

Poznámky k článku plk. dr. Beneše ve „VR“ X., č. 9.*)

Pokládám článek plk. dr. Beneše pro jeho obsah „Význam jednotné čtvercové kilometrové sítě pro střelbu podle mapy“, uveřejněný ve „V. R.“ (X.), čís. 9, a vzhledem na služební postavení autorovo pro dělostřelectvo za velmi významný. Protože se týká hlavně dělostřelectva a pojednává o otázce, která má stejný význam jak pro vedení dělostřelectva, tak pro zpravodajskou službu i pro řízení střelby, myslím, že dělostřelectvo musí zaujmouti k obsahu článku přesné stanovisko, aby tak důležitá věc nebyla řešena bez slyšení těch, kteří za války budou s mapovým materiálem nejvíce pracovati.

Z článku plk. dr. Beneše by mohla vzniknouti domněnka, že je vše v nejlepším pořádku. Můj osobní názor je, že tomu tak není, a vím, že mnoho dělostřelců soudí podobně.

Pokusím se nejdříve naznačiti a odůvodniti, jaké požadavky dělostřelec na mapový materiál musí klásti.

Pro dělostřelce třeba bráti v úvahu speciální mapu a plán. V ojedinělých případech i katastrální mapu. Za pohybu má hlavní význam speciální mapa. Čím více se situace ustálí, tím větší význam má plán.

Na mapový materiál se dívá dělostřelec s dvojího stanoviska:

1. orientačního a
2. střelecko-technického.

S hlediska prvního nejsou požadavky dělostřelectva podstatně jiné než u ostatních zbraní, ač by se daly nynější mapy v lecčems doplniti. Na příklad automobilisované dělostřelectvo má velký zájem na nosnosti mostů a dala by se v mapách lehce uvéstí.

Jinak je tomu však u druhého stanoviska. Dělostřelec užívá map jako prostředku dorozumívacího a jako podkladu pro střelbu. Ve

*) Redakce poukazuje zároveň na článek gen. Rausche a připomíná, že bylo zde tomuto problému popráno již tak mnoho místa, že je redakce nucena pro nával jiné látky tyto rozpravy nadále skončiti (s výjimkou ovšem případné odpovědi plk. Dr. Lad. Beneše, uzná-li týž za vhodné na tento článek reagovati).

světové válce byly ve všech armádách zavedeny sítě kilometrové a udávalo se určité místo svými souřadnicemi v této síti.

Poněvadž válka byla více méně stabilisována, užívalo se těchto sítí jenom na plánech většího měřítká. Pohyb byl prostorově poněvíc omezen a proto to stačilo. V budoucí válce musíme však počítati s pohybem. Vyšší velitel, jeho štáb, pěchota atd. pracují tu hlavně na speciální mapě. Plánů bude za pohybu použito málo, nejvíce ještě u dělostřelectva.

Z toho již vyplývá, že speciální mapa musí býti též čtvercovaná, a to souhlasně s plánem. Přechod z práce na speciální mapě na práci na plánu musí býti kdykoliv bez obtíží možný. To ovšem neznamená, že by síť na speciální mapě musila býti tak hustá jako na plánu. Stačila by síť řidší, na př. po pěti km. Nastane-li v boji zastávka vojsk, budou dělostřelecké operace připravovány důkladněji. To platí jak pro útok na opevněného soupeře, tak i pro obranu. Číselnou slabost třeba v obraně nahraditi lépe organisovanou a připravenou palbou. V obou případech vyniká snaha, učiniti palbu co nejpřesnější a budeme proto musiti pracovati s číselným podkladem přípravy, t. j. se souřadnicemi. Ovšemže minim souřadnice odvozené z triangulace, nikoliv hodnoty získané odpíchováním z plánu.

