

# VOJNO DELO

OPŠTEVOJNI TEORIJSKI ČASOPIS



IZDAJE VOJNOIZDAVAČKI ZAVOD

BEOGRAD, Zahumska 26 — Telefon redakcije 44-981 lokali 17, 26 i 46

General-ppukovnik Đuro LONČAREVIĆ	<i>Neka pitanja narodne odbrane u savremenim uslovima</i> — — — — —	3
Pukovnik dr Ilija MRMAK	<i>Izbor i primena metoda u obuci</i> — — —	16
Pukovnik Veljko KALUĐEROVIĆ	<i>Načini i sredstva za otvaranje prolaza u minskim poljima</i> — — — — —	35
<i>O METODICI OBUKE U VOJNIM ŠKOLAMA I TRUPI — nastavak diskusije — pišu: pukovnik Ljubo ŠARANOVIĆ, potpukovnici: Miro MEDIĆ, Jovo NEDIĆ i Nikola STIPANIČEV i general-major Milojica PANTELJIĆ</i> — — — — —		43

## OSVRTI I MIŠLJENJA

Pukovnik Miljenko SRŠEN	<i>Branjena prostorija i borbene mogućnosti jedinica PAA</i> — — — — —	59
Kapetan fregate Nikola SAFONOV	<i>O tehničkom obrazovanju kadrova u Ratnoj mornarici</i> — — — — —	67

## UZ DVADESETPETOGODIŠNJCJU JNA

General-ppukovnik dr Tomislav KRONJA	<i>Sanitetska iskustva NOR-a i nuklearni rat</i>	73
---	--	----

## IZ INOSTRANIH ARMIIJA

Kapetan 1 Ljutica PEŠIĆ, dipl. inž. Mikroelektronika	— — — — —	91
2 N. D.	<i>Rukovođenje u vojsci</i> — — — — —	99
3 Lj. B.	<i>Tempo napada</i> — — — — —	104
4 SeŠ.	<i>Italijanska razmatranja o vazдушnim desantima</i> — — — — —	118
5	<i>Uloga pozadine u ratu</i> — — — — —	128

## BIBLIOGRAFIJA



## NEKA PITANJA NARODNE ODBRANE U SAVREMENIM USLOVIMA\*

Kada je reč o eventualnom svetskom ratu, može se reći da je u progresivnim pokretima i organizacijama, kao i među državicima i političarima koji realno ocenjuju probleme savremenog društva, prevladalo gledište da bi novi svetski rat, u kome bi se upotrebilo raketno-nuklearno i drugo savremeno naoružanje, naneo čovečanstvu strahovite gubitke i katastrofalna razaranja i doveo u pitanje i sam opstanak ljudskog roda na ogromnim prostranstvima Zemljine kugle.

Pa ipak, i pored saznanja o katastrofalnim posledicama rata, u svetu postoje i aktivno deluju veoma moćne snage koje stoje na stanovištu da se oružanim intervencijama i ratom mogu i treba da rešavaju sporna međudržavna pitanja radi postizanja određenih političkih i ekonomskih ciljeva. Najočiglednija potvrda postojanja i aktivnosti ovakvih snaga je činjenica, da čovečanstvo već godinama živi u atmosferi hladnog rata i da se u posleratnom periodu u raznim delovima sveta neprekidno vode oružane borbe, koje prete da se lokalni sukobi pretvore u novi svetski rat.

Zbog toga, progresivne i miroljubive snage u svetu borbu za očuvanje mira shvataju kao osnovni preduslov za egzistenciju i progres ljudskog društva — svih naroda, velikih i malih, razvijenih i onih u razvoju. Jačanje odbrambenih snaga miroljubivih zemalja, u postojećim međunarodnim uslovima, predstavlja sastavni deo borbe za mir i pobeđu principa miroljubive koegzistencije u odnosima među državama i narodima.

\*

Novi svetski rat, veoma mnogo bi se razlikovao od drugog svetskog rata i uopšte od prošlih ratova kako po karakteru, fizionomiji i razvoju borbenih dejstava, tako i po obimu i veličini ljudskih žrtava. Glavni činilac koji bi u najvećoj meri uticao na karakter, fizionomiju i posledice, pa prema tome i na razliku između njega i prošlih ratova, bila bi savremena borbena sredstva — pre svega, nuklearno naoružanje, rakete, savremena avijacija, zatim hemijska, biološka i druga borbena sredstva. Ona već godinama snažno utiču na razvoj vojne misli, na organizaciju i obuku armija i uopšte na ratne pripreme u skoro svim zemljama sveta.

\* Termin »narodna odbrana« upotrebljava se kao pojam koji obuhvata celokupne pripreme zemlje za vođenje opštenarodnog odbrambenog rata u savremenim uslovima, odnosno pripreme JNA i svih društvenih faktora — građana, radnih organizacija, društveno-političkih zajednica, državnih organa, privrednih delatnosti, društvenih službi, društveno-političkih i drugih organizacija. U ovom članku biće reči o problemima narodne odbrane van JNA za koje se upotrebljava i termin »Civilna odbrana«.



Jedna od osnovnih karakteristika eventualnog rata bila bi i ta što bi se svi ljudski i materijalni potencijali ratujućih država angažovali i uključili u vođenju rata i u izvršavanju raznovrsnih zadataka — neposrednije, potpunije i intenzivnije nego ikada ranije.

Istorija čovečanstva ispunjena je mnogobrojnim ratovima koji su pratili njegov razvitak. Nekada su ratovi trajali veoma kratko i svodili se na jednu ili nekoliko uzastopnih bitaka. Armije su bile malobrojne i slabo naoružane. Ishod rata rešavao se u oružanim sukobima armija čija je borbena sposobnost, pored ostalog, bila uslovljena, prvenstveno stepenom ekonomskog razvitka društva izraženim u proizvodnji naoružanja i ratne opreme. Uporedo sa razvojem proizvodnih snaga, a kao rezultat toga razvoja, koristila su se otkrića nauke za ratne potrebe. Proizvodilo se sve modernije naoružanje i ratna tehnika, armije su postajale sve brojnije, a za njihovo izdržavanje i pripreme izdvajala su se veća materijalna sredstva. Ratovi su bivali sve duži i iziskivali sve veće angažovanje privrednih i drugih delatnosti. Mada se i dalje sudbina rata rešavala na frontu, sve je više rastao značaj pozadine i njena uloga u vođenju rata — rastao je značaj ljudskih i ekonomskih potencijala ratujućih država, kao i njihova organizovanost, pripremljenost i osposobljenost da rade za potrebe rata.

Moralno-političko stanje naroda, zajedno sa drugim faktorima sve je više uticalo na borbeni moral, a time i na borbenu sposobnost vojnih formacija.

Zbog svega toga, ratujuće strane u prošlim ratovima, naročito u drugom svetskom ratu, zahvaljujući masovnoj upotrebi i svojstvima avijacije, nastojale su da napadima iz vazduha i drugim raznim dejstvima oslabe odbrambenu moć protivničke zemlje, da onemoguće proizvodnju borbenih i ostalih sredstava neophodnih za vođenje rata, otežaju snabdevanje i popunu gubitaka armija na frontu, oslabe moral i razbiju jedinstvo naroda, itd. Napadač je znao da će takvim dejstvima, ukoliko budu uspešna, znatno umanjiti borbenu sposobnost protivničkih armija na frontu i tako stvoriti povoljne uslove za izvojevanje pobede u ratu.

Međutim, iako se uloga pozadine u vođenju rata povećala, oružane snage u prošlim ratovima nisu bile u stanju, zbog ograničenih mogućnosti borbenih sredstava kojima su bile naoružane, da efikasno dejstvuju po važnim industrijskim i drugim objektima u većoj dubini teritorije i da onemoguće proizvodnju i snabdevanje armija neophodnim sredstvima za vođenje rata. One nisu bile u stanju da dejstvima po objektima u pozadini protivničkih armija presudnije utiču na vođenje i na konačan ishod rata.

U drugom svetskom ratu armije su, za ondašnje uslove, bile naoružane i opremljene veoma modernim borbenim sredstvima koja su u poređenju sa onima iz prvog svetskog rata predstavljala krupan korak, a u vazduhoplovstvu i revolucionarni korak. Taj napredak ispoljavao se u povećanju vatrene moći, manevarskoj sposobnosti i uopšte borbenim mogućnostima i kvalitetu armija ratujućih zemalja. Pa ipak, takav razvitak nije bitno izmenio odnos fronta i pozadine, odnosno direktni sudari oružanih snaga su i dalje ostali kao osnovni i glavni oblik ratovanja u kojem se odlučivalo o konačnom ishodu rata.



Nemačka je, na primer, u prvim godinama rata uspela da osvoji veći broj država i da prodre duboko na teritoriju Sovjetskog Saveza, zahvaljujući pre svega uspesima u borbama sa protivničkim armijama. Isto tako, konačan ishod rata rešavao se na ratištima gde su dejsstvovala armije zemalja antihitlerovske koalicije, pre svega u višegodišnjim borbama oružanih snaga na istočnom frontu. Borbena vrednost tih armija bila je, pored ostalog, i izraz maksimalnog angažovanja ljudskih i materijalnih mogućnosti zemalja i naroda koji su učestvovali u ratu.

Dejstva po pozadini neprijatelja imala su dakle, značaj pomoćnih dejstava koja su u većoj ili manjoj meri uticala na tok i rezultate borbe na frontu. Tako, na primer, Nemačka nije uspela da bombardovanjem Engleske i Londona postigne željeni cilj. Uprkos prevlasti u vazduhu nije uspela da spreči evakuaciju industrijskih postrojenja iz evropskog dela SSSR u rejone istočno od Urala. Saveznička avijacija nije uspela da onemogući proizvodnju borbenih sredstava u Nemačkoj, premda je na industrijske centre sručila na hiljade tona bombi. Interesantni su podaci da je Nemačka — iako izložena veoma intenzivnom bombardovanju savezničke avijacije, koje je prouzrokovalo velika razaranja i nanelo joj osetne gubitke u ljudstvu — u januaru 1945. godine, tri meseca pre kapitulacije, proizvodila osnovne vrste naoružanja u znatno većim količinama nego u januaru 1942. godine: avione i municiju dva puta više, tenkove šest puta, artiljerijsko i pešadijsko naoružanje tri puta, itd.<sup>1</sup>

Prema tome, na osnovu iskustva iz prošlih ratova, a naročito iz drugog svetskog rata, može se konstatovati da je uloga i značaj pozadine u vođenju rata bivao sve veći, da su privredne i druge delatnosti kao i stanovništvo u pozadini ratujućih zemalja bile u sve većoj meri uvlačeni u rat i angažovani za potrebe fronta. Pozadina je zbog toga sve više postajala objekat raznovrsnih neprijateljskih dejstava, pre svega napada iz vazduha. Međutim, ona je ipak mogla da radi, naročito u dubini teritorije jer je bila u drugačijim uslovima od onih u zoni fronta, nije bila toliko izložena dejstvima neprijateljskog naoružanja, kao armije, gradovi, stanovništvo i drugi objekti u zahvatu vojnih operacija. Osnovni vid učešća i doprinosa pozadine u ratu, sastojao se u proizvodnji naoružanja, municije, ratne tehnike, hrane, lekova i drugih neophodnih sredstava za vođenje rata, u snabdevanju oružanih snaga, zbrinjavanju ranjenika, odnosno u radu za potrebe armije i fronta. No, zbog takve uloge pozadine ne bi bilo pravilno potcenjivati njen značaj u prošlom svetskom ratu, jer je borbena sposobnost armija, pa prema tome i rezultati vojnih operacija, kao i konačan ishod rata, bio u velikoj meri uslovljen radom pozadine, tj. ljudskim i materijalnim snagama ratujućih zemalja i njihovim radom za oružane snage.

Međutim, u eventualnom ratu odnos fronta i pozadine će se promeniti i biti kvalitetno drukčiji nego u prošlom ratu. Savremena borbena sredstva omogućavaju armijama da biraju ciljeve na bilo kom delu protivničke teritorije i da ih unište strahovitim raketno-nuklearnim udarima. Ni jedan objekt na teritoriji ratujućih zemalja — zavisno od ocena i planova protivničke strane — neće ostati van dometa savre-

<sup>1</sup> Podaci su uzeti iz knjige »Vojna strategija« od Sokolovskog — u izdanju »Vojnog dela« — 1965. god., str. 40.



menog naoružanja, kao što je to bilo u drugom svetskom ratu kada su, na primer, SAD i veliki delovi teritorija SSSR-a bili potpuno van radijusa dejstva nemačkog vazduhoplovstva.

U eventualnom ratu, celokupne teritorije ratujućih država mogu postati ratno poprište i biti izložene aktivnim dejstvima neprijateljskih oružanih snaga, pre svega raketno-nuklearnim udarima i dejstvima vazdušnih desanata, sa svim posledicama takvih napada. Na osnovu ovakvih mogućnosti, kod nekih vojnih teoretičara javljaju se gledišta po kojima su ciljevi u dubini protivničke teritorije — velike koncentracije stanovništva, politički centri, industrijski rejon, saobraćajni čvorovi i drugi slični objekti — rentabilniji ili bar ne manje rentabilni od vojnih ciljeva na frontu, te da se raketno-nuklearnim dejstvima po ovakvim ciljevima protivnička strana može prisiliti na kapitulaciju čak i pre nego što joj oružane snage pretrpe odlučujući poraz na frontu.

Treba imati u vidu, da će potrebe fronta i rata u eventualnom sukobu biti mnogo veće nego u drugom svetskom ratu, zato što će armije biti veoma mnogobrojne i opremljene savremenom tehnikom u velikim količinama i što će gubici u ljudstvu i tehnici biti mnogo veći. Sem toga, uslovi u kojima će se naći ratujuće zemlje — ogromna razaranja i velike ljudske žrtve, moguće epidemije, razni problemi zbog evakuacije stanovništva iz gradova, teškoće u organizovanju ishrane naroda, teške posledice radiološke kontaminacije životne sredine, itd. — imaće veoma snažan moralni, politički i psihički uticaj na oružane snage.

