
NA POMOC VOJENSKOVĚDECKÉ PRÁCI

SOUDOBÁ VOJENSKÁ TECHNIKA A PERSPEKTIVY JEJÍHO VÝVOJE

Podplukovník Jiří Kuzin

Chceme-li na základě vědeckého rozboru hlavních prvků vojenské vědy určit perspektivy dalšího rozvoje vojenství, je bezpodmínečně nutno začít řešení tohoto značně složitého problému tendencemi rozvoje vojenské techniky. Zkoumání soudobých možností vojenské techniky a hlavně pak perspektiv jejího dalšího rozvoje je velmi důležitou a zároveň značně obtížnou otázkou, neboť již dnešní vojenská technika je velmi složitá a různorodá. Proto bude vhodné nejdříve si vysvětlit alespoň některé základní otázky vojenské techniky z hlediska její úlohy a místa ve výrobních způsobech.

Dnes již nikdo nepochybuje, že žijeme na prahu atomového věku — v období další průmyslové revoluce. Žijeme v době, kdy rozvoj výrobních sil na celém světě, vyjímaje zaostalé země, dosáhl nebyvalého rozmachu. V posledních letech jsme svědky přímo převratných změn ve všech oblastech průmyslové výroby.

Sledujeme-li průběh historického vývoje výrobních sil, vidíme, že se ruku v ruce s rozvojem výroby rozvíjejí a zdokonalují i prostředky vedení bojové a operační činnosti. Tyto prostředky ve svém vývoji mají značný vliv na formy a způsoby vedení ozbrojeného boje, operace a při revolučních změnách i vedení války v celku. To znamená, že rozvoj a zdokonalování válečné techniky má přímý vliv na rozvoj vojenské vědy v celku i v jednotlivých částech, zejména na vojenské umění a v něm na organizační strukturu jak ozbrojených sil, tak i druhů vojsk, nemluvě o vlivu rozvoje vojenské techniky na výcvikový a výchovný proces vojáků, jakož i na bojové a morální kvality vojsk.

Vycházejíce ze znalosti zákonitostí vývoje výrobního způsobu můžeme dedukovat i určitou všeobecnou zákonitost ve vývoji způsobů vedení ozbrojeného zápasu.

Víme, že lidé se svými zkušenostmi a nástroji představují výrobní síly, které jsou nejrevolučnější složkou daného způsobu výroby a že uvnitř těchto výrobních sil nejdříve dochází k rozvoji a zdokonalování výrobních nástrojů. Z toho můžeme vyvodit, že lidé se svými výcvikovými a bojovými zkušenostmi a válečnou technikou představují ozbrojené síly určité země, které rovněž jsou nejrevolučnějším prvkem v celém systému vedení války v celku. A také i tu uvnitř ozbrojených sil se nejrevolučnějším prvkem jeví vojenská technika, která se nejrychleji vyvíjí a zdokonaluje, a tak má vliv především na rozvoj vojenského umění a ostatních prvků vojenské vědy.

Tu také nesmíme opominout, že válečné vynálezy, zejména revolučního významu, do určité míry mohou ovlivnit úkoly a způsoby vývoje výrobních sil v systému výroby, dále vztah fronty a zápolí, vzájemný poměr armád apod.

Marx a Engels o tom píší: „Vynálezem nového válečného nástroje, střelné zbraně, se nutně změnila celá vnitřní organizace, změnila se poměry, v kterých jednotlivci tvoří vojsko a jako vojsko mohou působit, změnil se také vzájemný poměr různých armád.“ (K. Marx — B. Engels: Vybrané spisy, svazek I, str. 86, nakladatelství Svoboda, 1950.)

Tu nakonec jasně vyniká závislost vedení ozbrojeného boje a vojenství vůbec, na vývoji výrobního způsobu, především pak na vývoji výrobních sil.

Nutno mít na paměti, že ekonomika má rozhodující úlohu, a to jak při vzniku kterékoli války, tak při jejím průběhu, a hlavně potom na ekonomice závisí výsledek každé války. Tento rozhodující vliv ekonomiky na způsoby vedení ozbrojeného boje je nutno chápat v širším smyslu, že totiž ekonomika je konec konců výchozím bodem jak materiálních, tak i lidských rezerv, které jsou rozhodujícím činitelem ve válce.

Právě proto vliv výrobního způsobu na vojenství nelze chápat jen jednostranně, zúženě, z hlediska materiálně technické základny, vlivu válečné techniky.

Tu je nutno si uvědomit důležitý moment, a to, že vojenské umění má vliv nejen na vojenskou techniku, nýbrž i na lidský materiál, který vládne touto technikou a konec konců rozhoduje o osudu každé války. Zvláště pak válečná praxe má především a velmi významný vliv na lidi a teprve prostřednictvím jejich bojových a výrobních zkušeností je zdokonalována a všestranně ovlivňována vojenská technika. Proto musíme vidět rozhodující vliv na ozbrojený boj nejen materiálních, ale i morálních činitelů.

V dosavadní vojenskopropagandistické praxi často docházelo k podceňování významu vojenské techniky a přeceňování morálně politického faktoru. Je sice pravda a Veliká vlastenecká válka, jakož i války v Koreji a Vietnamu nám to potvrzují, že za určitých podmínek je možno nedostatek válečné techniky nahrazovat vysokými morálně politickými hodnotami vojáků; zkušenosti však na druhé straně potvrzují, že tato praxe někdy vedla a může vést ke zbytečným ztrátám. Opačný postup, tj. nahrazování morálně politických kvalit vojenskou technikou (o čemž sní mnozí imperialističtí ideologové), je značně pochybný, což se plně potvrdilo v posledních válkách.

Správné hledisko v této otázce je třeba vidět v harmonickém souladu těchto obou faktorů a hlavně v pochopení podstatné skutečnosti, že s významem vojenské techniky úměrně vzrůstá i význam člověka, a to jak výrobce, tak i uživatele této techniky.

Tu je třeba vidět, že již v počátečním období války dochází k přesunu značné části lidí jakožto produktivních sil do ozbrojených sil a že především stanovení správných proporcí, jakož i získání včasné náhrady za část přesunutých výrobních sil do ozbrojených sil je velmi důležitou strategickou otázkou každého státu, na jejímž správném vyřešení do značné míry závisí stupeň vojenského potenciálu státu, který přímo závisí na ekonomickém a morálním potenciálu země, zejména v soudobých podmínkách vedení války.

Je třeba mít stále na paměti, že se v úrovni vývoje vojenské techniky přímo zrcadlí úroveň ekonomického, vědeckého a technického rozvoje určitého státu. Dále vždy je třeba vidět, že úroveň rozvoje vojenské techniky také velmi značnou měrou závisí na třídních zájmech vládnoucí třídy, na péči lidu a vlády o vojenství, to znamená na intenzivnosti a cílevědomosti vojenskovědeckých výzkumných prací prováděných v daném státě.

Vývoj a význam vojenské techniky

Než přikročíme k teoretickému rozboru některých problémů těsně spojených s vojenskou technikou, musíme si vysvětlit některé pojmy a základní rozdělení vojenské techniky. Nejvšeobecnějším pojmem, s nímž se setkáváme, je pojem vojenská technika.