Abyste přechod z pohybu k obraně nebo po krátké zastávce přechod k útoku na opevněnou posíci byl jednoduchý a snadný, musí triangulační elaborát udávati souřadnice tak, aby odpovídaly čtvercování na mapách a plánech. Vše složité je v takových okamžicích zdrojem osudných omylů a tedy hodné zavržení. Nesmíme zapomenouti, že vše se děje pod tlakem nedostatku času. Třeba též uvážovati o tom, že někdy bude baterie již trigonometricky zaměřena, cíl však bude určen na základě plánu. K tomu dojde velmi často při určování cílů z leteckých snímků a v mnoha případech jiných.

Proto jsou totožnost grafické sítě na mapách a plánech a číselné sítě souřadnicové kardinálním požadavkem dělostřelectva, od něhož za žádných podmínek ustoupiti nemůžeme. Konečně — za delší stabilisace bude třeba někdy sáhnouti k plánovému materiálu velmi podrobnému, t. j. ke katastrální mapě. Stačí upozorniti jen na cenu katastrálního vyměřování jako podkladu pro fotogrammetrické měření a zpracování leteckého fotografického průzkumu.

Je proto žádoucí, aby katastrální vyměřování bylo v náležitém souladu s vyměřováním vojenským. Nelze uznati, proč by armáda měla míti jiný souřadnicový systém než katastr, když pro jednotnost mluví potřeby taktické, technické i hospodářské.

Kontrolou každého vyměřování je triangulace. Triangulační síť lze do roviny nejrůznějšími způsoby promítnouti. Co do směru je dělo značně přesná zbraň, do dálky však méně. Vyhovuje našim požadavkům proto každý konformní (úhloshodný) průmět. Mimoto jsou údaje o maximálním skreslení průmětů, o něž jde (viz dr. A. Semerád a ing. Ř. Musovin: Uspořádání geod. základů pro nové plány a mapy ČSR.) tak mizivé, že pro dělostřelectvo je otázka průmětu vedlejší. Průmět však musí býti jednotný pro celé území státu, aby se plány a mapy daly bez mezer spojit.

Výšky bodů musí plán a mapa udávati tak, aby jich mohl dělostřelec používat. Dělostřelec měří výšky výhradně trigonometricky. Nynější mapy a plány udávají u kostelů výšku prahu. U kominů a p. není udána výška vůbec. Proto jest dělostřelec obyčejně odkázán na prostý odhad výšek podle vrstevnic, což často nestačuje.

Co se týká úpravy plánů, má dělostřelec tyto požadavky:

1. plán musí býti velmi dobře čitelný, což vylučuje obecné používání šraf k znázornění tvaru terénu;

2. plán musí býti tištěn na takovém papíru, aby se ho dalo přímo použít jako řídicího plánu, tedy na materiálu kvality dobrého kreslicího papíru. Sít' kilometrová;

3. zaměřené body necht' jsou tištěny na zvláštním listu triangulačním, který by měl rozměry plánu a byl by vždy současně s ním vydán. List by obsahoval jen sít', označení triangulačních bodů, jejich úsečky a pořadnice ve čtverci, jakož i výšky bodů. Listu by se přímo užívalo jako střeleckého plánu a musil by se proto tisknouti též na dobrém papíru.

Pro jednoduchá astronomická měření dělostřelectva udával by list též konvergenci poledníku. Zeměpisnou šířku a délku by udával podobně jako speciální mapa, aniž by zeměpisná sít' byla protažena přes list.

Tyto požadavky dělostřelectva jsou tak jasné a pro svou důležitost pro výkonnost armády v poli tak naléhavé, že nemohu pochopiti, proč nebyly již dávno uskutečněny, tím více, že neformují něco nového, nýbrž vyplývají ze zkušeností ze světové války, kterou máme za sebou již více než deset let.

Chci zde — ačkoli se mně to zdá téměř zbytečným — uvésti několik markantních příkladů pro shora uvedené požadavky, při čemž předpokládám nynější stav věci.

1. Velitel pěší roty je se svou rotou ohrožen a v útoku zadržen střelbou nepřátelských kulometů. Chce udati veliteli praporu postavení těchto kulometů, aby tento velitel mohl postoupiti žádost prostřednictvím styčného důstojníka dělostřelectvu. Předpokládáme u velitele roty, u velitele praporu a u baterie speciální mapu.