U takvim uslovima ratujuće države treba da organizuju proizvodnju za potrebe armije, da omoguće uredno snabdevanje oružanih snaga materijalno-tehničkim sredstvima, zdravstveno zbrinjavanje i lečenje ranjenika, odnosno da organizuju pozadinsko obezbeđenje armije i da pored toga, zadovolje mnogobrojne i raznovrsne potrebe teritorije i stanovništva.

Prema tome, polazeći od bitnih karakteristika eventualnog rata može se zaključiti da će u takvom ratu nestati klasične granice između fronta i pozadine, jer će celokupne teritorije zaraćenih zemalja biti zahvaćene ratnim dejstvima u najvećem stepenu. Isto tako, promeniće se i klasične razlike između naroda i armije, jer će i stanovništvo, u najvećoj mogućoj meri i na veoma mnogo načina, biti angažovano u vođenju rata, a ne samo u izvršavanju obaveza i zadataka za front kako je to bilo u prošlim ratovima.

O ishodu rata odlučivaće se ne samo i jedino vojnim operacijama na frontu već će konačan ishod zavisiti i od toga kolike su, kako su organizovane, osposobljene i kako će ratovati celokupne snage zemlje.

Eventualni rat, ako do njega dođe, predstavljaće najuporniju i najtežu borbu naroda za opstanak i održanje ljudskog roda u uslovima strahovitog pustošenja koje bi izazvale nuklearna, biološka, hemijska i usavršena konvencionalna borbena sredstva. Zbog svega toga, države koje bi bile zahvaćene ratom, a pre svega manje zemlje, moraće da budu organizovane i osposobljene za vođenje oružanih borbi i za što efikasnije suprotstavljanje svim neprijateljskim dejstvima u celoj dubini teritorije, za zaštitu i spasavanje stanovništva i materijalnih dobara i otklanjanje posledica neprijateljskih dejstava.



Uspešno izvršavanje ovih zadataka, koliko je u ratu moguće, u stvari je osnovni preduslov da pozadina izvrši svoju ulogu u pogledu snabdevanja oružanih snaga i uopšte zadovoljavanje potreba fronta, a takođe i posebnih potreba stanovništva. Razumljivo, da će u uslovima savremenog rata oružane snage biti kičma i osnovni faktor, ali ovog puta više nego ikada ranije, kao deo celine, kao deo ukupne vojne moći ratujućih država.

Interesantno je istaći iskustva iz oslobodilačkih ratova, a posebno iz našeg narodnooslobodilačkog rata koja su veoma poučna baš u pogledu odnosa fronta i pozadine, armije i naroda, jer se u mnogo čemu razlikuju od ovih odnosa u osvajačkim, nepravednim, ratovima.

\*

Koncepcija opštenarodnog odbrambenog rata koji bi vodila naša zemlja, ako bude prinuđena da ratuje, predstavlja najrealnije i najcelishodnije rešenje za uspešno vođenje i pobedonosan završetak takvog rata. Snaga naše narodne odbrane zasniva se na krupnim rezultatima u izgradnji socijalističkog društvenog sistema; na slobodarskim tradicijama naroda Jugoslavije, pre svega, iz narodnooslobodilačkog rata i revolucije; na pravednom cilju za koji bi se naša zemlja borila u eventualnom ratu i na blagovremenim i organizovanim pripremama našeg društva za najcelishodniju upotrebu ljudskih snaga i materijalnih dobara zemlje.

Organizovane i blagovremene pripreme društva za vođenje opštenarodnog odbrambenog rata imaju izvanredan značaj sa stanovišta fizionomije i karaktera eventualnog rata. U vezi s tim treba ukazati na dva principijelna pitanja od kojih zavisi koliko i kako će ratne pripreme zemlje odgovarati svojoj nameni, da li će biti adekvatne ocenama o eventualnom ratu, i konačno, kakav će biti tretman narodne odbrane u društvu.

Prvo. Da bi narodna odbrana omogućila brzo i uspešno organizovanje i vođenje opštenarodnog odbrambenog rata, neophodno je da se neprekidno i veoma studiozno analiziraju i izučavaju svi faktori koji bi bitno uticali na karakter i fizionomiju eventualnog rata. Iskustva iz prošlog svetskog rata i prošlih ratova uopšte, mogu i treba da se koriste radi celovitijeg sagledavanja ratnih uslova i problema; ona mogu, ako se pravilno koriste, da pomognu u pronalaženju rešenja za vođenje i budućeg rata. Međutim, treba odmah istaći da, jedino i pre svega na bazi iskustva iz prošlosti, nije moguće pronaći pravilna rešenja i odgovore za probleme i uslove koje bi doneo eventualni svetski rat. Naučno izučavanje eventualnog rata i pravilno, stvaralačko korišćenje iskustava prošlih ratova jedino omogućava da se odredi realan cilj i obim ratnih priprema, da se te pripreme dobro organizuju i da one budu adekvatne savremenim zahtevima i uslovima.

OVAKO gledanje je do te mere logično da ga, čini se, ne bi trebalo dokazivati. Međutim, mnogobrojna iskustva iz prošlih ratova opravdano ukazuju na potrebu da se, kada je reč o ratnim pripremama, ima u vidu budući a ne prošli rat. Naime, istorija pokazuje da je tok ratnih dejstava, pa i ishod rata u mnogim slučajevima, bio u velikoj meri



uslovljen obimom i kvalitetom ratnih priprema pojedinih zemalja — pre svega priprema njihovih armija. Iskustva iz drugog svetskog rata, na primer, ukazuju na činjenicu da veći broj zemalja, koje su bile zahvaćene ratom, naročito one koje su bile žrtve fašističke agresije, nisu našle najbolja rešenja za organizovanje i pripreme svojih oružanih snaga, svoje privrede i drugih delatnosti za potrebe rata koji se približavao. Pored ostalog, u pogrešnim ocenama i predviđanjima, pa, prema tome, i u neadekvatnim ratnim priprema, treba tražiti objašnjenje za poraz francuske armije, za brzu kapitulaciju Jugoslavije, za neuspeh Crvene armije da spreči prodor fašističkih divizija do Lenjingrada, Moskve i Volgograda; odnosno, za krupne uspehe nemačke armije u prve dve godine rata. Tek kada su zemlje antihitlerovske koalicije, pre svega Sovjetski Savez, a takođe i SAD i Velika Britanija, uspele da, zahvaljujući svojim ljudskim i materijalnim potencijalima, nadoknade ono što je propušteno u periodu pre izbijanja rata, došlo je do postepene promene u odnosu snaga, do promene u toku i ishodu operacija koje su otvorile put ka potpunom porazu Nemačke i njenih saveznika.

Pogrešne ocene i na osnovu njih neadekvatne pripreme za budući rat bile su najčešće rezultat dva činioca koji su se međusobno uslovljavali i dopunjavali. S jedne strane — nedovoljno studiozno izučavanje svih faktora koji su opredeljivali karakter i fizionomiju budućeg rata i, s druge strane — precenjivanje iskustava iz prošlih ratova i njihovo šablonsko primenjivanje na sasvim drugačije uslove novog rata. Ovde se ne misli samo na stavove vojnih doktrina i na teoretske rasprave, već i na mere i aktivnosti u praksi, koje su često na rečima imale da znače pripreme za budući rat, a u stvari su značile pripreme za prošli. Naime, ukoliko su ocene karaktera i fizionomije budućeg rata površnije, ukoliko su manje rezultat analitičkog i studioznog proučavanja svih faktora rata, utoliko one više sadrže dogmatsku primenu iskustava prošlih na budući rat.

Iskustva iz prošlosti, i onda kada se to posebno ne ističe, ustvari su sadržana i vrše određeni uticaj na ocene i predviđanja karaktera i fizionomije borbenih dejstava u eventualnom ratu i uopšte o ulozi bitnih faktora rata u savremenim uslovima. Sve je to razumljivo, normalno i neophodno ako čini sastavni deo studioznog proučavanja uslova budućeg rata, ali nije dobro ni korisno ako se potcenjuje ono novo što će on doneti i ako se iskustva iz prošlosti šablonski i dogmatski proglašavaju i u praksi primenjuju kao najbolja rešenja.

Prema tome, kako zbog pouka iz prošlosti, tako i još više zbog onoga što se zna o savremenim borbenim sredstvima, neophodno je da se veoma studiozno izučava karakter rata u savremenim uslovima i svi faktori koji bi delovali u eventualnom ratu. Iskustva iz prošlih ratova treba da dobiju svoje pravo mesto i konstruktivnu ulogu, ali pripreme zemlje za odbranu traže da se dosledno primenjuju ona rešenja i preduzimaju one mere koje proizilaze iz analitičkih i dokumentovanih ocena eventualnog rata. To praktično znači da sve odbrambene pripreme zemlje treba da polaze od toga da rat može početi iznenadno, da može biti upotrebljeno nuklearno naoružanje, a verovatno i hemijsko i biološko, da bi se borbeno dejstva razvijala veoma brzo i da bi



u njima učestvovali svi vidovi oružanih snaga. Zatim, da bi cela teritorija zemlje mogla biti izložena svim vrstama ratnih dejstava i ratnih opasnosti, da bi rat postavio veoma teške i složene zadatke i stvorio vanredno teške uslove za rad privrede, zdravstva, saobraćaja i drugih delatnosti i službi. Drugim rečima, rat bi celo društvo doveo u veoma tešku situaciju, koju bi ono moglo da prebrodi i da se prilagodi novostvorenim uslovima, samo ako temeljito organizuje odbranu zemlje koja mora odgovarati uslovima i potrebama opštenarodnog odbrambenog rata.

Drugo. Pripreme za opštenarodni odbrambeni rat treba da budu postavljene i organizovane kao pripreme našeg društvenog sistema, kakav je on sada i kako se razvija. Suština priprema je u njegovom prilagođavanju za rad u uslovima rata, a ne u podređivanju razvitka zemlje u vreme mira zahtevima i potrebama eventualnog rata. To znači da se smisao i sadržaj odbrambenih priprema zemlje sastoji u pronalaženju i primeni najboljih mogućih rešenja za što lakši i bezbolniji prelaz zemlje na ratno stanje i što efikasniji rad svih društvenih faktora koji će odgovarati uslovima, zahtevima i potrebama savremenog rata.

Naš društveni sistem, sa razvijenim društvenim samoupravljanjem, pruža maksimalne mogućnosti da narodna odbrana obuhvati i uključi sve faktore društva, sve ljudske i materijalne snage zemlje kako u pripremama, tako i u vođenju eventualnog rata. Polazeći od položaja građana, radnih organizacija i društveno-političkih zajednica, koji je regulisan Ustavom SFRJ i drugim zakonima, svi osnovni činioци našeg društva su istovremeno i činioци narodne odbrane. Njihova su prava i obaveze da doprinose jačanju narodne odbrane mobilizacijom svakog čoveka i svih materijalnih dobara za potrebe rata. I što je od posebnog značaja, naš društveni sistem najbolje odgovara ne samo mobilizaciji snaga u pripremnom periodu, već i zahtevima i potrebama opštenarodnog odbrambenog rata. Uslovi neposrednog vođenja rata ne traže bitne promene u društvenom sistemu što bi u prvim, najtežim danima rata, uostalom bilo vrlo teško, i skoro nemoguće izvoditi, već njegovo prilagođavanje novim uslovima.

Eventualni rat bi nesumnjivo stvorio veoma teške uslove za rad svih društvenih delatnosti; on bi zahtevao da se mnogim poslovima rukovodi centralizovano, da se donose brze odluke, koje treba brzo i potpuno sprovesti u delo. Ratni uslovi će istovremeno zahtevati maksimalnu inicijativu i snalažljivost građana, radnih organizacija i najužih društveno-političkih zajednica u obavljanju zadataka i uopšte u njihovom svestranom angažovanju i učešću u borbi protiv agresora. Stoga, rešenja u organizaciji rada državnih organa, privrednih delatnosti, zdravstvene i informativne službe i svih drugih društvenih faktora moraju biti dovoljno elastična i odgovarati našim ocenama eventualnog rata. Ta rešenja moraju omogućavati centralizovano rukovođenje kada je to potrebno i kada bude moguće; ali ona moraju omogućavati inicijativu u odlučivanju i angažovanju svih snaga u komunama, ne čekajući uputstva i direktive iz centra koje u ratu mogu da izostanu, da zakasne ili da ne odgovaraju stvarnim uslovima na terenu.



Narodna odbrana treba da u bitnim karakteristikama našeg društvenog sistema i u uslovima eventualnog rata traži, otkriva i primenjuje ona rešenja koja će u najvećoj mogućoj meri obezbeđivati da sve snage društva organizovano i u duhu jedinstvene ideje vode neprekidnu borbu protiv agresora raznim oblicima i različitim sredstvima.

U vezi sa navedenim osnovnim zahtevima na kojima se zasnivaju pripreme narodne odbrane, nameću se sledeća veoma važna pitanja — kako postaviti organizaciju ratnih priprema zemlje, na kojim osnovnim principima treba izgrađivati i pripremati narodnu odbranu (izuzimajući specifične pripreme armije) za vođenje opštenarodnog odbrambenog rata.

Odgovori na ova pitanja zavise od gledanja na eventualni rat a uslovljeni su karakterom društvenih odnosa u zemlji.

Na osnovu iskustava iz prošlih ratova, može se reći da su pripreme za eventualni rat najčešće bile u nadležnosti oružanih snaga. One su bile neposredan organizator svih priprema u vreme mira, a za vreme rata su na razne načine obezbeđivali izvršavanje određenih poslova i zadataka za potrebe armije — fronta. To znači da su vojni organi (ministarstva i komande), na osnovu zakona i drugih akata, imali ovlašćenje da za potrebe rata mogu mobilisati saobraćajna sredstva i sredstva veze, neposredno obezbeđivati potrebne količine artikala za ishranu vojnih jedinica, postavljati zadatke industrijskim preduzećima u pogledu vrste i količine artikala koje treba da proizvode i sl. Svakako da je ovakvo angažovanje oružanih snaga u organizovanju i rukovođenju ratnim pripremama nekada bilo sasvim opravdano i celishodno, jer su rat vodile oružane snage a osnovni zadatak ratnih priprema sastojao se u obezbeđenju i zadovoljavanju potreba armije u naoružanju, opremi, ishrani, u lekovima itd.