Pojmem vojenská technika je třeba rozumět všechny technické prostředky, jichž armády používají v míru i ve válce k výcviku, výchově a uspokojování životních potřeb vojsk a ve válce navíc k plnění bojových úkolů, k ničení živé síly a válečné techniky nepřítele.

Alespoň základní rozdělení vojenské techniky je prvním předpokladem teoretického rozboru uzlových problémů spojených se vzájemným působením vojenské techniky a ostatních součástí socialistické vojenské vědy. Zároveň pak není možno provádět hlubokou analýzu vzájemného vlivu vojenské techniky, výcvikového a výchovného procesu, jakož i morálního činitele bez stanovení základních pojmových tříd vojenské techniky a ujasnění si příslušných kategorií a pojmů. Tu také je nutno si uvědomit, že naprosto přesné základní rozdělení tak mnohotvárné soudobé vojenské techniky je těžko možné, avšak naši snahou musí být stanovit několik základních skupin této techniky tak, aby tyto jednotlivé skupiny co možná nejpřesněji charakterisovaly určité druhy vojenské techniky a byly nejhodnějšími kategoriemi jak pro potřeby operačně taktické, tak i pro vojensko-teoretické a ideologické zkoumání zákonitostí soudobých válek.

Až dosud se používalo a používá, i když zdaleka ne důsledně, základního rozdělení vojenské techniky na bojovou a pomocnou. Toto rozdělení zhruba odpovídá základnímu rozdělení vojenské techniky v Sovětském svazu (viz heslo ve Velké sovětské encyklopedii), odkud pravděpodobně toto rozdělení bylo námi převzato. Přitom byl opominut velmi důležitý fakt, že v ruštině slovo „vojennyyj“ je homonymum, že tedy pod tímto pojmem podle potřeby je možno chápat dva různé významy, a to „vojenský“ nebo „válečný“. Zdá se však, že se i v Sovětské armádě toto základní rozdělení vojenské techniky jeví poněkud těsným, o čemž do jisté míry svědčí skutečnost, že se v posledních letech čím dál více objevují ve vojenské literatuře nové pojmy, například: „techničeskije sredstva obespečeniya“, „obespečivajuščaja technika“, „vspomogatel'naja technika“ apod.

Domnívám se, že uvedeně rozdělení vojenské techniky odpovídalo začátku strojírenského období válek a dnes již plně nevystihuje charakter a použití jednotlivých skupin této techniky. Jsem toho názoru, že při dnešní vzrůstající složitosti a mnohotvárnosti vojenské techniky mírového použití nelze její pomocnou úlohu opomíjet ani redukovat na výcvikové nebo školní pomůcky. Pomůckou podle mého názoru lze nazvat některý menší a jednoduchý přístroj, nikoli však velmi složité technické zařízení, které někdy váží až několik tun, například typisovaná a zdokonalená řidičská stolička (tanku), pilotní cvičná kabina atd.

Dále vzniká otázka, kam zařadit značnou část vojenské techniky, třeba původně i občanské, přizpůsobené k plnění čistě vojenských úkolů, která se přímo neúčastní vedení

ozbrojeného boje. Jsou to technická zařízení vojenských topografických a kartografických složek, speciální vojenské kybernetické, počítačové, měřicí, přezkušovací a jiné přístroje, stroje a zařízení.

Vycházejí z nastíněných tu pohledů na důležitost a význam základního rozdělení vojenské techniky, předkládám k prodiskutování tento svůj návrh.

Vojenskou techniku můžeme rozdělit na dvě hlavní skupiny:

Válečná technika, která ve svém souhrnu slouží k vedení ozbrojeného zápasu.

Pomocná technika, která nepřímým napomáhá k nejlepšímu využití válečné techniky k plnění bojových a operačních úkolů.

Válečná technika se může dále rozdělit na **bojovou** a **zabezpečovací** techniku.

Bojová technika slouží k ničení nepřítele nebo k ochraně proti jeho ničícím prostředkům. Podle způsobu použití se může dělit na technické prostředky ničení a prostředky ochrany. Sem především můžeme zařadit výzbroj a výstroj jednotlivých druhů ozbrojených sil a vojsk.

Zabezpečovací technika zajišťuje svými technickými prostředky velitelské, bojové a materiálně technické zabezpečení ozbrojeného boje. Do této kategorie lze zařadit technické prostředky průzkumu, velení, spojení, ženijního, chemického, materiálního a jiného všestranného zabezpečení bojové činnosti vojsk.

Pomocná technika zahrnuje veškerou ostatní vojenskou techniku, třeba původně i občanskou, která nespadá pod kategorii „válečná“. Jsou to především výcviková, školní a výchovná technická zařízení podle druhů ozbrojených sil a vojsk. Dále jsou to speciální počítačové, měřicí, přezkušovací stroje, jakož i různá stavební, dopravní, dílenská a jiná technická zařízení mírového použití vojsk.

Výhodu tohoto základního rozdělení vojenské techniky vidím v tom, že poměrně přesně vymezuje jednotlivé skupiny v širším i užším pojetí a zároveň dostatečně charakterizuje jejich účast v boji.

Vezměme například komplex 85mm PLK; jako celek patří do skupiny bojové techniky, avšak při rozboru jednotlivých součástí tohoto komplexu, kanóny zařazujeme do bojových prostředků, střelecký radiolokátor a agregát do zabezpečovacích prostředků, neboť ty přímo zabezpečují plnění bojového úkolu komplexu. Tedy i z hlediska jazykového pojem „zabezpečovací“ je širší a tak výstižnější pro přímou účast techniky v boji, proto se nedá nahrazovat pojmem „pomocný“, který je užší a charakterizuje jen pomocnou úlohu něčeho nebo někoho.

Je nasnadě, že kromě tohoto základního rozdělení je možné a často bude naprosto nutné další rozdělení vojenské techniky podle jednotlivých hledisek, např. podle účinků (na zbraně taktického, operačního a strategického významu), podle specializace apod.

Chceme-li hovořit o vývoji a hlavně o významu soudobé vojenské techniky, musíme se alespoň letmo zastavit u jejího historického vývoje.

Řekli jsme si, že s vývojem výrobních sil probíhal i vývoj a zdokonalování válečné techniky, což ve svých důsledcích znamenalo rozvoj nových a zdokonalování dosavadních forem a metod vedení ozbrojeného boje.

V otrokářské společnosti byly armády velmi primitivně vyzbrojeny a i jejich způsob vedení boje byl primitivní. S nástupem feudalismu sice dochází ke kvalitativnímu rozvoji chladných zbraní, potom zejména ochranných a obranných prostředků, avšak celkově rozvoj válečné techniky, zejména z hlediska kvantitativního rozvoje, zaznamenává stagnaci. Tato okolnost s ostatními ekonomickými, politickými a sociálními podmínkami měla za následek celkový úpadek vojenství období raného feudalismu.

