadení téměř výhradně palbou ze zakrytých postavení. Názory, že bezzákluzová děla Davy Crockett budeme ničit také (nebo dokonce především) přímou střelbou, pokládáme za mylné. Vycházejí pravděpodobně z domněnky, že tyto zbraně budou své úkoly jako ostatní bezzákluzová děla plnit přímou střelbou, že musí cíl zastřílet aspoň zástřelnou zbraní, která je namontována na jejich lehké obměně XM 28, a že snaha po zasažení vzdálenějších cílů povede k umísťování těchto zbraní zcela blízko předního okraje.

Jsme toho názoru, že zbraně Davy Crockett sice mohou být použity, a dokonce budou i používány ke střelbě z odkrytých palebných postavení, ale to zejména při střelbě konvenční hlavicí a jen v takovém počtu, aby praporu nebyly zničeny všechny tři prostředky jaderného napadení. Zjistit přímo střílející bezzákluzové zbraně je podstatně lehčí, dokonce i bez průzkumných prostředků. A zničit je prostředky, které jsou na předním okraji, není rovněž obtížné.

Za základní způsob při střelbě jadernou hlavicí tedy pokládáme střelbu ze zakrytých postavení, popř. alespoň polozakrytých palebných postavení. Při variantě použití sekce Davy Crockett, označené v předpise Zprav-51-79 za základní, je možné najít takové postavení celkem snadno.

Nespoléháme ani na nutnost zastřílení. Prvky pro střelbu se určují pro Davy Crockett úplnou nebo alespoň zkrácenou přípravou, což umožňuje určit je s přesností na 25 m v délce a 10 dc ve směru. Přesnost přípravy po zastřílení nebude pro tento druh zbraně o mnoho lepší a z hlediska střelby hlavicí s jadernou náplní, byť i o malém tritlovém ekvivalentu, to není podstatné.

V tabulce uvádíme dělostřelecké prostředky, které může mít divize při průměrném posílení k dispozici k boji s nepřátelskými prostředky jaderného napadení.

Jednotka	M 82	RM 130	H 122	K 100	K 122	OZ		Celkem
						ovr	arb	
org. prostř. msd	27	18	36			2		83
org. prostř. td	9	12	18			2		41
posil. prostř. divize				18	18			36
prostředky A v pásmu divize							1	1
celkem u msd	27	18	36	18	18	2	1	120
celkem u td	9	12	18	18	18	2	1	78

Počty, které budou v každém konkrétním okamžiku k dispozici, budou různé a vždy nižší, než jak uvádí tabulka. Část minometů a plukovních houfnic bude se svými jednotkami a útvary ve druhém sledu divize a ostatní dělostřelectvo nebude rovněž neustále v palebné pohotovosti. Průměrně polovinu času operace ztráví na přesunu. V rozhodujících fázích boje bude však většina dělostřelectva k dispozici. Pro hrubé porovnání poměru sil to však nerozhoduje — u nepřítele bude situace obdobná a cíle se tedy také nebudou objevovat najednou nebo rovnoměrně. Nepočítáme zde s procentem prostředků jaderného napadení, které nepříteli zničí jiné nežli naše dělostřelecké prostředky.

Hrubý poměr vlastních dělostřeleckých zbraní, které mohou (za útoku) ničit nepřátelské prostředky jaderného napadení k těmto prostředkům v pásmu divize je tento:

Vlastní		Nepřítel bez DC	Poměr	Nepřítel s DC	Poměr
svazek	zbraně				
msd	53	38	1,3 : 1	45	1,1 : 1
td	41		1,1 : 1		0,9 : 1

Podobně v obranném boji divize:

Vlastní		Nepřítel bez DC	Poměr	Nepřítel s DC	Poměr
svazek	zbraně				
msd	59	48	1,2 : 1	68	0,9 : 1
td	41		0,9 : 1		0,6 : 1

Dále sledujeme, do jaké hloubky mohou vlastní prostředky zasahovat. V tabulce jsou od maximálního dostřelu odečteny běžné vzdálenosti palebných postavení od čáry dotyku. V čitateli je uveden počet všech prostředků, ve jmenovateli počet prostředků průměrně pohotových k palbě.