Međutim, kako su se potrebe armije povećavale, jer su postojale sve brojnije, i kako su sve više otkrivana i upotrebljavana nova borbena sredstva, tako su i pripreme za rat postajale sve obimnije i složenije. Zadržavanje celokupnih ratnih priprema zemlje u nadležnosti vojne organizacije značilo bi proširenje vojne vlasti na sve veći broj delatnosti i na sve šire domene života i rada u državi. U nekim slučajevima takva praksa je dovodila do potpune militarizacije društva, tj. vojni faktori su dobijali odlučujuću ulogu i najvažnije pozicije ne samo u pogledu ratnih priprema, već i u pogledu određivanja i vođenja unutrašnje i spoljne politike zemlje.

U savremenim uslovima pripreme za eventualni rat na način kako je to nekada rađeno, nisu moguće niti prihvatljive jer bi već u vreme mira moglo doći do ozbiljnih suprotnosti između potreba mirnodopskog razvoja zemlje i obezbeđenja potreba narodne odbrane. S obzirom na vanredno velike i raznovrsne potrebe oružanih snaga, na povećane potrebe stanovništva i teritorije u slučaju rata, ratne pripreme u savremenim uslovima obuhvataju praktično sve delatnosti, sva područja rada i života u zemlji. Ostaviti takve pripreme u nadležnosti vojnoj organizaciji, značilo bi učiniti vojne organe odgovornim za to kako će se u miru izgrađivati i razvijati privreda, zdravstvo i ostale delatnosti i kako će se društvo u celini pripremiti za rad u uslovima rata. Očigledno je, da ovakva orijentacija u organizovanju ratnih pri-



prema, odnosno direktno podređivanje mirnodopskog razvoja potreba-  
ma eventualnog rata dolazi u obzir jedino u onim državama kojima je  
rat osnovni cilj kome teže, pa vojni faktori mogu da imaju odlučujuću  
reč i u problemima mirnodopskog razvoja zemlje u celini.

Drugi način organizovanja ratnih priprema zemlje, koji se pri-  
menjuje u mnogim državama, sastoji se u stvaranju posebnih organi-  
zacija (»civilna odbrana«, »civilna zaštita« i sl.) koje se bave, pre svega,  
organizovanjem zaštite i spasavanja ljudi i materijalnih dobara u slu-  
čaju rata. Ovakve organizacije formiraju svoje posebne jedinice i slu-  
žbe po preduzećima i za uže i šire teritorije. Osnovne karakteristike  
ovog rešenja su u tome što su zaštita i spasavanje stanovništva izdvo-  
jene od ostalih priprema zemlje za rat (privrede, zdravstvene službe,  
saobraćaja, državnih organa itd.). One se rešavaju direktnom sarad-  
njom zainteresovanih državnih organa sa odgovarajućim vojnim orga-  
nima; u svom sastavu imaju posebne jedinice i službe koje su potrebne  
za zaštitu i spasavanje u vanrednim uslovima. Ovakve organizacije su  
u većoj ili manjoj meri posebne, samostalne organizacije kojima se  
rukovodi preko posebnih tela (najčešće — štabova). U nekim zemljama  
su u sastavu resora za unutrašnje poslove, u drugim pod upravom voj-  
nih komandi, u trećim pod glavnim nosiocem izvršnih organa civilne  
vlasti, a ponegde kao samostalne organizacije potčinjene direktno vladi.

Za ovakvu organizaciju ratnih priprema može se reći da je za-  
snovana na pozitivnim i dosta bogatim iskustvima iz drugog svetskog  
rata. U primeni ovakvih rešenja u eventualnom ratu može doći do  
teškoća zbog nedovoljne povezanosti priprema privrednih i drugih de-  
latnosti sa pripremanjima za zaštitu i spasavanje stanovništva. Ovakva  
rešenja ne vode dovoljno računa o uslovima koje će nametnuti eventu-  
alni rat i koji zahtevaju da sve organizacije u društvu budu na odre-  
đeni način uključene i odgovorne za organizovanje i izvršavanje svojih  
zadataka u pogledu zaštite i spasavanja stanovništva i materijalnih  
dobara. Međutim, mere i akcije za zaštitu i spasavanje u uslovima  
eventualnog rata mogu biti uspešne jedino ako u njima budu angažo-  
vane i zainteresovane organizacije i službe (zdravstvo, saobraćaj, unu-  
trašnji poslovi, snabdevačke i druge delatnosti) zajedno sa posebno or-  
ganizovanim jedinicama i službama za potrebe zaštite i spasavanje.

Moguće je i rešenje da posebne organizacije planiraju i izvode  
celokupne pripreme zemlje za rat — pripreme za zaštitu i spasavanje  
stanovništva i pripreme državnih organa, privrednih i svih drugih de-  
latnosti. U ovom slučaju, sva odgovornost za ratne pripreme zemlje  
prebacuje se na jednu, posebnu organizaciju koja mora biti dovoljno  
kvalifikovana za sve društvene delatnosti i mora imati velika ovlašće-  
nja da bi mogla izvršiti svoj zadatak. Osnovna slabost ovakvog rešenja  
je u tome što rukovodeći organi nisu zaduženi ni neposredno odgovorni  
za ratne pripreme svojih delatnosti. U organizovanju a naročito u spro-  
vođenju ratnih priprema mogu da se jave razne teškoće i nerazume-  
vanja, jer se problemima jedinstvene delatnosti bave dve organizacije,  
jedna za potrebe mira, a druga za potrebe rata.

Kada se u svetlu iskustava iz prošlosti i ocene karaktera i fizio-  
nomije eventualnog rata razmatraju osnovni principi organizacije od-



brambenih priprema naše zemlje, dolazi se do zaključka da bi rešenje po kome bi se odbrambene pripreme zemlje stavile u nadležnost vojne organizacije, veoma ozbiljno otežavalo pripreme same armije, jer bismo je nepotrebno opteretili. Sem toga, veoma teško bi se izbegla moguća nerazumevanja i neshvatanja potreba mirnodopskog razvoja zemlje i njihovog usklađivanja sa potrebama eventualnog rata, jer se oni samo izuzetno poklapaju, što svakako ne bi bilo korisno sa stanovišta narodne odbrane.

Ni rešenje da odbrambene pripreme zemlje budu u nadležnosti posebnih organa uprave za narodnu odbranu ne bi dalo zadovoljavajuće rezultate. U našim uslovima takva organizacija odbrambenih priprema ne bi odgovarale svojoj nameni, ona ne bi mogla da obuhvati i uključi sve mogućnosti zemlje jer bi bila postavljena kao posebna delatnost izvan drugih društvenih delatnosti, u stvari izvan našeg društvenog sistema.

Naš društveni sistem u kome je izvršena politička i ekonomska decentralizacija traži i omogućava takav tretman narodne odbrane koji najviše odgovara potrebama rata u savremenim uslovima i karakteru samog sistema, tj. da se narodna odbrana tretira kao sastavni deo društva, kao jedna od posebno važnih društvenih delatnosti a istovremeno i kao sastavni deo svih drugih delatnosti, kao pravo i obaveza svih faktora u našem društvu.

Poslovi narodne odbrane jesu specifični, kao što je i rat specifična društvena pojava, jer se radi o vanrednom stanju u kome su zadaci i uslovi rada kvalitetno drugačiji od zadataka i uslova rada u miru. Ali, oni zbog toga ne predstavljaju delatnost izvan društvenog sistema, već integralni deo tog sistema i svih društvenih delatnosti u njemu, — kao što u eventualnom ratu napor i angažovanje društva u njemu neće biti jedino putem oružanih snaga kao posebne organizacije, već i putem angažovanja svih društvenih delatnosti i faktora u raznim oblicima ratovanja protiv agresora.

Pripreme zdravstvene službe za potrebe rata, na primer, najkvalifikovanije i najuspešnije će organizovati i starati se o njoj oni organi koji se brinu o njenom razvoju u miru. Prema tome, nema nikakve potrebe ni opravdanja da se traži neko drugi ko bi bio odgovoran za odbrambene pripreme u zdravstvenoj službi. To isto važi i za sva druga područja rada u našem društvu.

Razumljivo je da će rat postaviti pred društvo i takve probleme i zadatke koji se ne mogu jednostavno podvesti pod nadležnost ovog ili onog organa. Za uspešno rešavanje takvih zadataka, kao i za koordinaciju i plansko usmeravanje odbrambenih priprema, društveni sistem treba da ima posebne organe, jedinice i službe koji će biti nadležni za ovakve specifične poslove i to sve sa ciljem da se zemlja što solidnije pripremi za odbranu od eventualne agresije.

U razmatranju ovakvih pitanja, mi neprekidno treba da imamo u vidu da će ishod eventualnog rata zavisiti ne samo od oružanih borbi na frontu, već isto tako i od toga da li će sve snage zemlje biti dobro pripremljene i pravilno angažovane u raznim oblicima borbe protiv agresije. A to znači da se naša zemlja, u slučaju eventualne agresije, može najefikasnije suprotstaviti napadaču, da može uspešno organizo-



vati i voditi opštenarodni odbrambeni rat, jedino ako se svi društveni faktori, sve ljudske i materijalne snage zemlje, budu blagovremeno, realno i dobro pripremile za izvršavanje svojih zadataka u ratu. Treba stvoriti najoptimalnije uslove za maksimalno i organizovano uključivanje u sve oblike borbe protiv agresora, u sve oblike zaštite i spasavanja ljudi i materijalnih dobara od svih vrsta neprijateljskih dejstava. A taj cilj moguće je ostvariti pod uslovom da se narodna odbrana organizuje kao integralni deo društva još u vreme mira i da tako odbrambene pripreme zemlje budu sastavni deo našeg daljeg razvoja i izgradnje društvenog sistema.

Moguće je da ovakvo tretiranje odbrambenih priprema zemlje stvara utisak da se ne vodi dovoljno računa o potrebama oružanih snaga koje će u eventualnom ratu biti veće i obimnije i koje će zbog toga biti mnogo teže obezbediti. Međutim, odbrambene pripreme zemlje, postavljene i organizovane kao sastavni deo svih osnovnih delatnosti društva, ne samo da ne zanemaruju potrebe oružanih snaga, već jedino takva organizacija priprema obezbeđuje da potrebe oružanih snaga kao prioritetne budu zadovoljene. Jer, ako bi se cilj i osnovni zadatak odbrambenih priprema sveo isključivo na obezbeđenje potreba armije, onda bi to vodilo ka zanemarivanju drugih potreba rata koje su mnogo veće i složenije nego same potrebe oružanih snaga. Sem toga, takvo sužavanje priprema dovelo bi u pitanje i samo snabdevanje oružanih snaga i uopšte zadovoljavanje njihovih potreba u ratu.

Pripremiti celu zemlju i sve društvene faktore za odbranu, adekvatno uslovima eventualnog rata, to je najefikasniji put za pravilno, dobro i najsigurnije obezbeđivanje oružanih snaga svim potrebama, nadoknađivanje gubitaka i uopšte pothranjivanje njihovih borbenih dejstava. Organizovati zaštitu i spasavanje stanovništva od neprijateljskih dejstava, što brže i uspešnije otklanjati posledice tih dejstava, organizovati proizvodnju najnužnijih artikala (za vojsku i stanovništvo), organizovati rad zdravstvene, informativne i drugih društvenih službi, znači stvoriti osnovne pređuslove za obezbeđenje i zadovoljenje raznovrsnih potreba armije.

\*

Iz ocena karaktera i fizionomije rata u savremenim uslovima, posebno našeg opštenarodnog odbrambenog rata, kao i iz socijalističkog karaktera našeg društvenog sistema proizilaze sadržaj i principi na kojima se temelje i organizuju odbrambene pripreme zemlje. U osnovi, sadržaj narodne odbrane, izuzimajući Armiju čine:

a). Moralno-političke pripreme naroda za vođenje opštenarodnog odbrambenog rata, koje se sastoje u upoznavanju stanovništva sa karakteristikama eventualnog rata, sa faktorima koji će uticati na tok i konačan ishod rata, sa prednostima i slabostima eventualnog agresora, kao i sa svim drugim činiocima od kojih će zavisiti uspešno vođenje opštenarodnog odbrambenog rata. Cilj ovih priprema jeste da građani naše zemlje dobiju što realniju predstavu o eventualnom ratu, da sagledaju sve strahote rata a i sve ono što omogućava da se rat uspešno vodi, da ne budu u neizvesnosti o mogućnostima savremenih



borbenih sredstava i da znaju kako da se zaštite od njih. Realno saznanje o opštenarodnom odbrambenom ratu je veoma važan činilac za dalje jačanje i učvršćenje socijalističkog patriotizma i uopšte za povećanje odbrambene moći naše zemlje.

b). Organizovanje zaštite i spasavanja stanovništva i materijalnih dobara koje se sastoji u blagovremenom obaveštavanju građana o predstojećim opasnostima, sklanjanju stanovništva u razna skloništa, evakuaciji stanovništva iz gradova i naselja koji mogu biti napadnuti, organizovanje ekipa i jedinica za samozaštitu i pružanje uzajamne pomoći i u nizu drugih mera i postupaka. Cilj ovih mera je da zaštite stanovništvo i materijalna dobra od neprijateljskih dejstava, da se spasavaju oni koji budu izloženi udarnim, radiološkim, toplotnim i drugim posledicama upotrebe savremenih borbenih sredstava. Čovek će u uslovima eventualnog rata biti osnovni činilac borbe i pobede u ratu. Zato je zaštita i spasavanje stanovništva, podrazumevajući pod tim i odgovarajuću obuku građana, jedan od najvažnijih zadataka za uspešno vođenje rata, a istovremeno i jedan od najtežih i najsloženijih zadataka narodne odbrane naročito za vreme rata.

