

Kapitán děl. Jan Č e r n ý :

Přenos střelby u dělostřelectva švýcarské armády.

Vzhledem ke krátké poměrně služební době, po kterou je švýcarský záložní dělostřelecký důstojník připravován na svůj odpovědný úkol obrany státu, snaží se švýcarská vojenská správa co nejvíce zjednodušit jak způsoby střelby dělostřelectva, tak i přípravu střelby a spojená s ní různá pravidla, způsoby výpočtů atd.

Tato snaha je patrná též na přenosu střelby, který provádí švýcarské dělostřelectvo toliko jediným způsobem, a to nesouhlasem dálky, vyjádřeným v procentech dálky topografické.

Aby mohl být tento způsob srovnán s naším součinitelem K , uvedu možnosti použití obou způsobů, jejich výhody i nevýhody.

Součinitel K je poměr topografických dálek cíle skutečného (C_1) a cíle pomocného (P_1). Aby mohl velitel baterie (používá-li k přenosu metody součinitele K) zahájit střelbu na cíle bez jakékoli ztráty času, musí součinitele vypočítat předem na všechny cíle topograficky známé

($K_1 = \frac{C_{t1}}{P_t}$, $K_2 = \frac{C_{t2}}{P_t}$, atd.). Jak je již ze vzorečků vidět, hodnota součinitelů je vlivem různých topografických dálek cílů pro každý cíl jiná. Po určité době, kdy se povětrnostní podmínky změní, je velitel baterie nucen znovu zastřílet pomocný cíl, zjistit nesouhlas dálky a použít k přenosům předem vypočtených součinitelů K . Jinak, chtěl-li by k dalším přenosům využít poslední střelby na jakýkoli cíl topograficky známý, musil by znovu pro veškeré cíle propočítávat nové součinitele K .

Zastřílení cíle pomocného jen k zjištění nesouhlasu je často nehospodárné, neboť vyžaduje 12—14 ran a asi 10 minut času (s přenosem na cíl). Provedl-li velitel baterie střelbu na cíl přímo, mohl v době 10 minut

dosáhnout již značného účinku v cíli a ušetřil střeliva, protože alespoň polovina ran nutných k zastřílení byla účinná (6 ran seriové střelby).

Často též bude velitel baterie nucen k postupné změně cíle pomocného, a to v případech, kdy dálka cíle pomocného pro přenosy součinitelem K již nevyhovuje (cíle více vzdáleny než $\frac{3}{4}$ až $\frac{4}{3}$ D.). Na příklad: Vlastní vojska jsou v obraně a nepřítel zjednává dotyk, takže se jeho přibližováním značně změní topografické dálky cílů skutečných.

Jak vidět, vyžaduje náš součinitel K častého počítání, neboť je závislý na topografických dálkách cílů pomocných a skutečných, které se mění. Využití součinitelů K předem vypočítaných předpokládá vždy, jakmile se povětrnostní podmínky změní, zjištění nového nesouhlasu na cíl pomocný, na němž součinitelé závisí. To má v zápětí mnohdy ztrátu času a skoro vždy ztrátu střeliva. Kdykoli velitel baterie zjistí nesouhlas dálky na jiný cíl, musí vždy počítat nové součinitele K.

Podle švýcarského způsobu je nesouhlas dálky zjištěný na pomocný cíl (nebo jakýkoliv jiný cíl) úměrný topografickým dálkám ostatních cílů. Tento nesouhlas nutno převést na procenta dálky topografické.

Příklad přenosu:

Topografická dálka pomocného cíle	5500 m.
„ „ skutečného cíle 1	6200 m.
„ „ skutečného cíle 2	5130 m.

Při střelbě na cíl pomocný zjistil velitel baterie:

Zastřílená dálka pomocného cíle 5950 m.

Nesouhlas dálky = $5950 - 5500 = +450$ m.

Nesouhlas dálky, převedený na procenta dálky topografické:

$450 : 55 = +8'2$

Nesouhlas = $+8'2\%$.

Při střelbě na cíle připočte velitel baterie k jejich topografickým dálkám $+8'2\%$, čímž dostává dálky zastřílené.

Zastřílená dálka cíle 1:

Oprava dálky je $62 \times 8'2 = 508'4$ m.

