

Řízení palby

T 17 - Přenosy palby od pomocných cílů



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.

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 a II.* Martin: VVVTŠ, 1979. 782 s.

Vzdělávací cíl:

Procvičit výpočty a postupy při volbě pomocných cílů. Zvládnout různé metody přenosů palby od pomocného cíle. Procvičit obnovení prvků pro účinnou střelbu podle vytvoření pomocných cílů podle výsledků opakovaného vytvoření fiktivního pomocného cíle s dříve zastřílenými prvky.

Obsah:

- 1) Podstata určení prvků pro účinnou střelbu podle výsledků vytvoření fiktivních pomocných cílů
- 2) Zásady volby pomocných cílů
- 3) Metody přenosů palby od pomocného cíle
- 4) Obnovení prvků pro účinnou střelbu

1) Podstata určení prvků pro účinnou střelbu podle výsledků vytvoření fiktivních pomocných cílů

Podmínky použití

Prvky pro účinnou střelbu podle výsledků vytvoření fiktivních pomocných cílů se určují v palebné baterii přenosem palby od pomocného cíle a v rámci oddílu použitím zastřelovacích děl. Přenos palby je takový způsob určení prvků pro střelbu, který spočívá v určení zastřílených oprav pomocného cíle a v jejich dalším využití při určení prvků pro účinnou střelbu.

Jde tedy o specifický způsob střelby, jejímž cílem není vyřazení cíle v sestavě nepřítele, ale právě zjištění zastřílených oprav, potřebných při určování prvků pro vedení účinné střelby na cíl.

Podstata přenosů palby od pomocných cílů a použití zastřelovacích děl spočívá v zahrnování předem určených (zastřílených) oprav (dálky, směru, případně časování) na pomocné cíle, prostřednictvím nichž se vylučují nežádoucí meteorologické a balistické vlivy působící na střelu do prvků pro účinnou střelbu na cíle.

1) Podstata určení prvků pro účinnou střelbu podle výsledků vytvoření fiktivních pomocných cílů

Fiktivní pomocné cíle se vytvářejí, skutečné se zastřelují.

Vzdušný fiktivní pomocný cíl se vytváří, není-li možné vytvořit pozemní fiktivní pomocný cíl.

Přestože pravidla střelby uvádějí v podstatě pouze vytváření fiktivních pomocných cílů, může nastat situace, kdy bude potřebné určit zastřílené opravy zastřílením skutečných pomocných cílů (zničený laserový dálkoměr apod.).

Při určování prvků pro střelbu použitím zastřelovacích děl musí být určeny souřadnice palebných postavení, pomocných cílů a cílů, s přesností jako při úplné přípravě, tzn.:

1) Podstata určení prvků pro účinnou střelbu podle výsledků vytvoření fiktivních pomocných cílů

- Souřadnice palebných postavení jsou určeny geodeticky, pomocí GPS, topograficky podle mapy geodetických údajů a pomocí přístrojů nebo topografickým připojovačem.
- Směrníky orientačních směrů pro zamíření děl jsou určeny gyroskopicky, astronomicky nebo geodeticky a přenosem směrníku současným zamířením na nebeské těleso nebo směrovým pořadem a magneticky se započítáním opravy busoly, určené ve vzdálenosti do 5 km od palebných postavení.
- Souřadnice cílů jsou určeny podle tabulky 1 se stupněm přesnosti 1, 2, 3.

1) Podstata určení prvků pro účinnou střelbu podle výsledků vytvoření fiktivních pomocných cílů

Z uvedeného pak můžeme definovat fiktivní pomocný cíl jako:

- Střed skupiny nejméně 4 výbuchů (rozprasků), jehož souřadnice jsou určeny dálkoměrem, sdruženým pozorováním nebo radiolokátorem.
- Při přenosu palby od pomocných cílů mohou být souřadnice palebných postavení baterie určeny s nižší přesností.
- Pomocné cíle se vytvářejí (zastřelují) náplněmi stejného čísla a série, jakými se předpokládá vedení účinné střelby na cíle.
- Zastřílené opravy dálky a směru pro danou střelu je dovoleno využít pro jiné druhy střel jen tehdy, pokud jsou tabulkové opravy pro oba druhy střel shodné.

