

NĚKTERÉ OTÁZKY A ZÁSADY KONSTRUKCE PĚCHOTNÍCH ZBRANÍ

Škpt. zbroj. Miloslav Sýkora

1. Požadavky vojenské vědy na zbrojní techniku a zkušenosti z Veliké vlastenecké války

Úvodem je třeba si říci několik zásadních slov o požadavcích dnešní pokrokové vojenské vědy na zbrojní techniku a výzbroj v armádě.

Pěchotní zbraně je třeba řešit tak, aby výkon náboje byl plně využit a nebyl zbytečně vysoký, aby byly jednoduché pro používání a zacházení s nimi a aby zaručovaly naprosto spolehlivou funkci při maximálním účinku. K tomu ovšem ještě přistupuje požadavek jednoduché výroby a použití hlavně domácích surovin.

Tyto všechny požadavky jsou důležitým vodítkem pro konstruktéra zbraní a znamenají nemalý problém, jak je beze zbytku a bez kompromisu vyřešit asladit tak, aby výsledek práce byl přínosem pro výzbroj armády.

Zkušenosti z Veliké vlastenecké války nám dokázaly, že výkony ručních pěchotních zbraní (pušky a lehkého kulometu) byly neekonomicky vysoké a že jich bylo ze 70% nevyužito. Pokud nebylo velkorážních kulometů, musely pušky a kulomety svým výkonem náboje vyplňovat mezeru až do pěchotního kanonu, t. j. byl tehdy nutně s taktického hlediska požadován takový výkon, aby účinek střelby byl do 2000 m dostatečný. Proto také vidíme, že byly pušky a kulomety řešeny na náboj s poměrně vysokým výkonem. Dnes, kdy se ve všech armádách světa používá velkorážních kulometů, ztrácí poměrně vysoký výkon pěchotního střeliva svůj význam a vidíme nový směr ve zbrojní technice, že se přistupuje k řešení náboje s takovým balistickým výkonem, aby byl do vzdáleností, kterých se v bojových situacích maximálně využívá, ještě dostatečně výkonný, splňoval naprosto podmínky takticko-střelecké a aby ho bylo plně využito (t. j. měl dostatečný účinek v cíli). Tím ovšem není řečeno, že by při řešení nového náboje byly opomíjeny dobré balistické vlastnosti, t. j. přesnost na co možná největší vzdálenost, rasance a průbojnost střel. V zásadě jde o náboj vyhovující požadavkům dnešního způsobu boje, t. j. náboj splňující všechny podmínky pro zbraň při použití normálního hledí do vzdálenosti 400 až 500 m. Naproti tomu se ukázal dosavadní náboj, t. zv. „střední“, jako vyhovující pro těžký kulomet; spíše se ještě ukazuje potřeba nahradit jej větší ráží nebo vyšším výkonem. To vyplývá z podmínky účinnosti mířené palby na vzdálenost přes 1000 m.

Nové válečné zkušenosti ukázaly, že je třeba řešit zbraně tak, aby jich bylo plně využito. Otázka univerzálnosti náboje (o té bude ještě zmínka) ztrácí význam a účelnost.

2. Zásady při řešení zbraní pěchoty

A. Otázka druhů střeliva

Se všemi otázkami bojového využití pěchotních zbraní a ekonomiky konstrukce souvisí palčivá otázka druhů střeliva.

Pro samopaly se ukázal nejvýhodnější náboj dosud používaný. Řešení samopalu na náboj s vyšším výkonem by nebylo s hlediska využití náboje naprosto ekonomické i vzhledem k taktickému využití zbraně a pak konstrukčně by to mělo za následek komplikaci jednoduchého systému dosud používaných a zavedených samopalů a naprosto nevyužití balistických vlastností náboje. Pro odstřelovačskou pušku zase nám vyvstává potřeba velkého výkonu náboje s velkou rasancí střel. Puškový náboj se sníženým výkonem by ne-

stačil svými vlastnostmi plnit požadavky kladené na odstřelovačskou pušku. Tu jsme již s normálním nábojem na hranici možnosti.

