

Řízení palby

T 22 - Zastřílení dělostřeleckým oddílem



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:

Pub-74-14-01 *Pravidla střelby a řízení palby pozemního dělostřelectva.* (dělo, četa, baterie, oddíl). Vyškov: Správa doktrín ŘeVD, 2007. 256 s.

Děl-11-66 *Tabulky střelby a horské tabulky střelby pro 152mm samohybnou kanónovou houfnici vz. 77.* Praha: MNO, 1991. 694 s.

FMO. *Vysvětlivky k pravidlům střelby a řízení palby pozemního dělostřelectva.* (Děl-2-4). Praha: 1990. 456 s.

ROVNAN, Anton. a VYKYDAL, Lubomír. *Střelba a řízení palby. Album schémat.* Martin: VVVTŠ, 1976. 87 s.

ROVNAN, Anton. a VYKYDAL, Lubomír. *Učebnice střelby a řízení palby pozemního dělostřelectva, díl I.* Martin: VVVTŠ, 1979. 782 s.

ROVNAN, Anton. a VYKYDAL, Lubomír. *Učebnice střelby a řízení palby pozemního dělostřelectva, díl II.* Martin: VVVTŠ, 1979. 782 s.

Vzdělávací cíl:

Osvojit si jednotlivé způsoby zastřílení. Procvičit určování hodnot a poměrů u každého způsobu.

Obsah:

- 1) Zastřílení s radiolokátorem pro průzkum pochodových proudů
- 2) Zastřílení s radiolokátorem pro průzkum střílejícího dělostřelectva
- 3) Zastřílení s prostředky dělostřeleckého vzdušného průzkumu
- 4) Rámování
- 5) O – T faktor
- 6) Zastřílení vytýčením výstřelné
- 7) Zastřílení s využitím stopek

Obsah:

- 8) Postupná kontrola podle světových stran
- 9) Zastřílení stupnicí
- 10) Zastřílení odhadem
- 11) Zastřílení při střelbě na odraz
- 12) Zastřílení při střelbě strmou dráhou
- 13) Zastřílení střelami s nekontaktním časovacím zapalovačem (B-90)
- 14) Zastřílení střelami s nekontaktním přibližovacím zapalovačem (HS-94, HS-94M)

1) Zastřílení s radiolokátorem pro průzkum pochodových proudů

- Podstata:

- Spočívá v určování polárních souřadnic výbuchů a středů salv a v současném opravování dálky na směru na základě nich (obdobně jako u zastřílení s dálkoměrem)*

- Zásady zastřílení nepohyblivých cílů:

- Na cíle, které je možné sledovat ze stanoviště radiolokátoru
- Musí být připojen podle požadavků úplné přípravy
- Na cíle musí být ze stanoviště RL přímá viditelnost
- Úhel doletu musí být minimálně 20°

1) Zastřílení s radiolokátorem pro průzkum pochodových proudů

- **Zásady zastřílení nepohyblivých cílů:**
- Při stanovení úkolu se veliteli PzPK udávává:
 - Číslo a druh cíle
 - Polární souřadnice určené pro stanoviště PzPK
 - Doba letu střely
- Zastřílení jednou baterií
 - provádí baterie jednou ranou
 - Po získání úchylek se vystřelí baterijní salva vějířem sevřeným

1) Zastřílení s radiolokátorem pro průzkum pochodových proudů

- **Určení prvků pro účinnou střelbu na střetný bod:**
- Po zjištění cíle velitel RL hlásí na MKP
 - Dobu zjištění
 - Druh cíle (pochodového proudu)
 - Polární souřadnice čela pochodového proudu
 - Směr a rychlost pohybu pochodového proudu
 - Délku pochodového proudu
- Po schválení vydá náčelník SKP nebo velitel mechanizované brigády veliteli RL a náčelníkovi SŘP nařízení Radiolokátor průběžně protíná polohu cíle
- Ve stanovených intervalech (zpravidla 60s) předává SŘP RL povel „STAV!“
 - 3 až 5s před povel „STAV!“ se velí „POZOR!“
 - Po prvním „STAV!“ spouští velitel RL a náčelník SŘP stopky
- Po každém „STAV!“ hlásí velitel RL na SŘP polární souřadnice

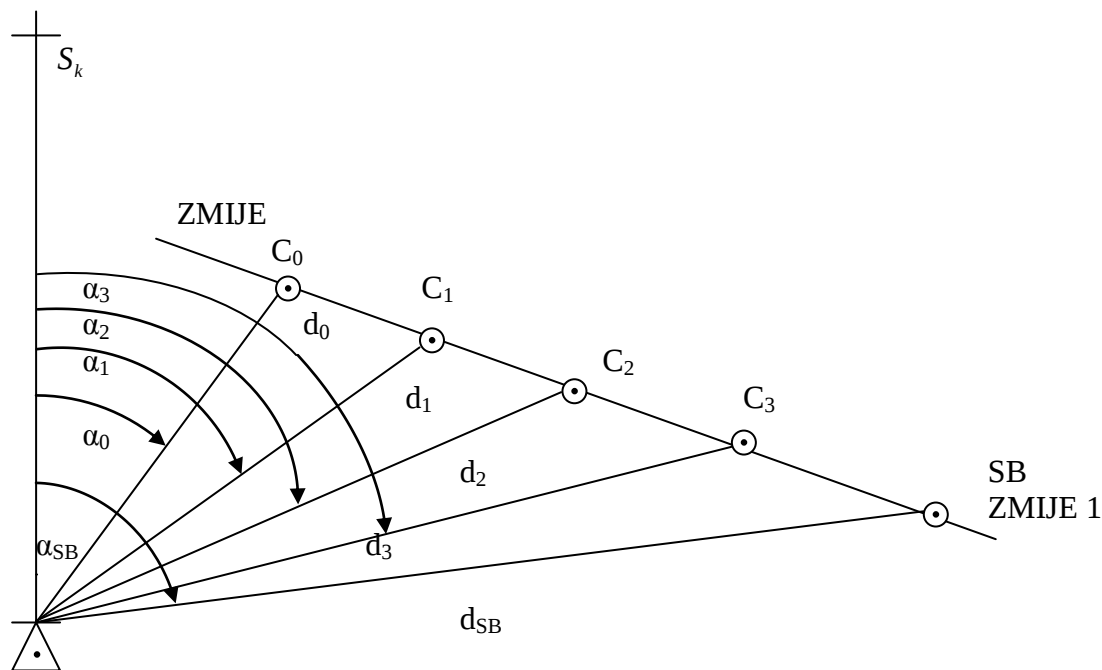
1) Zastřílení s radiolokátorem pro průzkum pochodových proudů

