

Na pomoc vojenskovědecké práci

K NĚKTERÝM OTÁZKÁM SOUČASNÉHO STAVU VOJENSKOVĚDECKÉ PRÁCE

V posledních týdnech byly zorganizovány MNO-GŠ dvě významné porady vědeckých pracovníků. Obě řešily především shodnou tematiku: shromáždění techniků a výzkumníků se zabývalo problémy stavu vojenské techniky a možnostmi jejího růstu, porada vojenských vědeckých pracovníků projednávala stav vojenské vědy, zvláště pak nedostatky, které se hlavně v tomto výcvikovém roce projeví. Cílem obou porad bylo ujasnit si současný stav v jeho kladech i nedostatech a za přispění centrálních orgánů nalézt správnou cestu k prudkému rozvoji vojenské vědy a techniky, jak toho soudobé vojenství vyžaduje.

Není účelem mých poznámek vyčerpat všechny problémy a otázky, o kterých se diskutovalo. Jsou řešeny jinými orgány. Mým úmyslem je, abych poukázal jen na některé a snažil se je vysvětlit nebo na ně upozornit, aby se staly možnou základnou pro ujasnění cílů vědecké práce v armádě.

Jeden z podstatných názorových nedostatků se projevuje v nepochopení vlastní práce v oblasti vojenské vědy. Řada soudruhů plně uznává vědeckost v přírodních vědách (ve fyzice, chemii, biologii a p.), v řadě věd společenských, avšak nemá dost jasnou o reálnosti vojenské vědy. Chápe sice existenci vojenské vědy jako jedné z věd společenských, avšak méně jim je jasná souvislost, závislost a podmíněnost — zákonitost vojenských jevů, ekonomických, psychologických a p., jež jsou jedním ze základů vojenské vědy. Z toho také vzniká nejasnost při konkrétním formulování vojenskovědeckých úkolů, které na ně starší náčelníci kladou.

Je přirozené, že se tyto nejasnosti netýkají všech vojenskovědeckých pracovníků. Objevují se tam, kde dosud určité obory vojenské vědy stagnovaly, kde rozvoj theoretických poznatků byl nahrazován pouhým praktikismem, kde se vědomě nerozpracovávaly nové problémy tvůrčím způsobem, kde se jen čekalo na nařízení, předpis nebo hotovou theoretickou poučku. Zkrátka, kde se nerozvíjela vědecká práce, kde existovala odtrženost teorie od praxe a naopak.

Není možno se proto divit, že se na

těchto pracovištích vedle objektivních potíží projevují zásadní nedostatky — nezáměr o vlastní vědecké rozpracovávání jednotlivých problémů.

Myslím, že nebude chybné, jestliže si ukážeme, že vojenská věda má širokou oblast zájmů zabírající studium způsobu vedení války (vojenské umění), ekonomii a morální možnosti států vedoucích válku. Již těmito třemi faktory se dostatečně jeví, že vojenská věda je rozsáhlá oblast, která přímo nebo nepřímo navazuje na řadu společenských i přírodních věd. Tím také vytváří nespočetné množství jednotlivých úkolů, které se doplňují, prolínají a vzájemně objasňují. Proto také vojenská věda vyžaduje široké znalosti ostatních věd a vědních oborů, jejich vývoj, současný stav a perspektivu.

Šířka vojenské vědy vyplývá z toho, že se vojenská věda nezabývá jen válkou, vedenou ozbrojenými silami válčících států, ale v soudobé strokové válce prověřuje zvláště ekonomický a morální potenciál zemí, které vedou válku. V tomto pojetí nejelpe je patrné, jak nebezpečná by byla cesta, která by nás vedla k odtržení armády, její organizace, výcviku, velení od hospodářských možností státu, které se nutně musí projevit nejen ve výzbroji, výstroji a bojové technice armády, ale i v existenci silného hospodářského faktoru, schopného v každé situaci v nejkratší době plnit válečné úkoly. Neméně významný je i faktor morální, neboť ten je odrazem vyspělosti národa, který zbraní hájí svůj společenský řád milionovými armádami a veškerým civilním obyvatelstvem.

Takto chápána vojenská věda ukazuje cestu, kterou je nutno jít, aby mohly být plněny jednotlivé vědecké úkoly.

Není proto správné krýt se tvrzením, že pro vojenskovědeckou práci máme v armádě málo vyspělých vědeckých kádrů, málo vědeckých zkušeností. Právě naopak. Naše armáda vzešla z pracujícího lidu má dostatek hodnot, aby jich využila pro rychlý a nutný rozvoj, a proto nemůžeme připustit, aby za používání atomových zbraní a reaktivních motorů zaostávala.

Jak tedy přistupovat k studiu a roz-

voji vojenské vědy? Tu je možno pro dnešní stav určit dva směry. Jeden vytvářejí zkušení vědečtí vojenští teoretikové, druhý odborně vzdělaní, schopní velitelé a příslušníci vojenských štábů. Těm prvním jsou otázky forem a metody ve vědeckém bádání známy, zatímco část druhé skupiny příslušníků velitelského sboru s despektem ustupuje před řešením vojenskotheoretických úkolů, protože nezná plně problematiku vojenské vědy.

