

Stupňovaná řada.

O zrychleném zastřílení stupňovanou řadou byla v Dělostřeleckých rozhledech již několikrát zmínka. Ačkoliv náš služební předpis D-VII-1 o tomto zrychleném zastřílení nepojednává, bývá tohoto způsobu i u nás často používáno. V následujícím pojednám o tomto způsobu zrychleného zastřílení hlavně s hlediska technického.

Stupňované řady s výhodou použijeme u takových cílů, jichž povaha nám nedovoluje provést normální rámovací zastřílení pro ztrátu překvapení a tam, kde nemůžeme střelbu připravit tak přesně, aby rozsev do hloubky, provedený ihned po přenosu střelby, ležel v cíli. Otázkou jest, s jakým vějířem a s jak odstupňovanou délkou provést stupňovanou řadu.

Vějíř při stupňované řadě může býti buď přizpůsobený cíli, nebo rovnoběžný, nebo sevřený na řídicí dělo. Těžko tu určit nějaké pravidlo, neboť užití toho neb onoho druhu vějíře závisí na druhu a možnosti po-

zorování, na šířce cíle a přesnosti provedení přenosu směru. Nejlepší bude asi vějíř rozevřený nebo rovnoběžný, poněvadž tu máme vždy lepší možnost posoudit směr i dostřel i při velikých úchylných ve směru, což při sevřeném vějíři někdy možno není.

Odstupňování dálky bude záviseti na hloubce cíle, na pravděpodobné chybě v odhadu dálky a na dálkovém rozptylu. Stupňovaná řada umožňuje nám zjistit nejen jednu hranici cíle — obyčejně krátkou — nýbrž i jeho hloubku, což má veliký význam pro mechaniku účinné střelby. Hloubka cíle a pravděpodobná chyba v odhadu dálky úzce spolu souvisí a tvoří jeden celek, který musí velitel baterie vzít v úvahu. Na příklad: hloubka cíle 300 m, pravděpodobná chyba v odhadu dálky 200 m. V tomto případě musí mítí stupňovaná řada rozsah aspoň 500 m, a je tedy záhodno stupňovati dálku po 200 m, čímž dostaneme rozsah 600 m. Dálku pro řídící dělo nutno voliti tak, abychom dostali rány krátké i dlouhé.

Další důležitý činitel, který má vliv na odstupňování dálky, jest rozptyl. Aby nám stupňovaná řada dala to, co od ní čekáme, t. j. určila dálku a v některých případech i hloubku cíle, nutno odstupňovati dálku tak, aby rány jednotlivých děl vlivem dálkového rozptylu se nekřížily. Toho docílíme tehdy, jsou-li rozdíly dálek jednotlivých děl větší, nebo v krajním případě rovny 2 dálkovým vidlicím ($8\dot{u}_d$), poněvadž potom rozptylové obrazce příslušející střednímu nárazu jednotlivých dálek se nepřekrývají. Avšak podle zákonů rozptylu leží 82% v mezích 1 vidlice kolem středního nárazu a při malém počtu ran se toto procento ještě zvětší. Proto jako nejmenší jednotku pro odstupňování dálky možno vzít již hodnotu 1 vidlice ($4\dot{u}_d$), lépe však vzít hodnotu 1 vidlice praktické, t. j. $6\dot{u}_d$.

Odstupňujeme-li dálky po 1 vidlici praktické, pak rozptylové obrazce se přesahují dvěma krajními pásy, v nichž leží $7\% + 2\% = 9\%$ ran, jak snadno zjistíme na stupnici rozptylové 2, 7, 16, 25, 25, 16, 7, 2%.

Pravděpodobnost, že rána příslušející jednomu střednímu nárazu, padne právě do onoho kritického pásma, jest $P_1 = \frac{9}{100} = 0.09$

Pravděpodobnost, že rány obou středních nárazů padnou současně do kritického pásma, čili, že nastane křížování ran, jest $P = P_1 \times P_2 = 0.09 \times 0.09$, čili $P = 0.0081$.

Vidíme, že pravděpodobnost křížování ran jest velice malá a proto za nejmenší jednotku při odstupňování dálky můžeme vzít hodnotu 1 vidlice praktické, aby byla vyloučena i případná neúplnost relativního srovnání děl.