Cestu z tohoto bludiště nám ukazuje zkušenost, že nejvýhodnější je řešení dvou druhů pěchotního střeliva, a to jednak do samopalů, pušky, samonabíjecí pušky a lehkého kulometu, jednak do těžkého kulometu a odstřelovačské pušky. Právě se zřetelem na omezení počtu druhů střeliva je třeba přistoupit ke kompromisnímu řešení v otázce samopalů. Kompromisnost tohoto řešení je právě v tom, že zase výkon jednotného střeliva je nevyužit při velmi krátkých dálkách i když je nám dnes známo, že výkon střeliva pistolového, na který jsou řešeny všechny druhy samopalů, není dostačující pro dnešní formy boje. S tím těsně souvisí otázka upuštění od řešení velkého počtu druhů střel. Tu se ukazuje, že dojít k uspokojivým výsledkům je možno řešením skládané střely, t. j. s ocelovým jádrem. Tyto střely vyhovují podmínkám průbojnosti i smrtícího účinku do poměrně velikých dálek a mimo to znamenají značnou úsporu olova, kterého u nás nemáme nadbytek.

V otázce vyřešení jednotného střeliva pro všechny pěchotní zbraně — nelze ovšem dnes ani v budoucnu vidět cíl veškerého snažení. Větší chyby bychom se dopouštěli, kdybychom zase hledali více než dvojí druh střeliva. Při více druzích střeliva by docházelo k zbytečným komplikacím v zásobování. I válečná zkušenost potvrzuje, že čím je méně druhů střeliva pro pěchotu, tím je to výhodnější.

Na ukončení této úvahy ukáží pro ilustraci jakým způsobem byla řešena otázka ekonomiky využití střeliva do pušky a lehkého kulometu a otázka druhů střeliva v cizích státech.

Jako první příklad vcelku nesprávně řešeného jednotného náboje je 7,92mm náboj vz. 42 N „Polte“, německé výroby. Tento typ náboje je výsledkem úsilí, které vyvinuli němečtí zbrojní technici ke konci války, aby vyřešili jednotný náboj pro pušky, lehké kulometry a samopaly. Jde v podstatě jen o zesílený náboj pistolový, který pro své balistické vlastnosti nemůže být pokládán za náboj puškový. Konstrukci tohoto náboje chtěli Němci vyřešit více otázek, jako využití již vyrobených puškových nábojnic, využití výrobního zařízení a p.; náboj však vyhovoval jen pro samopal vz. 43/44 N a nevyhovoval již požadavkům kladeným na náboj pro pušku.

Americká zbrojní technika přinesla v tomto směru řešení dvojí. Jedním byl náboj 7,62 mm, který byl řešen do samonabíjecí karabiny Peterson a Thomson. Svými balistickými vlastnostmi odpovídá ještě více samopalovému náboji a má ještě slabší balistické vlastnosti než německý „Polte“. V posledních letech byl zkoušen v USA náboj ráže 7 mm, který již odpovídá dosti požadavkům pro puškový náboj a má již dosti vyhovující balistické vlastnosti.

Rovněž ve Švýcarsku a Itálii po druhé světové válce započaly pokusy s nábojem vyhovujících balistických vlastností na „zmenšený výkon“. Italský náboj má celkem slabé balistické vlastnosti a nezaslouží si zvláštní pozornosti.

Z těchto srovnání vidíme, že se ve všech armádách začíná řešit puškový náboj s ekonomickým výkonem.

B. Universálnost zbraní a její využití

Otázka vyřešení univerzální pěchotní zbraně je rovněž neustále živá. Bylo provedeno mnoho pokusů více méně neúspěšných a kolem této otázky je stále vedena živá diskuse.