- Při přípravě prvků na PUO 9M se postupuje následovně:
 - Přes prvních 3 až 5 bodů protnutí se zakreslí přímka ve směru pohybu cíle (předpokládaná pochodová osa)
 - Na této přímce se ve směru pohybu cíle určí střetný bod (SB) ve vzdálenosti odpovídající 180 až 240 s od prvního bodu protnutí, SB se volí podle pracovní doby střílející jednotky (doby, kterou potřebuje střílející jednotka k přípravě prvků pro ÚS a nastavení prvků zaměřovače – závisí především na vycvičenosti jednotky)
 - Na SB se určí prvky pro ÚS
 - Polární souřadnice SB (α_{SB} , d_{SB}) a doba letu střely se oznámí veliteli RL
 - Po uplynutí zvolené pracovní doby, s odečtením letu střely, aby střely zasáhli čelo proudu, se velí „PAL!“ a veliteli RL se oznámí zahájení palby

1) Zastřílení s radiolokátorem pro průzkum pochodových proudů

- S radiolokátorem je možné provádět:
 - zastřílení pohybujících se cílů (jednotek na osách přesunu – pochodových proudů),
 - zastřílení nepohybujících se cílů,
 - vytváření fiktivních pomocných cílů.
- Může se provádět zastřílení cílů, jejichž souřadnice byly určeny:
 - radiolokátorem,
 - jinými průzkumnými prostředky, je-li stanoviště radiolokátoru (PzPK) připojeno podle požadavků úplné přípravy.
 - Ze stanoviště radiolokátoru musí být přímý výhled na cíl.

1) Zastřílení s radiolokátorem pro průzkum pochodových proudů



2) Zastřílení s radiolokátorem pro průzkum střelejícího dělostřelectva

- **Použití:**
 - Zjištění střelejících děl, minometů a raketometů
 - Sledování nízko letících letounů, vrtulníků
 - Zastřílení cílů
- **Podstata:**
 - *Stejná jako při zastřílení s laserovým dálkoměrem s tím, že radiolokátor určuje pravoúhlé souřadnice výbuchů (nikoliv polární)*

2) Zastřílení s radiolokátorem pro průzkum střelejícího dělostřelectva

- **Zásady použití:**

- Dva hlavní režimy

- Zjišťování střelejícího dělostřelectva nepřítele
 - Vypočítá polohu stanoviště, odkud byla střela vypálena, i předpokládané místo jejího dopadu
- Sledování a opravování palby vlastního dělostřelectva
 - Určuje místa dopadu
 - Provádění oprav během zastřílení
- Může pracovat simultánně v obou režimech

- Rozlišuje

- Střelu
- Minu
- Lehký a těžký raketový náboj

2) Zastřílení s radiolokátorem pro průzkum střílejšího dělostřelectva

- **Zásady použití:**
 - Dokáže sledovat 8 střel a zároveň vyhledávat další
 - Volí se 3 až 5 stanovišť vzdálených od sebe 300 – 500m
 - Ideální je využití 3 lokátorů (může provádět i 1 nebo 2)
 - 1. Provádí průzkum
 - 2. Je na přesunu
 - 3. Je na stanovišti pasivní, připraven k použití
- Maximální doba na stanovišti je 30 minut
- Spolupracuje s ASPRO
 - Pomocí interferenčního vozidla
 - V ASPRO se zobrazuje jako MKP
- Meteo zprávy musí být zadávány manuálně

3) Zastřílení s prostředky dělostřeleckého vzdušného průzkumu

- Průzkum a zastřílení se provádí z přidělených průzkumných vrtulníků
- **Zásady zastřílení s osádkou vrtulníku:**
- Může se provádět zastřílení nepohybujících a pohybujících se cílů
- Předem se stanovuje úkol obvykle formou bojového nařízení, které obsahuje
 - Stručné údaje o nepříteli
 - Průběh předního okraje
 - Rozmístění prostředků PVO
 - Možné rozmístění cílů
 - Stručné údaje o činnosti vlastních vojsk
 - Pásmo průzkumu a prostory zvláštní pozornosti

3) Zastřílení s prostředky dělostřeleckého vzdušného průzkumu

- **Zastřílení osádkou vrtulníků se provádí:**
- Rámováním
 - Podle všeobecných pravidel do získání vidlice 200 m
 - Při výšce letu do 1/10 pozorovací dálky
- Stupnicí
 - Při výšce letu do 1/10 pozorovací dálky
- Postupnými kontrolami podle světových stran
- **Způsob zastřílení určuje osádka vrtulníku v závislosti na:**
- Charakteru terénu
- Výšce letu
- Počtu orientačních bodů v prostoru
- Pozorovací dálce

4) Rámování

Je to náhradní způsob, kdy nemáme přesný ani laser. dálkoměr ani přesný úhloměr.

