

Určování cílů v terénu

(s hlediska spolupráce dělostřelectva s pěchotou).

Nechci psát o tom, co již bylo uveřejněno ve VR. minulých ročníků, nýbrž jen poukázat na výhody a nevýhody jednotlivých systémů, kterých se v praxi nejvíce používá. Mimo to uvedu některé způsoby, kterých se, ač jsou dobré, v praxi neužívá.

Ve válce určování cílů (bodů) v terénu pomocí normálních pravoúhlých souřadnic bylo pro pěchotu problémem ne snad z toho důvodu, že by to nedovedla, ale proto, že jí to nebylo vysvětleno a že to nebylo u pěchoty praktikováno. Také názor, že identifikace cílů je více méně věcí dělostřelců, je naprosto nesprávný a není k prospěchu vzájemné spolupráci. Určování cílů v terénu nelze se naučit teoretickým studiem, nýbrž jen častými praktickými cvičeními v terénu.

Při tomto určování je nejtěžší otázkou přenést do mapy v terénu zjištěný bod a obráceně. Mám-li již bod správně identifikován na mapě, nedopouštím se již tak velkých chyb a způsob jeho udání je dosti snadný.

Pro určování cílů (bodů) v terénu se nehodí jen jeden universální způsob. Musíme tedy znát několik systémů a dovést použití vždy způsobu nejvýhodnějšího. Na druhé straně nesmíme zaváděti mnoho způsobů, aby se tím neztěžovala možnost domluvení a spolupráce pěchoty s dělostřelectvem.

A. Způsoby známé a užívané.

1. Určování cílů podle význačných bodů a čar na mapě se provádí tak, že označím ve zkratkách napřed význačný bod na mapě, který je dobře vidět i v terénu (jako kostel, trigonometr, most, křižovatku silnic atd.) a od tohoto bodu udám pak úchylky cíle v metrech podle světových stran, na př.:

Trg 284 sv 300 min — od trigonometru 284 severovýchodně 300 m je minomet; nebo také: Trg 284 v 250 s 200 min — od trigonometru 284 východně 250 m a severně 200 m je minomet.

V ý h o d y : nepotřebuji žádných pomůcek a příprav mapy.

N e v ý h o d y : označení cíle (bodů) není přesné, neboť směr podle světových stran lze určit jen s přesností $\frac{1}{16}$ kruhu (větrné růžice); forma označení obsahuje poměrně mnoho zkratk a číslic, což je pro rychlé (signální) dodání méně výhodné; při stanovení význačných bodů musím dávat pozor, aby nenastal omyl s jiným vztažným bodem stejného druhu.

2. Čtvercový systém úseček a poradnic, natištěný nebo nakreslený na speciální mapě — podle VV. 1930,

čís. 33. **V ý h o d y:** je to jednoduchý, dobrý a vžitý způsob, je-li mapa přehledná, totiž je-li terén dobře zakreslen a lze ho vhodně použít i na velký prostor.

N e v ý h o d y: vyžaduje plánového ukazovatele a úpravy mapy; čtvercování na mapě musí být provedeno přesně, jemnými a stejně silnými čarami (nejlépe vyhovuje síť na mapě již natištěná); plánový ukazovatel musí být jednotný (stejně dílky) a správně sříznutý; malá přesnost v čtení, poněvadž musím číst celé dílky (jinak chci-li odhadnouti méně než 100 m, musím si to předem domluvit); tohoto způsobu lze těžko použít v terénu, který je nepřehledně a nejasně v mapě zakreslen (velmi obtížná, mnohdy i nemožná správná identifikace bodů do mapy); platí jen pro speciální mapy.

3. **Planimetrický náčrt vztažných bodů** se pořizuje tehdy, není-li terén přehledně zakreslen na mapě nebo běží-li o menší detaily v mapě nezakreslené.

V ý h o d y: mám možnost označit větší počet význačných vztažných bodů, aniž náčrt pozbývá přehlednosti, což ovšem vyžaduje náčrtu pořízeného ve větším měřítku; mohu takto označit cíle, které jsou mimo vztažné body. Na př.: 47—53 $\frac{1}{4}$...; to značí: na spojnici vztažných bodů 47—53 v $\frac{1}{4}$ (od vztažného bodu 47) je cíl ...; označení bodů je stručné a zároveň šifrované; je-li náčrt přesný (mám-li kopii plánu nebo fotografickou zvětšeninu mapy), mohu udat i vzdálenosti, na př.: 47 s 50; to znamená: od vztažného bodu 47 severně 50 m je cíl; mohu doplnit podle potřeby náčrt vztažnými body s pozorovatelnými.