Zásah na vzdálenost	Druh zbraně	Počet u (na)	
		msd	td
do 2,5 km	minomet 82 mm	27/9	9/6
do 6 km	raketomet 130 mm	18/9	12/6
do 8 km	houfnice 122 mm	36/15	18/9
do 17 km	kanón 100, 122 mm	36/18	36/18
do 20 km	vojsková raketa	2/1	2/1
do 120 km	armádní raketa	1/1	1/1

Z tabulky je patrné, že většina dělostřeleckých prostředků je schopna zasahovat aspoň na dálku 8 km. Uvážíme-li, že raketometry jsou k ničení prostředků jaderného napadení méně vhodné, že ke střelbě na taktické prostředky jaderného napadení většího dosahu jsou méně vhodné samostatně působící baterie (organické plukovní nebo plukům přidělené jednotlivé baterie houfnic), mění se poměr prostředků, které se mohou zúčastnit boje na větší dálky, ještě výrazněji ve prospěch kanónů. A ty budou mít většinu taktických prostředků jaderného napadení neustále ve svém dostřelu.

Spotřeba střel je stanovena při střelbě ze zakrytých palebných postavení po takové přípravě prvků pro střelbu, která mezi prakticky použitelnými způsoby pro přípravu prvků ke střelbě na zmíněné cíle má přibližně střední přesnost a tedy i střední spotřebu střel. Ke střelbě na Davy Crockett je to přenos palby na úplném topografickém podkladu, na ostatní prostředky úplná příprava střelby se zahrnutím oprav určených pomocí letounu.

Pro výpočet spotřeby hlavní počítáme s dobou 10 minut na účinnou střelbu. Tato doba bude však snížena na 3—5 minut, použijeme-li ke střelbě dělostřelecký oddíl (minometnou četou), což je výhodnější pro lepší rozdělení palby v cíli.

Při ničení nepřátelských prostředků jaderného napadení raketami s jadernou náplní dosáhneme střední poškození techniky s touto pravděpodobností (v %):

Raketa	Doba k odpálení	Přesnost střelby (údp × úšp)	Druh cíle	P(%) při použité ráži náplně (kt)		
				3	10	20
vojsková	10—15 min	250 × 250 m	Honest John	85	99	99
			at. dělo polní	35	63	78
			at. dělo sh	25	47	67

Raketa	Doba k odpálení	Přesnost střelby (úd × úšp)	Druh cíle	P(%) při použité ráži náplně (kt)				
				10	20	50	100	200
armádní	35—40 min	625 × 750 m	Honest John	45	58	82	92	98
			at. dělo polní	12	20	32	45	62
			at. dělo sh	9	13	24	32	50

Z tabulek vyplývá menší efektivnost ničení, zejména jadernými náplněmi menší mohutnosti na odolnější cíle, jako jsou samohybné houfnice. Zvláště výrazné je to u armádní rakety. To je také jeden z důvodů, proč k tomuto úkolu použijeme především hlavně dělostřelectvo.

V určitých případech může mít význam i použití chemického střeliva ke zničení živé síly — obsluhy taktických prostředků jaderného napadení.

Ráž	Střela	Minim. plocha	Dálka střelby					
			D ≤ 10 km		D < 15 km		D > 15 km	
			ran	děl	ran	děl	ran	děl
100	R-35	4 ha	112	16	224	32	336	48
122	R-35	4 ha	80	13-16	160	32	240	48
130 RM	R-2	12 ha	240	8	—	—	—	—

Podmínkou (vedle obecných podmínek použití chemického střeliva) je přesnost střelby jako po úplné přípravě, minimální plocha úseku palby 4 ha u děl a 12 ha u raketometů a uskutečnění chemického přepadu do 1 minuty.

Z tabulky vyplývá, že střelba je proveditelná, nepřekročí-li dálka střelby 10 km a že k ničení máme k dispozici oddíl. Chemickým přepadem bude jednotka v cíli jako celek umlčena — živá síla bude zničena, kdežto zničení materiálu není zaručeno. K tomu je třeba doplnit spotřebu střel podle tabulky spotřeby střel tříštitivotrhavých. Obnovit bojeschopnost jednotky však není v jejich vlastních silách.

Vyhradíme-li u dělostřeleckých prostředků v rámci divize k ničení prostředků jaderného napadení 0,5 palebného průměru (u minometů 0,9 pp), což představuje přibližně desetiminutový palebný přepad, a po 1 raketě u každého odpalovacího zařízení, můžeme s touto spotřebou zničit průměrně tyto prostředky jaderného napadení:

Divize	DC	Buď HJ	nebo H 203 (K 280)	Celkem cílů
td	7	16	8	15—23
msd	28	20	10	38—48

Z rozboru tabulky můžeme vyvodit tyto závěry:

Motostřelecká divize má palebné možnosti zničit dostatečné množství prostředků jaderného napadení typu Davy Crockett. U tankové divize není tento počet rozhodující, ponecháme-li divizi přidělené dělostřelecké jednotky především k ničení mohutnějších prostředků. Minomety ráže 82 mm, se kterými především počítáme pro tento účel, svůj úkol nesplňují. Dostřelem, mohutností i obvyklým vybavením jednotek dalšími přístroji by byly vhodnějším prostředkem minomety ráže 120 mm.