Teprve objevení se střelného prachu v Evropě způsobilo značný pokrok v rozvoji válečné techniky. Přestože střelný prach znamenal přímo revoluční objev, nepodařilo se ho vzhledem k nízké úrovni tehdejších výrobních sil využít k náležitému zdokonalení prvních palných zbraní.

Za určitý mezník kvantitativního a hlavně kvalitativního rozvoje palných zbraní můžeme považovat široký nástup manufakturního způsobu výroby. Například v dělostřelstvu nastal značný rozmach zejména ve třicetileté válce.

Avšak k tomu, abychom mohli poznat palné zbraně v dnešní podobě, bylo třeba průmyslové revoluce, která milovými kroky popohnala vývoj výrobních sil a zvěstovala nástup strojového údobí válek.

Prudký rozvoj vědy a techniky v první polovině tohoto století umožnil masovou výrobu válečné techniky, především bojových strojů (tanků a letadel), výrobu bojových, chemických a biologických prostředků. Avšak všechny tyto bojové prostředky prošly až do dnešního dne dalekosáhlými změnami ve směru zdokonalení.

Přesto například u luku nenastaly během několika tisíciletí zásadní změny (až na silovou tétivu). Naproti tomu vývoj palných zbraní od bombardy po atomový kanón až ke komplexu 57mm APLK vz. S-60 sice trval přes šest století, ale znamenal úplný převrat.

Tu vidíme, že čím jednodušší a s menší ničivou možností je bojový prostředek, tím menším změnám je podroben ve svém vývoji a naopak.

Právě při studiu historického vývoje válečné techniky musíme si uvědomovat některé všeobecné zákonitosti tohoto vývoje.

Rozvoj válečné techniky závisí především na ekonomických a politických možnostech země, probíhá v souladu se strategickou koncepcí a znalostí nepřátelské techniky a způsobu bojové činnosti a dává možnosti k zdokonalování a rozvíjení nových forem a způsobů vedení ozbrojeného zápasu. Ovšem tuto možnost uvádějí ve skutečnost lidé se znalostmi vojenské vědy za pomoci vysokých bojových a morálních hodnot vojsk.

Armády byly vždy vyzbrojovány buď částečným nebo převážným doplňováním staré vojenské techniky novou. Otázka správného spojování nové a staré vojenské techniky také byla vždy považována za důležitou. Ale v soudobých podmínkách vedení ozbrojeného boje má otázka vlivu nových druhů zbraní na rozvoj a zdokonalení starých typů dalekosáhlý teoretický i praktický vojenský význam. Zdůvodňuje se to ohromným kvalitativním skokem v prostředcích přímého ničení, způsobeným zavedením atomových zbraní do výzbroje armád.

Tu je nutno mít na paměti určitou zvláštnost, že revoluční převraty v rozvoji vojenské techniky nemusí být vždy spjaty jen se společenskými převraty, nýbrž jsou závislé především na změnách ve vývoji výrobních sil.

Zavádění nové válečné techniky do armád je vždy spojeno s určitými těžkostmi vyplývajícími jednak z ekonomických možností země, jednak z technické úrovně obyvatelstva, úlohy a místa zaváděných typů v komplexu ostatní válečné techniky a ze vzájemného vlivu se spolupůsobícími prostředky.

Nově zaváděná válečná technika také zpravidla ve větší nebo menší míře mění zásady používání dosavadní techniky. V oblasti organizace ozbrojených sil se tato změna může projevit vyloučením anebo zmenšením stavu určité skupiny válečné techniky. Následkem toho nová technika ovlivňuje formy a způsoby bojové činnosti, proto se vzápětí hledá a zavádí do ozbrojených sil opět taková technika, která je schopna účinně mařit činnost nově zavedené techniky. Tak vznikaly protitankové, protiletadlové, protichemické a jiné prostředky.

Nová vojenská technika zpravidla mění dosud platný obsah a zásady bojové přípravy vojsk. Tyto změny mohou být různé. Pokud se příliš nemění takticko-technické vlastnosti nové techniky proti technice dříve používané, půjde především o přizpůsobení dosud platných zásad bojové přípravy. Jinak je nutno zpracovat a zavést nové způsoby a metody bojové, popřípadě speciální přípravy. Nová vojenská technika si velmi často vynucuje zavedení nových organizačních prvků do ozbrojených sil. Bude to zpravidla tehdy, když si její zvládnutí vyžadá úplně nových forem a metod bojové přípravy. To se projevilo při zavádění raketometů, radiolokátorů, bezpilotních prostředků vzdušného napadení apod.

Když se zavede do ozbrojených sil značné množství nové válečné techniky, popřípadě menší množství bojové techniky se značnými ničivými účinky, jež volají po nových způsobech bojové činnosti, nutně vzniká rozpor mezi organizačními principy ozbrojených sil a válečnou technikou, zvláště novou. Na včasné a správné řešení tohoto rozporu je potom do značné míry závislá připravenost a nakonec i bojeschopnost příslušného druhu ozbrojených sil anebo vojsk.

Při zavádění nové válečné techniky je nutno si všimnout i dalšího důležitého momentu, a to, že nová technika na jedné straně zvyšuje efektivnost boje, na druhé straně čím dále tím více zmenšuje potřebu množství lidské síly na bojišti. Tak se potom stává, že na jednoho bojovníka v poli musí pracovat několik dělníků v zápolí. Z toho je vidět, že revoluční přeměny ve vyzbrojování armád mají dalekosáhlé ekonomické, společenské a sociální důsledky.

Především si musíme uvědomit, která skupina vojenské techniky je určující pro její další rozvoj a zdokonalování. Vždy to byly a budou prostředky přímého ničení protivníka a v současné době jsou to především atomové a jiné prostředky hromadného ničení.

Tedy v rozvoji válečné techniky vedoucí úlohu má bojová technika a z ní především prostředky přímého ničení a z těch zase prostředky s největší ničivou silou. A čím větší účinek, tím méně této techniky je třeba k tomu, aby vyvolala změny ve způsobu vedení bojové a operační činnosti.

Rozpor mezi jednotlivými prostředky přímého ničení živé síly a bojové techniky a mezi prostředky obrany a ochrany je hnací silou neustálého rozvoje a zdokonalování dosavadní a objevené nové válečné techniky.

Objevování nové vojenské techniky (především podle významu) ovlivňuje zdokonalení spolupůsobící již známé techniky a dále objevování nové (např. zabezpečovací nebo technických protiprostředků).

Tu také nesmíme opominout skutečnost, že zavádění nové, účinnější bojové techniky do výzbroje armád do značné míry zvyšuje nároky na množství a hlavně na výkonnost zabezpečovací techniky.

Také stále se zvyšující požadavky na průzkum, velení a spojení a jiné druhy zabezpečení, vyvolané rozvojem nových forem a způsobů vedení boje a operace, ovlivňují zase rozvoj zabezpečovací techniky, zejména s důrazem na zvyšování možnosti, spolehlivosti a hlavně pak rychlosti. Rozvoj a zdokonalení válečné techniky vcelku, zejména ve válce, velmi značně zvyšuje požadavky na pomocnou techniku.

