

DĚLOSTŘELECTVO V BOJI S RADIOELEKTRONICKÝMI PROSTŘEDKY NEPŘÍTELE

Ozbrojená střetnutí poslední doby se vyznačovala kromě jiného i **hromadným nasazením radioelektronických prostředků** v systému velení vojskům i řízení bojové techniky. Byla to zprvu oblast boje o nadvládu ve vzduchu, kde se rozvinul neviditelný, ale o to intenzivnější souboj elektroniky. Každý dílčí výsledek byl pečlivě vyhodnocen a využit ke zdokonalení útočných i obranných kompletů protivníků.

Velmi brzy bylo zřejmé, že radioelektronický boj se rychle rozšířil i v pozemním vojsku. Vždyť veškeré velení a řízení vojsk spočívá dnes na využití radioelektronických prostředků nejrozličnějších druhů. Znemožnit jejich použití na bojišti znamená znemožnit velení vojskům protivníka a vytvořit podmínky pro jeho porážku.

V článku rozeberu způsoby využití dělostřelectva v radioelektronickém boji (REB), zejména v jeho účasti při ničení a umlčování radioelektronických prostředků (REP) nepřítel.

Bojové možnosti dělostřelectva

Tyto možnosti v radioelektronickém boji jsou podmíněny zejména:

- počtem a kvalitou **palebných prostředků**, zpravidla počtem hlavních (odpalovacích) zařízení, naváděcích zařízení apod.);

- množstvím **střeliva**, vyčleněného k plnění úkolů na dané období, nejen tedy k plnění úkolů v REB;

- dalšími faktory, k nimž patří kvalita systému velení dělostřelectva, množství a kvalita průzkumných, topograficko-geodetických, povětrnostních a dalších zabezpečovacích jednotek, ale také stavem výcviku, úrovní zkušeností, morálně politickým stavem dělostřeleckých jednotek, štábů atd.

Vliv těchto podmínek v každé konkrétní situaci je různý, avšak za základní a určující považují množství a kvalitu palebných prostředků a dělostřelecké munice.

Bojové možnosti dělostřelectva charakterizují zejména tyto údaje:

- hloubka ničení, popř. prostorové možnosti ničení;

- palebné možnosti, nebo také možnosti ničení různých cílů;

- časové možnosti.

Hloubku ničení (prostorové možnosti ničení) určují schopnosti palebného prostředku při manévru palbou. Za základní u dělostřelectva považují jeho maximální dostřel, který je z hlediska účasti v REB výchozím údajem pro delimitaci objektů ničení (umlčování) mezi jednotlivé možné prostředky ničení. Přední hranici prostorových možností tvoří čára předního okraje vlastních vojsk, posunutá směrem k nepříteli o bezpečnostní vzdálenost (u hlavního dělostřelectva při střelbě ze zakrytých palebných postavení — 300–500 m, u raketometů až 1000 m). Při plánování účasti dělostřelectva v REB můžeme vymezit prostor, kde ničení a umlčování REP nepřítel je možné; např. v útočném pásmu divize širokém 10–12 km, při posílení divize kanónovou brigádou (4 oddíly 122 mm K), bude zadní

hranice hloubky ničení ve vzdálenosti **15 až 17 km** (prostor palebných postavení kanónových oddílů 3–5 km od předního okraje) a prostorové možnosti tedy **150 až 340 km²**.

Možnosti ničení různých cílů jsou dány nejen počtem a kvalitou zbraňových kompletů, ale i množstvím a druhem střeliva pro tyto prostředky. Proto je počítáme jak pro hlavní (palebné možnosti podle hlavní), tak i pro střelivo (podle střeliva). Ukazují potom kolik typových cílů můžeme ničit (umličovat) současně (podle hlavní) a kolik cílů zničit (umličit) při použití celkové povolené spotřeby munice. Pokud půjde o REB, počítáme s tím, že radioelektronické prostředky velení vojskům, řízení zbraňových kompletů, technického průzkumu a radioelektronického boje nepříteli budou tvořit **asi 10 % celkového objemu všech cílů** dělostřelectva. Buď-li mít vševojskový svazek s posílením 180 hlavní, pak případně na cíle s charakterem REP 18 hlavní (hodnota jednoho oddílu), které mohou umličit **2–3 takové cíle** (průměrná norma na jeden cíl je 6 až 12 hlavní). Při výpočtu možností podle střeliva pro jeden palebný průměr ($180 \times 80 = 14\,400$ střel) případně na objekty typu REP 1440 střel. Je-li průměrná norma na jeden cíl 400 střel, předpokládáme, že budou umličovány **3–4 objekty**.