- Podstata:

- spočívá v zarámování cíle dvěma dálkami zaměřovače do dálkové vidlice a jejím postupným pŕlením do získání rámce, jehož středem je možné zahájit ÚS na cíl.*

- Vidlici tvoří rozdíl dvou náměrů děla, při kterých bylo dosaženo opačných znaků pozorování výbuchů v dálce.

4) Rámování

- rámování může být při:
- malém úhlu i ($i \leq 2-50$)
- středním i ($2-50 < i < 5-00$)
- velkém i ($i \geq 5-00$)
- rámování při osném pozorování $i=0$
- při malém i udržujeme výbuch na pozorovací přímce pomocí S_s
- při velkém používáme pro opravu počítač, sčítač DS vz. 88 nebo na PUO 9M.

4) Rámování

- **Postup:**
- s danými prvky vystřelí řídicí dělo jednu ránu
- odpozoruje se výbuch podle obecných zásad pozorování
- pokud nelze určit výbuch v dálce, ale pouze ve směru – přivedeme výbuch na pozorovací přímku pomocí R_p . Úchylka výbuchu (α) s opačným znaménkem $\cdot R_p$ a velí se jako oprava směru
- výbuch uchýlen v dálce se opraví o hodnotu první vidlice s opačným znaménkem nepř. výbuch byl dlouhý „+“ nastavíme -200 m
- současně se opravuje směr o hodnotu S_s (pro udržení výbuchu na P_z přímce)
- takto se pokračuje do zarámování cíle

4) Rámování

- po získání opačného znaku se vidlice pŕl. pokračuje se do vidlice 100 m nebo dokud se nezasáhne cíl.
- směr opravujeme pomocí $\Delta S = (\text{opačné znaménko } \alpha * R_p) + (\pm S_s * 0,01 \Delta D)$
- dálku o danou vidlici
- při osné pozorování se počítá pouze s R_p
- $\Delta S = \text{opačné znaménko } \alpha * R_p$
- ÚS
 - vidlice 100 m jejím středem (jednotlivý)
 - vidlice 200m jejím středem (skupinový)
 - při zásahu cíle

5) O – T faktor

- Jedná se o zjednodušený způsob zastřílení rámováním používaný v NATO.
- **Podstata:**
 - *Jedná se o použití zjednodušeného dílcového pravidla při opravě směru.*
 - *Úchylku v dálce odhadujeme. Opět se snažíme zarámovat cíl do dálkové vidlice.*
- používá se v situaci, kdy **neznáme přesné souřadnice pozorovatele**
- určování souřadnic cíle je pomocí **pravoúhlými rovinnými souřadnicemi**
- O-T faktor je koeficient, který určuje P_z z hodnoty pozorovací dálky v **Km zaokrouhlením na 0,5 km**. OTF se používá při **malém** a **středním** úhlu i .

5) O – T faktor

- **Postup:**
- Počítanými prvky jedna rána
- pozorovatel změří úchylku výbuchu od cíle v DC
- Odhadne (nebo změří) rozdíl dálky cíle a výbuchu střely vzhledem k pozorovatelně v metrech
- změřená úchylka ve směru v DC se vynásobí koeficientem OTF – tím získám úchylku výbuchu od cíle ve směru v metrech (dílčové pravidlo)... $\Delta S = \alpha * OTF$
- takto získaná úchylka výbuchu od cíle v metrech ve směru se hlásí s opačným znaménkem na (MŘP, SŘP)
- oprava dálky se určí odhadem v metrech a zaokrouhlí se nejblíže k hodnotám 800, 600, 400, 200, 100, 50 tak aby byl cíl druhou ranou zarámován
- oprava dálky se předá i se znaménkem na MŘP, SŘP
- při opravě dálky se postupuje od hodnot vyšších k hodnotám nižším
- na MŘP, SŘP se přepočítají nahlášené opravy v dálce i směru na DC

5) O – T faktor

- **Oprava dálky:**

- $\Delta D \text{ (dc)} = \Delta D / \Delta X \text{ (dc)}$ (nejmenší přípustná oprava je 50 m)

- **Oprava směru:**

- $\Delta S \text{ (dc)} = (- \Delta S \text{ (m)} / D_t \text{ (km)}) - 5\%$ (nejmenší oprava směru je 20 m)

- **přechod na ÚS**

- zarámováním do dálkové vidlice 100 jejím středem nebo při zásahu cíle

6) Zastřílení vytýčením výstřelné

- **Použití:**
 - při **velkém úhlu** i a rozmístění cílů na **přivráceném svahu** nebo **vodorovných plošinách** při **převýšeném pozorování**.
 - Provedení četou nebo baterií
 - Stanoviště děl. Pz **nemusí** být známo
- **Podstata:**
 - *Spočívá v dosažení co největšího přiblížení středu rozptylu dané střelby postupnými opravami prvků zaměřovače na základě pozorování výbuchů odhadem pomocí vztažné základny vzhledem k výstřelné.*

6) Zastřílení vytýčením výstřelné

•Provedení:

- pozorovatel zvolí ve směru střelby (předpokládané výstřelné) vztahnou základnu s využitím význačných terénních bodů v prostoru, jejichž vzdálenosti ve směru střelby od cíle musí předem určit
- počítanými prvky jedna rána
- odhadne úchylku v dálce v metrech (ve směru k výstřelné) tzn. zda je výbuch krátký nebo dlouhý vzhledem k dělu
- výbuch si musí pamatovat (podle toho určíme skutečnou výstřelnou)
- beze změny směru se vystřelí s opravenou dálkou (zaokrouhlenou na 50 m), tak abychom se pokusili zasáhnout cíl. (pokud byla krátká o 230 m tak prodloužím o 250m)
- odpozoruje druhý výbuch a určí tak výstřelnou a zná dálky výbuchů
- kolmo na cíl od skutečné výstřelné určí úchylku ve směru na cíl
- podle odhadnutých úchylek se opraví prvky

7) Zastřílení s využitím stopek

- **Použití:**
 - Používá se v situaci, kdy se cíle demaskují např. záblesky a zvuky výstřelů.
 - využíváme fyzikální vlastnosti šíření zvuku v atmosféře, kdy víme, že rychlost zvuku je přibližně 330 m/s $1 \text{ s} = 333 \text{ m}$
 - za snížené viditelnosti
 - měření provádí stejná osoba
- **Podstata:**
 - *spočívá v určování dálek pomocí „světlozvuku“ (měříme dálku pomocí zvuku a světla) a určování úchylek ve směru pomocí úhloměru*

7) Zastřílení s využitím stopek

•Provedení:

•Příprava

- změříme dálku cíle v DC = provedení 4* měření času mezi zábleskem a zvukem (krajní případ 2- 3 měření)
- výpočet aritmetického průměru zaokrouhlen na 0,1 s
- průměr vynásobíme koeficientem 1000 a dělíme 3 = získáme dálku v metrech
- směrník cíle zjistíme pomocí úhloměru

•Postup

- vystřelí se jedna rána
- pomocí úchylek v dálce a směru se určí opravy
- opravenými prvky se vystřelí 4 rány tempem, tak abychom stihli odpozorovat výbuchy a změřit čas

•nejméně u třech výstřelů změříme čas a uděláme průměr a určí se opravy

8) Postupná kontrola podle světových stran

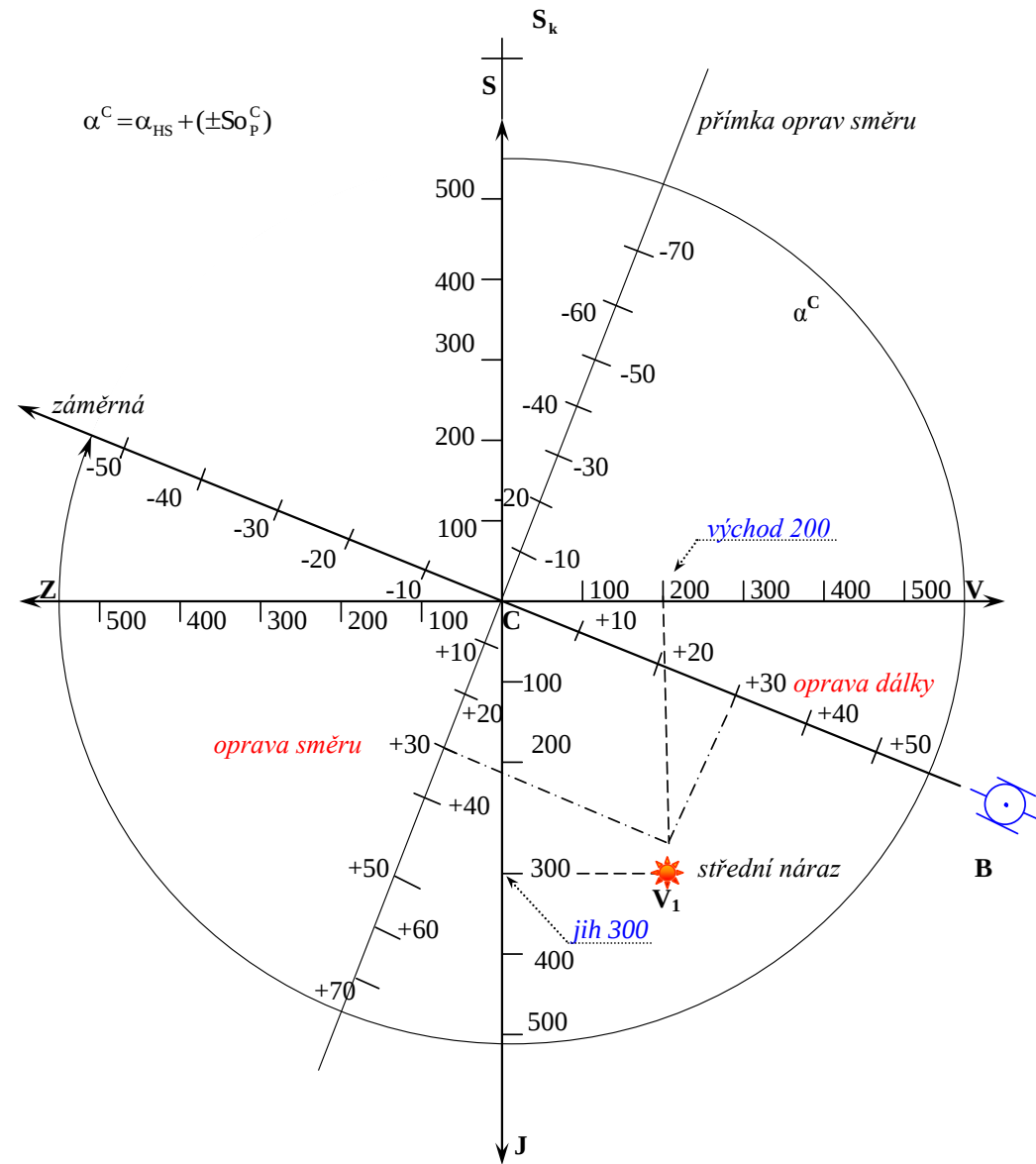
•Podmínky:

- pozorování výbuchů provádí dělostřelecký pozorovatel (DP) z pozemní pozorovatelny nebo dělostřelecký vzdušný pozorovatel (DVP) z vrtulníku,
- nemusí být známa poloha pozorovatelny (vrtulníku),
- použití v terénu, kde je dostatek dobře viditelných terénních předmětů, které umožní vytyčit v prostoru cíle pomyslný průběh světových stran a pomocí nich určovat vzdálenosti výbuchů od cíle,
- DVP pozoruje výbuchy z vhodného bodu zvoleného na trase letu,
- převýšení vrtulníku nad cílem je větší než $1/10$ d,
- z pozemní pozorovatelny je možné provádět zastřílení jednotlivými ranami řídicího děla (řídících děl),
- opravy se určují na připravené síťce k určování oprav, zhotovené na milimetrovém (čtverečkovaném) papíru nebo na PUO 9M.

8) Postupná kontrola podle světových stran

- Postup zastřílení:
- počítanými prvky se vystřelí baterijní (četová) salva (1 rána řídícím dělem) vjs,
- DP (DVP) hlásí úchytky středu salvy (výbuchu) od cíle v dálce i ve směru v metrech vzhledem ke světovým stranám,
- zastřílení se provádí do získání krycí skupiny nebo úchylek středu salvy (výbuchu) od středu cíle nepřevyšujících 100 m,
- po zahrnutí oprav (nebo dálkou středu krycí skupiny) se přejde na ÚS,
- nejsou-li získány úchytky do 100 m, vystřelí se ještě 1 salva (rána) a je-li třeba i 3. salva (rána).

8) Postupná kontrola podle světových stran



8) Postupná kontrola podle světových stran

•Podstata:

•spočívá v určování středu skupiny výbuchů od cíle v metrech pomocí souřadnicové soustavy dvou na sebe kolmých os (vyznačujících průběh sět.stran), do získání krycí skupiny nebo úchylek středu skupiny výbuchů nepřevyšujících 100 m nebo do získání úchylek tří salv

•Postup:

- počítanými prvky baterijní (četová) salva sevřeným vějířem
- pozorovatel hlásí úchytky (středu skupiny výbuchů) ve směru i dále v metrech pomocí světových stran
- opravy se určují na MŘP, SŘP na PC, PUO, milimetrovém papíru
- opravy se provádí na PUO nebo SÍŤCE OPRAV (kterou si připraví předem)
- úchytky se odhadují v metrech pomocí terénních bodů

9) Zastřílení stupnicí

- Použití:
- Při vhodných pozorovacích podmínkách (převýšení P_z) nebo pozorování z vrtulníku.
- Při nedostatku terénních předmětů v okolí cíle (nemůžeme použít světové strany).
- Souřadnice P_z nemusím znát.
- Podstata:
- ***baterie vystřelí salvu po četách, vějíř sevřený s rozdílem dálky 400***
- ***tím vyznačí pro pozorovatele v prostoru cíle výstřelnou (dvě skupiny výbuchů)***
- ***P_z hlásí úchyly k bližší skupině výbuchů***
- ***opravenými prvky se vystřelí bakteriální salva***
- ***(((v podstatě se snažíme zarámovat cíl, proto 400m)))***
- ***po určení úchylek na bližší skupinu výbuchů se velí stejné prvky pro celou baterii a vystřelí se 1 kontrolní salva – poté je přechod na ÚS***

9) Zastřílení stupnicí

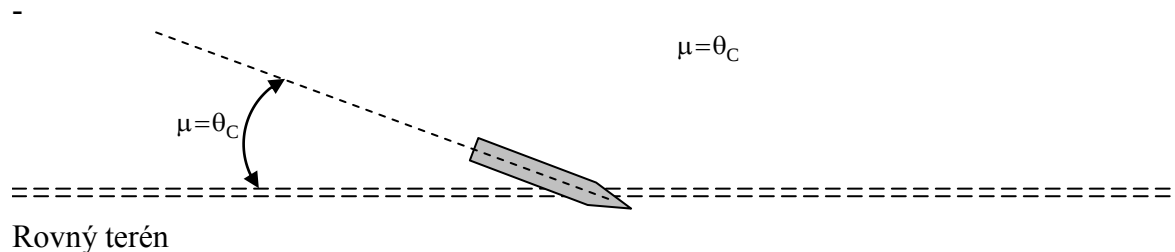
- **Postup:**
- Příprava a zákres na PUO
- přepočít prvků pro střelbu 200 m méně od cíle (hlásí se jako „první“) a 200 m dále od cíle (hlásí se jako „druhá“) - (abychom ho zarámovali)
- Pz hlásí úchyly v metrech vzhledem k výstřelné v dálce i směru
- hlásí úchyly bližšího středu skupiny výbuchů
- MŘP, SŘP přepočte prvky
- vystřelí se baterijní salva jednou dálkou vějířem sevřeným
- Pz hlásí úchyly a poté se přechází na ÚS
- ÚS – po opravě úchylek baterijní salvy

