

Řízení palby

T 18 - Střelba a řízení palby minometných jednotek



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost

Název projektu: Inovace magisterského studijního programu Fakulty vojenského leadershipu

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/2.2.00/28.0326

Základní a doporučená literatura:

- 1) Pub-74-14-01 *Pravidla střelby a řízení palby pozemního dělostřelectva. (dělo, četa, baterie, oddíl).* Vyškov: Správa doktrín ŘeVD, 2007. 256 s.
- 2) Dě1-11-66 *Tabulky střelby a horské tabulky střelby pro 152mm samohybnou kanónovou houfnici vz. 77.* Praha: MNO, 1991. 694 s.
- 3) FMO. *Vysvětlivky k pravidlům střelby a řízení palby pozemního dělostřelectva. (Dě1-2-4).* Praha: 1990. 456 s.
- 4) ROVNAN, Anton. a VYKYDAL, Lubomír. *Střelba a řízení palby. Album schémat.* Martin: VVVTŠ, 1976. 87 s.
- 5) ROVNAN, Anton. a VYKYDAL, Lubomír. *Učebnice střelby a řízení palby pozemního dělostřelectva, díl I.* Martin: VVVTŠ, 1979. 782 s.
- 6) ROVNAN, Anton. a VYKYDAL, Lubomír. *Učebnice střelby a řízení palby pozemního dělostřelectva, díl II.* Martin: VVVTŠ, 1979. 782 s.

Vzdělávací cíl:

Osvojit si určení, charakteristiku a takticko technické údaje minometů používaných v AČR. Procvičit výpočty a postupy při střelbě a řízení palby minometných jednotek. Zvládnout různé způsoby určování prvků pro střelbu a zvláštnosti určení prvků pro účinnou střelbu minometných jednotek.

Obsah:

- 1) Určení, charakteristika a takticko technické údaje
- 2) Určování prvků pro střelbu
- 3) Zvláštnosti určení prvků pro účinnou střelbu

1) Určení, charakteristika a takticko technické údaje

Takticko-technické údaje:

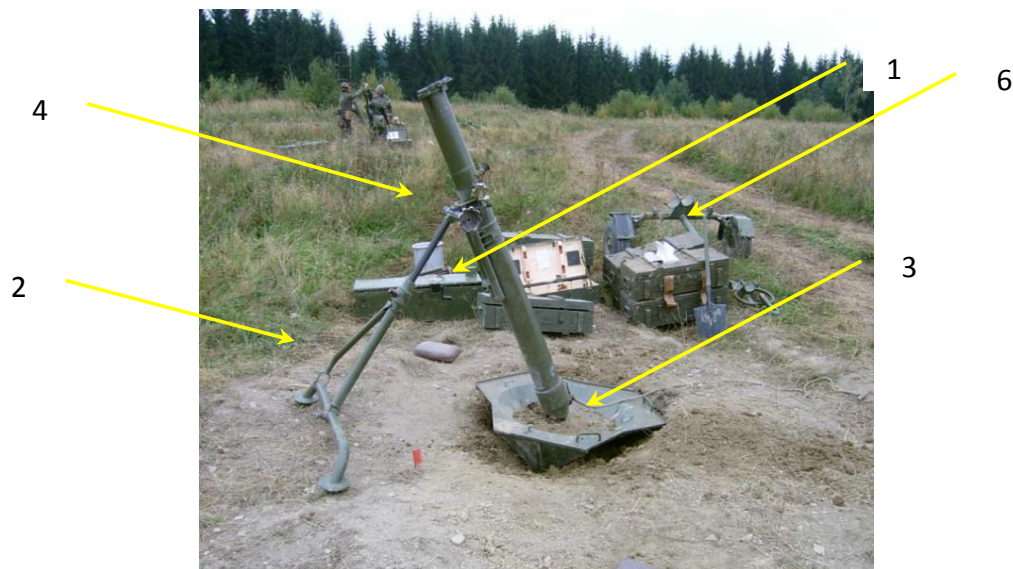
➤ ráže	120 mm
➤ délka hlavně	1700 mm
➤ rozsah náměru	40° - 85°
➤ rozsah odměru	± 8°
➤ délka střelby	250 – 8036 m
➤ rychlost střelby	10 – 12 ran.min ⁻¹
➤ délka v pochodové poloze	2500 mm
➤ výška v pochodové poloze	980 mm
➤ šířka v pochodové poloze	1684 mm