Řešení univerzálních zbraní dodnes nepřineslo kladných výsledků a mnohdy naopak jen věci jednoduché značně zkomplikovalo. Nahradit jedinou zbraní samopal, samonabíjecí pušku a kulomet je řešení vcelku vábné, ale vzhledem na bojové využití zbraně a mnohotvárnost způsobu použití je to zatím těžko řešitelné. Tu bych chtěl na několika příkladech ukázat obtížnost tohoto řešení. Na př. jednotnou zbraní by se měl plnit úkol odstřelovače. Jak již bylo vpředu uvedeno, tento úkol by byl nesplnitelný, neboť na př.

přesnost zbraně na větší dálky by nebyla dostačující, automatika zbraně naprosto zbytečná a optický zaměřovač, který potřebuje odstřelovač a kterým by byla vybavena každá zbraň, zůstal by bez náležitého využití. Další příklad: Taková zbraň by měla plnit úkol těžkého kulometu, t. j. velkou mohutností palby postřelovat na větší dálky skupinové cíle nebo palebná ohniska. Ani tu by zbraň nesplnila svůj úkol, neboť by musela mít hlaveň řešenu tak, aby stačila akumulovat teplo vzniklé vystřelením velkého množství ran (aniž by nastávalo samovznícení nábojů) a musela by být opatřena podstavcem. Takto upravená zbraň by se ovšem nehodila zase pro samopalníky, který potřebuje zbraň lehkou. Na těchto dvou případech vidíme, že úkol vyřešit zbraň takovou, aby vyhovovala všem bojovým podmínkám, lze těžko splnit. To, co bylo uváděno, byly příklady hodně drastické, ale jasně ukazující, že ne každá zbraň je vhodná plnit všechny úkoly.

Již jenom dílčí úkol — vyřešit jednotný kulomet, je svého druhu poměrně tvrdý oříšek. Aby takový kulomet (lehký, těžký a protiletadlový) mohl plnit podmínky na něj kladené, musel by být zásobován jak pásem, tak i zásobníkem s velkým počtem ran. Jistě že by dokonalé vyřešení přineslo mnoho výhod, jako na př. zjednodušení výroby, zmenšení počtu vzorů, snadnější opravy a jednotné záložní součásti, zjednodušený výcvik a j. Obtížné však zde je dodržet při jednotnosti konstrukce požadavek malé váhy, nesložité konstrukce a všem účelům vyhovujícího podstavce.

V závěru k této otázce možno říci, že každá universalnost znamená do jisté míry komplikaci zbraně a že při neuniversalním využití zbraně je universalnost nerentabilní.

C. Požadavky na výrobu a konstrukci zbraní

Velikým vzorem v jednoduchosti konstrukce, výroby a spojené s tím spolehlivosti funkce zbraní jsou nám zbraně sovětské. Tyto zbraně, které se plně osvědčily ve Veliké vlastenecké válce, podstatně se liší od zbraní vyráběných v kapitalistických státech.

V koncepci sovětských zbraní vyniká jejich účelnost a jednoduchost. Forma provedení odpovídá požadavku jednoduché výroby. Svou jednoduchostí, snadnou a jednoduchou obsluhou, vynikající přesností a spolehlivostí funkce se řadí mezi nejlepší zbraně světa. Jsou to zbraně spolehlivé a v rukou sovětského lidu dovedly a dovedou kdykoli v budoucnu uhájit sovětskou vlast a rozdrtit každého útočníka.

Naproti tomu v kapitalistických státech, kde je zbrojní průmysl ovládan zbrojařskými kořistníky, tam jsou pohnutky výrobců zbraní naprosto jiné. Tam je konstruktér veden tím, aby zbraň byla prodejnější, t. j. aby byl vzhled zbraně líbivý, a již méně je dbáno na to, aby byla jednoduchá a účelná. Čím složitější zbraň, tím větší zisk zbrojaře, čím je více na povrchu líbivější, tím je větší možnost prodeje. A to, má-li zbraň dobrou a bezvadnou funkci, to již není tak důležité. Nejdůležitější je tu zisk. Proto se setkáváme u cizích zbraní i u našich předválečných zbraní se všelijakými naprosto bezúčelnými doplňky, se složitými a na pohled líbivými konstrukcemi.