Časové možnosti chápeme jako reakci palebného systému dělostřelectva na bojovou situaci, v konkrétních podmínkách REB jako časový interval od zjištění REP k zahájení palby. Vyplývá z toho, že nepůjde o prostou přípravu palby, ale o celkovou dobu tzv. cyklu velení: zjištění charakteru a polohy cíle, předání údaje o cíli od průzkumného prostředku ke zhodnocení řídící složce (tomu, kdo průzkumný prostředek úkoloval), návrh na vyřazení objektu palbou, rozhodnutí o způsobu vyřazení objektu a určení vykonavatele, přípravu palby a její vedení. Průběh tohoto cyklu může být různý podle

toho, kdo REP zjistil, na jakém stupni velení se rozhoduje o vedení palby a konečně i v jakém období boje byl tento prostředek zjištěn. Půjde-li např. o radiolokátor pro průzkum pozemních cílů zjištěný pozorováním dělostřeleckým průzkumníkem, zprávu zhodnotí náčelník průzkumu štábu oddílu, který navrhne takové způsoby využití zjištěných údajů. Velitel oddílu informuje velitele podporované vševojskové jednotky a podle jeho rozhodnutí tento radiolokátor umličí (zničí). V případě, že půjde o oddíl v sestavě skupiny, informuje i velitele skupiny. Časový interval cyklu velení u dělostřeleckého oddílu představuje dobu **kolem pěti minut**.

Bojové možnosti dělostřelectva v boji zkoumáme zpravidla komplexně, nikoli jen ve vztahu k REP. V článku uváděné možnosti jsou pravděpodobné. Také prostorové možnosti se budou měnit v závislosti na složení dělostřelectva. Dělostřelectvo ve své většině bude schopné umličovat nebo ničit REP do hloubky 15 km a v případě, že budou k dispozici kanóny 130 mm, až do hloubky 20 km. Za nejkratší dobu reakce na stupni dělostřelecký oddíl (vševojsková jednotka) považují dobu kolem pěti minut. Přenesli se rozhodování o palbě na stupeň pluk, popř. divize, bude reálné tuto dobu prodloužit až dvojnásobně. Časové možnosti zde uvažují prozatím bez zřetele na konkrétní situaci vojsk (období boje), kdy taktické hledisko bude převažovat nad střeleckotechnickým a palba se uskuteční v době takticky nejvýhodnější.

Kromě základních ukazatelů bojových možností existují další, jejichž význam bude narůstat nebo klesat s ohledem na vývoj konkrétní situace vojsk. Patří k nim zejména morálně politický stav jednotek, útvarů, svazků a štábů RVD, úroveň topograficko-geodetické a povětrnostní přípravy, úroveň velení, kvalita systému výzbrojní služby apod.