10) Zastřílení odhadem

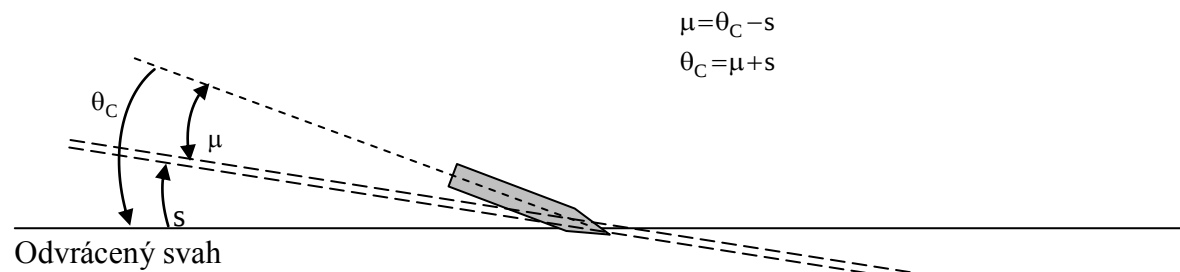
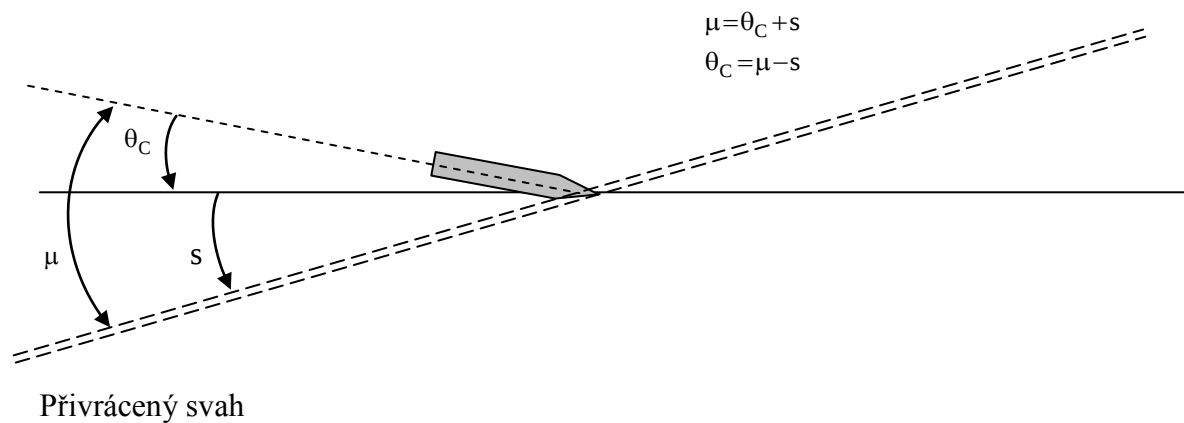
- Postupné přibližování
- **Použití:** za vhodných pozorovacích podmínek
- prozkoumaný terén
- cíl je na přivráceném svahu
- převýšení P_z pokud je cíl na rovině
- v prostoru je dostatek ter. předmětů
- **Podstata:**
 - *spočívá v určování úchylek v dálce odhadem a ve směru pomocí pozorovacího přístroje do získání úchylny v dálce 100 m, ve směru 0 – 20 dc*

11) Zastřílení při střelbě na odraz

- Dělostřelecký pozorovatel (velitel dpzdr) hlásí:
- údaje podle daného způsobu zastřílení,
- rozprask (R), náraz (N).
- Podmínky:
- rovný, popřípadě mírně členitý terén s úhly svahu $s < 5^\circ$, tzn. úhly nárazu () se přibližně rovnají úhlům doletu (),

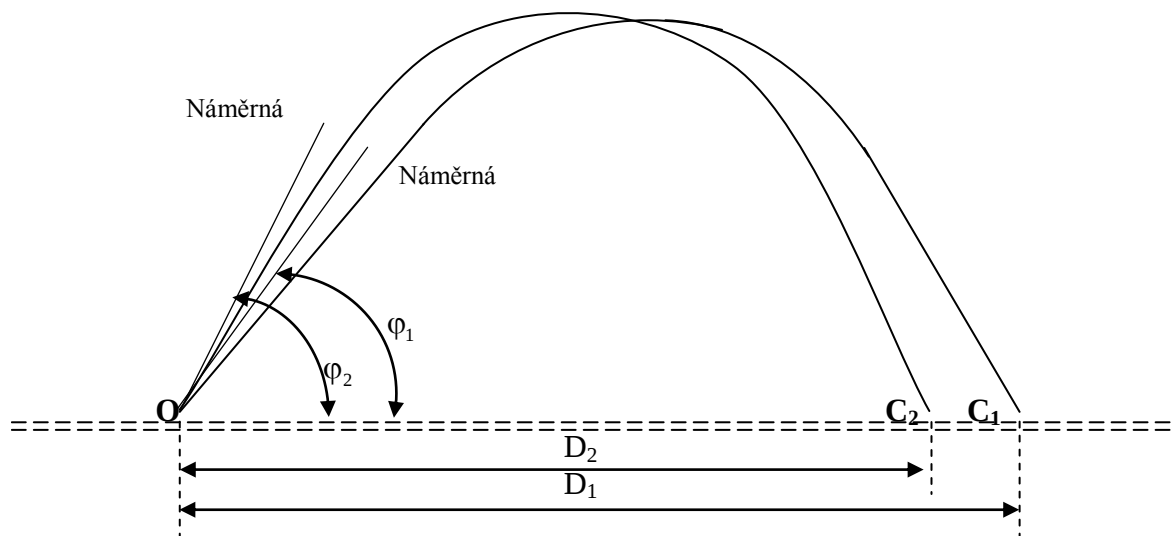


11) Zastřílení při střelbě na odraz



12) Zastřílení při střelbě strmou dráhou

- Specifiky střelby:
- velká výška vrcholu dráhy a dlouhá doba letu střely,
- se zvětšováním (zmenšováním) náměru (dálky zaměřovače) se délka střelby zmenšuje (zvětšuje),