Stačí vztít se do situace, abychom si učinili představu o dosažení přesnosti dorozumíváním. Používá se dnes všeobecně tak zvané sítě „Kirej—Netik“. Nemůžeme přece v poli žádati, aby pěší důstojník někde v špinavém zákopě kreslil sít' mapy. Bude-li však nucen ji zakreslit, nebude stát za nic. Viděl jsem na vlastní oči, jak orientační důstojník u dělostřeleckého pluku kreslil sít' plnicím perem a pravítkem účetního rotmistra. Jak to bude vypadat teprve za pohybu u pěchoty.

Vina však se bude přičítat dělostřelectvu, a to plným právem, poněvadž je naší povinností, starat se již v míru o to, abychom ve válce mohli své úkoly splniti.

2. Orientační důstojník hrubého oddílu má vykonati úplnou přípravu. Oddíl má v rámci útoku na slabě opevněnou posici (zastávka vojsk trvala 24 hodin), úkol protidělostřelecký, t. j. bude střeliti na cíle, které udá hlavně zpravodajská služba souřadnicemi.

Orientační důstojník dostane seznam katastrálních souřadnic. Jiných zatím není. Body jsou — jak známo — od sebe velmi vzdáleny, často — ba velmi často — schází stabilisace.

Může mluvit o štěstí, neválčí-li se náhodou na rozhraní dvou systémů, k čemuž může dosti často dojiti, protože máme čtyři katastrální systémy, ke kterým přistoupil v poslední době pátý.

Tento poslední systém ovšem nahradí za několik let ostatní a zjednoduší tak jistě situaci. Je to však šikmá dvojité úhloshodná projekce, pro topografii málo výhodná.

Situace orientačního důstojníka není tedy závidění hodná, naopak bude někdy přímo zoufalá. Že by mu TO. za 24 hod. zastávky mohl pomoci signalisováním bodů a zhuštěním sítě, nelze na základě dosavadních zkušeností věřit.

Jsmo-li upřímní, musíme přiznati, že se úplná příprava bude prováděti jenom po dlouhou trvající zástavce, jinak se budou podle osvědčené metody — úhloměr a dálkové pravítko — postřelovati cíle. Výjimkou jsou jenom naše střelnice ve vnitrozemí, na kterých — dejž Bůh — válčiti nebudeme.

3. Opět útok na slabě opevněnou posici po 24 hod. zástavce. Zpravodajská služba rozvinula celý svůj aparát. Předpokládejme, že se jí podařilo navázati na katastrální síť.

Pak také udává cíle v katastrální soustavě, poněvadž je to — jak je přirozené — nejjednodušší a nejpresnější. Máme nyní na speciální mapě síť Kirej—Netík, na plánech bude jednotná kilometrová síť, orientační důstojníci mají katastrální souřadnice.

Improvisace více méně dobré, nedorozumění, zmatek — toť následek této rozmanitosti.

Tento případ není vymyšlen. Je to obraz zpravodajského cvičení u Hranic 1928.

TO. přispěl ke konci cvičení tím, že dodal dělostřelectvu souřadnice několika bodů, které neodpovídaly ani jednotné síti, ani katastru.

Myslím, že tyto případy osvětlují naši okamžitou situaci dosti jasně.

V svém článku ve VR. dokazuje plk. dr. Beneš účelnost a upotřebitelnost jednotné čtvercové sítě pro vojenské plány 1:25.000, jak byla zavedena 2. doplňkem k služebnímu předpisu D-X-4, poukazuje na obtíže při nátisku sítě na staré listy a podává různé návrhy stran úpravy plánů a upotřebení jich při úplné přípravě.

Autor navrhuje natisknouti souřadnice přímo na plán. Myslím, že řešení — jak jsem dříve naznačil — je příznivější, protože by netrpěla čitelnost plánu. Mimoto by měl dělostřelec možnost na navrženém triangulačním listě lépe prováděti grafické operace, zakresliti síť atd. Plán by zůstal vždy čistý a déle by vydržel.