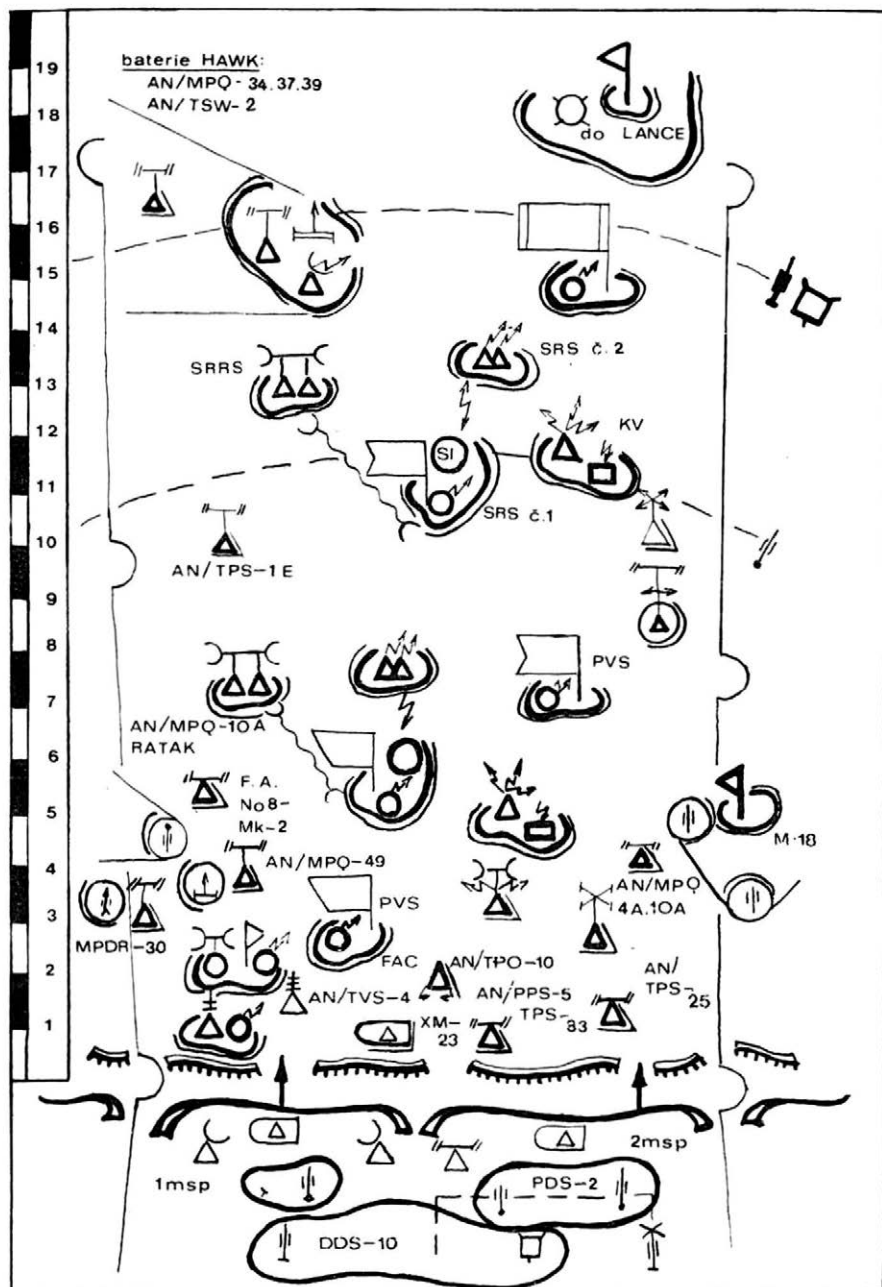
Úloha a místo dělostřelectva v REB

REB představuje velmi široký komplex opatření, zahrnující ničení, radioelektronické rušení, ochranu vlastních REP a boj s technickým průzkumem nepříteli. Nejdůležitějším opatřením je právě ničení, protože je nejúčinnější v narušení činnosti konkrétního funkčního systému nepříteli. K ničení používáme všech vhodných prostředků, včetně palby dělostřelectva. Pozemní dělostřelectvo tedy sehrává důležitou úlohu jednoho z možných **prostředků ničení REP**. Tato úloha je vy-

mezena bojovými možnostmi dělostřelectva, plněna v úzké návaznosti na všechny druhy průzkumu a v součinnosti s ostatními prostředky ničení, zejména raketovými a leteckými.

Vzhledem k efektivnosti dělostřelectva na cíle charakteru REP, budeme ho používat na cíle menších rozměrů, rozmístěné na předním okraji (využití relativně malé bezpečnostní vzdálenosti) a na cíle se zranitelnou technikou.

Radioelektronické prostředky ničíme



Obr.1

jak dělostřelectvem ze zakrytých palebných postavení, tak i prostředky přímé střelby.

Hlavní úkoly dělostřelectva zahrnují umlčování (ničení):

- míst velení taktických prostředků jaderného napadení;
- stanovišť rušících stanic jednotek nepřítel;
- míst velení prvosledových praporů, brigád, divizí, popř. i PVS armádního sboru;
- spojovacích uzlů míst velení všeho druhu a významných uskupení prostředků spojovací sítě nepřítel;
- velitelsko-pozorovacích stanovišť, pozorovatelů a velitelských stanovišť dělostřeleckých jednotek a útvarů;
- stanovišť řízení a navedení taktického letectva, vybavených radiolokačními a spojovacími prostředky;
- radiolokátorů systému PVO nepřítel, určených jak k průzkumu, tak i k řízení palby;

Způsoby a podmínky ničení a umlčování REP dělostřelectvem

V této části rozeberu nejprve způsoby a podmínky ničení a umlčování REP palbou dělostřelectva se zřetelem na střeleckotechnické podmínky, v dalším s ohledem na druh prostředků a bojovou situaci vojsk.