Položme si otázku. Je skutečně nutno mít před úkolem, který je nazýván »vědeckou prací«, takovou úctu, že od něho ustupujeme dříve, než jsme jej začali rozpracovávat? Myslím, že tomu tak nemá být. Tím ovšem nechci říci, že úkoly vojenskovo-vedecké práce je možno brát na lehkou váhu. Právě naopak. Jak kontroly stavu vědeckého bádání ukazují, řada důstojníků u složek MNO, GS, vojenských okruhů, vojenských akademií přistupovala ke zpracování vědeckých prací poněkud lehkovážně. Soudruzi si dosti dobře neuvědomili, že tyto úkoly budou vyžadovat mnoho studia, a tedy času i námahy. Tento neuvážený přístup k vědecké práci se projevuje právě v současné době. Proto se také na obou konferencích, o nichž se zmiňuji na počátku tohoto příspěvku, projevil názor, že nelze dané úkoly zvládnout ani v stanovené době, ani v určeném rozsahu. Soudruzi žádají, aby se přistoupilo k administrativnímu opatření, jímž se má získat čas, po případě změna tematiky. I když není možné nevidět, že je nutno zlepšit pracovní podmínky zpracovatelů vědeckých prací, zvláště zvýšením zájmem starších náčelníků a přímých spolupracovníků, nemůže se žádné administrativní opatření vyrovnat nadšení a zájmu badatele, který chce vědecký úkol zpracovat. Proto také požadavky na změnu tematiky nebo na zrušení vědeckých úkolů jsou nesprávné a problém neřeší. Je ovšem nutno přihlídnout k oprávněným požadavkům, které se opírají o chybně stanovený cíl vědeckého úkolu buď ve své podstatě nebo neaktuálnosti a p. V takových případech však již zpracovatelé sami na věc hned na počátku práce ukázali a náprava byla učiněna.

Žádná vědecká práce se neobejde bez důkladného studia dosud známé literatury o problémech, které se k danému úkolu pojí. Nelze ani přecházet speciální konsultace s odborníky, kteří obdobný nebo též vědecký problém zpracovávali nebo na něm dále pracují. Ukazuje se, že řada zpracovatelů podcenila důkladné

studium literatury, po případě materiálu, o konsultacích ani nemluvě, a nyní při zpracování svého tematu objevují buď věci dávno objevené nebo řeší otázky, které byly jinými důkladněji a šíře rozpracovány. Takový přístup k práci je nutno odmítat a zavrhovat. Nelze však ani na druhé straně mít neúměrné požadavky na množství pramenů, zejména cizojazyčných. Je třeba si předem stanovit jejich závažnost a rozsah vzhledem k našemu přesně vymezenému úkolu.

Dobry výběr literatury a jasných pramenů při zahájení studia dává předpoklady k úspěšnému splnění úkolu, a proto musí být v zájmu starších náčelníků i nejbližšího kolektivu pracovníků, aby zpracovatelé byli hned při zadávání vědeckého úkolu nápomocni doporučením vhodných pramenů.

Tím však pomoc nekončí. Ukazuje se, že vědecký pracovník, zvláště ve štábech vyšších svazků a složek, musí být podporován ve své činnosti v celém průběhu práce. Tu si musíme uvědomit, že ne každý dobrý odborník je i dobrým vědeckým pracovníkem. Ovšem právě ti odborníci, kteří se nezabývají zpracováním teorie, jsou zpravidla velmi úzce spojeni s praxí, a proto se mají stát pevnou oporou při projednávání dílčích úkolů vědecké práce. Vzájemné konsultace organizované náčelníky se stanou skutečným tvůrčím kritériem, významnou pomocí vědeckému pracovníku.

Obdobnou úlohu mají i výzkumy a prověřování určitých theoretických prvků v praxi. Ani tato metoda vědecké práce dosud nebyla doceněna, ač je jedním ze základních požadavků. Jak vědečtí pracovníci, tak i jejich náčelníci budou muset více a důkladněji provádět zevšeobecnování praktických poznatků i ověřování theoretických závěrů v praxi. Jinak celé jejich úsilí bude samoučelné, odtržené od skutečné potřeby vojsk.

Malý styk vědeckého výzkumu a tvůrčího rozvoje vojenské teorie se nejvíce projevuje ve vztahu techniky k vojenskému umění i ve vztahu rozvoje vojenského umění a výcviku, výzbroje, výstroje vojsk a organizace armády.

Vědečtí pracovníci v oboru techniky bez úzkého vztahu k potřebám taktiky a operačního umění řeší řadu — v podstatě správných úkolů — odtržené od vševojskových štábů a opačně. Připomeňme si na příklad otázku velení v soudobém boji. Můžeme být spokojeni s dosavadním zabezpečením rychlého a neselehávajícího spojení, jímž si vševojskový velitel udržel nepřetržitý vliv na ve-

lení vojskům v průběhu rychle se měnící situace? Byly tu včas na podkladě vyhodnocení cvičení s vojsky dány nutné předpoklady pro upřesnění technického výzkumu a rozvoje techniky? Kdyby tomu tak bylo, odrážel by se tento stav výstižněji nejen v tematice plánu vojenskovědecké práce, ale i v součinnosti a zainteresovanosti vojsk, techniků a vojenských theoretiků z vojenských akademií i složek MNO a GŠ.

Odrážení vojsk se projevuje zvláště v tom, že kladou nedostatečné požadavky na vojenskou theoretiku i techniku. Dosud existuje malá součinnost i mezi vědeckými pracovníky v oboru techniky a vojenského umění.

Nesprávný přístup k vědeckým pracím se projevuje v jejich charakteru. Doposud se v nich objevovalo velmi málo vlastních myšlenek. Zdá se, že bylo pohodlnější opírat se o platné poučky »velkých« a »uznávaných« vojenských theoretiků a přebírat jejich závěry. Dogmatismus, který takto ovládl naši vojenskothoretickou oblast, měl i svůj vliv na to, že kompilační metoda slavila své triumfy. S tím je nutno skončit. Potřebujeme rozvoj vojenské vědy, nikoli bezduché přemílání známých pouček, závěrů a zákonů. Jsme na pokraji nové epochy v rozvoji vojenské vědy. Uvolnění atomové energie, vznik reaktivních motorů určují nové podmínky, za kterých se rozvíjí i vojenské umění — ekonomická základna států — i nová morálka. Tak jako využití střelného prachu mělo vliv na vývoj střelných zbraní a vynález kulometu na sestavu vojsk, tak i poslední objevy v přírodních vědách mají vliv i na vojenskou vědu. Proto je nutné si neustále zdůrazňovat význam aktivního a tvůrčího přístupu k vojenskovědecké práci.