c). Pripreme radnih organizacija i njihovih organa u smislu pravilnog sagledavanja i utvrđivanja svojih ratnih zadataka i preduzimanju potrebnih organizacionih, materijalnih i drugih mera za uspešno izvršavanje tih zadataka u slučaju rata.

d). Pripreme privrednih delatnosti, saobraćaja i veza, zdravstvene, informativne i drugih društvenih službi za rad u veoma teškim ratnim uslovima. Zbog toga još u vreme mira treba obaviti mnogo poslova i zadataka da bi radne organizacije mogle proizvoditi artikule neophodne za vođenje rata; da bi zdravstvena služba od prvog časa bila organizovana i sposobna za obavljanje svojih zadataka, da bi veze bile obezbeđene a građani bili blagovremeno informisani, jednom rečju da bi društveni sistem nastavio da funkcioniše u novostvorenim uslovima.

e). Pripreme društveno-političkih zajednica, njihovih predstavničkih tela i drugih organa, kao i pripreme društveno-političkih i drugih društvenih organizacija koje se sastoje u planiranju i preduzimanju potrebnih mera i postupaka radi što uspešnije mobilizacije svih ljudskih i materijalnih snaga i njihovog organizovanog i najcelishodnijeg angažovanja u svim oblicima borbe protiv agresora.

f). Blagovremeno organizovanje i preduzimanje odgovarajućih priprema organa narodne odbrane u društveno-političkim zajednicama, kao i posebnih jedinica i službi narodne odbrane u cilju što uspešnijeg obavljanja svojih zadataka u slučaju rata. Njihova aktivnost treba da pomogne svim društvenim faktorima da uspešno izvršavaju svoje zadatke. Rat će pred društvo postaviti veoma krupne i složene zadatke koji će zahtevati koordiniranu akciju mnogih službi i radnih organizacija, pa je, zbog toga, od posebnog značaja dobro organizovan rad saveta narodne odbrane, organa uprave za narodnu odbranu, izviđačke i drugih službi, jedinica za spasavanje i drugih jedinica koje se organizuju za potrebe narodne odbrane.

U vezi sa odbrambenim pripremanjima zemlje, postavlja se pitanje kako treba tretirati elementarne nepogode koje se, na žalost, često događaju. Iskustva posle zemljotresa u Skoplju i Slavonskom Brodu, poplava u rejonu Zagreba, u Sloveniji, Slavoniji i Vojvodini, kao i po-



sle drugih elementarnih nepogoda, pokazala su: da su u takvim slučajevima najvećim opasnostima izloženi stanovništvo i materijalna dobra u određenim mestima i rejonima i da je osnovni zadatak njihova zaštita; da je za uspešnu borbu protiv prirodne stihije potrebno imati i pripremiti organe za rukovođenje akcijama spasavanja, kao i određene jedinice i službe. U borbi protiv elementarnih nepogoda stvaranje ad hoc štabova pokazalo se kao slabo rešenje. Neobezbeđena potrebna materijalna sredstva, nepripremljenost zainteresovanih organa i organizacija — jesu činjenice koje se ne smeju zanemariti.

Na bazi ovih iskustava i zadataka koji čine sadržaj zaštite i spasavanja stanovništva i materijalnih dobara u ratu, nameće se zaključak da se u osnovi radi o istovetnom zadatku iako u uslovima, vrsti i stepenu opasnosti neminovno postoje razlike između katastrofa u miru i ratu. I u jednom i u drugom slučaju neophodna je organizovana akcija za spasavanje ljudi i materijalnih dobara, ukazivanje pomoći postradalima, otklanjanje posledica katastrofe, itd. Uspeh akcije će zavistiti od toga da li su na vreme predviđene i preduzete potrebne mere, obezbeđene potrebne snage i sredstva, kako je isplanirano i međusobno usaglašeno angažovanje svih činilaca koji su dužni da učestvuju u ovakvim akcijama. Prema tome, sasvim je logično i opravdano da se borba protiv elementarnih nepogoda tretira i organizuje kao sastavni deo narodne odbrane, odnosno kao jedinstvena zaštita stanovništva i materijalnih dobara u ratu i u miru. U suprotnom, trebalo bi imati dve organizacije, koje bi u mnogo čemu bile veoma slične, u osnovi za istovetan zadatak — jednu za borbu protiv elementarnih nepogoda u miru, a drugu za zaštitu i spasavanje stanovništva u slučaju rata — što se očigledno ne bi moglo smatrati opravdanim i ekonomičnim rešenjem.

Kao što se može zaključiti iz dosad izloženog u pogledu sadržaja odbrambenih priprema zemlje, narodna odbrana u našim uslovima označava i sadrži pored organizacije i priprema JNA, sve mere, postupke i napore celokupnog društva za rad u uslovima rata i borbu protiv eventualnog agresora.

Od toga da li smo pravilno ocenili sve faktore koji će opredeljavati fizionomiju i tok eventualnog rata, da li smo narodnu odbranu postavili i angažovali tako da planirana rešenja i mere odgovore uslovima i zahtevima opštenarodnog odbrambenog rata, da li smo je postavili tako da sve snage zemlje maksimalno i celishodno iskoristimo i angažujemo u svim oblicima borbe, otpora i zaštite — zavisiće u velikoj meri ishod rata, ako budemo prinuđeni da branimo slobodu i nezavisnost svoje domovine.

Narodna odbrana je pravo i obaveza svih građana, svih radnih organizacija, svih društveno-političkih zajednica i svih drugih društvenih faktora; ona je nerazdvojni deo naše društvene stvarnosti i našeg daljeg razvoja.

General-potpukovnik  
Đuro LONČAREVIĆ

## IZBOR I PRIMENA METODA U OBUCI\*

Od izbora i primene metoda zavisi kvalitet nastave. Dobro odabrane i pravilno primenjene metode predstavljaju snažno sredstvo za postizanje ciljeva nastave. Pomoću njih se podstiču na rad oni koji se obučavaju, stvaraju se veštine i navike, radna atmosfera, disciplina i interesovanje za gradivo koje se izučava. One jačaju svest, odgovornost i kolektivni duh. Zato su izbor i primena metoda jedan od najznačajnijih nastavnih problema. No kakvi će ovi biti ne zavisi samo od opštih uslova organizacije nastave, postojećeg arsenala metoda, metodskih oblika i njihovog poznavanja, već i od posrednih i neposrednih faktora koji snagom određenog smera, obima i intenziteta objektivno deluju.

Rezultati istraživanja<sup>1</sup> otkrili su niz faktora koji pojedinačno i zajedno sa drugim utiču na izbor i pripremu metoda u nastavi. Oni pokazuju da se starešine i nastavnici pri ovcme najčešće rukovode vaspitno-obrazovnim ciljevima i zadacima nastave, sadržajima gradiva koje se izučava, nivoom znanja, iskustva i sposobnosti vojnika, pitomaca, slušalaca i uslovima pod kojima se izvodi nastava. Pošto cilj i zadaci vojnog vaspitanja i obrazovanja određuju smer i okvire nastavnog rada, prirodno je što ih starešine i nastavnici stavljaju na najistaknutije mesto rang-liste faktora koji utiču na izbor i primenu metoda u nastavi. Slično se može reći i za sadržaj i organizaciju vojne nastave, kategoriju vojnih obrazovnika (vojnici, pitomci, starešine) i karakteristiku njihove ličnosti, kao i za materijalne i druge uslove u kojima se organizuje nastava.

### CILJ VOJNOG VASPITANJA I OBRAZOVANJA

Istraživanja su pokazala da vaspitno-obrazovnim ciljevima i zadacima nastave starešine i nastavnici ne pridaju onaj značaj koji im objektivno pripada. Svega 65,66% starešina i 76,60% nastavnika istaklo je ciljeve i zadatke nastave kao najznačajnije. Opravdano je pretpostaviti da ovako gledanje negativno utiče na izbor i primenu metoda, s obzirom na to da je to osnova na kojoj se konstruiše nastavni rad, određuju planovi i programi, organizuje nastava, valorizuju rezultati i dr. Pravilni i jasni nastavni ciljevi i zadaci su osnovni uslov za uspeh u nastavnom radu. To se odnosi kako na opšte ciljeve i zadatke nastave, tako i na ciljeve i zadatke pojedinih profila nastave i nastavnih predmeta, tema i nastavnih jedinica. Zbog nedovoljno preciznih, a če-

\* Iz knjige *IZBOR I PRIMENA METODA U VOJNOJ NASTAVI* od istog pisca koju priprema za objavljivanje *Vojnoizdavački zavod*, biblioteka »Naši pisci«.

<sup>1</sup> Izvršena su obimna istraživanja u trupi i školama JNA. Podaci mogu poslužiti kao realna osnova za izvođenje vrednih zaključaka.



sto i neformulisanih ciljeva i zadataka u nastavnim dokumentima, zbog njihovog zanemarivanja u organizaciji nastave, starešinama je često nejasno šta nastavom treba da ostvare, a to se logično, odražava i na izbor i primenu metoda.

U novijim uputstvima za vaspitanje i obuku, kao i u novim nastavnim planovima i programima, nastoji se da se opšti cilj i ciljevi pojedinih profila i predmeta nastave obrade konkretnije. Ali, iako znatno bolje, ni ovde oni nisu uvek dovoljno određeni. Isticanjem, na primer, da je opšti cilj vojnog vaspitanja i nastave »da se izgrade smeli, aktivni i hrabri, politički visoko svesni borci i jedinice, disciplinovani i odani svojoj socijalističkoj otadžbini, vojno svestrano obučeni i sposobni da tuku neprijatelja u svim uslovima«, određene su samo najopštije intencije vaspitno-obrazovnog rada u vojsci, a nisu date i preciznije odredbe. Ako se, na primer, kaže da je cilj školovanja u akademiji da pitomci savladaju »opštevojna, vojnostručna i politička znanja« i da se osposobe za »komandovanje vodom, a uz trupnu praksu i bez posebnog školovanja — četom, odnosno jedinicama odgovarajućeg ranga u svom rodu-službi«, i ako se na tome ostane, takva odredba cilja je suviše opšta. A i zadaci koji se navode radi konkretizacije cilja su neodređeni, bez specifične oznake, tako da bi se teško mogli koristiti za bilo koji profil nastave. Sve to ukazuje da je za pravilno postavljanje ciljeva neophodno postojanje dobre metodologije.

Naučno zasnovana metodologija pomaže da se kritički i objektivno istraže, razjasne i ispravno izlože stavovi i pravila, značajni za postavljanje vaspitno-obrazovnih ciljeva nastave. Takva metodologija olakšava onima koji određuju vaspitno-obrazovne ciljeve da u celini i realno sagledaju sve one faktore (sociološke, ideološke, strategijsko-operativno-taktičke, doktrinarne i dr.) koji utiču na određivanje vaspitno-obrazovnih potreba i mogućnosti, a time i da stvore uslove za jasnije sagledavanje i precizno određivanje opštih i posebnih ciljeva i zadataka nastave.

Neosporno je da opšti cilj vaspitanja u socijalističkom društvu — formiranje svestrano razvijene ličnosti — predstavlja opštu osnovu vaspitanja i obrazovanja i u Jugoslovenskoj narodnoj armiji, te on čini i polaznu metodološku osnovu za određivanje opšteg nastavnog vaspitno-obrazovnog cilja. Ali, s obzirom na posebnu namenu i zadatke, organizacionu strukturu, način funkcionisanja i druge osobenosti vojne organizacije, naoružanje i način dejstva, vaspitanju i obrazovanju u Jugoslovenskoj narodnoj armiji, postavljaju se i posebni zadaci. Zato opšti cilj vaspitanja i obrazovanja u Jugoslovenskoj narodnoj armiji treba da uključi sve one opšte i posebne elemente koji su značajni za vaspitanje i obrazovanje čoveka u našem društvu, kao i elemente značajne za vaspitanje i obrazovanje u vojsci. Preduslov za utvrđivanje svih tih elemenata je sagledavanje i utvrđivanje vaspitno-obrazovnih potreba i mogućnosti.

Do utvrđivanja činilaca koji određuju vaspitno-obrazovne potrebe (mogu biti objektivni i subjektivni, opšti i posebni), može se doći jedino metodama naučnog istraživanja (opservacijom, analizom proizvoda, intervjuisanjem, anketama, testovima, eksperimentalnom analizom, izučavanjem dokumentacije i sl.), pridržavajući se objektivnih



naučnih postupaka. Pošto se činioци i njihov uticaj na vaspitno-obrazovne potrebe ne mogu, po pravilu, sagledati korišćenjem samo pojedinih izvora i metoda saznanja, to i istraživanja moraju biti svestrana. Ovo je naročito nužno ako se ima u vidu da je pri utvrđivanju faktora koji utiču na obrazovno-vaspitne potrebe u vojsci — nemoguće u nizu oblasti u praksi proveriti zaključke do kojih se dolazi u toku istraživanja.

Sem vaspitno-obrazovnih potreba, važan činilac pri određivanju ovih ciljeva je poznavanje objektivnih mogućnosti vaspitno-obrazovne aktivnosti. One obično predstavljaju korektiv u definisanju obrazovno-vaspitnih potreba. Utvrđivanjem — koje zahteve, i na kom stupnju treba zadovoljiti — daju se istovremeno i najznačajniji elementi za određivanje ciljeva po profilima koji služe kao osnova za pravilno postavljanje i formulisanje nastavnih planova.

Pod dejstvom niza činilaca vaspitno-obrazovni ciljevi postaju dinamični, podložni promenama i stalnim dopunama novim kvalitetima. Zato je, sve dok traje nastavni rad, potrebno njihovo stalno usaglašavanje i preciziranje.