12) Zastřílení při střelbě strmou dráhou

- Specifiky střelby:
- oprava pro derivaci je asi 2-5x větší než při střelbě oblou dráhou, proto se musí brát v úvahu při všech metodách určení prvků pro střelbu,
- podle převýšení (snížení) cíle se určuje oprava náměru (dálky zaměřovače -), která je pro převýšené cíle záporná, pro snížené cíle kladná,
- při volbě náplně pro zastřílení strmou dráhou, zejména rámováním, je nutné uvažovat zálohu dálky alespoň 400m, aby byl úkol splněn stejnou náplní (přechod na novou náplň prodlužuje čas a zvyšuje spotřebu střel),
- při přechodu na novou náplň se započítává oprava pro rozdíl derivací (- derivace nové náplně) se znaménkem (je-li v absolutní hodnotě menší než Z je se znaménkem „+“ a naopak),

12) Zastřílení při střelbě strmou dráhou

•Specifiky střelby:

- budou-li při střelbě s největším (nejmenším – kolem 45°) náměrem rány dlouhé (krátké) a nelze s danou náplní pokračovat v zastřílení, přejde se na nejbližší menší (větší) náplň. Podle poslední dálky zaměřovače pro původní náplň se určí dálka v metrech a podle ní dálka zaměřovače pro novou náplň. Pro novou dálku se určí nové hodnoty , , Z, úd, atd., směr se opraví o rozdíl derivací. S novou dálkou zaměřovače se provede zastřílení s novou náplní,
- je vhodné zahrnovat opravy pro rozdíl derivací i během zastřílení (při každé změně dálky zaměřovače).
- Zastřílení se provádí podle zásad zvoleného způsobu zastřílení (rámováním, s dálkoměrem apod.)

13) Zastřílení střelami s nekontaktním časovacím zapalovačem (B-90)

- Dělostřelecký pozorovatel (velitel dpzdr) hlásí:
- rozprasky (R) a jejich výšku (polohové úhly) v dílcích od úrovně cíle

$$(\varepsilon'_R \text{ nebo } \Delta\varepsilon'_R = \varepsilon'_R - \varepsilon'_C)$$

- nárazy (N),
- údaje podle daného způsobu zastřílení.

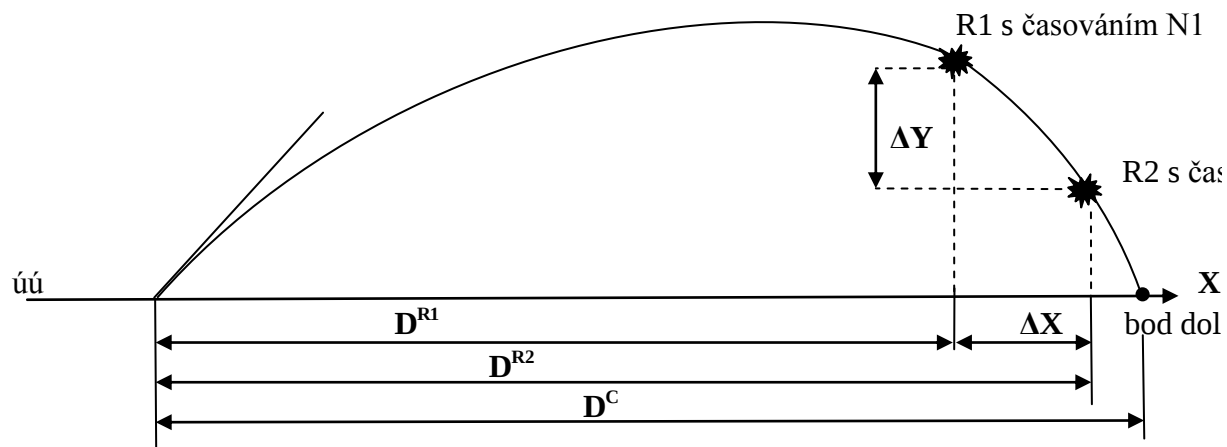
13) Zastřílení střelami s nekontaktním časovacím zapalovačem (B-90)

- Zastřílení se provádí:
- časovanou střelbou (obvykle):
- s dálkoměrem,
- s určenými pozorovatelnami (výška rozprasku se měří z pozorovatelny s menším i),
- nárazovou střelbou (zcela výjimečně):
- s dálkoměrem,
- s určenými pozorovatelnami.
- Při zastřílení časovanou střelbou se zastřeluje současně dálka, směr i výška rozprasků,
- při zastřílení nárazovou střelbou se nejdříve zastřílí dálka a směr a až potom výška rozprasků.