Jedním z nejdůležitějších vztahů v soudobých podmínkách vedení války je vztah mezi veškerou a zejména novější válečnou technikou a člověkem. S politováním je nutno konstatovat, že tomuto vztahu, který má tu povahu určitého rozporu, není věnována dostatečná pozornost. V poválečném vývoji totiž vojenská technika vcelku a válečná zvlášť dosáhla takového stupně vývoje, že vojáci a zejména vševojskoví velitelé sotva ji stačí zvládnout. Je sice všeobecně známá these, že lidé rozhodují o výsledcích ozbrojeného zápasu, proto je nutno učinit vše, aby především bojovou techniku, zvláště novou, dokonale tito lidé zvládli a aby nová organizační struktura druhů vojsk plně zaručovala nejefektivnější využití veškeré válečné techniky vzhledem na její takticko-technické vlastnosti. Tu je nutno si uvědomit, že vyřešení tohoto klíčového problému je jednou z nejpodstatnějších složek růstu bojeschopnosti naší lidové armády.

Je třeba pamatovat, že i v naší armádě rozpor mezi válečnou technikou a širokými vojenskými masami čítajíc v to velitele existuje a že přitom je dosti skrytý, neboť při dnešní mírové dělbě práce v armádě se ani nemůže nikterak zvláštně projevovat. Daleko větších rozměrů by mohl nabýt tento rozpor při povolání záložníků za válečného konfliktu.

Avšak při hlubší analýze faktorů majících přímý vliv na klíčové otázky života armády i v mírových podmínkách, jako je kázeň, mimořádné události apod., zjišťujeme, že kromě morálně politických kvalit, organizační struktury armády apod., působí na tyto otázky značnou měrou podmínky vyplývající z rozporu mezi válečnou technikou a vojáky. Toto ovlivňování se děje nepřímo, především prostřednictvím morálního stavu vojsk, organizačních principů armád apod. Na tyto činitele pak zpravidla působí stav válečné techniky a technická úroveň především velitelských kádřů, specialistů druhů vojsk a služeb a ostatních vojáků.

Souběžným a také nebezpečným rozparem je disproporce mezi stále se zvyšující technikou náročností na obsluhu a bojové využití nové válečné techniky a určitou technickou zaostalostí velitelského sboru a mas vojáků.

Tento rozpor je zdánlivě celkem přirozený, avšak jeho značné prohloubení by opět mohlo mít nedozírné škody v ozbrojených silách země. O vzrůstající tendenci tohoto rozporu mimo jiné svědčí i skutečnost ve vydávání některých předpisů a pomůcek, jako např. Pěch-VIII-3, Pěch-VIII-4 aj., které byly vydány pro potřebu vševojskových velitelů, zejména nižších a středních, avšak kromě některých tabulek jej dopodrobna značná část velitelů nestuduje, neboť vzhledem k nedostatečné přípravě v jaderné fyzice jim nerozumí.

Je nabíledni, že odstraňování tohoto rozporu musí jít po linii všeobecného zvyšování vojensko-technické úrovně všech vojáků a hlavně vševojskových a vojskových velitelů.

Mohli bychom se dopustit těžké chyby, kdybychom chtěli například mechanicky srovnávat tento rozpor s disproporcí mezi výrobní technikou a slabou technickou úrovní vedoucích pracovníků a dělníků v občanském životě. Je pochopitelné, že i tu narůstání tohoto rozporu má neblahé důsledky celkově na výrobní proces a zvláště pak na kvalitativní a kvantitativní ukazatele výroby. Ovšem za ozbrojeného zápasu značný rozpor mezi složitou válečnou technikou na jedné straně a velitelskými kádrami a širokými masami vojáků na straně druhé mohl by mít přímo katastrofální následky.

Velmi rychlé morální opotřebování válečné techniky je také jednou z příčin, že člověk sotva ji stačí ovládat. Nejmarkantněji se to projevuje ve vývoji bojového letectva. Kořeny tohoto značně rychlého morálního opotřebování válečné techniky je nutno vidět především ve zvýšeném válečném soutěžení předních světových mocností, což jim umožňuje velmi vyspělý průmysl, hlavně těžký, a jiné, především ekonomické podmínky.

Srovnáme-li stupeň morálního opotřebování výrobní a válečné, především bojové techniky, vidíme rozdíly přímo neuvěřitelné. Například strojní zařízení instalované v plzeňské Škodovce před padesáti lety po určité rekonstrukci ještě docela dobře slouží svému účelu, i když v produktivitě pokulhává za novějším zařízením tohoto druhu. Avšak bojové stroje (tanky a letadla) vyrobené třeba jen před pětadvaceti lety ve všech muzeích se

již řadí k dávno zastaralým a pro dnešek naprosto nevhodným prostředkům vedení souborné bojové činnosti.

Je sice pravda, že na vševojskové velitele jsou kladeny značně vysoké požadavky ve výcviku a výchově vojsk, avšak taktické a operační zvládnutí válečné a zejména bojové techniky podle stupně zařazení je jedním z nejdůležitějších předpokladů úspěchu ve výcviku a výchově vojáků v míru a vítězství ve válce.

Dnes ovšem namnoze někteří velitelé zápasí s technickým ovládnutím podřízené jim techniky, to znamená se znalostmi technických dat a obsluhy, nemluvě o té nejdůležitější stránce zvládnutí techniky, kterou je znalost taktických možností jednotlivých jednotek druhů vojsk, vzájemná závislost a ovlivňování bojové techniky mezi sebou a se zabezpečovací technikou za nejrůznějších podmínek terénních a atmosférických.

V dosavadní přípravě našich velitelských kádru a širokých mas vojáků po stránce technické a technicko-taktické jsou až dosud značné nedostatky i přes značné úsilí příslušných funkcionářů a orgánů, které tomuto problému bylo věnováno. Také bylo dosaženo určitých kladných výsledků v tomto směru, avšak tyto výsledky plně neodpovídají soudobým požadavkům. Až dosud ne všichni velitelé a náčelníci si plně uvědomují důležitost a význam potřebné technické a technicko-taktické přípravy vojsk. Prvním a základním předpokladem zvýšení technické úrovně armády je, aby si všichni funkcionáři a orgány, kteří plánují, organizují a řídí školení, výcvik a výchovu především velitelského sboru, uvědomili a vzali za svou zásadu, že určité technické znalosti jsou naprostou a základní podmínkou potřebných taktických znalostí, neboť jinak to vede k naprosté povrchnosti a k diletantství.