1) Podstata určení prvků pro účinnou střelbu podle výsledků vytvoření fiktivních pomocných cílů

VÝHODY	NEVÝHODY
PPPC a použití ZD	PPPC a použití ZD
Přesnost určení prvků	Potřeba přesného prostředku k určení souřadnic PC a součinnosti při vytváření (zastřílení) PC
Nejsou potřebné žádné prostředky ke zjišťování podmínek střelby.	Vyšší spotřeba střel

1) Podstata určení prvků pro účinnou střelbu podle výsledků vytvoření fiktivních pomocných cílů

Menší nároky na přesnost připojení palebného postavení (u PPPC)	Prodloužení celkového času (k určení zastřílených oprav a následně k určení prvků na plánované palby)
	Možnost prozrazení bojové sestavy (zámyslu činnosti)
	Malá prostorová platnost zastřílených oprav (závisí na počtu PC), což obvykle vyžaduje vytvoření (zastřílení) několika PC

1) Podstata určení prvků pro účinnou střelbu podle výsledků vytvoření fiktivních pomocných cílů

Úplná příprava	Úplná příprava
Přesné určení prvků	Časová náročnost na organizaci určení prvků pro účinnou střelbu
Utajenost přípravy prvků pro vedení účinné střelby	Nutnost prostředků k určování změn podmínek střelby s požadovanou přesností
	Závislost na přesnosti a komplexnosti sondování meteorologických podmínek

1) Podstata určení prvků pro účinnou střelbu podle výsledků vytvoření fiktivních pomocných cílů

Možnost okamžitého vedení účinné střelby na cíle (bez zastřílení), bez předchozího prozrazení bojové sestavy palbou	Vysoké nároky na přesnost připojení palebného postavení
Velká prostorová platnost	Nutnost předem zastřílet výšku rozprasku při použití zapalovače B-90

2) Zásady volby pomocných cílů

Hodnotícími hledisky pro dělostřeleckého velitele v dané situaci jsou:

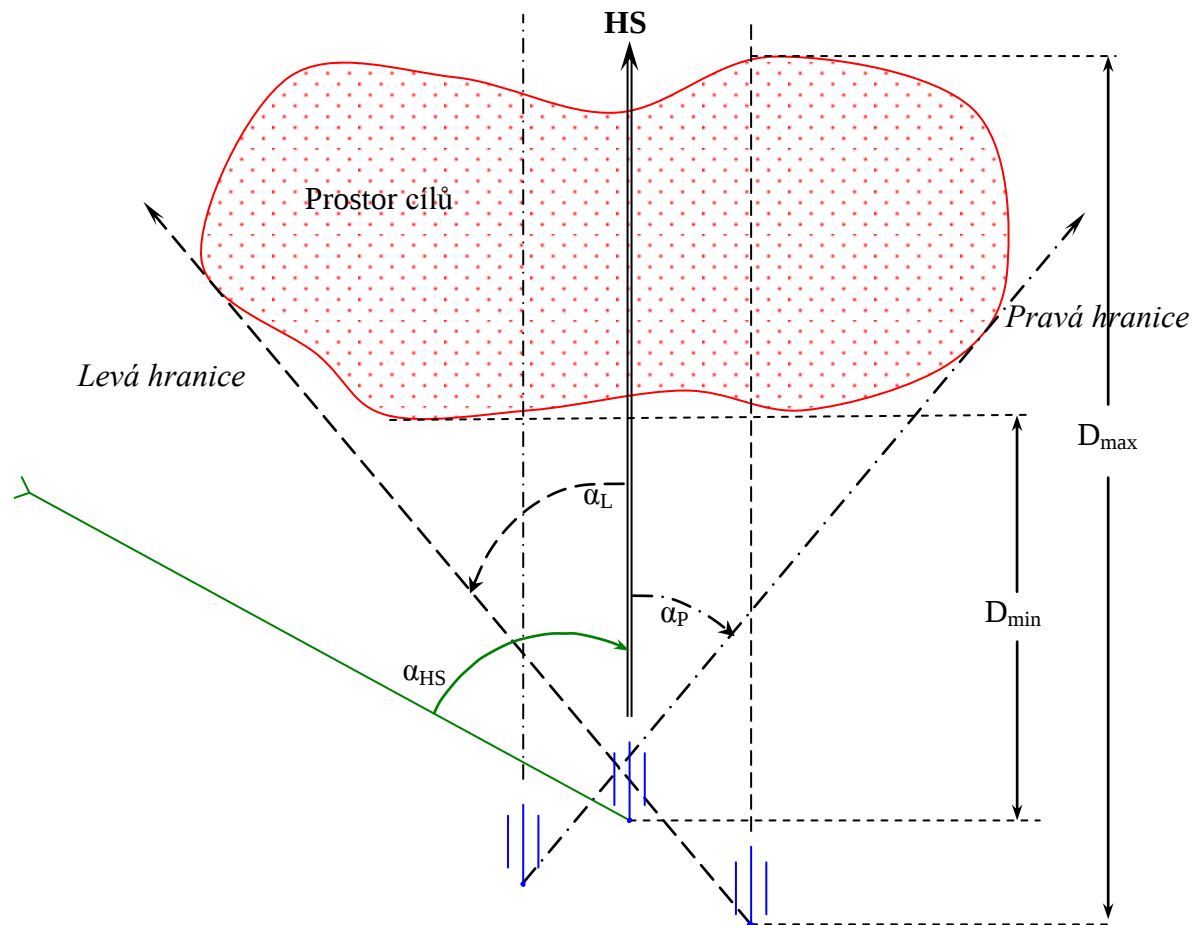
- Taktické hledisko použití daného způsobu.
- Možná doba vyžití přenosů palby od pomocných cílů a použití zastřelovacího děla k určování prvků pro účinnou střelbu.
- Prostorové podmínky (velikost) předpokládaného prostoru (prostorů cílů) plnění palebných úkolů (*obr.2*).
- Počty a druh střel, zapalovačů a nábojek k plnění úkolů.