N e v ý h o d y: je třeba jistého času k pořízení a rozmnožení náčrtu; bývá pořizován pro omezený výsek terénu; je-li málo času, bude náčrt jenom jednoduchý, s málo vztažnými body; v takovém případě mohu též jen sepsati jakýsi seznam vztažných bodů, ale ten je méně přehledný.

4. **Panoramatický náčrt vztažných bodů.**

Tohoto způsobu používá se v terénu, kde je málo významných bodů, aby při změně stanovišť nenastal omyl.

V ý h o d y: určování bodů (cílů) je rychlejší, snadnější a přesnější než u planimetrického náčrtu; nepotřebuji mapy; pochopení cíle je snadné.

N e v ý h o d y: pořízení vyžaduje času a určité zběhlosti; je to totiž centrální průmět terénu z jednoho bodu, a styčný důstojník (pěchota), který mění své stanoviště, vidí stále jinak terén, rozměry a úchyly; lze ho použít jen v terénu s málo, ale význačnými body (tam, kde je terén nížinný nebo členitý s malou hloubkou).

B. **Způsoby méně známé a méně používané.**

5. **Polární souřadnice.** Určování cílů (bodů) se provádí takto: Na mapě zvolím základnu. Je to spojnice dvou na mapě významných bodů, z nichž levý nazýváme nulovým. Na základnu přiložím úhloměr středem na počáteční (nulový) bod tak, aby spodní okraj úhloměru procházel druhým bodem základny.

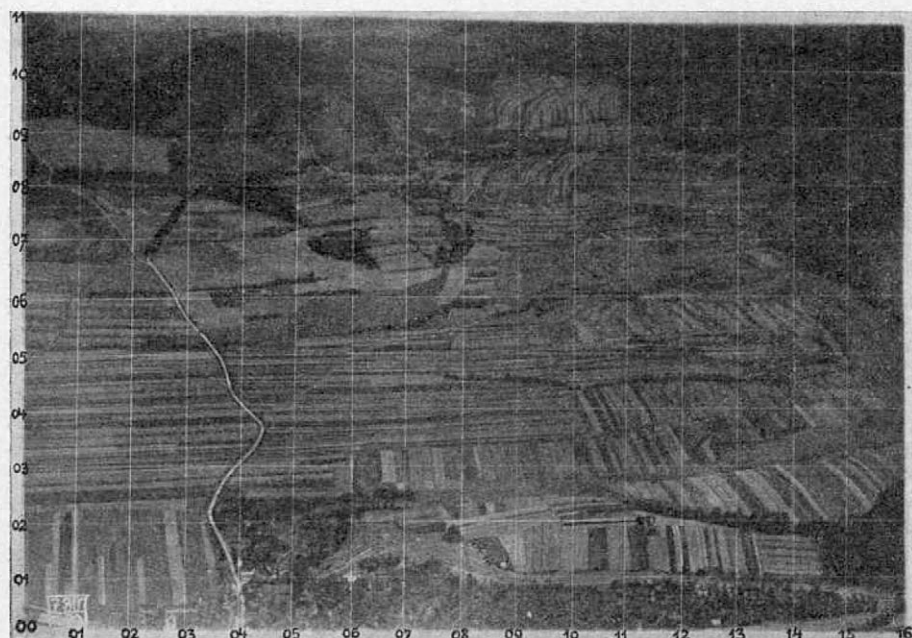
Cíl určím pak úhlem α čteným proti směru ručiček hodinových od základny k paprsku procházejícímu cílem. Tento úhel je vyjádřen v dílcích. Druhá pak určující veličina je dálka, měřená na paprsku procházejícím cílem od nulového bodu k cíli. Tato dálka je vyjádřena v hektometrech.

V ý h o d y: není třeba zvláštní přípravy mapy (čtvercování); udání cílů je šifrováno.