Ve snaze alespoň zhruba nastínit cesty k zvýšení taktických znalostí a technicko-taktických vědomostí především velitelského sboru navrhuji provést v naší armádě ještě tato opatření:

- zvyšování technické úrovně armády považovat za klíčový problém růstu bojeschopnosti armády,

- vypracovat centrální perspektivní plán technického růstu armády se zvláštním zaměřením na velitelský sbor na tři až pět let a zabezpečit pro něj kádrové a materiální technické předpoklady,

- podle směrnic shora rozpracovat příslušné plány u okruhů asi na dvě léta, u svazků na rok,

- podle druhů vojsk a služeb vypracovat a stanovit (přesněji než dosud vymezit) technické minimum pro každou velitelskou funkci v armádě,

- do učebních plánů a programů vojenských škol, učilišť a akademií zařadit více matematických a fyzikálních disciplín,

- organizovat a provádět část velitelské přípravy (asi $\frac{1}{3}$ až $\frac{1}{2}$) se zvláštním zřetelem na technické zdokonalení a u technických skupin s důrazem na osvojení potřebných základů taktiky a operačního umění,

- každoročně v závěru velitelské přípravy přezkoušet všechny důstojníky (teoreticky i prakticky) z technického minima,

- organizovat a co nejdříve provádět technicko-taktická doškolení dřívějších absolventů vojenských učilišť a hlavně akademií,

- přehodnotit a zdokonalit dosavadní způsoby doškolování hlavně záložních důstojníků se zaměřením na zvýšení jejich takticko-technické úrovně,

- při výcviku a výchově mužstva v základní službě věnovat větší pozornost možnostem zastupování ve funkcích.

Některá z uvedených opatření byla již zčásti realizována, avšak ne dosti důsledně, neboť velitelé a političtí pracovníci nevěnují náležitou péči tomuto uzlovému problému.

Tu je třeba ještě připomenout, že význam válečné techniky v soudobých podmínkách vedení boje a operace kromě důvodů již uvedených je nutno spatřovat také v tom, že ona jako nejdůležitější prvek v systému ozbrojeného zápasu má vliv na všechny prvky vojenské vědy, ale zároveň i tyto složky, zejména vojenské umění, mají velmi značný vliv na její všestranný rozvoj. To však je podmíněno především záměrnými požadavky velitelů, kteří jsou na výši soudobé vojenské vědy.

Soudobé možnosti a vývojové tendence válečné techniky

S přechodem do strojového období válek objevují se některé nové faktory, které mají značný vliv na jednotlivé prvky vojenské vědy, zejména vojenské umění a v něm organizační strukturu ozbrojených sil a druhů vojsk. Je to především masová účast lidí ve válce. V druhé světové válce bylo přes 110 000 000 lidí ve zbraní. Bojové akce probíhají

téměř současně na pevnině, na moři a ve vzduchu, a to na značných prostorech. Šířky front mnohdy dosahují několik tisíc kilometrů. (Barentsovo až Černé moře, Holandsko, Belgie až Francie apod.) Dále je to rychlý spád jednotlivých operací, manévrovací schopnost soudobých armád a značná spotřeba různého materiálu, především bojové techniky a prostředků materiálně technického zabezpečení bojové činnosti vojsk.

Například Sovětský svaz vyráběl za poslední tři léta války v průměru ročně 40 000 tanků, samohybných děl a obrněných transportérů a 30 000 letadel. A právě tito a jiní činitelé měli značný vliv na poválečný vývoj veškeré vojenské a zvláště válečné techniky.

Kromě toho je nutno mít na zřeteli, že se v soudobých podmínkách za širokého použití zbraní hromadného ničení bojové cíle stanou pohyblivějšími a rozptýlenějšími, a tedy i úkoly letectva, dělostřelectva a ostatních druhů vojsk a služeb značně porostou. A nyní názorně vidíme, že vývojové tendence válečné techniky směřují k zabezpečení velké ničivé síly, zvýšené manévrovosti armád, k získávání rychlosti, dosahu a spolehlivosti zbraní, k zabezpečení vedení bojové činnosti za všech terénních, atmosférických, denních a nočních podmínek, za nejprůhodnější organizace ochrany a obrany vlastní živé síly a válečné techniky.

To jsou vlastně zhruba nejvšeobecnější požadavky rozvoje veškeré vojenské techniky.

Přitom vývoj v oblasti nové válečné techniky jde především se zaměřením

- na vývoj mezikontinentálních balistických řízených střel,
- na vývoj řízených střel operačního a taktického významu,
- na zavedení atomových a biologických zbraní do všech druhů ozbrojených sil,
- na konstrukci letounů s nadzvukovými rychlostmi, velkými dosahy a dostupy,
- na výstavbu rychlých a ponorných bojových plavidel různého určení,
- na výstavbu vrtulníků a bezpilotních prostředků různého určení,
- na zlepšení systému protivzdušné, protiatomové, protibiologické a protichemické ochrany a obrany,
- na vývoj a zdokonalení pomocné techniky, zejména různých počítačích, měřicích a přezkušovacích strojů a prostředků výcviku a výchovy vojsk.

V dosavadním průběhu vývoje atomových zbraní se objevují i určité konservativní tendence.

Je tu dosti rozšířena snaha přizpůsobovat atomové zbraně dnes již existujícím zbraním, např. atomové dělostřelectvo. I když ještě dnes je existence atomového dělostřelectva opodstatněna (přesnost střelby na menší cíle apod.), je třeba vidět dialektiku vývoje, která ukazuje, že za pomoci atomové energie je nutno vytvářet zcela nové druhy zbraní, které by odpovídaly novým způsobům využití atomové energie. V souvislosti s novými formami a způsoby vedení ozbrojeného zápasu i atomové zbraně budou nabývat různých forem.

Nové druhy bojové techniky, zejména zbraně hromadného ničení ve spojení se soudobou telemechanicou a jinými výsledky vědy, mají značný vliv na dosavadní válečnou techniku druhů vojsk, zejména co do účinku a pohyblivosti.

Druhá světová válka jasně ukázala a poválečný vývoj vojenské vědy potvrzuje opodstatněnost jednotlivých druhů ozbrojených sil a druhů vojsk, neboť jen společným jejich úsilím lze dosáhnout úspěchů v soudobé válečné činnosti.

A nyní se podívejme alespoň zhruba na jednotlivé druhy válečné techniky podle druhů ozbrojených sil a vojsk.

Vojenské námořnictvo

Použití atomové energie jako prostředku ohromné ničivé síly i jako hnací síly má velmi značný vliv na organizační strukturu, výstavbu, výzbroj i způsoby vedení bojové činnosti námořnictva.

Vojenské námořnictvo se svými speciálními pobřežními svazky a útvary nijak neztratilo na svém významu v soudobých podmínkách boje. Naopak, nově vystavěné a moderně vybavené vojenské námořnictvo při použití nových způsobů vedení bojové činnosti bude nejen nepostradatelným partnerem pozemních a vzdušných sil, nýbrž druhem ozbrojených sil, který může mít velmi důležitou úlohu v soudobém ozbrojeném zápase.

Dnešní park válečného loďstva až na nové ponorky a rychlé speciální čluny různého určení zdá se zastaralý a málo výhodný pro vedení námořních bitev v soudobých podmínkách. Zejména pak velká plavidla, jako bojové a mateřské letadlové lodě, křižníky, torpédoborce aj., jsou velmi zranitelná.

