

**Bojová činnost protitankového pluku
jako protitankové zálohy vševojskové
armády**

Habilitační práce plukovníka ing. Josefa Brože, CSc. patří do vědního oboru operační a bojové použití druhů vojsk, týlové a technické zabezpečení, vědní úsek operační a bojové použití raketového vojska a dělostřelectva.

Práce objasňuje hlavní zásady bojové činnosti protitankové zálohy vševojskové armády v obranné a útočné operaci. Řeší všechny hlavní otázky použití protitankového pluku současné organizační struktury i výzbroje, přičemž přihlíží jak k řádům a předpisům Československé lidové armády, tak bere v úvahu i nové poznatky z boje dělostřeleckých prostředků s tanky pravděpodobného protivníka.

Práce obsahuje celkem 27 stran textu, doplněného 5 stranami příloh. Má sedm kapitol. Nemá seznam odborné literatury, z níž autor čerpal; to je na škodu věci, zejména pokud se týče hlubšího studia problematiky, obsažené v druhé kapitole.

V první kapitole — Úloha protitankového dělostřelectva — podává autor stručný přehled protitankových prostředků a jejich vývoje počínaje Velkou vlasteneckou válkou a naznačuje i tendence vývoje současného a budoucího.

Druhá kapitola — Možnosti ničení tanků nepřítele prostředky protitankového pluku vševojskové armády — obsahuje veškeré nezbytné podklady organizačního a technického rázu a tvoří tak základ pro další část práce, tj. otázky taktického použití protitankového pluku. Pouze technické prostředky k vedení bojové činnosti v noci uvádí autor zvlášť až v šesté kapitole.

Autor uvádí v druhé kapitole stručnou organizaci soudobého protitankového pluku vševojskové armády a jeho výzbroj. Podrobně rozebírá jednotlivé druhy střeliva a složení i rozložení palebného průměru u 100 mm kanónu vz. 53 a pancéřovky RPG-7.

Přehledně uvádí i probíjecí schopnost průpalného a protipancéřového střeliva v závislosti na dálce střelby a úhlu dopadu, stejně jako další potřebné charakteristiky rozptylu.

Konečně uvádí i charakteristiky některých druhů tanků, používaných v armádě USA a NSR a porovnává průraznost uvedeného střeliva se silou pancíře vybraných druhů tanků.

Ve třetí kapitole — Bojová činnost protitankového pluku v obranné operaci

INFORMACE O HABILITAČNÍCH PRACÍCH

armády — rozebírá autor otázky bojového použití protitankového pluku jako protitankové zálohy vševojskové armády, a to především otázky prostoru rozmístění a bojové sestavy protitankového pluku na palebné čáře, resp. ženijních zátarasů.

Zajímavé jsou bojové možnosti protitankového pluku k ničení tanků nepřítelů při zasazení na palebné čáře, které uvádí autor pro protitankový pluk, vyzbrojený 54 100 mm kanóny vz. 53 hodnotou 97 tanků na palebné čáře připravené a 81 tanků na palebné čáře, nepřipravené.

Ve čtvrté kapitole — Bojová činnost protitankové zálohy armády v první útočné operaci — rozebírá autor otázky bojového použití protitankového pluku. Vyčází z jeho úkolů, které mohou být v první útočné operaci velmi různorodé a složité: k zesílení protitankové obrany útvarů v rámci pásma příkrytí, k účasti jako příbrané dělostřelectvo k palebné přípravě při průlomu prvního obranného pásma nepřítelů a k běžným úkolům v průběhu útočné operace vševojskové armády.

Velkou pozornost věnuje autor především přemísťování protitankové zálohy vševojskové armády v průběhu útočné operace, volby palebných čar a činnosti na nich.

V páté kapitole — Podklady pro plánování bojové činnosti a zabezpečení bojové činnosti protitankové zálohy se zabývá autor nejen podklady pro plánování bojové činnosti, nýbrž i plánováním bojové činnosti, tj. zpracováním plánu bojové činnosti protitankové zálohy armády, resp. map pro řízení palby (v obranné operaci). Řeší i některé otázky zaujímání palebných čar, především časové kalkulace.

Velkou pozornost věnuje autor všestrannému zabezpečení bojové činnosti protitankové zálohy armády, které tvoří prakticky hlavní obsah celé této kapitoly.