Na důkaz toho, jakých nesolidních reklamních method v obchodu se zbraněmi používali a používají kapitalisté, chtěl bych uvést několik příkladů. Za první republiky se dodávaly pušky do Persie. Pro tuto dodávku byly pušky nejen po povrchu leštěny, nýbrž pažba byla vykládána drahým dřevem a znaky na puškách zlaceny (nešlo o výrobu loveckých zbraní). To, že mají mít dobré střelecké vlastnosti, se často opomíjelo. Dodávky zbraní do ciziny byly plněny tak, že zmetkové součásti byly leštěny a povrch se obrousil a tyto zmetky byly prodávány. Takový byl a je způsob zbrojní výroby v kapitalismu, založený na podvodech a klamu.

Závěrem je třeba zdůraznit, že jen takové konstrukce zbraní splňující požadavky jednoduchosti výroby, spolehlivosti funkce a výtečných střeleckých vlastností jsou skutečným přínosem pro obranu vlasti.

Materiál použitý při konstrukci zbraní

Cílem do budoucna u konstrukcí zbraní je vytlačit z používání vysoce legované materiály a zbraně vyrábět z normálních, v průmyslu dostupných uhlíkatých ocelí. Tu se sice naráží na otázky vysoké trvanlivosti zbraně a malé váhy. Rozřešit do posledního písmene tento úkol není snadné, ale dnes již můžeme říci, že se dá řešit. Při jednoduchých principech je tato otázka snadná a právě proto je mnohdy donucujícím prostředkem konstruktéra, aby se vyhýbal filigránským a komplikovaným součástem.

Požadavek příliš vysoké trvanlivosti je někdy zbytečně přepínán. Tím, že dosáhne rekordních trvanlivostí při zkušební střelbě, není ještě otázka vyřešena. Zkušenosti nás učí, že i při zbraních, kde bylo dosaženo vysokých trvanlivostí, zbraň byla mnohdy dříve vyřazována z provozu tím, že byla neodborně čištěna, špatně udržována a nebylo s ní pečlivě nakládáno. Je proto lépe spokojit se středně vysokou trvanlivostí (15 000 až 20 000 ran) a více klást důraz na správné zacházení a ošetřování zbraně.

Závěr

V tomto velmi stručném pojednání bylo jen velmi obecně pojednáno o některých zásadách při řešení pěchotních zbraní. Je tu ještě dosti otázek, jako na příklad řešení miřidel a zaměřovačů zbraní, otázka čištění, konservování a povrchové ochrany zbraní, řešení příslušenství a náhradních součástí a jiných otázek vztahujících se k usnadnění výcviku vojáků. O těchto otázkách zmínka nebyla, ale je nutno se jimi zabývat. Jistě celá řada čtenářů má mnoho velmi cenných poznatků a zkušeností a je třeba jen o těchto otázkách diskutovat a tak přinášet cenné příspěvky a pomoc našim technikům a konstruktérům k jejich úsilí o neustálé zvyšování kvality naší bojové techniky.

Na konec je třeba říci, že se naši konstruktéři a technici musí ještě mnoho a mnoho učit a čerpat ze sovětských zkušeností, kterých se nám dostává nepřeborné množství. Jedinou a neustálou snahou našich odborníků musí být, aby dali naší armádě takové zbraně, kterými by mohla úspěšně spolu se Sovětskou armádou a ostatními spojeneckými armádami odrazit jakýkoli pokus imperialistických nepřátel o násilnou změnu našeho společenského pořádku.