Tedy: 6200

+ 508

6708 m.

D. = 6708 m.

Zastřílená dálka cíle 2:

Oprava dálky je $51'3 \times 8'2 = 420'6$ m.

Tedy: 5130

+ 420

5550 m.

D. = 5550 m.

Jak je vidět, hodnota nesouhlasu dálky, zjištěná střelbou na jakýkoliv cíl topograficky známý a vyjádřená v procentech jeho dálky topografické, je pro každý cíl stejná ($+8'2\%$) a nevyžaduje zvláštního počítání.

K snazšímu srovnání výpočtu uvedeme přenosy naším součinitelem K.

Nesouhlas dálky = $+450$ m.

Součinitel cíle 1 : $K_1 = \frac{62}{55} = 1'13$.

Součinitel cíle 2 : $K_2 = \frac{51'3}{55} = 0'933$.

Oprava dálky cíle 1 činí $450 \times 1'13 = 508'5$ m.,

tedy zastřílená dálka: 6200

+ 508

6708 m.

 $D_1 = 6708 \text{ m.}$ Oprava dálky cíle 2 činí $450 \times 0.933 = 419.85 \text{ m.}$

tedy zastřílená dálka: 5130

+ 420

5550 m.

 $D_2 = 5550 \text{ m.}$

Vypočteme-li součinitele K jen na desetiny: $K_1 = 1.1$, $K_2 = 0.9$, dopustíme se chyby v zastřílených dálkách: cíle 1 . . . 13.5 m, cíle 2 . . . 15 m. Tyto chyby budou při větším nesouhlasu dálky a při zaokrouhlení 5 setin na desetinu dosti veliké, takže jsme nuceni vypočítávat součinitele K vždy na setiny.

Naproti tomu procento nesouhlasu postačí zaokrouhlit na desetiny.

Příklad: Nesouhlas zaokrouhlený $= + 8.2 \%$,

nesouhlas správný $= + 8.25 \%$.

Topografická dálka cíle 3 $= 5000 \text{ m.}$

Zastřílená dálka cíle 3: Oprava $50 \times 8.2 = 410 \text{ m.}$

tedy: $5000 + 410 = 5410 \text{ m.}$

$50 \times 8.25 = 412.5 \text{ m.}$

tedy: $5000 + 412.5 = 5412.5 \text{ m.}$

Chyba vzniklá zaokrouhlením se rovná 2.5 m.

Vypočteme-li si několik příkladů oběma způsoby, zjistíme, že švýcarský způsob vyžaduje méně počítání (tím získáme čas a zmenšíme možnost omylu), že je přesný, jednoduchý a snadno se pamatuje. Kromě toho nevyžaduje předchozího opětného zastřílení pomocného cíle (při změně atmosférických podmínek), neboť lze přenos střelby lehce provést na podkladě poslední střelby na jakýkoli cíl topograficky známý.

Značná výhoda švýcarského způsobu záleží v snadném dodání vystříleného nesouhlasu vedoucí baterií ostatním bateriím oddílů v případech, kdy řídící děla v oddílu jsou srovnána (rozdíly d_1 , v_0 vyloučeny, střelba stejnou serií prachu, stejným střelivem, za stejných povětrnostních podmínek). V těchto případech stačí zjištěný nesouhlas vedoucí baterie, na př. $+ 8.2 \%$, jen oznámit sousedním bateriím, aby mohly zahájit střelbu účinnou na cíle (třebas po předchozí kontrole). Velitelé těchto baterií přičtou jen k topografickým dálkám svých cílů $+ 8.2 \%$ a dostávají tak dálky zastřílené.

Našich součinitelů K nelze tak jednoduchým způsobem použít k výpočtu zastřílených dálek sousedních baterií.

Nadporučík pilot balonu Karel Morav:

Řiditelný balon.

Než přikročíme k úvaze o říditelném balonu, jeho použití a rozsahu jeho účinnosti, vysvětlíme, jaké nevýhody upoutaného balonu vedly k jeho zavedení v některých státech.

Kamenem úrazu upoutaného balonu při jeho použití v bojových situacích jest jeho nedostatečná pohyblivost. Nebyla-li situace nadřazeným