Možnost širokého využití atomových motorů nikde nemá tak blízké a široké perspektivy jako právě u válečného loďstva. Lze to vysvětlit tím, že atomový motor nepotřebuje ke své práci vzduch, že bezpečnostní opatření proti pronikavé radiaci i u motoru o několika tisících koňských silách nepředstavují zvláště složitý konstrukční problém vzhledem k celkové váze plavidel. Dokonce je možno očekávat značné snížení (dvakrát i víckrát) celkové váhy zařízení a přístrojů ve srovnání s dosavadním turbínovým zařízením a potřebnou zásobou paliva. Konečně i otázka radioaktivního odpadu atomových motorů se dá mnohem snadněji řešit u mořských plavidel než např. u letadel.

Vzhledem k širokému využití atomové energie je možno předpokládat, že se vývoj válečné námořní techniky zaměří především na stavbu několikaúčelových atomových ponorek, ponorných a okřídlených člunů dosahujících velkých rychlostí.

Dále bude třeba věnovat značné úsilí zdokonalení navigačních přístrojů a konečně způsobům protiradiolačného maskování.

Podle dosažitelných pramenů zaměřili Američané své úsilí na vytvoření prostředků zabezpečujících dalekou mořskou dopravu na hromadné vysazování námořních výsadků, za pomoci různých obojživelných vozidel a tanků, na zdokonalování protinámorní ochrany a obrany a na výstavbu speciálního námořního letectva a reaktivních střel.

Vojenské letectvo a bojové bezpilotní prostředky

Žádný z druhů ozbrojených sil neprošel v poslední době tak závažnými změnami jako právě letectvo. Žádná válečná technika z poslední války se tak vysoce morálně neopotřebovala jako letectvá. Tyto základní změny ve vývoji letectva lze vysvětlit tím, že letectvu jako strategické výzbroji soudobých armád vzhledem k širokým možnostem jeho použití v moderním boji byla až donedávna připisována rozhodující úloha pro využití momentu překvapení.

Ještě koncem druhé světové války se průměrná rychlost letadel pohybovala kolem 400 km/hod., dostup asi 6 km, dolet až 1500 km a únosnost kolem 3 až 5 t. V současné době průměrná rychlost stíhacích letounů je kolem 1400 km/hod., u bombardovacích letounů asi 850 km/hod., dolet stíhacích letounů 2000 km, bombardovacích letounů kolem 8000 km (bez doplňování paliva ve vzduchu), dostup stíhacích letounů až 20 000 m a únosnost bombardovacích letounů kolem 30 t. Z těchto několika málo údajů vidíme, jakými zásadními změnami prošlo letectvo v posledních 10 letech.

Využití atomové energie jako hnací síly u letectva dosud naráží na značné konstrukční těžkosti jak co do váhy vlastních atomových motorů, tak, a to hlavně, po stránce ochrany před radioaktivním zářením. Avšak přes tyto a jiné značné těžkosti lze očekávat, že letouny s atomovým pohonem budou zkonstruovány v poměrně blízké budoucnosti.

Vývoj rychlostních letounů, především stíhacích, je charakterisován tím, že síla tahu jejich motoru dosahuje jejich váhy. Tendence dalšího vývoje v tomto směru je konstruovat a zavádět takové letouny, jejichž síla tahu motoru by převyšovala váhu letounu v poměru kolem*) 1 : 1,2, což zabezpečuje potřebnou rychlost kolmému pohybu. V poměrně blízké budoucnosti tato zásada bude plně uplatňována u stíhacích a později i u bombardovacích letounů. Tato zásada je prvořadým předpokladem vertikálního vzletu letounu bez speciálních (katapultních) zařízení. K zásadním přeměnám v bojovém letectvu dojde až zavedením atomových motorů, kdy také letouny již budou moci běžně kolmo vzlétat a bodově přistávat. Bojové letectvo vybavené těmito typy letounů nebude již potřebovat letišť s rozsáhlými přistávacími plochami a značně složitými zařízeními pro přistání za různých atmosférických podmínek. Tím se letectvu umožní potřebné rozptýlení a maskování, což je důležitým předpokladem uchování letecké techniky před nenadálými soustředěnými nepřátelskými údery, zejména v počátečním období války.

V poslední době je věnována velmi značná pozornost rozvoji vrtulníků. Dokonce někteří vojenští činitelé připisují vrtulníkům ohromné vývojové a hlavně bojové možnosti. Je pravda, že zatím některých výhodných vlastností vrtulníků, jako je kolmý start, bodové přistání, nyní již i poměrně značná únosnost, pozemní i námořní síly mohou široce využít. Avšak další vývoj vrtulníků v té konstrukční podobě, jak je známe i po záměně pístových motorů reaktivními, bude narážet na řadu obtíží způsobených nedostatečným využitím síly motoru, ztíženým zajištěním stability a řiditelnosti při zvyšování rychlosti

*) Tento poměr propočten na základě údajů uvedených v knize generálmajora prof. doktora technických věd G. I. Pokrovského: *Nauka i technika v sovětských válkách*, str. 59, Moskva 1956.

strojů. Proto lze předpokládat, že se další vývoj vrtulníků zaměří na zvětšení únosnosti, doletu a zdokonalení konstrukce při současném nepatrném zvyšování rychlosti. Vzhledem k uvedeným vlastnostem vrtulníků můžeme počítat, že se v budoucnu stanou důležitým prostředkem dopravy při zabezpečování zdravotnického, materiálního a technického zabezpečení bojové činnosti pozemních vojsk.

Dalším směrem ve vývojových tendencích bojového letectva je soustavné zdokonalování autopilotáže. Již soudobé bojové letouny jsou skoro jakýmsi létajícími automaty, kde činnost pilota je zaměřena na kontrolu a koordinaci řady přístrojů. Tato tendence je celkem přirozená, neboť při stále vzrůstající rychlosti a dostupnosti letounů se organizmus člověka již nestačí přizpůsobovat nepříznivým fyziologickým podmínkám a člověk již nyní sotva stačí rychle a správně reagovat svými smysly na kladené požadavky. Prostředky automatického řízení stroje umožňují provádět daleko rychlejší manévry než člověk a hlavně mohou pracovat nerušeněji, zejména ve složitých bojových a atmosférických podmínkách.

V tomto směru spěje vývoj ke vzdalování se člověka od stroje a tím i k postupnému stírání hranic mezi letouny a bojovými bezpilotními prostředky. Není již příliš daleká doba, kdy některé druhy bojových letounů budou plně automatizovány a vzdušné boje těchto letounů budou řízeny za pomoci složitě aparatury se země.

Pojmem bojové bezpilotní prostředky je třeba rozumět množství různých druhů reaktivních střel a raket, které dělíme na řízené a neřízené, a podle místa odpalování na pozemní, lodní a letecké. Podle konstrukčních zvláštností rozeznáváme balistické střely a střely letouny. Téměř všechny dosud známé balistické střely mohou být nosiči atomových a vodíkových náplní.