Šestá kapitola — Prostředky protitankového pluku k vedení bojové činnosti v noci a opatření velitele protitankové zálohy na palebné čáře pro noc — se zabývá zvláště důležitou otázkou, neboť v soudobých podmínkách vedení bojové činnosti je potřebné počítat s tím, že protitanková záloha se bude muset velmi často rozvinout do bojové sestavy v noci.

Autor uvádí nejdříve přehledně prostředky protitankového pluku armády k vedení bojové činnosti v noci — infratechniku a osvětlovací prostředky — a jejich hlavní taktickotechnická data, resp. možnosti. Potom rozebírá jednotlivá opatření velitele protitankové zálohy k vede-

ní bojové činnosti v noci, tj. průzkum a přípravu palebných čar, organizaci osvětlení terénu vlastními osvětlovacími prostředky a přípravu infratechniky a organizaci průzkumu k vyhlásování nájezdu tanků.

V sedmé kapitole — Velení protitankového pluku jako protitankové zálohy armády — se autor zabývá především různými druhy míst velení protitankové zálohy, včetně tzv. „čáry předsunutých pozorovatelů“. Pak uvádí přehledně druhy a způsoby spojení jak v rámci protitankové zálohy, tak i k nadřízenému a se spolupracujícími jednotkami. Zvlášť podrobně řeší rádiové spojení v různých sítích. Možné varianty uvádí v příloze.

Práci doplňuje pět grafických příloh, které obsahují:

- variantu úkolů protitankové zálohy armády v obranné operaci — příl. čís. 1;
- variantu bojové sestavy protitankové zálohy armády — příl. čís. 2;
- variantu úkolů protitankové zálohy armády v průběhu útočné operace — příl. čís. 3;
- variantu rozsahu ženijních prací u protitankové zálohy armády — příl. čís. 4;
- variantu organizace rádiového spojení protitankové zálohy armády — příl. čís. 5.

Stručná stanoviska oponentů habilitační práce:

1. Plukovník doc. ing. František Cvrček, CSc. uvádí, že habilitační práce splňuje nároky, které se na ni kladou v současné praxi. Obsah umožňuje posoudit, že její autor je schopen přesvědčivě vědecky pracovat a používat při tom též marxistické gnoseologie.

2. Podplukovník ing. Jaromír Lank, CSc. uvádí, že práce shrnuje v současné době uznávané zásady použití protitankového pluku jako protitankové zálohy vševojskové armády a je zcela reálným návodem pro aplikaci v praxi. Tím splňuje cíl, který jí byl dán jako pomůcka pro posluchače VA AZ v procesu výuky. Práce tvoří ucelený útvar se všemi patřičnými náležitostmi a dává celkový obraz o činnosti PTZ vševojskové armády.

Habilitace plukovníka ing. Josefa Brože, CSc. proběhla úspěšně dne 14. 5. 1974 před operačně taktickou sekcí Vědecké rady Vojenské akademie Antonína Zápotockého v Brně.

Habilitační práce je uložena v knihovně VA AZ pod poř. čís. tisku 299. Stupeň utajení: TAJNÉ.

**Vliv náklonu na přesnost střelby
prostředků pozemního dělostřelectva
opatřených závislými zaměřovači**

Habilitační práce podplukovníka ing. Františka Sečky, CSc. patří do vědního oboru operační a bojové použití druhů vojsk, týlové a technické zabezpečení, vědní úsek operační a bojové použití raketového vojska a dělostřelectva.

Práce představuje řešení vysoce důležitého a aktuálního problému vlivu náklonu na přesnost dělostřelecké střelby. Význam této otázky v poslední době nesporně stoupl v souvislosti s nutností **zvýšit přesnost úplné přípravy jako základního způsobu určení prvků bez zastřelení, umožňujícího přitom využití moderní výpočetní techniky.**

Práce obsahuje celkem 29 stran textu, doplněného 13 stranami příloh. Má deset kapitol, které postupně v úzké návaznosti se věnují dílčím otázkám a závěrům celého problému. Práce má seznam odborné literatury, na níž se autor v textu odvolává.