1) Určení, charakteristika a takticko technické údaje

Takticko-technické údaje:

➤ rozchod kol podvozku	1485 mm
➤ průměr kol	450 mm
➤ hmotnost za pochodu s podvozkem	239,5 kg
➤ hmotnost podvozku	59 kg
➤ hmotnost na palebném stanovišti	177,5 kg
➤ hmotnost hlavně se zadkem hlavně a zařízením proti nabití dvou min PN2M	68kg
➤ hmotnost podstavce	24 kg
➤ hmotnost ložistě	85,5 kg
➤ hmotnost miny	16 kg

1) Určení, charakteristika a takticko technické údaje



Obrázek 1: 120mm M vz.82 v bojové poloze

1) Určení, charakteristika a takticko technické údaje

Hlavní části tříštivotrhavé miny (obr. 2):

- tělo miny naplněné trhavinou (1),
- nárazový zapalovač (2),
- stabilizátor (3)
- výmetné náplně - základní s označením „ОСНОВ“, dílčí s označením „ДОПОЛ“, nebo dálkové s označením „ДАЛЬ“ (4).



Obrázek 2: 120mm tříštivotrhavá mina

1) Určení, charakteristika a takticko technické údaje

Zvláštnosti bezpečnostních opatření

Při střelbě ze 120mm M vz. 82 musí být dodržována tato bezpečnostní opatření:

- veškerá činnost musí být v souladu s předpisy a směrnicemi pro použití 120mm M vz. 82,
- obsluhovat minomet mohou pouze osoby vycvičené a seznámené s jeho konstrukcí a bezpečnostními opatřeními,
- před střelbou je nutné zbavit hlaveň konzervačních a mazacích prostředků a vytřít ji do sucha, důkladně očistit miny, aby do hlavně nevnikl písek, hlína a jiné nečistoty,
- před hlavní nesmí být žádné předměty, které by mohly způsobit předčasný výbuch miny,
- při nabíjení je nutné uchopit minu za sestředovací nákržek oběma rukama, zasunout ji spodním koncem stabilizátoru do hlavně až k sestředovacímu nákržku a pak ruce okamžitě odtáhnout,

1) Určení, charakteristika a takticko technické údaje

Trvání střelby v minutách	Počet výstřelů	
	120mm M vz. 82	
	Náplň první až pátá	Náplň šestá a dálková
1	10	10
3	14	11
5	16	12
10	21	15
15	26	17
20	31	20
25	36	22
30	40	25
40	50	30
50	60	35
60	70	40
Další hodinu	60	30

1) Určení, charakteristika a takticko technické údaje

Podmínky	Miny	Náplň	Z jakého důvodu
Vždy	Minami, které spadly z výšky větší než 1 m nebo spadly z jakékoliv výšky na zapalovač	Všemi	Nebezpečí předčasného výbuchu
Jsou-li na těle miny trhliny nebo je rez na středících nákručích	Všemi	Všemi	Nebezpečí poškození miny i minometu
Takovým režimem palby, kdy by vyletující mina mohla zachytit nabíjenou minu	Všemi	Všemi	Možnost výbuchu v nebezpečné blízkosti minometu