Radiolokátory, ať již samostatně nebo skupiny těchto prostředků a jejich technického zabezpečení, můžeme vzhledem k rozměrům plochy rozmístění považovat za jednotlivé cíle (plocha zpravidla nepřesahuje 1 ha). Předpis „Pravidla střelby a řízení palby pozemního dělostřelectva“ požaduje pro umlčení takového cíle za předpokladu dodržení podmínek střelby spotřebu střel — viz **tabulku 1**.

Umlčení radiolokátoru znamená, že bude vyřazen z použití nejméně na dobu 2 hodin. Při umlčování objektů rozmístěných v okopech, nebo lafetovaných na OT zvýšíme spotřebu dvojnásobně.

Obdobným způsobem bude dělostřelectvo umlčovat spojovací uzly, jejichž rozměr nepřevyšuje 4 ha, SRS, SRRS, samostatné rádiové a radioreléové stanice a stanoviště prostředků REB.

Odlišný přístup požadují „Pravidla střelby“ k umlčování a ničení **velitelských stanic**. Místa velení prvosledových praporů, brigád a popř. PVS armádního sboru umlčujeme soustředěnými palbami dělostřelectva jako skupinové cíle větších rozměrů. Základní normy spotřeby střel na jeden hektar plochy cíle uvádí zmíněný předpis. **Tabulka 2** ukazuje celkové

- radiolokátorů pro průzkum střílejších děl, raketometů a minometů;
- radiolokačních prostředků pro průzkum pozemních cílů.

Charakteristiku těchto prostředků nepřítel, stejně jako možnosti dělostřeleckého průzkumu při jejich zjišťování (viz **obr. 1**) v článku neuvádím, jsou podrobně rozvedeny v článku pplk. ing. Františka Barty, CSc.

Stručně řečeno, dělostřelectvo plní v součinnosti s dalšími prostředky důležitý úkol REB ničením (umlčování) radioelektronických prostředků nepřítel palbou. Je efektivním prostředkem zejména na cíle malých rozměrů, rozmístěných v blízkosti předního okraje vlastních vojsk. Hlavními objekty palby jsou radiolokátory, radiotechnická zařízení, spojovací prostředky nepřítel, ať již to jsou samostatné cíle nebo uskupení na místech velení, spojovacích uzlech, stanovištích navedení a řízení, prostředky radioelektronického průzkumu, rušení, radionavigace apod.

spotřeby pro umlčení některých z těchto cílů, nevhodnost použití děl ráže 100 a 122 mm RM pro místa velení v úkrytech (např. spotřeba 3840 ran pro 122 mm RM představuje dvě salvy 48 raketometů).

Velitelsko-pozorovací stanoviště, pozorovatelná a velitelská stanoviště dělostřeleckých jednotek a útvarů umlčuje dělostřelectvo soustředěnými palbami ze zakrytých palebných postavení. Ve vhodných podmínkách, k nimž patří zejména období dělostřelecké přípravy, je účelné všechny pozorovatelné (nejen dělostřelecké) ničit přímou střelbou.

Palba na velitelsko-pozorovací stanoviště i velitelská stanoviště se vede obdobně, jako na jiná místa velení, tzn. s normou spotřeby pro velitelská stanoviště.

Velitelská stanoviště prostředků jaderného napadení taktického významu posuzujeme jako prvek bojové sestavy a proto nebude postačovat pouze jejich umlčování. Při ničení se norma uvedená v **tabulce 2** zvýší třikrát.

Radiolokátory systému řízení a uvědomování PVO patří k jeho nejdůležitějším prvkům. Jejich vyřazení podstatně snižuje palebné možnosti prostředků PVO. V našem případě jde o řízení určená k průzkumu a řízení palby, zejména PLRS HAWK. Umlčují se soustředěnými palbami. Norma spotřeby se neliší od normy pro umlčení samotné baterie PLRS (viz **tabulku 3**). Také způsob vedení palby je obdobný.