V první kapitole — Definice problému — autor správně poukazuje na současný neuspokojivý stav teoretického výzkumu v této oblasti i na primitivnost používaného způsobu odstraňování náklonu podkopáváním kol u taženého dělostřeleckého materiálu. Palebné prostředky pozemního dělostřelectva jsou přitom nuceny v soudobé, vysoce dynamické bojové činnosti stále častěji zaujímat nepřipravená palebná stanoviště, a to i na svažitém terénu, i za situace, která nedovolí úpravu palebné pláně do vodorovné roviny. Dělostřelecké palebné prostředky nové konstrukce jsou ke zvýšení manévrovosti a průchodnosti terénem umísťovány na kolové [pásové] podvozky, u nichž je odstranění náklonu podkopáváním obtížné.

Zaváděním 122 mm raketometu vz. 70 do výzbroje vojsk vyvolalo znovu nutnost analyzovat vliv náklonu na přesnost střelby u dělostřeleckých palebných prostředků na kolových nebo pásových podvozcích.

Z toho vyplývá i cíl práce: odhalit zákonitosti vlivu náklonu na přesnost střelby, analyzovat úlohu, kterou při tom hraje závislé zaměřovače, a bude-li třeba vypracovat metodu, která by vlivu náklonu na přesnost střelby 122 mm vz. 70 umožňovala vylučovat.

Ve druhé kapitole — nástin metody řešení problému — navazuje autor na předchozí definici problému a vytyčuje

metodu řešení. Vystihuje tu skutečnost, že náklon ovlivňuje přesnost střelby nepřímou prostřednictvím přesnosti zamíření. Tím podstatně zjednodušuje celé další zkoumání, aniž by přitom byla narušena jeho přesnost.

Na zamíření se podílí jak zbraň, tak její zaměřovač, který spolu s ní vytváří jednotný zbraňový komplet (systém). Proto analyzuje autor v dalších částech práce nejprve vliv konstrukce zbraně a jejího náklonu na chybné zamíření a pak zkoumá, jak jsou vzniklé chyby ovlivňovány konstrukcí a funkcí zaměřovače.

Poněvadž konstrukce děl i raketometů vychází ze stejných principů — z pravoúhlé geometrické soustavy — mají výsledky analýzy tohoto vlivu stejnou platnost jak pro děla, tak i pro raketomety.

Při zkoumání druhého vlivu se autor omezuje pouze na zbraňové systémy opatřené závislými zaměřovači.

Ve třetí kapitole — Použité pojmy, jejich označení a definice — autor shrnuje použité základní pojmy, vyslovuje jejich definice a uvádí označení, což podstatně usnadňuje orientaci v dalším textu.

Čtvrtá kapitola — Použitá zjednodušení — obsahuje zásady použitých zjednodušení při zavádění a řešení geometrických vztahů, které se mezi rozhodujícími prvky zbraňového systému v procesu zamířování utvářejí. Autor zavádí velmi vhodně zjednodušený geometrický model zbraňového systému, v němž jsou pominuty nepodstatné prvky při současném věrném zobrazení prvků podstatných.

V páté kapitole — Základní podmínky přesného zamíření — jsou formulovány podmínky, které je nutné splnit, aby zamíření bylo přesné a bez systematických chyb, tj. zachovat pravoúhlost obou geometrických soustav (zbraně a zaměřovače) a vytvořit jednu pravoúhlou geometrickou soustavu zbraňového systému a orientovat ji pravoúhle na vodorovnou rovinu.

V praxi vznikají při nedodržení těchto základních podmínek čtyři skupiny systematických chyb, které autor uvádí. V další části práce provádí rozbor pouze čtvrté skupiny chyb, které vzniknou při zamíření, bude-li porušena pravoúhlá orientace jednotné pravoúhlé geometrické soustavy zbraně k vodorovné rovině, neboť právě tuto pravoúhlou orientaci porušuje náklon zbraně.

Šestá kapitola — Vliv náklonu na přesnost zamíření — obsahuje vlastní rozbor vlivu náklonu na přesnost zamíření. Podrobnou teoretickou analýzu dochází autor k závěru, že náklon způsobuje jednak vychýlení záměrné, jednak nesouhlas

elevačních úhlů. Dále odvozuje teoreticky výpočetní vzorce, s jejichž pomocí jsou vypočítány velikosti těchto hodnot pro různé úhly náměru v rozsahu 100 až 1100 dílců a různé úhly náklonu v rozsahu 10 až 100 dílců.