Většina soudruhů, jak je zřejmé z diskuse obou konferencí, si tuto linii uvědomuje. Méně jim je však jasné, v jakém rozsahu mají své vědecké úkoly plnit. Mnozí se domnívají, že splnění vědeckého úkolu znamená napaet obsáhlou vědeckou knihu nebo rozsáhlé pojednání. To by ovšem nebylo zcela správné. Vědecký úkol se nepočítá na stránky. Jeho měřítkem je jeho hodnota spočívající ve vyvození nových zevšeobecněných poznatků, k nimž autor dochází po pečlivém výzkumu srovnáním a zhodnocením řady problémů vycházejících z praxe, plně ověřených v praxi. Tedy novou myšlenku, nový směr v určité vědní oblasti, oboru, dílčím úkolu nebo jen v specializovaném úseku. Tak je nutné, aby se naši začínající vojensko-

vědci pracovníci dívali na povahu vojenskovědecké práce. Takto chápání práce v úseku vojenské vědy dává přímou odpověď, kdo v naší armádě má a musí pracovat na úseku vojenské theorie. Nejsou to jen pracovníci vojenských akademií a pracovníci centrálních složek armády, ale jsou to velitelé, příslušníci jejich štábů u okruhů, vyšších svazků, svazků, útvarů a jednotek. Každý z nich v rámci svého pracoviště má možnost zkoumat řadu problémů, ověřovat je a zevšeobecnovat a tím dávat podklady k vyvození nových zákonů vyšší etapy v rozvoji vojenské vědy.

Obě konference probíraly řadu dalších otázek. Týkaly se plánování, materiálního zabezpečení, řešily podmíněnost vědecké práce na vlastních úkolech pracoviště, objasňovaly nutný styk se zahraničními institucemi, dotýkaly se součinnosti s civilním sektorem, poměru velitelů k úkolům vědeckých pracovníků a p. Podrobně byly řešeny otázky velitelských příprav, účasti při cvičeních, závislosti příslušníků vojenských akademií na t. zv. normohodinách atd.

Kladem všech těchto připomínek bylo, že byly podávány přímo a upřímně v zájmu úspěšného splnění vědecké práce. Svým obsahem se zaměřovaly více na ukázání nedostatků než kladných stránek. A právě poukázání na dosavadní nedostatky nutno považovat za velký klad obou konferencí, neboť všichni si uvědomujeme, že takto zešířena plánovaná vojenskovědecká práce v naší armádě probíhá teprve několik měsíců. Je proto přirozené, že se objevuje řada nedostatků jako průvodní zjev nové věci.

Další klad přednesených příspěvků je v tom, že se někteří soudruzi snažili seznámit příslušníky konferencí s dobrými podmínkami, které si vytvořili, aby mohli plnit vědecké úkoly. V čem je podstata těchto dobrých podmínek? Je to soustředěný zájem starších náčelníků a soudruhů jednotlivých pracovišť, kteří operativně řeší plnění funkčních úkolů a úkolů vědecké práce. Nestačí, jak se ukazuje, jenom souhlasit s tím, že zpracovatel je zproštěn po dva, tři dny v týdnu od výkonu své funkce nebo jiných služebních úkolů, jestliže tyto úkoly bude muset zpracovat ve zbývajících dnech týdne. Je nutno nalézt, podle povahy pracoviště, taková opatření, aby zpracovatel vědeckého úkolu získal skutečný služební čas svou práci. Nelze ani při tomto opatření říci, že i v době mimopracovní nepřemýšlí o jednotlivých problémech, že nestuduje a p.

Bude jistě žádoucí, aby se starší ná-

čelníci zabývali problémy vytvoření vhodných podmínek, aby je zveřejňovali, a tak přispěli k odstranění současné velmi obtížné situace, na kterou si stěžuje většina vědeckých pracovníků u složek a vojsk.

Neméně upřímně jako diskutéři přistupují i odpovědné složky MNO a GS k odstraňování všech nedostatků. Mů-

žeme proto očekávat, že za těsné spolupráce a přímého styku vojenskovodeckých pracovníků a řídicích složek MNO budou uvedené nedostatky odstraněny a vybudovány příznivé podmínky pro samostatný rozvoj vojenské vědy v naší armádě.

(Zpracoval major Jan Sýkora)

ZHODNOCENÍ BEZZÁKLUZOVÝCH ZBRANÍ

Bezzákluzové zbraně nabývají od druhé světové války čím dál většího významu ve všech technicky vyspělých armádách. Mají velmi mnoho specifických zvláštností proti klasickým zbraním. Účelem tohoto článku je objektivním způsobem rozebrat tyto zvláštnosti jak po stránce technické, tak i s hlediska taktického použití těchto zbraní.

Základní princip bezzákluzového děla je v tom, že síly způsobující zákruz hlavně při výstřelu jsou vyrovnávány reaktivní silou, která vznikne výtokem plynů z trysky umístěné v závěru hlavně.

Pro lepší názornost je možné si bezzákluzové dělo představit jako normální dělo, u něhož nabíjecí prostor v zadku hlavně přechází v trysku (viz obr. 1).

Vyváženost zbraně při střelbě je možno vyjádřit: hybnost plynů vytékajících z trysky je v okamžiku výstřelu ze zbraně rovna hybnosti střely:

$$M \cdot v = m \cdot w,$$

kde M = fiktivní hmota střely,

v = rychlost střely,

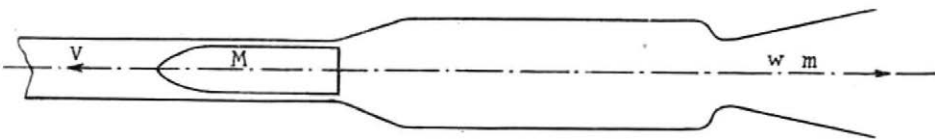
m = hmota plynů vytékajících z trysky,

w = rychlost plynů vytékajících z trysky, dosahující hodnot asi 2000 m/s.