**Spotřeba střel pro nekryté rádiové stanice, radiolokátory
a radiolokační naváděcí středisko**

Tabulka 1

Ráže	100 mm	122 mm	130 mm	152 mm	122 mm RM
Spotřeba	280	180	180	120	300

Spotřeba střel při umlčování míst velení

Tabulka 2

Druh a charakter cíle		Plocha cíle (ha)	Spotřeba pro ráži (mm)			
			100	122 a 130	152	122 RM
V úkry- tech	VS praporu	2—3 ¹⁾	720—960	450—600	338—450	3840 ²⁾
	VS brigády	9—12	2880—3840	1800—2400	1350—1800	
Nekryté (v auto- mobi- lech)	VS praporu	2—3 ¹⁾	180—240	112—150	90—120	320 ²⁾
	VS brigády	9—12	720—960	450—600	360—480	
	PVS divize	6	480	300	240	

Poznámka:

¹⁾ Pro výpočet spotřeby beru minimální plochu cíle pro baterii – 2,25 ha

²⁾ Minimální plocha cíle pro raketomety – 16 ha

³⁾ Je vhodné použít asi ½ střel se zapalovačem nastaveným na trhavý účinek a ½ na tříštivý účinek.

Normy spotřeby střel pro umlčení radiolokátorů systému PVO

Tabulka 3

Ráže (mm)	100	122	130	152	122 RM
Spotřeba	200	150	150	100	200

Matematická naděje procenta zasažení cíle se u těchto objektů předpokládá v hodnotě 50—60 %.

Stanoviště řízení a navedení taktického letectva, rozmísťované ve vzdálenosti 10—25 km od předního okraje, na ploše do 4 ha, považujeme za jednotlivý cíl, který umlčujeme normou spotřeby pro radiolokátory (viz tab. 1) soustředěnými palbami.

Při porovnání celkového množství prostředků nepřítele s možnostmi dělostřelectva se ukazuje, že bude nutné při výběru cílů posuzovat důležitost objektu a jeho význam se zřetelem ke konkrétní bojové situaci.

Radiolokátory pro průzkum pozemních cílů představují mimořádné nebezpečí pro vlastní vojska zejména při zasazování útvarů a svazků do boje z chodu (při prů-

lomu obrany nepřítel, při zasazování druhých sledů apod.). Za příznivých terénních podmínek jsou schopny zjistit a sledovat proudy tanků, OT, automobilů a dělostřelectva daleko za čarou rozvinování do praporek proudů. Bude proto účelné nečekat s jejich umlčováním na některý z palebných případů dělostřelecké přípravy, ale vést na ně palbu již dříve, nejpozději se zahájením přípravy.

Radiolokátory pro průzkum střeleckých baterií jsou schopny zjišťovat rozmístění palebných postavení po zachycení 1–2 výstřelů. Proto bude nutné, hlavně při dělostřelecké přípravě, umlčovat je současně s cíli první skupiny (dělostřelecké baterie).

Radiolokátory a ostatní prostředky systému řízení a uvědomování PVO zpravidla umlčujeme společně s protiletadlovými bateriemi. Za kritérium vhodnosti umlčení bereme směr činnosti vlastního letectva a potřebu vytvořit pro jeho činnost vhodné podmínky. Obdobné hledisko platí pro stanoviště řízení a navedení taktického letectva.

Místa velení umlčujeme podle současných názorů na strukturu dělostřelecké přípravy společně s druhou skupinou cílů (opěrné body rot prvního sledu). S nimi bude účelné umlčovat i SRS a SRRS i spojovací uzly rozmístěné mimo velitelská stanoviště. Vzhledem k významu míst velení pro organizaci velení nepřítel, bude účelné (při dostatku dělostřelectva) převést nejdůležitější stanoviště do první skupiny cílů. Dosáhneme tím narušení schopnosti nepřítel organizovat protipatření již na samém začátku dělostřelecké přípravy.

Místa velení taktických prostředků jaderného napadení ničíme dělostřelectvem ihned po zjištění.

Předpis „Pravidla střelby a řízení palby pozemního dělostřelectva“ nevyčerpává do podrobností všechny případy umlčování a ničení radioelektronických prostředků. Ponechává dostatek možností k tvořivému uplatnění a využití bojových možností dělostřeleckých palebných prostředků a ke zvýšení efektivity palby. Jde zejména o výběr vhodných palebných jednotek, způsobu a doby vedení palby.



Umlčování a ničení radioelektronických prostředků palbou dělostřelectva patří spolu s údery jaderných zbraní a letectva k nejúčinnějším způsobům boje s těmito prostředky nepřítel. Úloha a místo dělostřelectva v REB budou plně závislé na bojových možnostech palebných prostředků, ale i na výsledcích průzkumu všeho druhu. Úkoly dělostřelectva se zachycují v bojové dokumentaci štábů RVD společně s ostatními úkoly. Jejich rozsah a konkretizace uvádíme i v „plánu REB“ daného stupně velení.