13) Zastřílení střelami s nekontaktním časovacím zapalovačem (B-90)

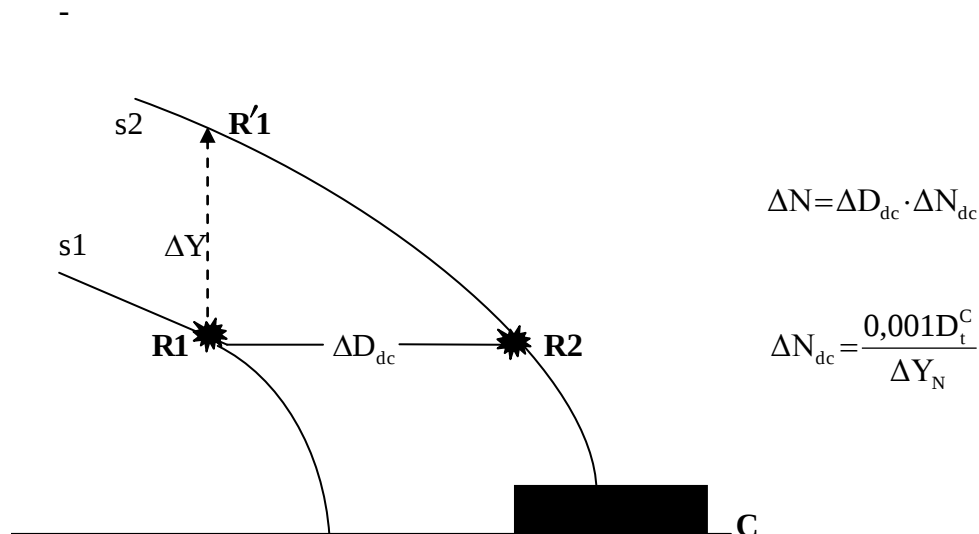
- Opravování výšky rozprasku:

- změnou časování – nezmění se délka bodu doletu, změní se délka a výška rozprasku o hodnotu v délce a ve výšce,



13) Zastřílení střelami s nekontaktním časovacím zapalovačem (B-90)

- Opravování výšky rozprasku:
- změnou časování – nezmění se délka bodu doletu, změní se délka a výška rozprasku o hodnotu v dálce a ve výšce,



14) Zastřílení střelami s nekontaktním přibližovacím zapalovačem (HS-94, HS-94M)

- Zastřílení se provádí podle všeobecných zásad, obvykle:
 - s dálkoměrem,
 - s určenými pozorovatelnami.
- Zvláštnosti:
 - podle předpokládané doby letu se na zapalovači naprogramuje ručním programátorem HA-94 čas,
 - pro nárazovou funkci (výjimečně) se naprogramuje čas 199,9 s, na displeji se objeví „- -“ (Point Detonating-nárazová funkce),
 - podle druhu cíle se přepínačem na zapalovači navolí výška rozprasku:
 - poloha „K“ s výškou $8\pm 4\text{m}$, povel „Vysoký“,

14) Zastřílení střelami s nekontaktním přibližovacím zapalovačem (HS-94, HS-94M)

Způsob zastřílení	Hlášení dělostřeleckého pozorovatele	Zápis
S laserovým dálkoměrem	Směrník 24-38 (vpravo 25), dálka 4560 (nepřesně)	24-38 (p 25), 4560 (nepr)
S určenými pozorovatelnami	Levý, vpravo 40 Pravý, vlevo 23	L, p 40 P, l 23
Rámováním	Dlouhá (plus) Krátká (mínus) Vlevo 25, dlouhá (plus) Vpravo 70 Vpravo 12, krátká (mínus) Zásah	+ - l 25, + p 70 p 12, - zs ($\pm$)
Pomocí O-T faktoru	Vpravo 40 (v metrech, zaokrouhleno na 10 m, nejmenší přípustná oprava je 20 m), dlouhá (plus) 600 (skok v dálce zaokrouhlený na 800, 600, 400, 200, 100 nebo 50 m)	p 40, +600
Vytýčením výstřelné (pozorovatelného sektoru)	Dlouhá (plus) 100 (první úchylka v dálce se zaokrouhlí na 50 m) Vlevo 60 (v metrech), krátká (mínus) 130	+100 l 60, -130

14) Zastřílení střelami s nekontaktním přibližovacím zapalovačem (HS-94, HS-94M)

S využitím stopek	Jako s laserovým dálkoměrem, pokud DP sám vypočítá dálku ze „světlozvuku“. DP může hlásit čas (s), změřený na výbuchy (na SRP nebo MRP se pak dálka vypočítá). Vpravo 20 (směrník 17-25), čas 10,3 s	p 20 (17-25), 10,3
Postupnými kontrolami podle světových stran	Sever 300, východ 150	S 300, V 150
Stupnicí	Vlevo 60 (v metrech), druhá (četa – skupina výbuchů) dlouhá 150 Vpravo 40, první (četa – skupina výbuchů), krátká 120	l 60, 2.(c) +150 p 40, 1.(c) –120
Odhadem (postupným přibližováním k cíli)	Vpravo 12, dlouhá (plus) 70 Vlevo 25, krátká (minus) 90 Dlouhá (plus) 100 Vlevo 60	p 12, +70 l 25, –90 +100 l 60
Na odraz	Rozprask (náraz) a údaje podle daného způsobu zastřílení. Rozprask, směrník 47-20, dálka 3160 Náraz, dlouhá (plus)	R, 47-20, 3160 N, +
Střelami s nekontaktním časovacím zapalovačem	Rozprask (náraz), výška rozprasku a údaje podle daného způsobu zastřílení. Rozprask 40, směrník 17-92, dálka 3780	R 40, 17-92, 3780
Střelami s nekontaktním přibližovacím zapalovačem	Rozprask (náraz) a údaje podle daného způsobu zastřílení. Rozprask, směrník 24-35, dálka 3230 Pravý, náraz, vpravo 20	R, 24-35, 3230 P, N, p 20

Úkoly pro samostatnou práci:

- 1) Propočítat příklady na každý jeden způsob zastřílení.