Kad se razmatra uticaj cilja na izbor i primenu metoda u nastavi, potrebno je imati u vidu i da metode utiču na cilj nastave. Ako pravilno odabiramo i primenjujemo metode, doprinosimo i realizaciji vaspitno-obrazovnih ciljeva nastave. To je i prirodno ako se ima u vidu jedinstvo nastavnog procesa i da su metode dijalektički povezane sa ostalim elementima od kojih zavisi nastava.

## NASTAVNO GRADIVO I METODE U NASTAVI

Odnos između nastavnog gradiva i nastavnih metoda je sličan odnosu vaspitno-obrazovnih ciljeva i metoda nastave. To je razumljivo, jer ovi ciljevi uslovljavaju i odgovarajući izbor i određivanje nastavnih sadržaja. Uticaj vaspitno-obrazovnih sadržaja na metode je ipak neposredniji, pošto se sadržaji direktno reflektuju na ceo tok i na sve elemente nastavnog procesa (metode, organizacione oblike, primenu nastavnih sredstava i dr.).

Ova veza između nastavnih sadržaja i nastavnih metoda je izražena, mada nedovoljno, i u podacima ispitivanja. Na sadržaj gradiva više se oslanjaju nastavnici i starešine, naročito oni sa većom opšteobrazovnom školom. Podaci pokazuju da uticaj dužnosti koje starešine obavljaju gotovo pri ovome i ne postoji.

Jače izražena veza između nastavnih sadržaja i nastavnih metoda pokazatelj je njihove objektivne povezanosti. »Određeno nastavno gradivo utiče na primenu, usavršavanje i razvijanje određenih nastavnih metoda, ali i nastavne metode, kad se primenjuju i teorijski produbljuju, utiču na izbor određenog nastavnog gradiva, pa čak i na unošenje nastavnog gradiva u nastavni proces«.<sup>2</sup> Promene u sadržajima nastave zahtevaju i odgovarajuće promene metoda i postupaka u re-

<sup>2</sup> Prodanović dr Tihomir, *Problem određenja pojma nastavnih metoda i njihove klasifikacije*, Beograd 1956, str. 74.



alizaciji nastavnog gradiva. I obratno. Prirodno je što taj odnos nije tako simpliciran, jer na izbor i primenu metoda u nastavi utiču ne samo sadržaji već i niz drugih faktora, kao što, s druge strane, na izbor i realizaciju sadržaja, sem metoda, utiču i drugi, isto tako odlučujući činioci.

Savremena didaktika ukazuje na neophodnost da se izbor i razrada gradiva koje ulazi u plan i program nastave, vrše u skladu sa jasno fiksnim ciljevima i zadacima nastave, uslovima, vremenom i mogućnostima ljudi. To znači da nastavni plan i program moraju na određeni način da odraze sociološke, didaktičke, metodološke, a u našim uslovima i operativno-taktičke, tehničke, moralne i druge činioce koji deluju u određenom vremenu.

Sastavljanje dobrog nastavnog plana i programa mora se čvrsto osloniti na precizno postavljene nastavne ciljeve, pošto je »bez jasnoće obrazovnog cilja nemoguće realizovati celokupan proces programiranja«. <sup>3</sup> Precizno određen opšti obrazovno-vaspitni cilj uvodi planere i programere u vaspitno-obrazovna područja i omogućava im pravilnu analizu vremenskih, materijalnih, metodičkih i drugih problema organizacije nastavnog procesa. Na osnovu toga određuje se i mesto svakog obrazovno-vaspitnog područja ili nastavnog predmeta, vreme njegovog izučavanja u okviru nastavnog plana itd.

Osposobljavanje za gotovo sve dužnosti u Armiji zahteva znanja iz raznih oblasti vojnih i društvenih nauka. Ukoliko se pridržavamo isključivo principa predmetnosti nastave, svaki nastavni plan sadržavaće i veliki broj predmeta što usitnjuje i nagomilava nastavne sadržaje. Zbog toga u realizaciji planova, radi veće ekonomičnosti, moraju da se koriste, u prvom redu, nastavnikova izlaganja, dok se nedovoljno primenjuju metode koje, iako manje ekonomične, aktiviraju čoveka prema onome što izučava i s obzirom na druge uslove, omogućavaju potpunije, svestranije i trajnije saznanje. Otuda je i problem globalizacije u nastavnim planovima veoma aktuelan i sa metodskog stanovišta.

Posebnu vrednost za primenu metoda u nastavi ima pravilno određivanje metodskih karakteristika nastavnog plana. I za naše nastavne planove važe karakteristike izrečene za nastavne planove u građanstvu da su »do sada... bili u suštini planovi gradiva. Ako iz njih treba da postanu radni planovi, tada moraju i sami radni oblici naći mesto u nastavnom planu«. <sup>4</sup> Nastavni planovi morali bi biti tako formulisani da se iz njih vide zamisli njihove realizacije, a time i osnovne metodske karakteristike obrade gradiva. To se posebno odnosi na podelu nastavnih područja (predmeta) po fazama obuke.

Za savremenu organizaciju i primenu metoda veoma je značajna i pravilna izrada nastavnih programa, pošto dobro postavljeni nastavni programi neposredno utiču na organizaciju, kvalitet i uspeh nastave. »Ako se problem uticaja nastavnog programa na razvijanje i primenjivanje pojedinih nastavnih metoda posmatra s teorijskog stanovišta, može se reći da svaki program na specifičan način pomaže ili sprečava

<sup>3</sup> Ogrizović dr Mihajlo, *Problemi andragogije*, Zagreb 1963, str. 175.

<sup>4</sup> Fiker Paul, *Didaktika nove škole*, Beograd 1939, str. 19.



razvijanje i primenjivanje jedne ili više nastavnih metoda. Nastavni programi iz vremena izrazite dominacije verbalno-tekstualne nastavne metode izrazito su favorizovali baš tu metodu. To, uostalom i nije bila nikakva slučajnost, već nužna posledica razvoja i međusobnih odnosa nastavnog programa i nastavnih metoda. Nastavni program je tada bio važan činilac za razvijanje i primenjivanje verbalno-tekstualne metode. Zahvaljujući takvim povoljnim uslovima, ta nastavna metoda je dostigla najviši razvojni stupanj. I razvoj ostalih nastavnih metoda pokazuje istu vezu između nastavnih metoda i nastavnog programa, jer je njihovo razvijanje i usavršavanje bilo tesno povezano s elementima nastavnog programa.<sup>5</sup>

Vrste nastavnog gradiva takođe neposredno utiču na izbor i primenu metoda. Ispitivanje je pokazalo značajne razlike u primeni metoda, na primer, u političkoj nastavi, taktici ili nastavi naoružanja i gađanja kao i opštevojnih predmeta. Te razlike se kreću od gotovo potpunog odsustvovanja pojedinih metoda u nekim predmetima do njihove pretežne primene. Sve to ukazuje da oslanjanje nastavnika na gradivo mora biti neposredno i čvrsto.

Nivo gradiva koje se programira takođe utiče na struktuiranje nastavnih programa i izbor i primenu metoda u nastavi. »Što je viši stupanj škole, nastavni predmeti postaju sve sličniji naukama, a nastavne metode se takođe sve više približavaju naučnim metodama.«<sup>6</sup> Otuda je problem izbora gradiva, struktuiranja i metodskog oblikovanja nastavnog programa značajniji i teži na najnižim nivoima. Teškoće na tim nivoima nastaju i zbog toga što sadržaji vojne nastave integriraju znanja iz širokog kruga drugih nauka, pa je struktuiranje i metodsko oblikovanje ovih sadržaja problem svoje vrste. Sa gledišta međusobnog odnosa nastavnog programa i nastavnih metoda, posebnu pažnju ima pravilno raspoređivanje i grupisanje nastavnog gradiva, kao i vrste programa i načini izražavanja nastavnih zahteva. Maksimalni programi, zbog prevelikog obima, kao i okvirni programi, zbog svoje neodređenosti, dovode obično do proizvoljnosti u određivanju nivoa nastave i primeni metoda. Ispitivanja nivoa političke nastave,<sup>7</sup> kao i ispitivanja mišljenja vojnika o nivou nastave za sve važnije predmete,<sup>8</sup> pokazala su da su zahtevi kod svih tako oblikovanih programa dosta visoki. Stoga je bolje izražavati zahteve minimalnim programima, naročito pri postojanju velikih razlika u znanjima ljudi.

Pravilno metodsko postavljanje programa je uslov za njegovu pravilnu realizaciju. Ali da bi se program mogao pravilno metodski oblikovati, moraju se dobro poznavati nastavne metode. Zato »pitanje nastavnih planova i programa i nastavnih metoda moramo posmatrati u međusobnom jedinstvu, jer nastavni programi utiču na pravilan izbor i uspešnu primenu nastavnih metoda, a sa druge strane, pomoću na-

<sup>5</sup> Prodanović dr Tihomir, *Problem određenja pojma nastavnih metoda i njihove klasifikacije*, Beograd 1956, str. 83.

<sup>6</sup> *Opća pedagogija* u redakciji dr Stjepana Patakija, Zagreb 1956.

<sup>7</sup> Ispitivanje izvršila Uprava za MPV. Elaborat: *Društveno-politička znanja vojnika*, Beograd, 1965. god.

<sup>8</sup> Ispitivanje izvršila Uprava za MPV 1962. i 1963. god.



stavnih metoda mi ostvarujemo zadatke koji su postavljeni planom i programom.<sup>9</sup> Otuda sadašnji kvalitet izbora nastavnog gradiva i izrade planova i programa predstavlja realne determinante i granice izbora i primene metoda u nastavi.

#### KARAKTERISTIKE I STRUKTURA NASTAVNE GRUPE<sup>10</sup> I PRIMENA METODA

Borbeni, moralno-politički i drugi razlozi nalažu da prilikom raspoređivanja vojnika, sastav svake jedinice u okviru vida, roda ili službe bude približan. (Izuzetak čine neke specifične jedinice, gde se pretihodno vrši trijaža vojnika i ujednačava njihov nivo.) Zato unutar jedinica (nastavnih grupa) postoje među vojnicima razlike u školskoj obrazbi i kulturnom nivou, godinama starosti i iskustvu, u poznavanju jezika, u izgrađenosti političkih stavova i drugih socioloških kvaliteta, u psihološkim osobinama i razvijenosti misaonih procesa, osećanja, voljnih osobina, motivacije za savlađivanje vojne nastave, interesa, u tome koliko su naviknuti na teorijski i praktični rad i sl.

Razlike u fizičkoj, socijalnoj i mentalnoj zrelosti su značajne. U Armiju dolaze omladinci nejednakih godina starosti. Prema važećim propisima, omladinci koji su oglašeni za sposobne ili ograničeno sposobne za vojnu službu upućuju se na odsluženje vojnog roka u 19. godini života. Jedan deo omladinaca, zbog završavanja škole i drugih razloga, dolazi u vojsku znatno kasnije, tako da se dijapazon starosnih kategorija kreće do osam godina, pa i više. Nesumnjivo je da se ove razlike odražavaju i na obrazovno-vaspitni rad sa ovim vojnicima, kao i na primenu metoda u nastavi. Naročito su značajne razlike na nižim nivoima starosti. Jer, događa se da se i pored toga što je oko 19. godine mladić u fizičkom smislu zreo i po fizičkim dimenzijama zadovoljava propise za prijem u JNA, potpuna fizička zrelost postiže tek posle 19 godine života.

Većina vojnika još nije oformljena i kompletna ličnost već se nalazi u stadijumu zrenja i relativno konačnog uobličavanja. Pored pozitivnih (mogućnost većeg vaspitnog uticaja na razvoj njihove ličnosti), ovo ima i negativne posledice, jer stvara probleme. »Stadium zrenja, ili prelaza u zrelu ličnost (koju je teško izraziti godinama) zavisi od borbe između harmonije i disharmonije, uravnoteženosti i neuravnoteženosti. Ova faza može biti prelomna i u negativnom smislu i o njoj se mora voditi računa u porodici, društvu, školi, armiji itd.«<sup>11</sup>

Boravak u Armiji ubrzava sazrevanje. Na to utiču promena uslova života (režim, život u kolektivu i dr.), ozbiljnost vojničkih zadataka itd. Ali, potrebni su i znatni vaspitno-obrazovni naponi da bi se ličnosti pravilno oformile. Zato veće rezultate postižu stariji vojnici. U vezi s

<sup>9</sup> Savićević dr Dušan, *Primena metoda u obrazovanju odraslih*, Zagreb 1941, str. 49.

<sup>10</sup> Nastavna grupa vojnika je formacijska jedinica. No, kod nas, pa i u drugim armijama, postoje izvesni izuzeci. U nekim armijama nastavne grupe se formiraju prema znanjima i školskoj spremi vojnika i u okviru veće jedinice.

<sup>11</sup> Kronja dr Tomislav, general-major: *Neki aspekti uračunljivosti mladih vojnika*, Vojnosanitetski pregled, br. 1—2/1963.



tim interesantna su psihološka istraživanja o stepenu prilagođavanja u vojsci koja pokazuju da se sa godinama života, tj. sve do 26. godine, vojnik sve bolje prilagođava.<sup>12</sup>

Ovakve fizičke, mentalne i socijalne karakteristike ličnosti vojnika nameću diferencirano metodske pristupanje u određenim nastavnim grupama. One ponekad mogu biti uzrok ograničenja primene pojedinih metoda (nekih metodskih varijanti diskusije, usmenog izlaganja, vežbanja i dr.