Ve vývoji a zdokonalování bezpilotních bojových prostředků bylo dosaženo značných úspěchů zvláště v posledních 10 letech. Vezmeme-li v úvahu, že ke konci druhé světové války kromě německých V1 a V2 balistické střely a rakety nebyly známy, musíme přiznat, že v žádném směru rozvoje válečné techniky nebylo dosaženo takových úspěchů jako právě tu. Současný stav reaktivních střel umožňuje plnit mnohé úkoly taktického, operačního a strategického významu a podle toho také tyto střely dělíme. Charakteristickým nedostatkem těchto střel je jejich složitost a zdlouhavost při použití, těžkopádnost při přemístování a nedostatečná přesnost. Například samy řízené střely středního dosahu váží 10 až 15 t a jejich příprava ke střelbě trvá 5 i více hodin. Úchyly při střelbě se zdají větší u řízených střel, a to hlavně dálkové, které dosahují až 2 % dálky dosahu. Šířkový rozptyl řízených střel se zhruba pohybuje kolem 1 % dosažitelné dálky. N neřízených střel s dosahem kolem 60 km je možno počítat s kruhovým rozptylem kolem 1 % dálky dosahu. U mezikontinentálních balistických střel je počítáno s dálkovou úchylkou 10 až 20 km, což při termonukleární náplni stejně zaručuje zasažení určeného cíle. Proto také jsou tyto střely určeny k ničení cílů strategického, popřípadě operačního významu.

Při důkladném hodnocení veškeré vojenské techniky nutně musíme přiznat prvenství právě reaktivním střelám dalekého dosahu, neboť ty se v dnešní době staly nejspolehlivějším prostředkem k získání momentu překvapení. Zvláštností těchto balistických střel je, že větší část jejich dráhy prochází velkými výškami mimo atmosféru, kde se pohybují setrvačností s poměrně značnou přesností. V aktivní části svých drah jsou tyto střely řízeny a dosahují rychlosti 20 000 až 25 000 km/hod. Vzhledem k tomu dnešní radio-lokační systém není s to tyto střely objevit tak, aby byla dána včas výstraha k ukrytí alespoň lidí. Dnes již existují i takové balistické střely, jež jsou řízeny po celé délce letu i při přistání. Je pochopitelné, že tyto střely budou mít ve vojenství značně široké možnosti použití.

Vývoji a zdokonalování neřízených, řízených a hlavně dálkových balistických střel je v současné době věnována velká pozornost předními světovými mocnostmi, což nasvědčuje tomu, že v tomto druhu válečné techniky může v poměrně krátké době nastat značné zlepšení. Lze se domnívat, že se současně se zdokonalováním balistických střel dálkového dosahu budou zároveň vyvíjet i protiprostředky. Podle získaných zpráv se v Anglii již nyní pracuje na vývojovém typu „protibalistické střely“. Možno však předpokládat, že i když je to úkol značně složitý a obtížný, jistě bude v budoucnu vyřešen.

Jinak se vývoj ostatních bojových bezpilotních prostředků zaměří na zdokonalování dosud již známých typů, hlavně co do zjednodušení obsluhy a přemístování, zvětšení přesnosti a dosahu. Pravděpodobně se upustí od vývoje střel-letounů (vzhledem k jejich nízké rychlosti) a pozornost se zaměří na vývoj nových typů reaktivních řízených střel různého určení, především taktického a operačního významu.

Válečná technika pozemních vojsk

Ve válečné technice pozemních vojsk sice nenastaly jakési převratné změny v poválečném období, přesto její možnosti značně vzrostly. Nejmenší změny zaznamenaly ruční zbraně, ale i ty byly většinou zdokonaleny co do přesnosti, automatizace a rychlosti střelby. Jedním z předních úkolů pozemních vojsk je značně zvýšit stupeň průjezdnosti a schopnosti překonávat terénní a zejména vodní překážky.

Všeobecnou vývojovou tendenci válečné techniky pozemních vojsk je jednak specialisace, jednak universalisace některých prostředků. Prostě zdá se velkou výhodou zavádět do výzbroje armád takové bojové a jiné prostředky, které by mohly plnit alespoň dva úkoly. Například veškeré dělostřelectvo musí bez obtíží plnit jak normální své úkoly, tak působit proti tankům. Konečně není příliš daleká doba, kdy bude vypracován celý systém obranných staveb s palebnými prostředky ovládanými na dálku.

Tanková technika v soudobé válce bezpochyby bude mít velmi významnou úlohu, právě proto je jí věnována v poválečném vývoji taková pozornost. Vývoj a zdokonalení tankové techniky bude se ubírat po linii zvyšování průchodnosti, zvětšování dosahu (akční radius), zdokonalení pancéřové ochrany, zejména proti pronikavé radiaci (hermetické uzavírání apod.), zvýšení síly a přesnosti palby. Právě tyto faktory značnou měrou zvyšují důležitost a význam tankových vojsk a tankové techniky vůbec v soudobém boji.

V budoucnu je možno počítat s využitím atomové energie k pohonu tanků, které budou daleko lépe vybaveny pro bojovou činnost (vysoce automatizovány) a budou mít značně veliký akční radius. Svazky a útvary vybavené těmito tanky budou moci provádět velmi hluboké průlomy se značně vysokými tempy za nepřetržité bojové činnosti v různých terénech, ročních, denních a jiných podmínkách.

Dělostřelectvo v poválečném období zaznamenalo nejpronikavější změny ve vývoji reaktivních střel (řízených i neřízených), raketometů a bezzákluzových děl. U klasického dělostřelectva došlo jen k nepatrným zdokonalením, a to zejména v konstrukci munice. Vývoj dělostřelecké techniky bude pokračovat ve směru rozvoje a zdokonalování řízených a neřízených střel a bezzákluzového dělostřelectva i vzhledem na velkou spotřebu prachu pro jeho zásadní přednosti, to jest pohyblivost a manévrovací schopnost. Proto bude vývoj dělostřelectva zaměřen na konstrukci několikaúčelových, pravděpodobně polozákluzových děl, která by spojovala přednosti klasického dělostřelectva co do přesnosti a dosahu a bezzákluzového dělostřelectva co do váhy a manévrovací schopnosti. Mimoto se vývoj dělostřelectva jistě zaměří na zdokonalování několikaúčelových řízených střel, zvláště s důrazem na boj s tanky. Všeobecnou vývojovou tendenci dělostřelectva je zvyšování jeho účinnosti na úkor jeho množství.

Prostředky protivzdušné obrany dosud značně pokulhávají za současným rozvojem letectva a hlavně bojových bezpilotních prostředků. Vývoj protiletadlové techniky se musí ubírat po linii zdokonalování automatizace rychlopalných malorážních protiletadlových děl, řízených střel s dosahem kolem 25 000 m a výkonnějších radiolokátorů.

V ženíjní technice nastaly značné změny již v samém průběhu poslední války. Byly v ní značně zdokonaleny zejména přepravní prostředky co do únosnosti a rychlosti stavby. Ženíjní vojenská technika se v podstatě neliší od civilní, přestože armáda potřebuje techniku s maximálním výkonem.

Ženíjní vojsko čeká v současné době velmi důležitý úkol, zabezpečit zvýšenou průchodnost jednotek terénem a odolnost vojsk proti účinkům zbraní hromadného ničení. Potřeba zabezpečit velké množství zemních, komunikačních a opevňovacích prací vyžaduje rozvoj specializovaných a hlavně univerzálních strojů pro zemní práce, které by bylo možno pohnět různými motory (aut, transportérů, tanků a pod.). Prostě jeví se potřeba úplně nových způsobů mechanizace a automatizace hlavně zemních prací. Přepravní prostředky je třeba zdokonalovat co do rychlosti pohybu, stavby i únosnosti a dále by bylo výhodné vyrobit a zavést do výzbroje skoro všech útvarů a svazků univerzální obojživelný transportér s možností rychle překonávat i větší vodní toky.