2) Zásady volby pomocných cílů

Prostorové podmínky předpokládaného prostoru (prostorů cílů) plnění palebných úkolů tvoří:

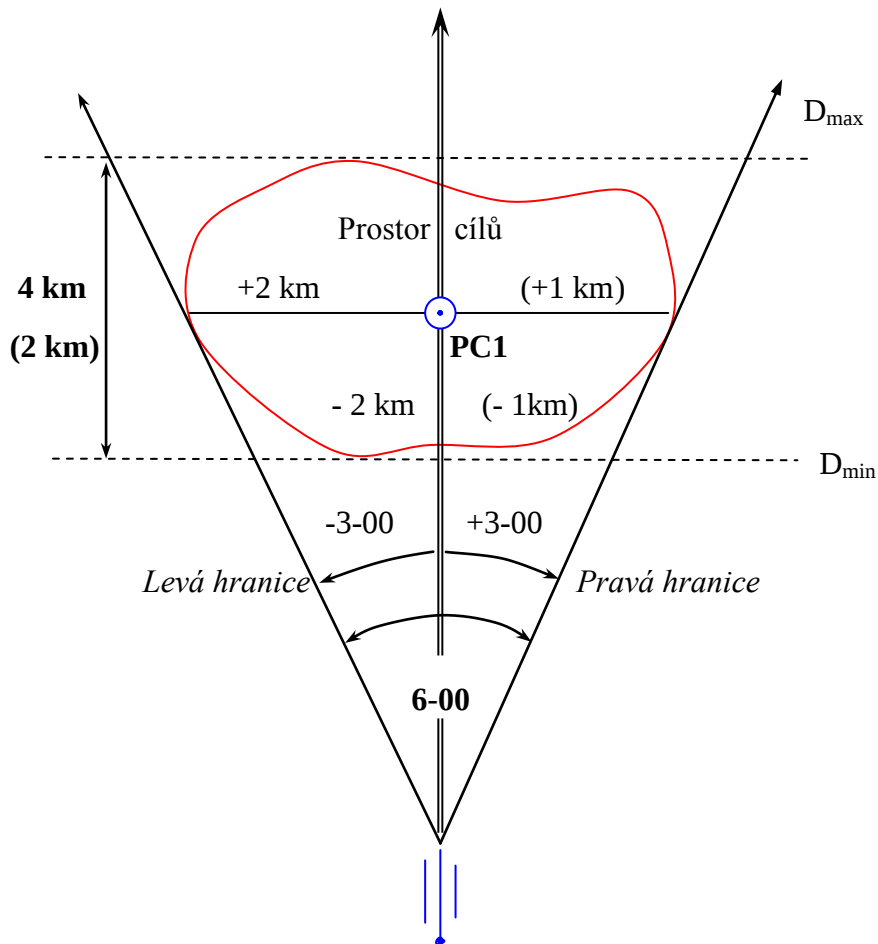
- Pravá a levá hranice prostoru cílů.
- Minimální a maximální délka střelby.
- Směrník hlavního směru střelby (hlavní směr střelby).