Z těchto údajů, uvedených v tabulkách T-1 a T-2 vyplývá, že vliv náklonu na vychýlení je značný, zatímco vliv náklonu na nesouhlas elevačních úhlů se při malých hodnotách úhlu náklonu a malých hodnotách úhlu náměru téměř neprojeví. Výrazněji se tento vliv projevuje při větších hodnotách úhlů a náměru.

V sedmé kapitole — Podstata konstrukce a funkce závislých zaměřovačů — uvádí autor stručně podstatu konstrukce a funkce závislých zaměřovačů, jimiž jsou v současné době vybaveny tyto zbraňové systémy pozemního dělostřelectva: 100 mm kanón vz. 53, 122 mm, raketomet vz. 70 a 130 mm raketomet vz. 51. Po zobecnění některých, z hlediska dalšího rozboru důležitých konstrukčních vlastností uvedených zaměřovačů dochází k poznatku, že závěry z dalšího zkoumání můžeme pokládat za obecně platné pro všechny tři jmenované typy závislých zaměřovačů.

V osmé kapitole — Vliv závislých zaměřovačů na vylučování vychýlení záměrné a nesouhlasu elevačních úhlů způsobených náklonem zbraně — využívá autor poznatků z předcházejících kapitol k podrobnému rozboru otázky vylučování vychýlení záměrné a nesouhlasu elevačních úhlů závislými zaměřovači.

Na základě teoretické analýzy dochází k důležitému závěru, že konstrukce a funkce závislých zaměřovačů zabezpečuje plně vylučování vychýlení záměrné, způsobené náklonem zbraně a zároveň zabráňuje vzniku nesouhlasu elevačních úhlů vlivem náklonu za předpokladu, že bude důsledně vyrovnávána polohová a náklonová libela.

Devátá kapitola — Výsledky ověřování teoretických poznatků měřením — obsahuje spolu s přílohovou částí popis a hodnocení praktických měření na raketometu 122 mm vz. 70 v r. 1972.

Organizace i způsob pokusů jsou v souladu s obecnými zásadami experimentová-

ní, rozsahy vzorků jsou dostatečně velké a výsledky pokusů průkazné k tomu, aby mohly být teoretické závěry považovány za prakticky ověřené.

Ověření teoretických poznatků měřením se týká pouze předpokladu, že závislý zaměřovač vylučuje vychýlení záměrné, způsobené náklonem, nikoliv předpokladu, že zabráňuje vzniku nesouhlasu elevačních úhlů.

V desáté kapitole — Závěry a doporučení — shrnuje a hodnotí autor dosažené výsledky. Současně vytyčuje směry dalšího možného zkoumání, tj. ověřit teoretické poznatky i měřením na 100 mm kanónu vz. 53 a na 130 mm raketometu vz. 51 a zpracovat obdobnou studii, včetně ověření teoretických poznatků měřením i pro prostředky pozemního dělostřelectva opatřenými nezávislými zaměřovači.

Stručná stanoviska oponentů habilitační práce:

1. Podplukovník doc. ing. Čestmír Jirsák, CSc. uvádí, že habilitační práce přináší původní, teoreticky zdůvodněné a prakticky ověřené řešení náročného a aktuálního problému vědního oboru. Její autor prokázal, že má hluboké teoretické znalosti, že si plně osvojil vědecké metody a že je schopen vědecké poznatky, které výzkumnou prací získal, metodicky vhodně a srozumitelně předávat dále.

2. Podplukovník ing. Lubomír Vykydal, CSc. uvádí, že habilitační práce svým obsahem a metodickým zpracováním má své opodstatnění v rozvoji otázek zvyšování přesnosti zamíření dělostřeleckých systémů. Je velkým přínosem hlavně svým obecným návodem na řešení obdobných otázek. Práce dokazuje hlubokou teoretickou připravenost autora a jeho schopnost praktické aplikace teoretických závěrů.

Habilitace podplukovníka ing. Františka Sečka, CSc. proběhla úspěšně dne 14. 5. 1974 před operačně taktickou sekcí Vědecké rady Vojenské akademie Antonína Zápotockého v Brně.

Habilitační práce je uložena v knihovně VA AZ pod čís. 1559. Stupeň utajení: TAJNĚ.