Odstupňování dálky vyplývající z hloubky cíle a pravděpodobné chyby v odhadu dálky nutno vždy porovnat s hodnotou praktické vidlice a nikdy nebrati hodnotu menší, než je tato. Na příklad: 10 cm 1. houf. vz. 14/19, gšr. vz. 21, náplň 5, dálka 47. Hloubka cíle 50—100 m, pravděpodobná chyba v dálce 200 m. Podle první úvahy je třeba, aby stupňovaná řada měla rozpětí 250—300 m. Stačí tedy stupňovati dálku po 100 m, čímž docílíme rozpětí 300 m. Vezmeme-li však v úvahu rozptyl, vidíme, že na dálku 47 jest praktická vidlice rovna 165 m. Nemůžeme tedy stupňovati řadu po 100 m, poněvadž by mohlo nastati křížování ran a proto jako nejmenší hodnotu stupňování nutno vzít 200 m.

Stupňované řady můžeme použítí pouze u baterie srovnané v donositosti, neboť nejsou-li děla v baterii srovnána, pak dopady střel nevytyčují volené odstupňování dálky.

Dále nutno mít na zřeteli, že vypálíme-li z každého děla pouze jednu ránu, jsou tyto rány určeny s přesností 4 ú._a. To má za následek, že použijeme-li k zastřílení stupňované řady, jest hranice i hloubka cíle určena s přesností 1 vidlice. Proto jest lépe, dovoluje-li to povaha cíle, po zastřílení stupňovanou řadou nespustiti ihned celou mechaniku střelby účinné, nýbrž pouze její část, a to rozsev do hloubky, při čemž počet skoků jest přizpůsoben zjištěné hloubce cíle. Teprve potom jest možno spustiti další mechaniku účinné střelby, při níž vyloučíme neúčinné řady (dálky), zjištěné provedeným rozsevem do hloubky.

Pro stupňovanou řadu není třeba zaváděti nový povel, jak se někde děje, na př.: „Stupňovaná řada po 200 dále! Dálka 40!“, neboť služ. předpis D-VI-4 v článku 54. uvádí povel, který pro stupňovanou řadu plně vyhovuje. Příslušný odstavec tohoto článku zní: „Na cíl stupňovaný do hloubky nebo do výšky, stupňují se dálky nebo libely na povel; na př.: Libela 214, po 2 více! nebo Dálka 40, po 100 dále! Povel pro stupňovanou řadu takto upravený zní: „Řada zprava! Dálka 40, po 200 dále!“

Stupňovaná řada jest s hlediska taktického velmi výhodná svým provedením, krátkým trváním a pro svůj výsledek, který nám dovoluje ihned spustiti aspoň část mechaniky střelby účinné a tím dává možnost překvapení palbou. Vedle toho znamená i značnou úsporu času a drahoceenného střeliva. Proto bylo by záhodno, aby zrychlené zastřílení stupňovanou řadou bylo též pojato do našeho služebního předpisu D-VI-1.

Kapitán děl. Jiří Baitler:

Přímé spojení baterie s pěchotou.

Dosavadní organisace spojení pěchoty s dělostřelectvem svému účelu plně nevyhovuje.

Cesta žádosti o dělostřeleckou palbu od velitele roty přes velitele praporu, styčného důstojníka, velitele oddílu a přes dvě ústředny k veliteli baterie jest v některých situacích zdlouhavá, a počítáme-li s velkou pravděpodobností poruch na této dlouhé cestě, dokonce nevyhovující. Kromě toho jest zde nebezpečí zkomolení depeše (určení cílů a pod.) při jejím předávání přes tolik stanic.

Toto spojení snad vyhovuje domluvě, přípravě různých akcí a žádostem o palby, které mají býti provedeny až někdy v určitou hodinu. Běží-li ale o okamžité zasažení dělostřelectva do boje, za nepředvídaných změn bojové situace, o důležité, rychlé palby dělostřelectva, pak ukáže se nedostatečnost tohoto dlouhého spojení. V přednášce o polní službě dělostřelectva, vydané pro vojenskou akademii, počítá autor, že palba na žádost pěchoty, předávanou od styčného důstojníka, může býti zahájena za nejpriznivějších podmínek za $\frac{3}{4}$ hodiny. Při tom ovšem nepočítá se s časem, který uplyne od okamžiku, kdy velitel roty zjistí cíl, až do okamžiku doručení žádosti veliteli praporu (styčnému důst.) běžcem.