2) Zásady volby pomocných cílů



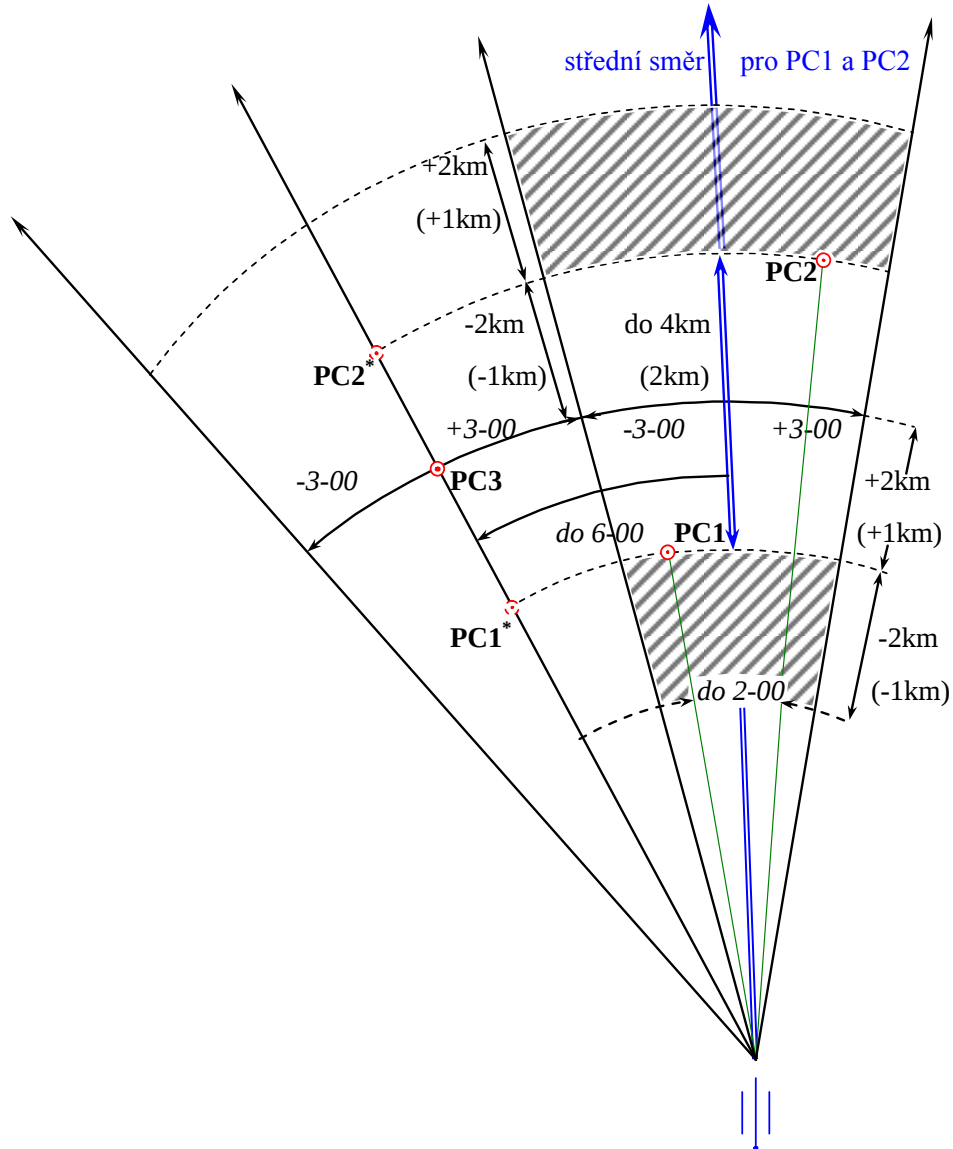
Obrázek 2 – Prostorové podmínky prostoru plnění palebných úkolů