Motivacija za učenje nesumnjivo je jedan od najznačajnijih psihičkih problema. Kvalitet znanja, veština i navika koje vojnik stiče u procesu nastave, prirodno, zavisi i od samog vojnika, od njegovog odnosa prema učenju, nastavi i služenju u vojsci uopšte. Služba u vojsci predstavlja obavezu koja nije neposredno voljno-emotivno zasnovana u ličnosti vojnika. A pomanjkanje motivacije kod pojedinih vojnika može predstavljati veoma ozbiljnu kočnicu uspeha u nastavi. Imajući upravo to u vidu, nameće se potreba da se u nastavi izbegnu metode koje dovoljno ne podstiču aktivnost vojnika, odnosno da se primenjuju one koje će uticati na njeno jačanje.<sup>13</sup>

Mnoge metodske teškoće vezane su i za razvojni put ličnosti. Omladinci su se vaspitavali u različitim sredinama, pod različitim okolnostima, imaju različit porodični status i sl. te, prirodno, donose u vojsku i različite lične osobine. Nije isto da li omladinac dolazi sa sela ili iz grada, da li je zaposlen i u kom preduzeću (tehnički nivo proizvodnje) i dr. Neke od tih osobina su u skladu sa potrebama i zadacima armije i društvenim normama, dok su druge takve da ih treba dograđivati, ispravljati ili menjati. Raznolikost radnih navika može, makar i za kraće vreme, uticati na metodske organizaciju nastave. Posebnu ulogu imaju u tom smislu navike za učenje.

Značajan uticaj na metodske oblikovanje nastave imaju razlike u pogledu školske naobrazbe. U Armiju dolaze omladinci sa veoma diferenciranim znanjima — od nepismenih pa do onih sa fakultetskom spremom. Opšti sastav po školskoj spremi omladinaca koji dolaze u vojsku je poznat iz statističkih pokazatelja. On se iz godine u godinu poboljšava, iako se, u celini uzeto, školska sprema još kreće na niskom nivou. Prema podacima ispitivanja pismenosti<sup>14</sup> u vojsci je 1964. godine došlo do 9% nepismenih omladinaca, zatim 1,5% pismenih koji nemaju više od 3 razreda osnovne škole, 25,4% sa 4 razreda osnovne škole, 15,4% sa 5—7 razreda, 10,4% sa 8 razreda osnovne, 27,8% sa nepotpunom srednjom školom, 6,5% sa srednjom školom i oko 4,0% sa višom i visokom školom. Podaci otkrivaju da se bitnije ne smenjuje kategorija vojnika koji su nepismeni ili imaju do 4 razreda osnovne škole — čija su znanja i mogućnosti sada skromni. Na drugoj strani osetno se povećavao broj vojnika sa više od 8 razreda osnovne škole.<sup>15</sup>

<sup>12</sup> Analiza Instituta za mentalnu higijenu i primenu psihologije.

<sup>13</sup> Ispitivanje izvršila Uprava za MPV, Elaborat: *Aktivnost vojnika u nastavi*, Beograd, 1963.

<sup>14</sup> Ispitivanje izvršila Uprava za MPV, Elaborat: *Izrada testa za proveru pismenosti vojnika* Beograd, 1964. god.

<sup>15</sup> Elaborat: *Društveno-politička znanja vojnika*, Beograd, 1965.



Razumljive su zato teškoće koje iskrsavaju u pogledu prilagodavanja nastave ovako diferenciranom obrazovnom nivou vojnika. Izvršena ispitivanja društveno-političkih znanja vojnika pokazuju da novi vojnici koji imaju samo 4 razreda osnovne škole dolaze sa 2,5 puta manjim znanjem od vojnika sa srednjom školom, a za oko 2 puta manjim od onih sa nepotpunom srednjom školom, itd. To su veoma izrazite razlike, koje otežavaju jedinstvenu organizaciju nastave.

Razlikama vojnika u pogledu školske spremne pridružuju se i razlike u pogledu zanimanja. Iz pomenutog ispitivanja društveno-političkih znanja vidi se da vojnici-zemljoradnici dolaze sa 40,6% manje društveno-političkih znanja nego radnici.

Uticao školske spremne i zanimanja na mogućnosti vojnika izrazit je kod teorijskih predmeta. Kod predmeta u kojima su pretežno zastupljene veštine i navike ovaj uticaj ne postoji. Vojnicima sa manjom školskom spremom teorijska nastava je znatno teža. Obratno, težinu praktične nastave više ističu vojnici sa višom školskom spremom.

Iz ovih razmatranja sledi zaključak da su školska spremna i zanimanje značajni za nivo nastave, izbor nastavnih sadržaja i primenu metoda, ali da nisu odlučujući. Njihov uticaj je izrazitiji na pojedine oblasti vojne nastave nego na nastavu u celini. Pošto znanje, veštine i navike, iako međusobno uslovljeni, nisu tako povezani da bi uvek išli paralelno, većina omladinaca koji završe i više stepene obrazovanja u građanstvu (zbog pretežne teorijske orijentisanosti ovih škola) ne razvija u dovoljnoj meri svoje fizičke, posebno motorističke sposobnosti, te joj praktična nastava teško pada. Ti vojnici su u tom pogledu u istom, pa čak i težem položaju (zbog kondicije i dr.) od onih na nižim nivoima obrazovanja.

Teškoće u organizovanju nastave izaziva i nepoznavanje srpsko-hrvatskog jezika. To se delimično odnosi na omladince iz Makedonije i Slovenije, ali još više na pripadnike nekih narodnosti. Njima je teško da se uključe u nastavni rad (posebno diskusije, razgovore, izlaganja i sl.). Problem je naročito izražen kod omladinaca tih narodnosti koji nisu išli u školu ili su stekli samo najniže obrazovanje.

Nerazumevanju nastave doprinose i lingvističke teškoće. Ispitivanje poznavanja terminologije iz društveno-političke oblasti<sup>16</sup> pokazuje da većina omladinaca ne zna suštinu uobičajenih termina u našem društveno-političkom životu. To, prirodno, nameće niz metodskih problema u organizaciji i metodskom oblikovanju političke nastave.

Uticaj sredine povezan je sa već navedenim pokazateljima o školskoj spremi i zanimanju. Razlike između vojnika sa sela i vojnika iz grada su приметne.<sup>17</sup>

Bračno stanje ne utiče značajnije na uspeh u obuci, iako podaci pokazuju, suprotno nekim tvrdjenjima, da su oženjeni vojnici bolji od neoženjenih, razvedenih i udovaca. Izvesne razlike u pogledu učešća omladinaca na radnim akcijama, u organima radničkog samoupravljanja, u društveno-političkim organizacijama i sl. su prirodne. U svim slučajevima pozitivno je uticala veća društveno-politička aktivnost.<sup>18</sup>

<sup>16</sup> Elabarat: *Društveno-politička znanja vojnika*, Beograd, 1965.

<sup>17</sup> Ispitivanje izvršio Institut za mentalnu higijenu i primenjenju psihologiju VMA JNA, Elabarat: *Ispitivanje uspešnosti vojnika*.

<sup>18</sup> Opt. cit.



Heterogenost sastava nastavnih grupa vojnika predstavlja, u celini, ozbiljan didaktičko-metodički problem. Ali on se naročito odražava na izbor i primenu metoda. U ovakvim nastavnim grupama pred nastavnika se postavljaju složeni, u prvom redu, metodski problemi. Vodeći računa o fizičkim, mentalnim, sociološkim i obrazovnim mogućnostima, nastavnik mora nastojati da angažuje sve vojnike. To zahteva od njega velike stručne i metodičke sposobnosti.

*Nastavne grupe pitomaca.* Po sastavu i drugim karakteristikama, nastavne grupe pitomaca su ujednačene. One nisu strukturirane na bazi operativno-taktičkih već školskih zahteva, mada ponekad i one nose nazive jedinica. Povoljniji nastavni uslovi, mnogobrojni nastavnički kadar i dr. objektivno omogućavaju formiranje manjih, ujednačenijih nastavnih grupa (obično veličine 25—40 pitomaca). Ipak, zahtev za ujednačavanjem nastavnih grupa (po znanjima, sposobnostima i drugim kvalitetima) teško se ostvaruje zbog različitih osobina sa kojima pitomci (slušaoci) dolaze u akademije i škole.

Najkompaktnije nastavne grupe imaju pitomci podoficirskih škola. Konkursni uslov za njihov prijem je jedinstven — potpuna osnovna škola. Ali su i oni različiti po znanjima, s obzirom na različite uspehe i kriterijume ocenjivanja i lokaciju pojedinih škola. Oni se međusobno razlikuju i po socijalnom poreklu i po ličnim osobinama i dr. Prirodno je što ove razlike zahtevaju i različit pristup pri izboru i primeni metodskih postupaka u nastavi sa njima.

Značajnije su razlike u strukturi pitomaca vojnih akademija. U njih se primaju omladinci iz redova aktivnih podoficira i neposredno iz građanstva. Od omladinaca iz građanstva najviše ih ima sa završenom gimnazijom i srednjom ekonomskom školom, dok su drugi završili razne druge škole od kojih svaka ima svoje specifične programe.<sup>19</sup> Šarenilo prethodne spreme, prirodno, nameće teškoće u postavljanju programa i organizaciji nastave u vojnim akademijama. Problem je kompleksniji ako se ima u vidu razlika u uspehu, socijalnim sredinama, priviknutosti na vojnički život (razlika između podoficira i onih koji direktno dolaze iz građanstva), u psiho-fizičkim osobinama i dr.

*Nastavne grupe starešina.* Karakteristike nastavnih grupa starešina zavise su od toga da li se nastava izvodi u školama ili u jedinicama i komandama (upravama). Pošto su uslovi nastavnog rada u školama i akademijama gde se školuju starešine (oficiri) slični onima za pitomce, i strukturiranje nastavnih grupa sprovedeno je na istim principima. Nivo potrebnih znanja obično se ujednačava konkursnim uslovima (prethodna školska sprema i prijemni ispit), ali se ne mogu izbeći znatne razlike u iskustvima, nastale pod uticajem vršenja raznih dužnosti (mada se i to za neke škole određuje), kao i razlike u drugim osobinama.

Većim posebnostima odlikuju se nastavne grupe starešina u jedinicama i komandama. Ove grupe se i različito formiraju, tako da ne možemo govoriti o jedinstvenim principima. Pa i kada se grupe obrazuju posebno za svaku kategoriju vojnih lica, veoma je teško osigurati

<sup>19</sup> U opštu vojnu akademiju primaju se pitomci sa gimnazijom, učiteljskom školom, poljoprivrednom, ekonomskom, srednjotehničkom (različitih smerova), školom za fizičku kulturu, šumarskom, duvanskom, prerađivačkom, tekstilnom i dr.



ujednačen sastav, pošto u istoj komandi ima mali broj lica sa istim stručnim, ideološkim i drugim kvalitetima. Težnja za ujednačavanjem nivoa stvaranjem manjih grupa, nailazi često na formacijske prepreke. Strukturiranje starešinskih grupa po nivoima, kao trajno rešenje, često nije moguće i zbog nedostatka stručnih nastavnika.

Iz ove analize, prirodno, rezultira pitanje: može li se, i pored objektivno uslovljenih, heterogenih karakteristika i velikih nastavnih grupa zadovoljavajuće, još bolje nego do sada, organizovati vojna nastava i kakvo je mesto metoda u tom pogledu? Odgovor je, razumljivo, pozitivan.

Osnovni uslov za pravilan izbor i primenu metoda je da se planovi i programi prilagode karakteristikama vojnih obrazovnika. Ovo implicira veće oslanjanje na osnovna svojstva ličnosti. Još veće mogućnosti su u organizacijskim rešenjima. U prilog tome govore i podaci dobijeni ispitivanjem pitomaca ŠRO-stažista i starešina u jedinicama i podaci pitomaca i nastavnika u školama. Većina se izjasnila za individualno i grupno učenje. Mada nije uvek podesna, kad se radi o učenju u školama i na visokim nivoima obrazovanja, grupna nastava može predstavljati didaktički opravdanije i uspešnije rešenje. Organizacija dopunske nastave, seminarska obrada gradiva i sl. otvaraju takođe značajne mogućnosti.

Ako su u istoj nastavnoj grupi vojnici ili pitomci različitih ličnih karakteristika i nivoa obrazovanja to, pored ograničenja, može imati i određene prednosti, ako se nastava pravilno metodski oblikuje. U takvim grupama je najslabije rešenje frontalni rad i držanje predavanja. Organizovanjem grupne, seminarske i slične obrade gradiva, radom u kružocima, posetama, adekvatnim metodima (diskusijama, razgovorima, držanjem referata, pojedinačnim grupnim vežbanjima i sl.) možemo aktivirati ljude i doprineti boljem savlađivanju gradiva. Ponekad je moguće postići čak i veću dinamiku, pa i efikasnost nastavnog rada.

## MATERIJALNI USLOVI I PRIMENA METODA U NASTAVI

Materijalne okolnosti u kojima se izvodi nastava neposredno se odražavaju i na načine njene realizacije. Radi sagledavanja toga odnosa ukazaćemo na uticaj vojnih nastavnih objekata (učionica, kabineta, poligona, vežbališta, strelišta, plivališta), vojnih nastavnih sredstava, posebno vojnih udžbenika, priručnika i druge literature na izbor i primenu metoda.

Ne mogu se usvojiti složeni sadržaji vojne nastave i uvežbati određeni pokreti i radnje ako se ne raspolaže sa dovoljno modernih nastavnih objekata, adekvatno uređenih i opremljenih. U vojnim školama se raspolaže priličnim brojem moderno uređenih kabineta, laboratorija i sl. Velika pažnja poklonjena je i uređivanju vežbališta, poligona, strelišta, plivališta i dr. za potrebe škola i jedinica. Pa i pravilnom korišćenju kabineta, vežbališta i drugih specijalno uređenih objekata pridaje se značajna pažnja. Ipak, broj takvih objekata nije još dovoljan, naročito u nastavi sa vojnicima, te se u tome mogu tražiti i izvesni uzroci slabosti izbora i primene metoda — u prvom redu nedovoljna primena eksperimentalne i laboratorijske metode, pa i metode



demonstracije, što sve veoma nepovoljno utiče na uspeh u nastavi. U pogledu učioničkog prostora za vojnike je teže stanje. Ni njegovo uređenje nije uvek na savremenom nivou. Nedostatak učioničkog prostora ne oseća se znatnije kad je levo vreme, jer se tada i veliki deo nastave izvodi napolju. Ali pri ružnom vremenu taj problem postaje odlučujući za tok i rezultate nastave.