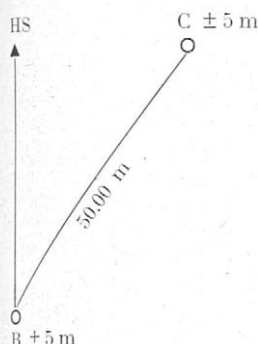
Nemohu souhlasiti s názorem autorovým, že odpichování souřadnic je pro dělostřelectvo rovnocenné s použitím číselných souřadnic. Podle D-X-4 je maximální úhlové skreslení na jednom listu speciální mapy již 11', t. j. zhruba 3 dc. Použijeme-li starých plánů s natištěnou sítí, zvětší se chyby o změny rozměrů papíru při tisku vždy také o chyby, učiněné při odpichování.

Pochybuji o tom, že lze tímto způsobem dosíci přesnosti, stanovené náčrtem předpisu o střelbě dělostřelectva.

Proti tvrzení autorovu mluví i válečná zkušenost. Na západní frontě se používalo vydatně triangulační sítě, což by se zajisté nebylo dělo, kdyby byl mohl býti plán dostatečným podkladem pro úplnou přípravu i pro zpravodajskou službu. Nelze se ubrániti myšlence, že autor měl na mysli jenom dostřel (topografickou dláku), ne však i směr palby.

Předpokládejme, že hlavní směr byl přezkoušen střelbou. Topografická dálka cíle 50.00 m. Pak učiníme při přenosu na základě odpichovaných souřadnic (chyby — 0.2 mm) stále ještě chybu 2 dc.

Odhadujeme-li chybu v natištění sítě opatrně na 5 dc, máme celkem (viz obr.):



chyba průmětu	3 dc
chyba odpichování	2 dc
chyba tisku sítě	5 dc
úhrnem	10 dc

Tato hrubá úvaha dává výsledek, který se nápadně shoduje s praxí, střílíme-li podle prvků, určených dobrým transportérem. Dalo se to předem očekávat. Odpichovati souřadnice z grafického elaborátu a pak s nimi počítati, zdá se mi jenom zkomplikováním staré, jednoduché věci.

U plánů, kde je síť tištěna současně s mapou, vylučuje uvedený způsob deformaci papíru. U starých plánů nemá smyslu, již vzhledem k nedostatkům sítě, které autor v článku sám uvádí.

Autor zapomíná též na dělostřeleckou zpravodajskou službu, plánoměřictví, zvukoměřictví a fotogrammetrii, která na geodetický podklad klade větší požadavky než dělo.

Připouštím úplně, že se za pohybu a všude tam, kde není dostatek času, dělostřelectvo musí spokojiti plánem. Co nejrychlejší přechod k určení stanovišť a směrů z číselných souřadnic jest ale- spoň pro skupinu všeobecné činnosti a pro složky zpravodajské služby nanejvýše žádoucí. Jsou přece dělostřelecké zpravodajské prostředky okem dělostřelectva. Nemůžeme přistoupiti na to, aby tyto prostředky pokulhávaly za bateriemi v hlemýždím tempu topografického oddílu. Oko nemůže býti méně důležité než pěst. Jinak by se dělostřelectvo podobalo obru, jenž — jsa oslepen — bije na zdarbůh kolem sebe.

Nejsmutnější pro nás je zpráva autorova, že budeme na nové plány musít ještě dlouho čekat. Území republiky bylo za Rakouska zanedbáváno a tak mají jednotlivé listy plánů skutečně jenom cenu starožitnosti. Stačí srovnati kolmý letecký snímek s plánem, aby se správnost tvrzení v mnoha případech potvrdila. Avšak i kresba plánů je z části velmi chatrná a pro dělostřelecké účely méně cenná.

Pokusil jsem se v těchto řádcích vysloviti požadavky dělostřelectva na mapový materiál a triangulační elaborát. Práce od VZÚ. požadovaná jest jistě obrovská a nikdo nemůže podceňovati obtíže finanční a technické.

Není však možno, aby tak důležité otázky, jako úprava plánů a map, jakož i triangulace státu byly řešeny bez slyšení jedné z hlavních zbraní.