2) Zásady volby pomocných cílů



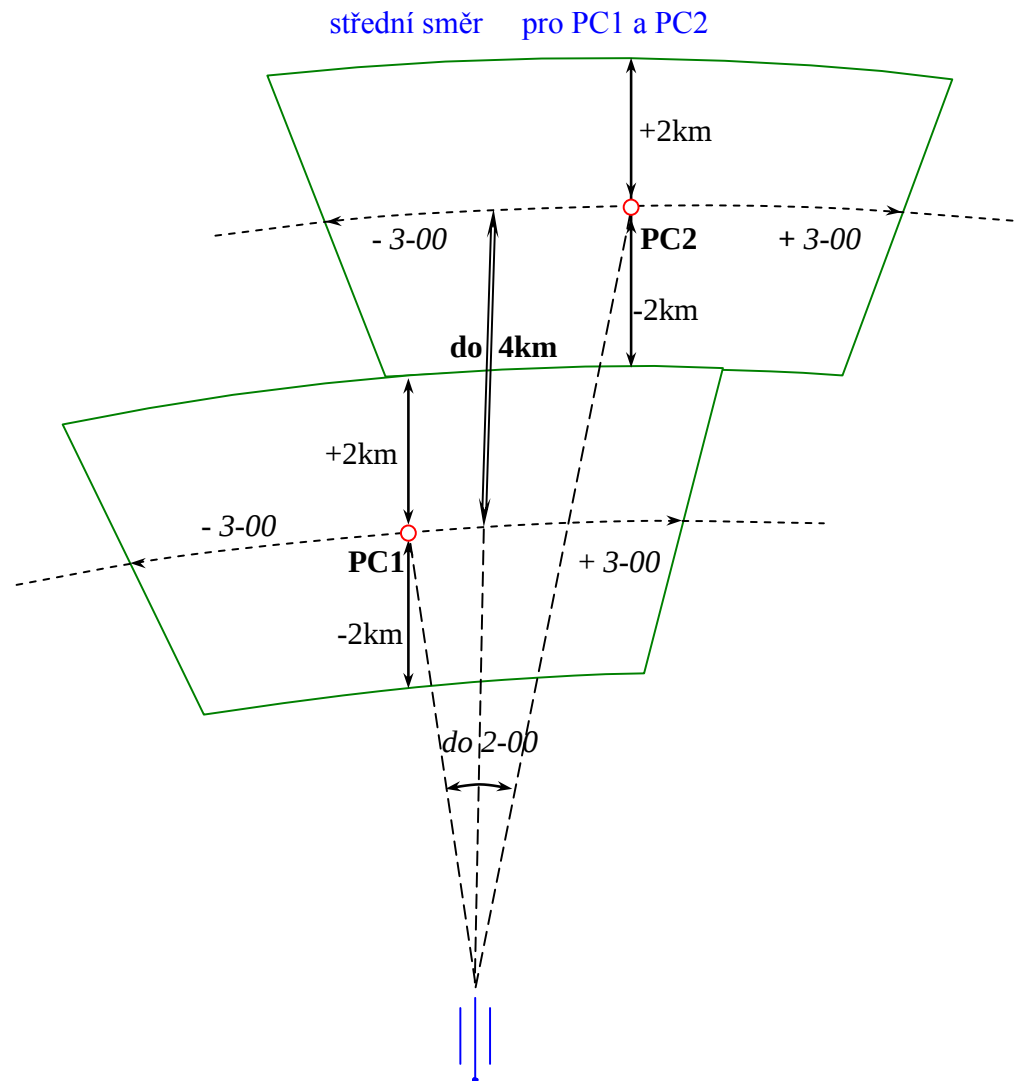
Obrázek 3 – Podmínky prostoru pro vytvoření (zastřílení) jednoho pomocného cíle

2) Zásady volby pomocných cílů



Obrázek 4 – Podmínky prostoru pro vytvoření (zastřílení) dvou (tří) pomocných cílů