Verbalizam se može prevazići ako se u nastavi polazi od percepcija i predstava i ako ono što se dobija u iskustvu služi kao opšti osnov saznanja.

Snimanja nastave u jedinicama i školama<sup>20</sup> pokazuju da su sadašnja posmatranja (demonstracije) u nastavi još prilično jednostrana. U nastavi iz naoružanja i gađanja, osim naoružanja i opreme, nedovoljno se koriste nastavna sredstva koja bi olakšala učenje. U političkoj nastavi korišćeni su u prvom redu tabla i karta, zidni listovi ili kombinacije svega toga, dok je dosta veliki broj časova na kojima nastavna sredstva nisu uopšte primenjivana. U nastavu taktike, gotovo isključiva nastavna sredstva su oprema i lično naoružanje. Eksperiment se gotovo i ne pojavljuje u nastavi.

Problem prevazilaženja sadašnjih slabosti u primeni nastavnih sredstava često nije objektivne prirode. Jedinice i škole raspolazu, na primer, već sa toliko dijaprojektora da jedan dolazi na dve do tri nastavne grupe. One imaju i veliki broj dijafilmova, kinoprojektora, odgovarajućih filmova i sl. Ali, ova sredstva se još nedovoljno koriste. Slično je i sa korišćenjem nekih drugih sredstava. Realnije barijere predstavljaju nepovoljne prostorije za izvođenje nastave, smeštaj, ali su postojeće mogućnosti i u tom pogledu mnogo veće nego što se realizuju.

Pri razmatranju uticaja materijalnih mogućnosti na pravilan izbor i primenu metoda u nastavi treba posebno imati u vidu obezbeđenost nastave udžbenicima i ostalim pogodnim nastavnim materijalima. Iako širi nastavni materijali i čitanje izvorne literature i pravila ima u nastavi važnu funkciju, udžbenik ima osnovni značaj. On je vredno sredstvo ne samo za ponavljanje i utvrđivanje znanja, već i za sticanje novih.<sup>21</sup> Nedostatak udžbenika prisiljava nastavnika da u izlaganjima daje onima koje obučava celokupno gradivo — sve podatke, čas i one koje bi oni mogli sami savladati. U sadašnjim okolnostima kada većina pitomaca uči dnevno samostalno svega nekoliko časova, dok po 6 i više časova radi sa nastavnikom,<sup>22</sup> značaj udžbenika, u odnosu na ostale nastavne materijale, još se više povećava.

Važnu funkciju u nastavi imaju i razni priručnici. Tako bi se metodička komponenta nastave poboljšala i izradom radnih sveski, a doprinelo bi se i funkcionalnosti učenja. U tome bi veliku ulogu mogle odigrati i vojničke i školske biblioteke propagandom knjige.

<sup>20</sup> Elaborat Uprave za MPV: *Aktivnost vojnika u nastavi*

<sup>21</sup> Isticanje značaja udžbenika, naravno, ne znači da se u nastavi možemo samo na njih osloniti. Takva orijentacija vodi uniformnom, »knjiškom« savladivanju gradiva. I ostali materijali su potrebni, ali dopuna, konkretizacija ili dalja razrada onoga što je dato u udžbeniku.

<sup>22</sup> Ispitivanje Uprave za MPV 1963.



U rešavanju problema izbora i primene metoda u nastavi neophodno je stvarati povoljne materijalne uslove. Logično, to ne znači da se povoljnijim sticanjem ostalih činilaca (dobrim nastavnim kadrom, planovima i programima itd.) ne mogu i u nepovoljnijim materijalnim uslovima ostvarivati dobri rezultati u nastavi. Zato ne bi trebalo gubiti iz vida da i sadašnji materijalni uslovi pružaju znatno veće mogućnosti i ostavljaju mnogo šire granice nego što se u praksi realizuju.

#### UTICAJ VREMENA NA IZBOR I PRIMENU METODA

S obzirom na vreme kao prostornu dimenziju, kao doba dana i kao atmosfersku pojavu, i ovaj se uticaj trojako manifestuje.

*Vremensko-prostorne dimenzije* neposredno su povezane sa izborom nastavnih sadržaja i izradom nastavnog plana i programa. Ukoliko su programski sadržaji predimenzionirani u odnosu na ukupni vremenski fond za nastavu, normalno dolazi do kondenzovanja nastavnih sadržaja, odnosno vremenske prenapregnutosti i teskobe u obradi gradiva. Nastavnik je prinuđen da u kratkim vremenskim odsecima prede velike količine gradiva. To se negativno odražava na organizaciju nastavnog procesa i rezultate nastave (naročito na utvrđivanje znanja). U takvim okolnostima gradivo se mora obrađivati predavanjima, pošto se pomoću njih mogu za kratko vreme izložiti velike količine nastavne materije.

U našoj nastavi, jače nego na drugim područjima, postoji tendencija stalnog proširivanja nastavnih programa. Ne ulazeći u to koji su faktori determinisali takve okolnosti (na jednoj strani brz razvoj tehnike i naoružanja, novine u vođenju rata i u vezi s tim potreba da vojnici i starešine dobiju neuporedivo veće količine znanja nego ranije, a na drugoj fiksiranost dužine školovanja), ističemo da takvo stanje negativno deluje na metodske oblikovanje nastave i ponekad dovodi do zapostavljanja onih nastavnih metoda koje zahtevaju više vremena (diskusija, razgovor, demonstracija). Na to ukazuju i nastavnici, pitomci i slušaoci.

Apostrofiranje vremenskog činioca u izboru i primeni metoda bilo bi pogrešno apsolutizovati, pošto se on može delimično ublažiti. Naročito povoljan uticaj imaju pogodna nastavna sredstva i dobra didaktičko-metodička sprema nastavnika.

*Vreme kao doba dana* može snažno delovati na izbor i primenu metoda. Poznata je činjenica da radni elan i sposobnost slušalaca da prate nastavnika nisu ravnomerni u toku dana i nedelje, te nije svejedno koja će se metoda u koje vreme primeniti. U našim uslovima poseban značaj ima dnevni raspored nastave, pošto pojedini predmeti po fizičkim i intelektualnim naporima nisu ravnomerni. Neki predmeti zahtevaju veće fizičke, a neki veće intelektualne napore. Dugogodišnji kontakt sa praksom izvođenja nastave pokazao je, na primer, da držanje predavanja posle taktičkih ili strojevih vežbi (naročito ako duže traju) daje nepovoljne rezultate. Ona dovode do pasivnosti koja je normalna posledica relaksacije ogranizma nakon fizičkih napora. U takvim okolnostima bolje rezultate daju metode koje zahtevaju i omogućavaju veću aktivnost. Poseban uticaj u tom pogledu imaju metode koje su primeњivane na prethodnim časovima.



Specifični sadržaji vojne nastave, pretežna vezanost za vežbališta, strelišta i poligone, potreba da se izvodi u svako doba godine i dana i u svim meteorološkim uslovima, nedostatak učioničkog prostora, naročito zimi, čine je veoma zavisnom od godišnjih doba i atmosferskih prilika. Značajan procenat starešina i nastavnika je naveo da su atmosferske prilike jedan od faktora koji najčešće utiču na njihovu odluku koje će metode primeniti u nastavi. Podaci snimanja nastave takođe izrazito ukazuju na taj uticaj. Zimski mraz i letnja žega, vetar i padavine ponekad učine da se mora odstupiti od primene adekvatnih metoda.

Naročito je važan uticaj zimskih klimatskih faktora.<sup>23</sup> Posmatrači ističu da su sneg, vetar i hladnoća upućivali nastavnike na to da izlaganje zamene praktičnim radom — pokretima tela na zemljištu. Ali, nisu retki ni slučajevi da se zbog snega i hladnoće teme predviđene za praktično izvođenje na terenu moraju obrađivati u učionici.

Izrazit je uticaj i ostalih godišnjih doba na izvođenje nastave. Letnje vrućine, zapara i dr. — suprotno zimi, nepogodne su za duga vežbanja, ali zato omogućavaju uspešniju primenu ostalih metoda u nastavi (usmenog izlaganja, razgovora, diskusije, demonstracije itd.) vani, na zemljištu.

Kiša, vetar, raskvašen teren, blato i močvarno zemljište otežavaju izvođenje taktičke i strojeve obuke. Posmatrači ukazuju na primere izvesnog oklevanja vojnika da legnu u blato prilikom prebacivanja, na teškoće izrade fortifikacijskih objekata i dr. Izvođenje noćne nastave uslovljava takođe specifičnosti u primeni metode vežbanja. Noćni rad traži specifične sposobnosti vojnika i starešina, počev od psihofizičkih osobina čula i čulnih organa i razvijanja njihovih sposobnosti (na primer: razvijanje vizuelnih sposobnosti — osetljivosti za svetlosne razlike i zasenjavanje i dr., zatim auditivnih sposobnosti — lociranja raznovrsnih izvora, maskiranja zvuka i dr.) pa do posebnih načina uvežbavanja pojedinih radnji (bešumnost pokreta, brzo reagovanje, laka i brza orijentacija, dobra kamuflaža i sl.). Ove sposobnosti treba noćnim vežbanjima stalno razvijati. One su preduslov razvijanja aktivnosti i inicijative vojnika i njihovog uspešnog delovanja.

Uticaj godišnjeg doba, doba dana i atmosferskih prilika često je nepovoljan za primenu metoda. Ali, to ne znači da bi takve prilike trebalo izbegavati, pošto su korisne sa drugih aspekata. Realizacija nastave u složenim vremenskim i atmosferskim prilikama priprema ljudstvo za teške ratne napore, prekaljuje ih za izvršavanje ratnih zadataka. Trebalo bi samo preduzeti mere da se nastavni rad u takvim uslovima što bolje organizuje. Mada će izvođenje nastave u složenim okolnostima imati i tada izvesnog negativnog odraza na izbor i primenu metoda, odstupanja do kojih će nužno dolaziti neće dovoditi do većih negativnih posledica.

## OBLICI VOJNE NASTAVE I IZBOR I PRIMENA METODA

Vojna nastava se odlikuje mnoštvom organizacionih i nastavnih oblika. Najznačajniji oblici su čas, vežba, konsultacija, debata, pojedinačna predavanja i poseta. Svaki od ovih oblika ima izvesne speci-

<sup>23</sup> Vidi elaborat: *Aktivnost vojnika u nastavi*.



fične karakteristike, specifičnu strukturu i izvođenje, pa im se i metodski oblici međusobno razlikuju. Tako, zavisno od svojih karakteristika, posebno od namene i strukture, čas se može odlikovati bogatstvom metoda, metodskih oblika i pojedinosti. Na njemu se mogu koristiti sve metode (metodski oblici) nastave, mada veću primenu imaju one koje se odnose na sticanje nego one koje se odnose na utvrđivanje i uvežbavanje znanja.

Karakteristika vežbi je što kod njih nastavni proces nije organizovan po časovima, već se odvija po nastavnim celinama i etapama, pri čemu se čas (ne uvek) pojavljuje u smislu vremenske jedinice, smenjivanje rada i odmora. Zavisno od specifičnih karakteristika organizacije i izvođenja, razlikujemo: vežbe pojedinaca, vežbe grupa (posada, posluga, grupe vojnika i sl.) i komandi i vežbe jedinica jednostrane i dvostrane, jednostepene i višestepene. U svaku od ovih grupa ulaze mnogobrojni oblici vežbi. Njihova realizacija zahteva svojevrstne metodске postupke. Zato se i metoda vežbanja javlja u različitim metodskim oblicima. Mada je ona glavna metoda, sem nje se u izvođenju vežbi, naročito u pripremnoj i završnoj fazi, primenjuju i oblici drugih metoda — metode usmenog izlaganja, razgovora, diskusije, demonstracije.

U okviru ostalih organizacionih oblika metode se primenjuju zavisno od strukture i organizacije tih oblika. Tako se na seminaru obično kombinuju razni oblici metode usmenog izlaganja sa oblicima metode diskusije, razgovora, demonstracije, sa korišćenjem tekstova, referatima učesnika i dr. Zavisno od vrste seminara, može se primeniti i metoda vežbanja, ali je njena primena mnogo ređa i u ograničenom obimu.

Pojedinačna predavanja mogu biti kombinovana sa drugim metodama i metodskim oblicima (demonstracijom, tekstom i sl.). Na debatama, u kružnicama i na konsultacijama obično se koriste razni oblici metode razgovora u kombinaciji sa drugim metodama. Posete (preduzećima, poljoprivrednim dobrima, istorijskim spomenicima, muzejima i sl.) mogu se odlikovati bogatstvom metoda i metodskih osobenosti, mada njihovu osnovnu metodsku komponentu čini demonstracija.

Već na osnovu ovoga što je rečeno vidljivo je da organizacioni oblici i njihova struktura u izvesnoj meri određuju izbor i primenu metoda, a metode — karakteristike organizacionih oblika. Zato već i samo opredeljenje za organizacioni oblik determiniše stav prema metodama.

Na izbor i primenu metoda utiču i oblici nastavnog rada. Među zavisnost ovih oblika i metoda je neposrednija, ali i ovde, u određenim granicama, postoji lična sloboda nastavnika, te od širine i kvaliteta njegovog delovanja zavisi metodsko oblikovanje nastave.

Vojna nastava u okviru svih organizacionih oblika izvodi se pretežno frontalno. U teorijskoj nastavi malo je primera primene grupnog i individualnog rada. Oni se češće primenjuju u praktičnom uvežbavanju. Grupno se obučavaju posade, ekipe, patrole (u taktičkoj nastavi, nastavi naoružanja i gađanja, obučavanju i rukovanju pojedinim sredstvima i još nekim drugim oblastima). Pa i kada se odvija po grupama i pojedinačno, nastava nema karakteristike tipičnog grupnog rada, već



oblik praktičnog uvežbavanja grupa i pojedinaca za skladno izvršavanje pojedinih zadataka u okviru većih celina. Primere individualnog uvežbavanja u vojsci imamo u obuci šofera, pilota i ljudi za druge dužnosti koje zahtevaju složene i precizne veštine i navike.