Nevýhody: značná nepřesnost a nejednotnost našich úhloměřů, zvláště při měření dálek (nepřesnost až 300 m); manipulace úhloměrem na pokrčené mapě je obtížnější než plánovým ukazovatelem; přesnost čtení je malá, neboť jak úhel, tak i dálku musíme zaokrouhlit; je třeba základnu volit tak, aby byla rovnoběžná s frontou (abych dostal vždy jednotný pozitivní úhel) a včas ji posunovat, aby dostávala pro rozsah úhloměru; pěchota nemá úhloměřů; tedy je tento způsob méně vhodný pro spolupráci pěchoty s dělostřelectvem.

Tento systém by bylo možno upravit tak, že by se místo měření úhlů úhloměrem měřily dvě dálky, a to: první dálka (v hektometrech) od nulového bodu k cíli, druhá dálka (v hektometrech) od druhého bodu k cíli, tedy 2 ramena trojúhelníka nad známou základnou.

Na příklad: $d_{33} d_{32}$ = dálka cíle od nulového bodu (kostel) je 3300 m, dálka cíle od druhého bodu (trg 284) je 3200 m.



Výhoda tohoto způsobu: není třeba úhloměřů, a je tedy možno ho užít i mezi pěchotou a dělostřelectvem (dělostřelec by ovšem k tomu měl mít kružítko); dorozumění je možné i v tom případě, když nebude použito stejných map; na př.: dělostřelectvo má plán 1:25.000, pěchota, pomocný pozorovatel, styčný důstojník mají mapu 1:75.000.

Tento způsob je přesnější než předcházející, neboť vzdálenosti mohou vyjádřit i v desítkách metrů. Na př. a 3340 b 3170 (a = nulový bod, b = druhý bod základny).

6. Letecký šikmý snímek, pořízený s vhodné výše asi 1000 m, pojme terénní rozměry: přední okraj fotografie — asi 1 km, zadní okraj fotografie — asi 3 km, hloubka fotografie — asi 3–4 km — podle šikmosti fotografování.

Tento způsob je nejsnadnější, nejpresnější a nejrychlejší ze všech dosud známých způsobů určování cílů.

Časově možno počítat na pořízení asi 50 leteckých snímků, od vydání rozkazu k fotografování na letišti až k dodání snímků jednotlivým velitelstvím, asi 2½ až 3 hodiny za toho předpokladu, že je příznivé počasí a že snímky budou rozmnoženy lihovou koupelí.

Čtvercová síť na letecké šikmé fotografii: je provedena přímo na negativu černou tuží jemnými čarami tak, že osou x je spodní okraj, osou y levý okraj fotografie.

Osa x a y jsou děleny po jednom centimetru a číslovány 01, 02, 03, atd. Počátkem souřadnic je levý spodní okraj fotografie, označený 00 (podobně jako u čtvercového systému na mapě speciální, jenže zde je třeba udávat dvojčíslí).

Při označování cílů se označí bod na fotografii šestimístným číslem, kde první tři číslice znamenají souřadnici x, druhé tři číslice souřadnici y. První dvě číslice v každé souřadnici značí cm (dvojčíslí čtvercové sítě na fotografii), třetí číslo milimetry.

V ý h o d y: je to ideální způsob, jak velmi snadno, přesně a rychle určovat cíle (body) v terénu; snímek usnadňuje orientaci i do neviditelných prostorů; čtvercování u všech snímků je naprosto jednoduché a není třeba plánového ukazovatele; nepotřebují mapy; pochopení udaného cíle je velmi snadné, přesné a rychlé (několik vteřin, kdežto u jiných systémů až několik minut). Každý frekventant hned při prvním určování cílů určil anebo pochopil přesně a rychle.

N e v ý h o d y: bývají potíže při fotografování (počasí, převaha nepřátelského letectva, nedostatek vlastního letectva atd.); značná doba, potřebná k pořízení snímků (2½ až 3 hodiny); fotografie bez výrazného terénu, hlavně bez porostu, je méně vhodná a orientace je dosti obtížná (zvláště v zasněžené krajině, kde se nemůžeme orientovat podle barev kultury a pod.).

Z á v ě r.

Po několikaleté zkušenosti i možnosti přezkoušení jednotlivých systémů s několika sty frekventantů různých škol a kursů dělostřeleckého učiliště mohu uvést toto pořadí jednotlivých způsobů podle jejich přesnosti, spolehlivosti a rychlosti:

1. letecká šikmá fotografie,
2. panoramatický náčrt vztažných bodů,
3. planimetrický náčrt vztažných bodů,
4. čtvercový systém úseček a pořadnic...
5. polární souřadnice,
6. význačné body v terénu a na mapě.