Je možno připustit, že v poměrně krátké době pojítka a vůbec vojenská radiotechnika zaznamená prudký vzrůst, zejména co se týká efektivnosti a síly nejrůznějších rádiových přístrojů a zařízení. Již dnes jsou důkazy, že se v budoucnu ether stane prostorem prudkých bojů prostředků rádiového spojení, rádiového řízení, rádiového průzkumu a protiradiolokačních prostředků. Široký a všestranný rozvoj vojenské radiotechniky je umožněn zejména vynálezem transistoru a zaváděním tištěných spojů.

Vývoj rádiových stanic, zejména s menšími dosahy, za plného využití polovodičů se zaměří především na snížení váhy tak, aby nepřesahovala 300 až 500 g.

Zdokonalení a vývoj rádiových stanic středních a velkých dosahů, jakož i směrových pojítek půjde po linii vylehčení zdrojů, usnadnění nabíjení zdrojů, zdokonalení a zavedení

bezkapalinových akumulátorů, přechodu na krátké vlny, vyřešení anténního systému, zvyšování výkonu a celkového snižování váhy.

Značně široké použití ve vojenství se předpokládá u televizních prostředků, jejichž vývoj se bude ubírat ve směru zjednodušení snímání a přenosu obrazu, zvětšení dosahu, vylepšení obrazu (barevnost) a hlavně na zabezpečení práce televize za snížené viditelnosti a v noci.

Poměrně značné změny nastaly i v technice chemického vojska a zejména v technice použití biologických prostředků. Zvláštností chemických prostředků je, že jejich výroba při vyspělém chemickém průmyslu není příliš nákladná ani obtížná a že i způsob použití nenaráží na zvláštní těžkosti. Podle zahraničních údajů mohou USA vyrobit denně několik tun sarinu, při tom na usmrcení člověka postačí jen několik miligramů tohoto nervového jedu.

Vývoj technických prostředků, použití chemických prostředků půjde ve směru zdokonalení ničivých možností, výrobní kapacity a nevhodnější dopravy na cíl. Vývoj bojových biologických prostředků bude se ubírat především ve směru výběru odolnosti kmenů proti dosud známým antibiotikům.

Zároveň si musíme uvědomit, že dnešní motorisace a mechanisace pozemních vojsk klade čím dále tím vyšší požadavky na materiální, zdravotnické, technické a jiné všestranné týlové zabezpečení bojové činnosti vojsk. Avšak týlové jednotky, útvary a zařízení za současného stavu technického vybavení mohou jen s velkými obtížemi plnit značně složité úkoly, které jsou jim ukládány. U týlu jako celku stále se ještě projevuje citelný nedostatek mechanizačních prostředků pro různé práce. Uvážíme-li skutečnost, že týl svazku často bude muset během jedné noci odebrat a na značnou vzdálenost přisunout útvarům 500 až 800 i více tun různého materiálu, dospějeme k závěru, že to může provést jedině při nejdokonalejší organizaci práce a za krajního vypětí všech sil, bez dostatečného přihlédnutí k rušivé nepřátelské činnosti. Současný stav většiny týlových útvarů a zařízení lze charakterisovat nedokonalostí technického vybavení a s tím souvisící těžkopádností při rozmisťování a přemisťování.

Vývoj a zdokonalení týlové techniky je třeba zaměřit především na mechanisaci a automatizaci základních týlových prací, na zvýšení tempa přesunu a průchodnosti terénem a konečně na všestranné zvětšování účinnosti a účelnosti týlové techniky a tím na snižování počtu týlových útvarů a zařízení. Radikálně vyřešit tento problém týlu se snad podaří až v době běžného používání atomové energie pro pohon různých motorů a agregátů, kdy také odpadne služba zásobování pohonnými hmotami a mazadly. To však bude trvat poměrně dlouhou dobu, neboť atomové energie v širším měřítku bude používáno nejdříve u vojenského námořnictva a letectva.

V celkovém závěru potvrzují nutnost považovat za reálný vývod, že válečná technika vcelku je nejrychleji se rozvíjejícím článkem soudobého vojenství a že vývoj a zdokonalování válečné techniky, zvláště prostředků přímého ničení živé síly a bojové techniky, určuje perspektivy rozvoje vojenství vůbec.

Tu je také nutno si uvědomit, že vynález střelného prachu sice znamenal revoluční objev, avšak revoluční přeměny ve vývoji válečné techniky a vojenství vůbec byly uskutečněny až v průběhu několika století po plném rozvinutí průmyslové revoluce. Objevení atomové a termojaderné energie rovněž má revoluční význam pro průmysl a zvláště pro vojenství. Avšak mezi objevem střelného prachu a atomové energie je nutno vidět základní kvalitativní rozdíly. Tu nutno také zdůraznit, že podobné perspektivy rozvoje vojenské techniky v souvislosti se zavedením atomové energie naprosto nelze ještě v dnešní době předpovídat, neboť vzhledem k určitým těžkostem může to trvat i desetiletí, než se podaří odhalit další podstatné fyzikální základy a projevy atomové energie.

Dále je třeba pamatovat, že každé opatření na poli zavádění nové válečné techniky je třeba zkoumat nejen z hlediska toho, jaké přímé úkoly bude plnit, nýbrž zároveň, v jaké míře podporuje, uskutečňuje a napomáhá vývojovým tendencím v určitém směru. Při zavádění nové válečné techniky do výzbroje naší armády je bezpodmínečně nutno vycházet z perspektivy nejbližších 10 až 15 let.

Nakonec chci připomenout, že jsem si v této práci vytkl za cíl vysvětlit jen některé všeobecné teoretické otázky rozvoje a vývojových tendencí vojenské techniky. Cílem tohoto článku je vzbudit zájem o hlubší teoretický rozbor nastíněných tu a jiných uzlových problémů, jako např. vzájemný vztah vojenské techniky a vojenského umění, vliv válečné techniky na organizační strukturu ozbrojených sil, vojenská technika a morální činitel apod. Jsou to otázky, které zejména v současné době nabývají důležitosti, a rozhodně si zasluhují daleko větší pozornosti, než je jim věnována.

Použitá literatura:

- Sborník statí: Sovremjonnaja vojennaja technika, Moskva, 1956,
— Generálmajor prof. dr. technických věd G. I. Pokrovský: Nauka i technika v so-
vremjonných vojnách, Moskva, 1956,
— O vojenno-techničeskom prevoschodstve v sovremennoj vojně. Vojennaja mysl,
čís. 10, 1956,
— Generál brygády J. Drzewiecki, plukovník T. Piró: Ogólne tendencje rozwojowe
techniki wojennej. Mysl Wojskowa, čís. 5/1956,
— Studijní prameny VPA.