1) Určení, charakteristika a takticko technické údaje

Podmínky	Miny	Náplň	Z jakého důvodu
Větším režimem palby než povoleným	Všemi	Všemi	Možnost samozápalu dílčích náplní
S našroubovanou kuklou	Všemi	Všemi	Nebezpečí selhání
S nasazeným náustníkem	Zapalovače sovětské výroby	Všemi	Možnost předčasného výbuchu
Střelba bez přístroje proti nabití dvou min PN2M	Všemi	Všemi	Možnost výbuchu v nebezpečné blízkosti minometu
Je-li náplň poškozená nebo v nehermetickém prostředí déle než 1 hod	Všemi	Všemi	Nebezpečí selhání nebo kratší dostřel

1) Určení, charakteristika a takticko technické údaje

Podmínky	Miny	Náplň	Z jakého důvodu
Větším režimem palby než povoleným	Všemi	Všemi	Možnost samozápalu dílčích náplní
S našroubovanou kuklou	Všemi	Všemi	Nebezpečí selhání
S nasazeným náustníkem	Zapalovače sovětské výroby	Všemi	Možnost předčasného výbuchu
Střelba bez přístroje proti nabití dvou min PN2M	Všemi	Všemi	Možnost výbuchu v nebezpečné blízkosti minometu
Je-li náplň poškozená nebo v nehermetickém prostředí déle než 1 hod	Všemi	Všemi	Nebezpečí selhání nebo kratší dostřel

1) Určení, charakteristika a takticko technické údaje

Činnost při selhané

V případě selhané je třeba na povel velitele minometu dvakrát pomocí šňůry zopakovat odpálení. Jestliže ani potom nedojde k výstřelu, je nutné vyčkat minimálně dvě minuty a postupovat následovně:

- zkontrolovat, zda klapka PN2M je zavřená, je-li otevřená, zkontrolovat vizuálně, zda je mina v hlavni. Při vybíjení se zařízení PN2M nesnímá a klapka může být v libovolné poloze,
- mířič udělí hlavni nejmenší náměr a pootočí pojistku hlavně o 90° a hlaveň uvolní z ložistě,
- po uvolnění hlavně ji mířič a nabíječ opatrně překloupí na podstavci, až se mina vysune,
- velitel minometu minu u ústí hlavně zachytí a opatrně ji z hlavně vytáhne,
- z trubky stabilizátoru se sejmou náplně a vizuálně se zkontroluje, zda došlo k nápichu zápalky základní náplně,

1) Určení, charakteristika a takticko technické údaje

Příčiny selhané:

- opotřebení zápalníku,
- znečištění zápalníku tím, že při předchozím odpálení uvízl na zápalníku obal zápalky, část dna nábojky základní náplně nebo zbytky spáleného prachu,
- znečištěný sestředovací nákrůžek miny,
- značně znečištěná hlaveň (což zabránilo dosednutí miny na zápalník),
- selhání zápalky základní náplně,
- neúplné zasunutí základní náplně do trubky stabilizátoru,
- excentrický úder na zápalku.

2) Určování prvků pro střelbu

Minometné jednotky vyřazují cíle nepřítele z boje palbou, která se musí vyznačovat mimo jiné včasností a účinností. K tomu, aby byla dodržena tato kritéria, je důležitá vhodná volba určení prvků pro střelbu minometné jednotky.

Ve výzbroji dělostřelectva AČR je zaveden automatizovaný systém řízení palby ASPRO, který je v současné době hlavním prostředkem určování prvků pro účinnou střelbu. Minometné jednotky tímto systémem ale vybaveny nebyly a proto provádí určování prvků pro střelbu náhradními prostředky, k čemuž jsou nezbytné patřičné znalosti, dovednosti a návyky.

Hlavní a základní způsob určování prvků pro účinnou střelbu - úplná příprava, je v současné době u minometných jednotek využívána pouze sporadicky vzhledem k tomu, že není k dispozici meteorologická zpráva.

3) Zvláštnosti určení prvků pro účinnou střelbu

Způsoby určování prvků pro střelbu

Pro dosažení požadované přesnosti a účinnosti palby je třeba zvolit vhodný způsob určení prvků pro účinnou střelbu.