Vnitrobalistické zákonitosti bezzákluzového děla jsou potom aplikací vnitřní balistiky klasického děla, rozšířené o zákonitosti vnitřní balistiky raket.

Z uvedeného stručného schématu principu bezzákluzového děla vyplývá, že zjednodušení zbraně, t. j. odstranění brzdovratného zařízení a tím i podstatného snížení váhy zbraně, je dosaženo několikanásobným zvýšením váhy prachové náplně. Rovněž lafeta je konstruktivně jednodušší a lehčí, protože není namáhána žádnými silami při výstřelu. Odstranění složitějšího brzdovratného zařízení má nejen význam snížení váhy zbraně, ale podstatně poklesnou i výrobní náklady na zbraň a náklady na udržování zbraní jak ve skladech, tak i při bojovém používání.

Podstatné snížení váhy zbraně a jednoduchost výroby má mimořádný význam v soudobých podmínkách vedení boje za použití atomových zbraní. Těmto požadavkům vyhovují bezzákluzová děla jako doprovodné zbraně střeleckých jednotek, protože váha zbraně může být několikanásobně snížena. Také tempo útoku může být zvýšeno. Obsluha bezzákluzového děla je schopna tyto zbraně přemísťovat na kratší vzdálenosti vlastními silami. Rovněž i vytahování zbraní z protiatomových krytů může být prováděno obsluhou bez zvláštních zařízení.



Obr. 1. Schematický náčrt hlavně

Bezzákluzová děla však mají mnoho nevýhod, pro které není možné počítat s tím, že by tato děla mohla úplně nahradit klasické polní dělostřelectvo.

Jak bylo již uvedeno, je třeba k úplnému odstranění zákluzu hlavně zvýšené prachové náplně. Množství prachu je dvojnásobné až čtyřnásobné proti klasickému dělu se stejnými balistickými charakteristikami. Velké množství prachu má za následek nepříznivé zvětšení jak rozměrů, tak i váhy náboje, nehledě na ekonomické a surovinové možnosti výroby bezdýmného prachu. Z toho tedy vyplývá, že výroba nábojů do bezzákluzových děl klade na náš průmysl, zejména chemický, daleko větší požadavky po stránce surovinové a výrobní kapacity. Rovněž zásobování touto municí v boji je náročnější na velikost skladů a na množství dopravních prostředků.

Mohutný výšleh plynů z trysky za dělo nám snižuje možnost maskování a znemožňuje provádět střelbu s větší elevací. Maximální prakticky použitelná elevace je 25 až 30°.

Tempo bojové střelby je zmenšeno a nedá se v současné době počítat s tím, že by bylo možné dosáhnout takového tempa střelby jako u klasických děl. Je to způsobeno tím, že klasická děla využívají zákluzové energie k otevření závěru a k vyhození nábojnice, kdežto u bezzákluzových děl tyto úkony musí provést obsluha. Poloaautomatického nebo automatického závěrového mechanismu u bezzákluzových děl nebylo zatím nikde použito. Praktická rychlost střelby u bezzákluzových děl se pohybuje mezi 4 až 10 výstřely za minutu a závisí na konstrukci závěrového mechanismu, na váze náboje a na zručnosti obsluhy.

Po zvažování uvedených výhod i nevýhod bezzákluzových zbraní je možno říci, že tato děla mají mimořádný význam v moderní bojové technice a že v budoucnosti je nutné počítat s nahrazením některých používaných děl děly bezzákluzovými. Zejména třeba brát v úvahu protitankové kanony ráže 57 mm a ostatní děla určená jako protitankové prostředky. Zároveň by bylo možno těchto protitankových bezzákluzových děl použít jako doprovodných děl střeleckých a výsadkových jednotek.

Bezzákluzových děl může být využito též jako palubních leteckých kanonů. Výkon a ráž dosud používaných leteckých palubních zbraní jsou omezeny

hlavně zpětným rázem těchto zbraní, který nepříznivě namáhá konstrukci letounu.

*

V kapitalistických státech je bezzákluzovým zbráním přičítán mimořádný význam, jak o tom svědčí velmi mnoho typů zavedených bezzákluzových děl. Ani po druhé světové válce vývoj neustává a je zaměřen na modernisaci dosavadních druhů a na vývoj nových ráží při zvýšení palebné síly a přesnosti střelby.

Do výzbroje čet těžkých zbraní pěší roty americké armády byl zaveden lehký bezzákluzový kanon 57 mm M-18.

Takticko-technická data a vyobrazení uvedených zbraní jsou v služební pomůcce Pom-zprav-50, str. 92 až 97.

Bezzákluzové kanony 75 mm M-20 a 105 mm M-27 mají být podle rozhodnutí velitelství americké armády postupně vyřazovány z výzbroje rot těžkých zbraní pěších praporů pěších divísi a nahrazovány výkonnějším bezzákluzovým kanonem 106 mm M-40, který byl vyvinut na základě zkušeností s předchozími kanony za války v Koreji.

Konstrukce lafety umožňuje přímou a nepřímou střelbu v rozmezí -20° až +60°. Spodní lafeta je tříramenná. Kanon je opatřen zaměřovačem pro přímou a nepřímou střelbu. Váží 225 kg. Obsluhují ho dva muži. Účinný dostřel má 1000 m.

Do palebného postavení je dopravován na 1/4 jeepu; na kratší vzdálenosti může být dopravován jedním mužem. Spodní tříramenná lafeta má přední rameno opatřeno kolečkem, zbyvajících dvě ramena jsou rozvírací a usnadňují obsluhu zbraně dopravu na kratší vzdálenosti tím, že může kanon táhnout, po případě tlačit.