2) Zásady volby pomocných cílů



Obrázek 5 – Skutečná prostorová platnost pomocných cílů

3) Metody přenosů palby od pomocného cíle

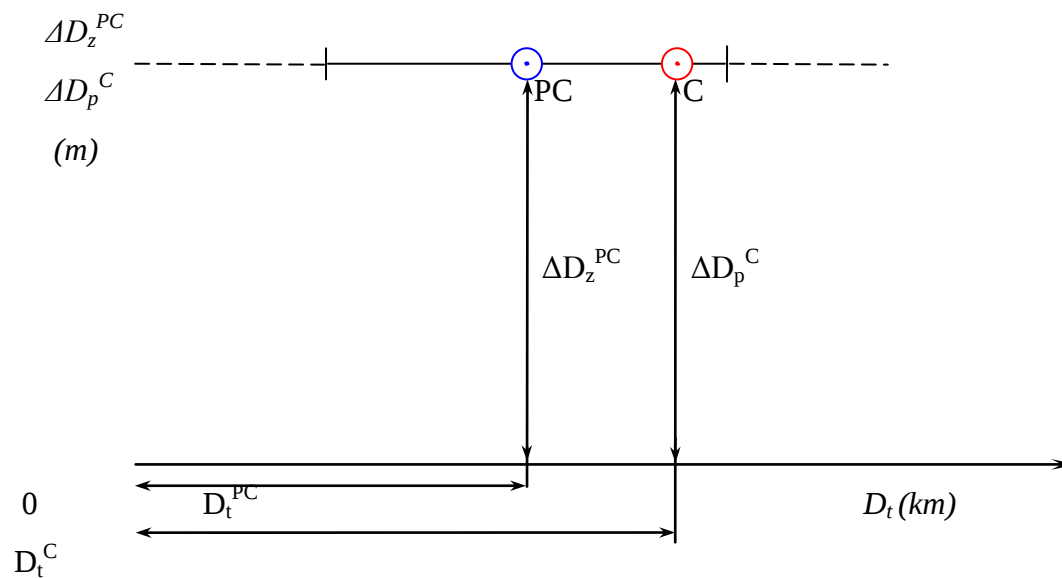
Metoda jednoduchá

Přenos palby metodou jednoduchou se používá při střelbě z minometů nebo při střelbě strmou dráhou z děl, jestliže rozdíl topografických dálek cíle a pomocného cíle je v intervalu do ± 1 km a rozdíl topografických směrnic (směrnic střelby) cíle a pomocného cíle (úhel přenosu) není větší než $\pm 3-00$

Rozsah přenosu	- v dálce	± 1 km od PC
	- ve směru	$\pm 3-00$ od PC
	- v čase	do 3 h