Oba typy divízi mají při uvažovaném posílení dostatek prostředků k ničení cílů typu Honest John (Little John). Divize může organickými a posilovými prostředky (dělostřelectvo, letectvo, speciální odřady, diverzní skupiny) zničit všechny zjištěné prostředky tohoto typu.

Připustíme-li, že jaderné náplně mohou používat i sborové houfnice 203,2 mm, pak není divize schopna zničit dostatečný počet prostředků jaderného napadení tohoto druhu.

Možnost boje s prostředky jaderného napadení není však dána jen možnostmi zbraní samotných, nýbrž je podmíněna úspěšnými výsledky v oblasti dělostřeleckého průzkumu (popř. průzkumu vůbec), v oblasti řízení palby a manévru dělostřeleckými prostředky.

Připusťme, že v silách velitelů a štábů je řídit manévr dělostřelectvem

Řízení palby na cíle jako jsou prostředky jaderného napadení je velmi náročné a obsáhlé. Řada úkolů přípravy řízení palby (balistická, topografická, povětrnostní, technická příprava) je však ryze dělostřeleckým odborným problémem a proto ji zde také nebudeme rozebírat. Nemůžeme však pominout průzkum cílů a určování souřadnic. Tyto dvě činnosti spolu úzce souvisí, a obě přímo podmiňují možnost a výsledek střelby.

Prostředky dělostřeleckého průzkumu (organické nebo přidělené), používá se na velitelských stupních do divize vto, mají tyto charakteristické možnosti:

Charakteristika	Prostředek průzkumu							
	opt.	zvuk	PzS	ARSOM	SNAR	RPS	děl. průzk.	
	přístroje						virtul.	let.
možnost zjistit cíl před výstřelem	omez.	–	/	–	/	–	/	/
možnost zjistit cíl v noci	omez.	/	/	/	/	/	omezená	
dostačující přesnost	/	ne vždy	/	/	/	–	/	/
nezávislost na přímé viditelnosti	–	/	/	/	–	/	/	/
zjišťuje i rakety	omez.	/	/	–	/	–	/	/
hloubka průzkumu km	10	15	15—30	12	15	neo- mez.	20	150

Z přehledu je patrné, že žádný z prostředků není dostatečně univerzální. Zvukoměrný průzkum potřebuje k rozvinutí čtyř zvukoměrného průzkumu do bojové sestavy 60—120 minut, je tedy málo použitelný v pohybovém boji. Jeho přesnost bude dostačující jen v tom případě, kdy cíl zjistí i zastřílí tatáž jednotka.

Radiolokátor ARSOM je schopen zjišťovat jen střílejší minomety a houfnice s počáteční rychlostí menší než 500 m/s a úhlem výstřelu větším než 45°.

Radiolokátor SNAR určí jen pohyblivé cíle, přičemž nerozliší jejich druh. Jeho výsledky nejsou bez doplňkového průzkumu v boji s prostředky jaderného napadení použitelné.

RPS zjišťují jen radiolokátory v činnosti. Výsledky jejich práce mohou jen upozornit na činnost radiolokátorů používaných v sestavách prostředků jaderného napadení (ale mnohdy nejen v nich) v určitém prostoru.

Dělostřelecké průzkumné vrtulníky a letouny jsou velmi závislé na počasí, v noci pak odkázány na osvětlení terénu, při kterém prakticky mohou jen kontrolovat komunikační uzly.

Univerzální průzkumný prostředek nenajdeme ani mezi dělostřeleckými průzkumnými prostředky, používanými na vyšších stupních velení, ani ve vševojskovém průzkumu. Žádný z nich není současně dostatečně spolehlivý, přesný a pohotový. Ani při komplexním využití nejrůznějších prostředků průzkumu všeho druhu nezjistíme nikdy všechny prostředky jaderného napadení. Porovnááme-li možnosti prostředků, určených k ničení nepřátelských jaderných zbraní s možnostmi průzkumu, najdeme úzký profil právě v průzkumných prostředcích.