Po příjezdu do palebného postavení může být střelba ihned zahájena ze zbraně upevněné na vozidle; sejmutí zbraně pro střelbu z okopu nebo z jiného palebného postavení nebo upevnění zpět na vozidlo trvá jen jednu minutu.

Zvláštností, která se vyskytla zatím jen u této zbraně, je zastřelovací puška ráže 12,7 mm upevněná na hlavní kanonu. Balistické vlastnosti zastřelovací pušky jsou téměř ekvivalentní balistickým vlastnostem kanonu. Používá se svítilo a dýmového střeliva. Tato kombinace zastřelovací pušky a bezzákluzového kanonu snižuje možnost prozrazení palebného postavení před za-

hájením účinné palby a zvyšuje pravděpodobnost zásahu. Po zastřelení na pevné nebo pohyblivé cíle pomocí zastřelovací pušky a po opravě prvků střelby je teprve zahájena účinná střelba z kanonu.

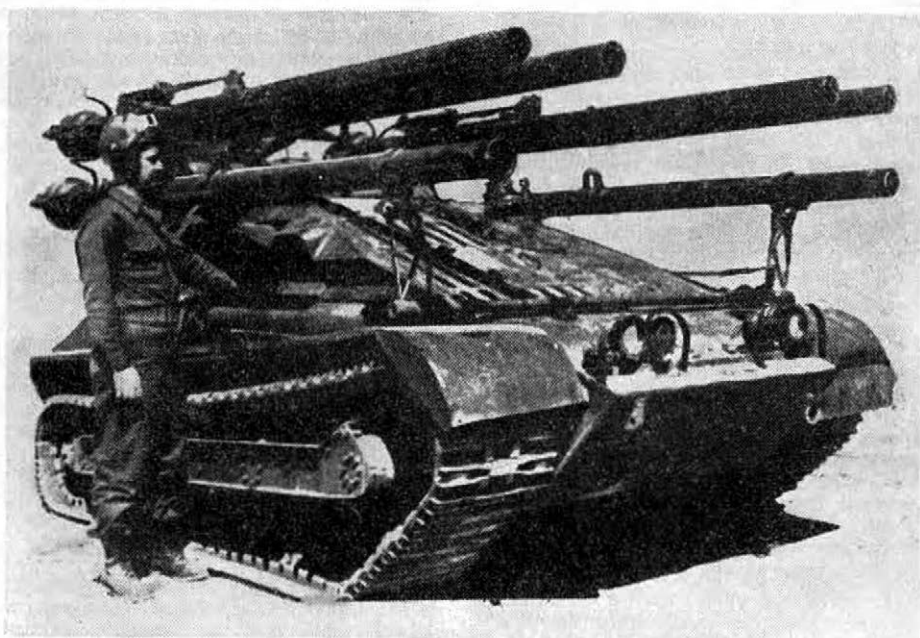
Zvětšení palebné síly bezzákluzových kanonů řeší v americké armádě tím, že užívají několika bezzákluzových kanonů upevněných na obrněném vozidle. Příkladem tohoto řešení je vícehlavňový samohybný kanon 106 mm M-50 (viz obr. 2). Na obrněném pásovém vozidle ONTOS je namontováno 6 bezzákluzových kanonů 106 mm M-40, o nichž byla zmínka v předchozích odstavcích. Dva z těchto kanonů jsou opatřeny zastřelovací puškou 12,7 mm.

- váha trhaviny 500 g,
- váha hnací náplně 200 g,
- účinný dostřel do 200 m,
- maximální dostřel 800 m,

- průraz pancíře:
- při úhlu dopadu 90° — 200 mm,
- při úhlu dopadu 60° — 180 mm,
- při úhlu dopadu 30° — 150 mm.

Seriová výroba tohoto typu pancéřovky alt. I byla již započata.

V minulém roce byl zkoušen ještě další typ pancéřovky alt. II se zlepšenými vlastnostmi. Dosud provedené zkoušky prokázaly tyto výsledky:



Obr. 2. Vícehlavňový bezzákluzový samohybný kanon M 50

Koncem roku 1954 byl v západním Německu dokončen další vývoj pancéřovky. Při zkouškách bylo dosaženo těchto výsledků:

- ráž 34 mm,
- délka zbraně 800 mm,
- váha zbraně 6,2 kg,
- délka střely 900 mm,
- váha střely 2,15 kg,

- ráž 43 mm,
- délka zbraně 900 mm,
- váha zbraně 7,5 kg,
- váha střely 2,5 kg,
- váha trhaviny 675 g,
- váha hnací náplně 250 g,
- účinný dostřel do 300 m,
- maximální dostřel 1000 m,

— průraz pancíře:

při úhlu dopadu 90° — 300 mm,
při úhlu dopadu 60° — 250 mm,
při úhlu dopadu 30° — 200 mm,
při úhlu dopadu 15° — 120 mm.

Zvýšení výkonu bezzákluzových zbraní lze řešit zvýšením váhy prachové hnací náplně. Tento směr je však neekonomický, protože při malém zvýšení výkonu značně vzroste spotřeba prachu. Za druhé světové války Němci ve snaze zvětšit dostřel 150mm bezzákluzového děla byli nuceni zvýšit váhu prachové náplně na 28,3 kg při váze střely 45 kg a počáteční rychlosti 750 m/vt.

Obdobná situace byla i u dalšího německého bezzákluzového kanonu ráže 280 mm, kde pro počáteční rychlost 750 m/vt. a váhu střely 315 kg vzrostla spotřeba prachu až na 243 kg.