3) Metody přenosů palby od pomocného cíle

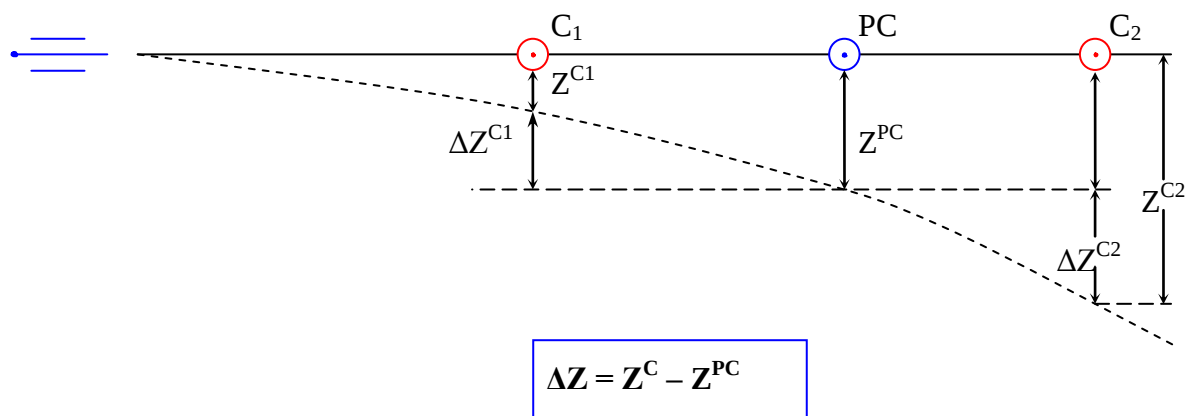
Metoda jednoduchá



Obrázek 7 – Oprava dálky při přenosu palby metodou jednoduchou

3) Metody přenosů palby od pomocného cíle

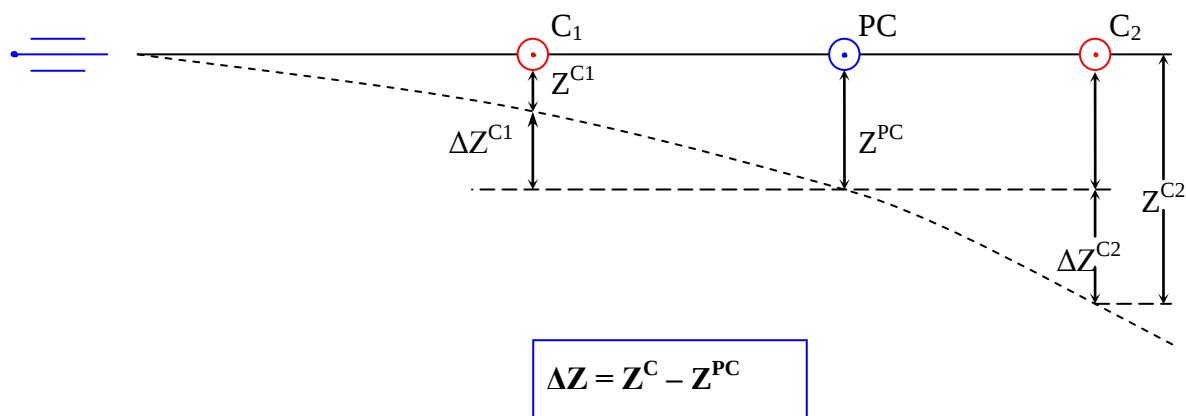
Metoda jednoduchá



Obrázek 8 – Podstata opravy pro rozdíl derivací při přenosu palby

3) Metody přenosů palby od pomocného cíle

Metoda jednoduchá



Obrázek 8 – Podstata opravy pro rozdíl derivací při přenosu palby

3) Metody přenosů palby od pomocného cíle

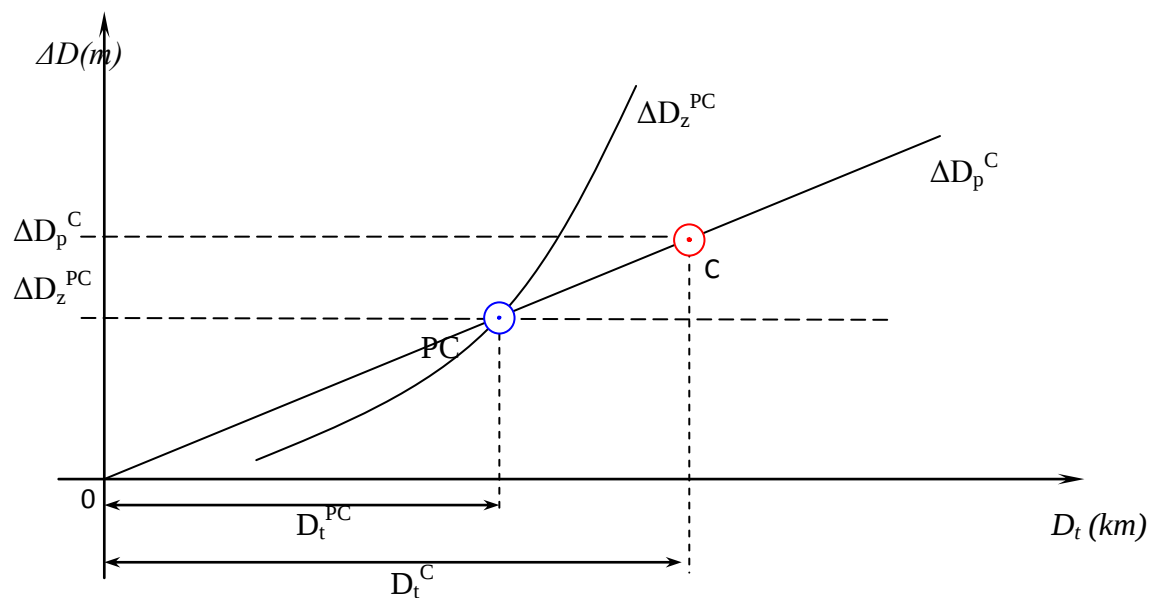
Metoda koeficientu střelby

Vzhledem k tomu, že s délkou střelby se mění zejména opravy délky a časování, docházelo by při přenosech palby metodou jednoduchou na cíle, které jsou ve větší vzdálenosti než ± 1 km od pomocného cíle k poměrně velkým nepřesnostem. Proto se v takových případech používá metoda koeficientu střelby “K”, která spočívá v přesnější transformaci zastřílených oprav pomocného cíle na konkrétní podmínky daného cíle, čímž se zvětšuje přesnost a tím i rozsah přenosu palby oproti metodě jednoduché.

Rozsah přenosu	- v délce	± 2 km od PC
	- ve směru	$\pm 3-00$ od PC
	- v čase	do 3 h

3) Metody přenosů palby od pomocného cíle

Metoda koeficientu střelby



Obrázek 9 – Princip přenosu palby metodou koeficientu “K”