Každý průzkumný údaj o nepřátelských prostředcích jaderného napadení bude výsledkem dlouhé a úmorné činnosti i obětí. Přitom bude mít omezenou časovou platnost (cíle manévrují) a bude tedy využitelný jen po zjištění. Bude-li cíl zjištěn na přesunu, pak pro potřebu střelby na něj bude údaj použitelný jen do okamžiku, kdy cíl zmizí z dohledu. Nevyužijeme-li údaje o cíli ihned jako podklady ke střelbě, stane se z něho už po několika minutách pouhá informace o přítomnosti cíle v daném prostoru. Z toho důvodu mají zvláštní význam ty průzkumné prostředky, které umožňují cíl vidět a okamžitě posoudit, o jaký cíl jde; popř. jej určitý čas ještě pozorovat a opravovat střelbu na cíl, nebo dokonce cíl zničit vlastními silami a prostředky. A to jsou v různém rozsahu průzkumné letouny, průzkumné skupiny v hloubce sestavy nepřítele, popř. i čelní tankové a motostřelecké jednotky, které překvapivě pronikly do patřičné hloubky. Dostatečně přesně mohou určité cíle rozlišit a ihned opravovat palbu ještě průzkumné vrtulníky a jednotky zvukoměrného a optického průzkumu (tyto hlavně na Davy Crockett).

Proto je účelné organizovat boj s nepřátelskými zbraněmi hromadného ničení tak, aby se údaje o jaderném cíli dostaly od těchto průzkumných prostředků okamžitě k vykonavateli — dělostřelecké palebné jednotce a aby prostředek, který cíl zjistil, cíl ještě zastřílel. To konečně platí i o podobných prostředcích vševojskového průzkumu. Zjistí-li nám např. průzkumná skupina (vševojsková, dělostřelecká) cíl, např. odpalovací zařízení Honest John na přesunu s raketou nebo v palebném postavení, usuzujeme z toho jednak na nebezpečí brzkého úderu, jednak na přítomnost celé jednotky Honest John

v daném prostoru. Přitom podle směru pohybu, známých zásad nepřítel a terénu dokonce můžeme blíže určit, kde pravděpodobně jsou ostatní prvky bojové sestavy jednotky. Vyšleme-li proti tomuto cíli speciální odřad — tankovou jednotku, máme naději, že odřad zničí celou jednotku nebo její podstatnou část. Nemůžeme však počítat s tím, že speciální odřad zničí i raketu a zabrání tak jadernému úderu. Tak rychlý účinek (zničení nebo alespoň umlčení do doby zásahu speciálního odřadu) můžeme očekávat jen od dělostřelectva nebo od průzkumné skupiny samotné.

K rychlému proniknutí informace a rozdělení úkolů (ve zmíněném případě mezi dělostřelectvo a speciální odřad), potřebujeme na štábu divize operační orgán, který má velmi blízko k veliteli divize a má možnost velet průzkumným prostředkům i vykonavatelům a nepotřebuje styk (i když velmi jednoduchý, k uvedenému účelu však časově dlouhý) mezi různými pracovišti velitelského stanoviště (předsunutého velitelského stanoviště).

*

Jsme si vědomi, že uvedené úvahy a výpočty nevystihují problém zcela. Ničit prostředky jaderného napadení neznamena ničit jen odpalovací zařízení, ale i prvky navedení a kontroly, technická postavení, sklady atd. Zaměřili jsme se však na ničení prostředků v palebném postavení a na možnosti zabránit jim v odpálení střely s jadernou hlavicí, když už palebné postavení zaujaly. Tam se prostředky nejsnáze odhalují a jejich zničením právě v tomto okamžiku způsobíme nepříteli nejen materiální ztráty, ale zmaříme tak zámysl časově nejbližší bojové činnosti. Tím však nepopíráme nutnost zjišťovat a ničit prostředky jaderného napadení kdykoliv před vyvedením na palebné stanoviště. Neuvažovali jsme také o možnostech nepřítel v klamání, které jsou značné a mohou způsobit, že část našich prostředků, určených k ničení, přijde nazmar.

Domníváme se, že by bylo účelné zvýšit možnosti k pozorované střelbě dělostřelectva, která jednak může vycházet z méně přesné přípravy střelby, jednak splnit úkol s podstatně menší spotřebou střeliva. Je to zvláště patrné při větších dálkách, na nichž je většina cílů. Předpokládáme, že by bylo účelné zavést jako vhodné pozorovací prostředky 2 malé dvojmištné vrtulníky pro každý dělostřelecký oddíl, po stránce technického zabezpečení je soustředit v roji, podřízenému náčelníkovi dělostřelectva a podle potřeby je přidělovat dělostřeleckým součástem.

Bude nutné zvážit organizaci dělostřelectva divize. Kanónový oddíl v divizi by zvětšil její možnosti v boji s dělostřelectvem, používajícím atomové granáty, ale zejména by byl účinný proti taktickým dělostřeleckým raketám. Při vyzbrojení 100 mm kanónem, byl by oddíl dostatečně pohyblivý a použitelný i v protitankové obraně.