Zvýšení výkonu je tedy třeba řešit kompromisem mezi bezzákluzovými a klasickými zbraněmi, abychom dostali lehkou, účinnou a mobilní zbraň. Počítali-li se nám část zákluzové síly zachytit jednoduchou zákluzovou a ústovou brzdou a ostatní reaktivní silou vznikající výtokem plynů z trysky v závěru, dostaneme tak polozákluzové dělo.

V zahraničí se již zabývali řešením podobných principů polozákluzových děl a zatím nejúspěšněji se podařilo tento problém vyřešit ve Švýcarsku. Byla zveřejněna tato takticko-technická data švýcarského polozákluzového kanonu:

— ráž	88 mm,
— váha střely	2,5 kg,
— váha prachu	1 kg,
— váha zbraně	240 kg,
— maximální dostřel	
při náměru 25°	5000 m,
— účinný dostřel	1000 m,

— rozsah odměru	70° ,
— rozsah náměru	$-10^\circ + 25^\circ$,
— počáteční rychlost	600 m/vt.,
— palná výška	750 mm,
— průpal rotačním kumulativním granátem	180 mm.

Konstrukce polozákluzového děla dovoluje zvýšit účinný dostřel proti tankům až na 1500 m, průpal pancíře na 250 mm při sklonu 30° při maximální váze zbraně do 1000 kg.

Vedení boje za použití atomových zbraní vyžaduje bezpodmínečně zvýšení tempa útoku. Tohoto cíle můžeme dosáhnout jedině tím, že zbavíme obsluhu námahy při přesunu zbraní vlastními silami. V kapitalistických státech řeší tuto otázku upevněním bezzákluzového děla na jeep. Tento způsob dopravy je však nákladný a v některých případech i nevýhodný. Daleko výhodnější pro zvýšení tempa útoku je opatřit bezzákluzová děla pomocnými motorky umožňujícími pohyb v terénu asi 8 až 10 km/hod. Touto motorisací lafet by byl umožněn nejen rychlý přesun za boje, ale bylo by usnadněno i vyjždění zbraně z protiatomových krytů.

Závěr

Z uvedeného rozboru předností a nedostatků bezzákluzových děl vyplývá, že tato děla jsou vhodná a účelná pro zvláštní účely, jako na příklad protitanková děla, doprovodná děla střeleckých jednotek a útvarů (prapor až pluk) a jako výzbroj pro výsadkové jednotky. Naopak by nebylo účelné nahrazovat bezzákluzovými kanony střední a těžká děla, která plní v boji své specifické úkoly.

(Zpracoval inženýr kapitán Ing. Miroslav Dolejší a technik major Jaroslav Valter.)

OBRANA ZA POUŽÍVÁNÍ ATOMOVÝCH ZBRANÍ

Výtah z článku podplukovníka F. O. Mikše, jednoho z předních západních vojenských theoretiků. Článek je významný pro ujasnění si problémů, kterými se zabývá buržoasní vojenská věda. Část tohoto článku byla otiskována i v sovětském vojenském tisku.

*

Obranné postavení bude poskytovat vojskům v příští atomové válce mnohé výhody. Především bude útočník nucen operovat v otevřeném terénu, zatím co obranná postavení budou vojska dobře chránit, dokonce v jisté míře i před účinky atomových zbraní. Obránci mohou mimo to velmi úspěšně využít mas-

kování. Je známo, že se síla obrany zakládá především na soustředění palby, kdežto úspěch útoku závisí hlavně na soustředění vojsk. Za používání atomových zbraní budou moci obránci lépe organisovat soustředění palby palebnými prostředky rozmístěnými v několika palebných postaveních. Útočníci velmi těžko dosáhnou úspěchu rozptýlenými silami a jakékoli soustředění sil bude pro ně znamenat ohrožení atomovými zbraněmi. Mimo to každý útok je nutno připravit v týlovém prostoru, tedy tam, kde lze nejlépe použít atomových zbraní.

V první světové válce se linie fronty často stabilisovala, a to nezávisle na vůli bojujících stran. V třetí světové válce, aby bylo zabráněno útočníku vtrhnout do země a aby byl získán cenný čas pro mobilisaci sil, může se ukázat vhodným i přikročení k zákopové válce při použití atomových zbraní. Taková možnost se vnučuje již při rozboru taktického použití atomových zbraní.

Organisace obrany v takovém případě se bude zakládat na kombinovaném použití dělostřelectva, atomových děl, taktického letectva, řízených střel a také na nasazení ostatních pozemních vojsk.

Vezměme za příklad linii fronty širokou 650 km, za níž v postaveních bude umístěno atomové dělostřelectvo. Aby byla zajištěna bezpečnost vlastních vojsk, nebude atomové dělostřelectvo postřelovat objekty v předních prostorech nepřítele; bude ho použito jen na objekty 5 až 32 km od přední linie. Nejlepší rozmístění atomových děl bude 6 až 10 km jedno od druhého a 10 až 13 km od fronty. Protože dostřel atomových děl je asi 40 km, je možno soustředit palbu 4 až 6 děl na kterýkoli ohrožený úsek široký do 32 km. Je málo pravděpodobné, že by útočící strana mohla zničit tato děla bombardováním ze vzduchu nebo jiným způsobem. Kromě toho zabezpečení děl může být provedeno častou změnou postavení, maskováním s použitím maket atomových děl k oklamání nepřítele.

Na budování obrany na frontě široké 650 km je třeba průměrně 80 atomových děl.

Velké obtíže jsou v organisaci dodávání střeliva pro baterie atomových děl. Následkem nezbytné ekonomičnosti v používání dopravních prostředků a pro utajení nelze organisovat zásobování střelivem normální cestou. V řešení tohoto problému značně může pomoci soudobá technika. Pravděpodobně by sta-

čilo mít v každém palebném postavení jeden granát a v nejdůležitějších prostorech 2 nebo 3. Bude-li 80 děl rozmístěno na frontě 650 km, dostačí 100 až 120 granátů na odrazení prvního útoku nepřítele. Dále, ve vzdálenosti 120 km za frontou budou rozmístěny a pečlivě zamaskovány nevelké sklady atomových granátů, které mohou být dopravovány vrtulníky rychle do palebných postavení.