3) Metody přenosů palby od pomocného cíle

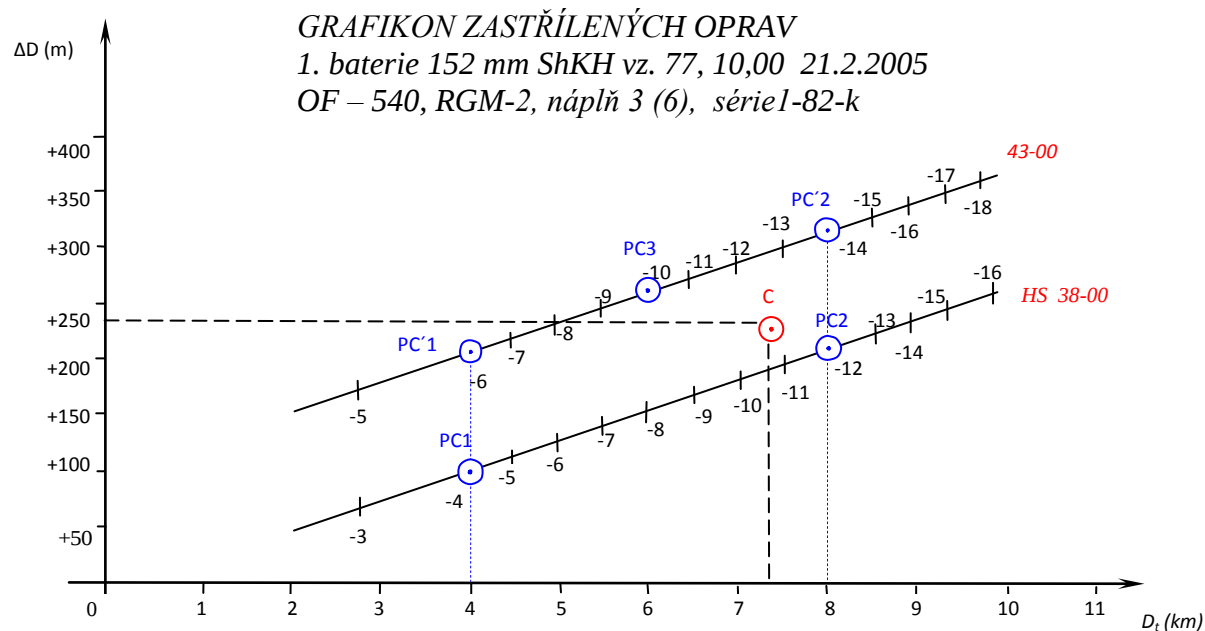
Metoda grafikonu zastřílených oprav

Přenos palby metodou grafikonu zastřílených oprav (GZO) se používá, jestliže:

- Byly vytvořeny (zastříleny) nejméně dva pomocné cíle (mohou být 2-3) v jednom směru stejnou náplní. Rozdíl směrniců těchto pomocných cílů nesmí převyšovat 2-00 a rozdíl jejich topografických dálek 4 km (2 km při střelbě z minometů a strmou dráhou z děl).
- Úhel přenosu na cíl nepřesahuje 3-00 [úhel přenosu od středního (jednoho) směru, zaokrouhleného na 1-00, v němž jsou vytvořeny nebo zastříleny 2-3 pomocné cíle].
- Topografická dálka cíle je v rozmezí dálek krajních pomocných cílů.

3) Metody přenosů palby od pomocného cíle

Metoda grafikonu zastřílených oprav



Obrázek 16 – Sestrojení GZO na milimetrovém papíru

4) Obnovení prvků pro účinnou střelbu

Prvky pro účinnou střelbu, určené podle vytvoření (zastřílení), pomocných cílů se obnovují podle výsledků opakovaného vytvoření fiktivního pomocného cíle (opakovaného zastřílení pomocného cíle) s dříve zastřílenými prvky a určením nových zastřílených oprav. Jsou-li opravy dálky a směru určovány z grafikonu zastřílených oprav, vytváří se (zastřeluje) pro obnovení prvků jen jeden pomocný cíl v hlavním směru střelby.

Obnovení prvků pro účinnou střelbu se provádí po uplynutí 3 hodin od doby po vytvoření (zastřílení) pomocných cílů.

Opakované vytvoření fiktivního pomocného cíle (zastřílení skutečného pomocného cíle) se provádí ze stejného palebného postavení (stanoviště) jako původní vytvoření (zastřílení) pomocného cíle.

4) Obnovení prvků pro účinnou střelbu

Zastřílené opravy dálky, směru (popřípadě časování) se určují podle všeobecných pravidel.

Pro obnovení prvků na cíle se vypočítá nový koeficient střelby a při určování prvků s využitím grafikonu zastřílených oprav se sestrojí nový grafikon tak, že se k zastříleným opravám všech pomocných cílů starého grafikonu přičtou (se znaménkem) rozdíly oprav původního a opakovaného vytvoření (zastřílení) pomocného cíle.

Z nového grafikonu koeficientu střelby nebo zastřílených oprav se zjišťují nové opravy a určují se obnovené počítané prvky pro účinnou střelbu, přičemž se nejdříve vyloučí dříve zastřílené opravy.

Úkoly pro samostatnou práci:

- 1) Osvojit si podstatu určení prvků pro účinnou střelbu podle výsledků vytvoření fiktivních pomocných cílů.
- 2) Propočítat jednotlivé metody přenosů palby od pomocného cíle.
- 3) Prostudovat zásady volby pomocných cílů a obnovení prvků pro účinnou střelbu.