Prvky pro účinnou střelbu je u minometných jednotek možné určovat:

- úplnou přípravou (je-li k dispozici meteorologická zpráva METEO-STŘEDNÍ),
- přenosem palby od pomocného cíle (metodou jednoduchou, stanovenou pro střelbu strmou drahou),
- zkrácenou přípravou,
- zjednodušenou přípravou,
- zastřílením cíle.

3) Zvláštnosti určení prvků pro účinnou střelbu

Způsob určení prvků pro účinnou střelbu	Pravděpodobné chyby	
	V dálce (% D_t)	Ve směru (dc)
Úplná příprava	0,7 – 0,9	0-03 – 0-05
Přenos palby od pomocného cíle	0,5 – 0,7	0-01 – 0-03
Zkrácená příprava	1,4 – 6	0-07 – 0-20
Zjednodušená příprava	8 – 10	0-30 – 0-40
Zastřílení cíle	0,3 – 0,5	0-02 – 0-03

3) Zvláštnosti určení prvků pro účinnou střelbu

Struktura povelu
velitele minometné
baterie k přípravě palby

Poř. čís.	Prvek povelu	Příklad	Podmínky použití
1.	Volací znak a identifikační číslo minometné baterie (čety)	KOV 81 (KOV 11, KOV 12)	Podle varianty spojovací a komunikační soustavy pro dané období, bojovou činnost apod.
2.	Návěští	Palbu – STAV! POZOR!	Pokud je nutné okamžitě ukončit palbu na cíl nebo ihned připravit palbu na nový cíl. Je-li nutné připravit palbu zahajovanou na signál, ve stanovené době apod.
3.	Výkonný povel	PAL! NABÍT! ZAPSAT!	Je-li nutné okamžitě zahájit palbu. Vede-li palbu více jednotek a je efektivní ji zahájit všemi jednotkami současně. Připravuje-li se palba předem.

3) Zvláštnosti určení prvků pro účinnou střelbu

Struktura povelu
velitele minometné
baterie k přípravě palby

4.	Číslo a druh cíle	Cíl WJ 1102, minometná četa!	Podle pravidel číslování cílů, není třeba identifikace země a svazku.
Poř. čís.	Prvek povelu	Příklad	Podmínky použití
5.	Druh miny	Tříštivotrhavá!	Není ji třeba v povelu uvádět.
6.	Druh zapalovače	Tříštivý!	Není třeba jej v povelu uvádět.
7.	Náplň	Náplň čtvrtá!	Podle dálky střelby.
8.	Dálka zaměřovače	Dálka 245!	Podle dálky střelby a náplně.
9.	Stranová odchylka od hlavního směru, od pomocného cíle, od dříve zastříleného cíle	Hlavní směr doprava 1-35! Pomocný cíl první, doprava 0-21!	Obvykle je velena stranová odchylka od hlavního směru.

3) Zvláštnosti určení prvků pro účinnou střelbu

Struktura povelu
velitele minometné
baterie k přípravě palby

10.	Vějíř	Vějíř 0-04! Vějíř sevřený!	Při střelbě s rovnoběžným vějířem ho není třeba v povelu uvádět.
11.	Spotřeba min	4 rány po 20 sekundách!	Velitel minometné baterie v povelu do palebného postavení udává spotřebu pro minomet, dálku a směr.
12.	Volací znak předávajícího	Zde KOV 81!	Volací znak velitele k ukončení povelu.

Příklad povelu velitele minometné baterie k přípravě řízení palby:

„KOV 81! Palbu stav, cíl WJ 1102, pozorovatelná, náplň 4, dálka 245, hlavní směr
doprava 1-35, vějíř sevřený, 4 d, 1 r, pal! Zde KOV 81!

Úkoly pro samostatnou práci:

- 1) Nastudovat určení, charakteristiku a takticko technické údaje minometů používaných v AČR.
- 2) Propočítat příklady specifické pro střelbu a řízení palby minometných jednotek.
- 3) Osvojit si různé způsoby určování prvků pro střelbu a zvláštnosti určení prvků pro účinnou střelbu minometných jednotek.