Mohutnost palby 80 atomových děl rozestavených na frontě 650 km široké je velmi těžko srovnat s mohutností palby normálních děl. Zhruba možno říci, že se mohutnost palby 80 atomových děl bude rovnat mohutnosti palby 400 tisíc polních děl střední ráže.

V té době, kdy atomové dělostřelectvo zahájí palbu na nejbližší týlové postavení nepřítele, musí se taktické letectvo a oddily řízených střel zaměřit na zvětšení hloubky pásma palebné činnosti. Základní úkol taktického letectva a oddílů řízených střel záleží v tom, aby nedopustily soustředění nepřítele na frontě, a dále aby ztížily organisaci a provedení útoku. Úspěšné vyřešení tohoto úkolu závisí také na koordinované podpoře ostatními druhy zbraní.

Cím větší je vzdálenost objektů, které jsou pod zášahy taktického letectva a oddílů řízených střel, tím více tyto operace budou nabývat rázu jen nepřímé podpory pozemních vojsk. Palba na nepřítele v pásmu hlubokém 160 km je úplně dostatečná, aby ztížila soustředění jeho hlavních sil v tomto pásmu. Další zvětšování hloubky tohoto pásma není vhodné, neboť může lehce vést k rozptýlení sil. Celkem se počítá, že v prostoru širokém 260 km a hlubokém 160 km stačí zničit 6 až 12 komunikačních uzlů k desorganisaci týlu a přesunování vojsk.

Atomové dělostřelectvo, oddily řízených střel a letouny, které jsou nosiči atomových pum, jsou tedy jádrem, kolem kterého je třeba formovat ostatní síly a prostředky. Úspěch operací atomového dělostřelectva i oddílů řízených střel závisí na operacích letectva, neboť bez radiolokace a vzdušného průzkumu bude atomové dělostřelectvo páliť naslepo. Mimo to jedna baterie atomových děl bez letounů-nosičů atomových pum a řízených střel není s to zabezpečit nezbytnou hloubku pásma, které má být rozbito.

Zničení nepřátelského atomového dělostřelectva a postavení, kde jsou umístěny nepřátelské řízené střely, závisí především na taktickém letectvu, které

kromě toho zabezpečuje protivzdušnou obranu palebných postavení vlastní baterie atomových děl a řízených střel. Výsledek boje na zemi i ve vzduchu řeší atomové zbraně, které jsou základním prostředkem boje, a dále předejít

nepřítele v zničení prostředků používaných k atomovému útoku.

Pro racionální taktické použití atomových zbraní je vhodné vytvořit zvláštní velitelství.

(Zpracoval Dr Miloslav Šulc)

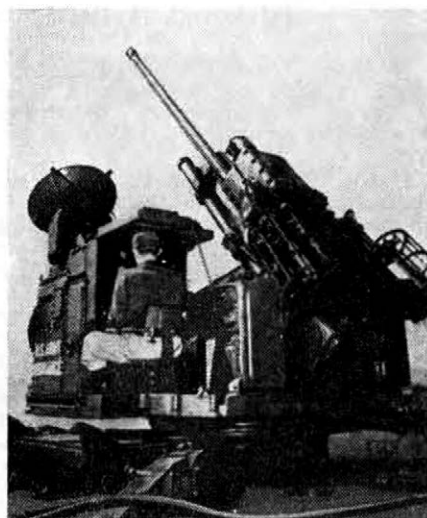
AMERICKÉ PROILETADLOVÉ DĚLO »SKYSWEEPER«

V US armádě je zaváděno do výzbroje plně automatické protiletadlové dělo ráže 75 mm »Skysweeper« (t. j. nebeské koště), na kterém je přímo vestavěn povelový přístroj se zaměřovačem. Dělo automaticky vyhledává vzdušný cíl a zjišťuje prvky střelby. Váha děla je 9 t, doba přípravy k palbě a k přesunu pásovým tažným vozidlem je udávána na 5 minut. Maximální doštel 14 000 m, účinný proti vzdušným cílům 6500 m.

Používané granáty:

1. časovací s radiovým zapalovačem,
2. proti pozemním cílům: nárazové granáty,
3. proti tankům: speciální protipancéřové.

Granáty vypalované proti letadlům váží asi 5,7 kg a mají počáteční rychlost 860 m/vt. Každý ze dvou automatických zásobníků pojme 23 granátů. Rychlost palby je udávána 45–55 ran za minutu.



INFORMACE O OBSAHU ZAHRANIČNÍCH VOJENSKÝCH ODBORNÝCH ČASOPISŮ

Použití atomového dělostřelectva

(major N. Kopov, Vojennyj vestnik čís. 3/1955)

V úvodu vychází autor z politické koncepce amerických vládnoucích kruhů, které se vzhledem k tlaku širokých lidových mas a k jejich odporu proti jaderným zbraním snaží vnutit lidstvu falešné myšlenky o tom, že se jaderné zbraně staly »obyčejnými zbraněmi« a jsou proto zcela zákonné.

Pak podává výčet atomových zbraní taktického měřítka, používaných v americké armádě, a přechází k názorům amerických vojenských kruhů na atomový kanon ráže 280 mm a na způsoby

jejich použití v uskutečněných cvičeních americké armády.

Uvádí názory vojenských kruhů na výhody atomového dělostřelectva, které ony vidí hlavně v tom, že jejich činnost není proti použití letectva omezena povětrnostními vlivy a roční dobou, a uvádí cíle, na které se má atomové dělostřelectva používat, a dobu, kdy je jeho použití nejúčinnější.

Zároveň cituje názory amerických důstojníků plukovníka G. C. Reinharda a podplukovníka W. R. Kintnera, uvedené

v jejich knize »Atomic weapons in land combat«, na použití atomových zbraní v útoku a v obraně a na nutné znalosti u velitelského sboru, plynoucí z jejich použití, a odpovědnost za materiální technické zabezpečení atomového dělostřelectva.

V článku je rozebrán jeden z možných příkladů použití atomového dělostřelectva podle švýcarského vojenského tisku. Závěrem jsou zhodnoceny manévrové schopnosti atomového dělostřelectva, které se podle výsledků cvičení ukázaly jako nedostačující.

Použití vojskových radiolokátorů v americké armádě

(plukovník M. Rolaš, Vojennyj vestnik čís. 9/1955)

V úvodu hodnotí autor stručně výsledky v používání radiolokace u vojsk a vývoj radiolokačních prostředků v americké armádě v poválečných letech.

Uvádí, jak a k jakým úkolům se radiolokátorů používá u vzdušných, námořních a pozemních vojsk, a přechází k uvedení užívaných typů radiolokačních stanic a jejich takticko-technických dat.

Potom pojednává o organizaci radiolokátorů u jednotek polního dělostřelectva, protiletadlového dělostřelectva a u prostředků dělostřelectkého průzkumu. Popisuje způsob zjišťování cílů pomocí radiolokátorů a možnost jejich využití i k navádění bombardovacího letectva. Je poukázáno na názor amerických vojenských činitelů, že se radiolokace

v soudobém boji bude čím dál více uplatňovat při zabezpečování činnosti pozemních vojsk, na přednost radiolokátorů při zjišťování cílů proti prostředkům zvukoměrného a optického průzkumu. Tyto přednosti jsou v tom, že jejich dosah je větší a doba potřebná k jejich rozvinutí vyžaduje daleko méně času, což je zvláště významné v manévrových podmínkách boje.

Podle možností užívaných stanic jsou uvedeny možné dálky zjištění cíle a z toho plynoucí umístění těchto prostředků v bojové sestavě vojsk.

Závěrem článku je popsán způsob zjišťování pohyblivých pozemních cílů pozemními radiolokačními stanicemi a využití těchto stanic k navádění letadel a k zabezpečení součinnosti pozemních vojsk s taktickým letectvem.

Použití televise v americké armádě

(podplukovník V. Světlov, Vojennyj vestnik čís. 4/1955)

Stručný článek pojednávající o snaze americké armády využít televise k sledování a řízení boje pozemních jednotek. Popisuje jednu ze zkušebních aparatur při cvičení lehkého obrněného

pluku a další možné způsoby využití televise k řízení dělostřelectkých paleb, k řízení přesunů vojsk, k předávání zpráv od zajatců a p.

Současná výzbroj letounů a názory na vývoj palubních zbraní v budoucnu

V britském časopise Air Pictorial ze září 1955 je pojednání o vývoji leteckých kulometů, kanonů a raket proti vzdušným i pozemním cílům a leteckých pum, čítajíc v to i pumy napalmové. Článek přináší některá takticko-tech-

nická data leteckých kulometů a kanonů používaných v letounech USA, Velké Británie a Francie, jakož i zhodnocení leteckých raket a pum používaných v současné době.

Použití radiolokátorů k navigační a hlásné službě

Ve švýcarském časopise *Interavia* čis. 12/1955 je pojednání »Elektrotechnische Argusaugen für Luftwarnung und automatische Jagd«.

Autor článku popisuje různé možnosti použití radiolokátorů při PVOS,

na příklad radiolokační stanice pozemní, radiolokační stanice na moři, létající radiolokační stanice, použití radiolokátorů při navigační stíhacích letounů na vzdušný cíl.

Článek je doplněn snímky a nákresy.

Úvaha o problémech spojení v americké pěší divisi

V americkém vojenském časopise *Marine corps Gazette* z prosince 1955 je úvaha majora J. J. Rebera o problémech spojení v pěší divisi. Článek pojednává o současných nedostacích organizace spojení a spojovacího materiálu

lu vzhledem ke zvýšeným požadavkům na spojení v soudobých podmínkách boje.

Úvaha je doplněna fotografiemi některých typů radiových stanic a schématem spojení v divisi.

Týl v atomové válce

V časopise *Ordnance* z ledna—února 1956 je uveřejněn článek, který pojednává o důležitosti a rychlosti zásobování veškerým materiálem se zdůrazněním na zásobování vojsk pohonnými hmotami pomocí sítě naftovodů.

V článku se mluví o tom, kdy a za jakých podmínek je vhodné letecké zásobování, a nutnost budovat t. zv. »plovoucí sklady« na moři.

Vzhledem k možným značným ztrátám při výbuchu atomové pumy je v článku zdůrazněna nutnost vybavit

všechna nákladní auta nosítka a využít jich jako ambulančních vozů při zpáteční cestě do týlu.

V článku je řešena reorganizace souvisící s týlovou otázkou.

V závěru je zdůrazněna nutnost jediného centralisovaného týlového velení v bojové zóně.

Článek je svým způsobem zajímavý, i když nevyjadřuje oficiální názor amerického velení, nýbrž jen úvahy autorovy.

Překonávání vodních překážek za používání atomových zbraní

V britském časopise *The Journal of the Royal Artillery* z října 1955 vyšel článek »The Forcing of an Obstacle« od majora M. R. W. Burowse, v němž autor objasňuje, že v soudobých podmínkách nelze používat způsobů běžných za druhé světové války, t. j. zřízení předmostí, rozšíření předmostí a rozvinutí úspěchu do hloubky.

Násilný přechod vodního toku divisi

má být prováděn zásadně na široké frontě, na třech přepravištích a jednotky druhého sledu dopravované na obrněných transportérech mají být připraveny k okamžitému rozvinutí úspěchu do hloubky.

Názory uvedené v článku odpovídají zásadám uvedeným v britských předpisech.