Koje će se metode primeniti u okviru grupnog i individualnog uvežbavanja zavisi od cilja (funkcionalno ili šire osposobljavanje) veštine i navike koje se razvijaju korištenje sredstava veze, rešavanje taktičkih zadataka i sl.), kao i od uslova pod kojim se ona izvode (u učionici, na reljefu, na vežbalištu, poligonu i sl. ili kombinovano). Pošto se izvode obično u kombinaciji sa frontalnim radom, najčešće kao nastavak teorijskog izučavanja gradiva, individualna i grupna uvežbavanja se javljaju u raznim oblicima metode vežbanja, demonstracije, praćena kraćim objašnjenjima, davanjem uputstava i sl.

Frontalno izvođenje teorijske nastave u našim prilikama često dovodi do primene neadekvatnih metoda, pasivizira učesnike, smanjuje interes za nastavu i nastavne rezultate. I u izvršenim ispitivanjima pitomci, vojnici i starešine u ogromnoj većini izjavljuju da su pristalice toga da se neka pitanja nastavnog programa izučavaju grupno, pa i individualno. Značajno je da takvo mišljenje, imaju sve kategorije ispitanika, bez obzira na dužnost i školsku spremu u građanstvu i vojsci. Pri tome je značajno da ukoliko je niži nivo obrazovne spremne ispitanika, utoliko je veće naglašavanje frontalnog i grupnog rada, odnosno manje isticanje potrebe primene individualnog rada. Te tendencije se izrazito i zakonito manifestuju.

Bogatstvo organizacionih i nastavnih oblika vojne nastave omogućava njenu racionalnu, dinamičku i efikasnu organizaciju. Zato je u naporima za adekvatniji izbor, bolju i uspešniju primenu metoda u nastavi nužno tražiti i odgovarajuća rešenja.

## VOJNI REŽIM I METODE U NASTAVI

Specifičnosti ciljeva i organizacije vojske, neophodnost njene stalne borbene spremnosti i efikasnosti, uslovljavaju da se život i rad u mirno doba mora tako organizovati, da bi se tom organizacijom doprinelo jačanju i osposobljavanju vojske za izvršenje složenih i napornih zadataka koje će rešavati u ratu. Stoga je postavljanje vojnog režima — određenih pravila i obaveza, kojima se regulišu dužnosti starešina i potčinjenih, njihovi međusobni odnosi, način života i rada, vreme izvođenja pojedinih delatnosti i dr. — neophodna determinanta ostvarenja zadataka koje ima armija.

Vojni režim se u praksi reguliše zakonima, pravilima, uputstvima, disciplinskim pravilima, direktivama i naređenjima viših organa i komandi, kao i komandi jedinica i uprava škola. U okviru ovog opšteg režima možemo govoriti o posebnom nastavnom režimu. U nastavni režim ulaze odredbe o početku i završetku nastave, rasporedu rada i odmora, načinu organizacije nastave i ostalim oblicima nastavnog zanimanja. U nastavni režim ulaze i odredbe o ponašanju vojnika, pitomaca (slušalaca) i nastavnika u nastavi i njihovom međusobnom odnosu, o odnosu prema radu i učenju, nastavnim sredstvima, obaveze u vezi sa pripremanjem za nastavu i dr.



Vojni režim je baza za pravilnu organizaciju nastave. Zahvaljujući njemu nastava se odvija organizovano, racionalno i uspešno. Ali, činjenica da je vojna nastava element vojne organizacije i života vojske, da u njenim okvirima deluju isti činioci koji su svojstveni vojnoj organizaciji, sem pogodnosti, ponekad otežava metodsko oblikovanje nastave. Položaj vojnika i pitomaca (slušalaca) u nastavi, pa ni položaj starešine u ulozi nastavnika, ne mogu se bitno razlikovati od njihovog opšteg položaja u vojnoj ogranizaciji. Pored toga uslovi i režim izvođenja nastave moraju biti u skladu sa ciljevima i načinom izvršenja zadataka koje ima vojska. Bilo bi pogrešno svako odvajanje vojne nastave od vojne organizacije. Bili bi neprihvatljivi pokušaji pretvaranja vojnog starešine u katedarskog nastavnika, vojnika u učenika i slično. Tada bi se nedozvoljeno zanemarivale specifičnosti vojne nastave i okolnosti u kojima se ona izvodi. Takva nastojanja bi dovela i do slabljenja homogenosti i efikasnosti vojne organizacije. To, logično, ne znači da ne treba razvijati nastavničke sposobnosti vojnog starešine i da on nema mnoge zajedničke karakteristike sa nastavnikom na drugim vaspitno-obrazovnim područjima. Ali, vojni starešina u ulozi nastavnika ne prestaje biti starešina. Čak i kada bismo hteli ne bismo mogli izmeniti njegovu ulogu. Zato bi bilo pogrešno shvatiti zahtev za didaktičko-metodskim razvijanjem vojne nastave i usavršavanjem vojnog starešine kao put narušavanja odnosa starešina-potčinjeni ili kao težnju za »liberalizacijom« toga odnosa i same nastave.

Činjenica da se odnosi između starešina i vojnika (pitomaca) ne mogu vidnije menjati u procesu nastave može se negativno odraziti na metodsko oblikovanje nastave, na slobodu i aktivnost vojnika (pitomaca) u nastavnom procesu. Ona može dovesti vojnika u ulogu zavistnosti i pasivnosti. Otuda je u nastavi ponekad vecma teško primeniti neke metode koje pretpostavljaju veću aktivnost učesnika.

Problem odnosa vojnog režima prema metodama ogleda se i u nizu drugih relacija, često nepovoljnih za metodsko oblikovanje nastave. Raspored nastavnih časova, veličina i struktuiranje nastavnih grupa, uslovi pod kojima se izvodi nastava i dr. regulišu se naredenjima, planovima i propisima. Vojnik se uključuje u nastavu, strogo mu se određuje ne samo vreme nego i postupanje u nastavi. Granice ispoljavanja aktivnosti i inicijative su precizirane. Ovo je tim značajnije istaći što je lična motivacija vojnika, izuzev u nekim rodovima i službama (auto-moto služba, služba veze, neke grane inžinjerije) često veoma mala, a i nivo društvene motivacije, mada u celini dobar, kod jednog dela vojnika je nerazvijen.

Vojnički odnosi, osim svog pozitivnog delovanja, mogu na časovima i negativno uticati na razvijanje aktivnosti i primenu metoda, na to da vojnik (pitomac) pita, diskutuje i sl. Potrebni su posebni napori i umešnost starešina da bi se vojnik aktivirao. Psiholog Valentajn, koji je intenzivno proučavao nastavu u vojsci, u vezi s tim naglašava da »... opšta atmosfera u nastavnoj grupi ne sme biti ukrućena disciplina paradnog vežbališta. Nastavnik koji se oslanja samo na svoju vlast i položaj pokazuje loš napredak. Nepotrebna disciplina i ispravke, učinjene radi naglašavanja te vlasti, smetaće progresu. Ali discipline u armiji mora biti. Ima toliko mnogo stvari kod kojih discipline mora biti



i te kako stroge da nema potrebe da se tome dodaju i nepotrebne stvari«. <sup>24</sup>

Sa gledišta izbora i primene metoda u nastavi važno je kako je režimom izvršena raspodela vremena na zajedničko (nastavno) i individualno učenje. Od te podele i njene usklađenosti sa savremenim psihološko-metodičkim zahtevima zavise rezultati učenja. Sadašnja rešenja da se nastava izvodi 6 časova dnevno, pri čemu ostaje svega oko 3 časa za individualno učenje (kod vojnika i manje), trebalo bi ispitati sa psihološko-didaktičkog stanovišta. Starešine u akademijama ističu da je 6 časova prepodnevno zajedničkog nastavnog rada zamorno, a 3 časa individualnog rada nedovoljno, da bi se savladalo nastavno gradivo izlagano 6 časova.

Ovakva podela vremena uslovljava težnju da se na časovima sve nauči, pošto pitomac (vojnik) nema dovoljno vremena da uči iz literature. Na časovima se ponekad izlaže gradivo (često i diktira) onako kako ga treba upamtiti ili se daju priručnici, lekcije i slično sa striktno određenim okvirima te se, stoga, vannastavno učenje svodi na učenje po beleškama ili lekcijama.

#### STAREŠINA-NASTAVNIK I NASTAVNE METODE

Posebno važan uticaj na izbor i primenu metoda u nastavi ima nastavnik. On je nesumnjivo centralna figura — rukovodilac nastave koji stvaralački realizuje nastavne planove i programe i iskorištava sve uslove za najpovoljniju organizaciju nastave. Uticaj nastavnika na tok procesa nastave je odlučujući. Zato su teoretičari nastave veoma mnogo razrađivali problematiku odnosa nastavnika i nastavnih metoda. Iako je u istorijskom razvoju didaktičke teorije različito shvatan odnos između nastavnih metoda i nastavnika — bilo da su metode potpuno vezivane za ličnost nastavnika, bilo da je isticano da je u nastavi najvažniji odnos između nastavnika i nastavnih metoda — nikada taj odnos nije potpuno negiran. Suštinsko određivanje metoda, njihov izbor i primena, uvek su bili zavisni od ličnosti i kvaliteta nastavnika.

U našem nastavnom radu postoji više profila izvođača nastave. Nastavu u jedinicama izvode formacijske starešine ili oficiri iz komandi, nastavu u akademijama i školama posebno određeni predmetni nastavnici. Njima je izvođenje nastave jedina dužnost, te su u sličnom položaju kao i nastavnici u školama uopšte. Starešina u jedinici (donekle i u školi) je istovremeno rukovodilac, vaspitač potčinjenih i organizator i izvođač nastave — nastavnik. Od njega se očekuje da svaku svoju funkciju maksimalno usavrši i da između njih uspostavi pozitivnu funkcionalnu korelaciju. To od njega zahteva velike sposobnosti. Ispunjavajući svoju didaktičko-metodičku funkciju, on ne može prestati da bude starešina. I obratno.

Ova povezanost između komandne funkcije starešine, potčinjenosti i svesnog odnosa i aktivnosti vojnika (pitomaca) je značajna. Vojna organizacija je strogo hijerarhična, ali ona u današnjim uslovima mora omogućavati svesnost, aktivnost i inicijativu svakog čoveka. Sa-

<sup>24</sup> Valentine C. *Principles of Army Instruction*, Aldershot, 1952.



vremena nastava zahteva takođe svestan odnos prema obavezama, aktivnu i visoko motivisanu ličnost, ličnost koja će, unoseći se u gradivo, nastojati da ga stvaralački shvati, prihvati i primenjuje. Otuda se od starešina zahteva izgradnja pravilnih stavova prema vojniku, pronalaženje najboljih načina za postizanje maksimalnih efekata.

Ovakvi problemi ličnosti i funkcije starešine neposredno se odražavaju na organizaciju i odnose u nastavi. Ukoliko starešina po svojim kvalitetima nije u mogućnosti da stručno i metodički dostigne visok nivo usmeravanja i vođenja rada pojedinaca, umesto autoriteta, nauke, znanja i istine, može pribеći autoritetu starešinstva. Pa već i sama činjenica da takva mogućnost postoji — kao što pokazuju ispitivanja — nepovoljno utiče na aktivnost u nastavi.

Činjenica da se širok krug starešina javlja u ulozi nastavnika uslovljava neophodnost permanentnog i kvalitetnog osposobljavanja starešina za sve funkcije. Zato se u novije vreme, uz stručno, pristupilo potpunijem metodičkom osposobljavanju starešina. Međutim, znanja i sposobnosti koje oni stižu u akademijama i na kursovima su, prirodno, još nedovoljni.

Ispitivanja otkrivaju da starešine malo teorijski poznaju metode nastave. Ne postoji ni dovoljno razvijena i organizovana razmena iskustava među nastavnicima i starešinama o primeni metoda. Među oblicima razmene mišljenja, pojedinačna konsultovanja se nalaze na prvom mestu. Seminari, sastanci, referisanja znatno manje se koriste, što nije pozitivan pokazatelj, jer su upravo ti oblici najpogodniji za sistematsko podizanje metodske spreme starešina.

Zapostavljanje značaja teorije metoda rezultat je nepoznavanja koristi koje može da pruži teorija. Ovo se često prikriva naglašavanjem potrebe za nastavnikovim subjektivnim stvaralaštvom, težnjom da se ne robuje metodom šablonu i sl. Međutim, poznavanje naučno proverenih puteva uspešnog nastavnog rada ne šablonizira samo po sebi nastavu niti umanjuje stvaralaštvo nastavnika, već ga unapređuje. Upoznavanje metodskih iskustava ima karakter opšteg upućivanja, davanja osnove — nužne za stvaralačku primenu metoda. Mišljenja da bi svaki nastavnik trebalo da izgrađuje svoju metodu i da ona treba da izvire iz njegove ličnosti — izraz su subjektivizma i nastavnog prakticizma. Teorijski, ona su prevaziđena i odbačena. Metodsko postupanje ne može se vezati isključivo za nastavnikovu intuiciju i snalažljivost, zapostavljajući pri tome izučavanje teorije i vlastitih iskustava.

Da bi se osiguralo dobro metodske postupanje, starešine i nastavnike bi trebalo pre uključivanja u nastavu svestrano metodske pripremiti. Pošto je to moguće jedino sistematskim osposobljavanjem, takvo osposobljavanje i kasnije usavršavanje treba pretpostaviti svim drugim oblicima periodičnih nastojanja. U tom smislu bilo bi nužno diferencirano pristupanje. Razvijanje metodske spreme starešine (nastavnika) je od fundamentalnog značaja i za prevazilaženje podvojenosti njegovih funkcija.



Iz svega se vidi da, i pored nekih nepovoljnih činilaca, u osnovi postoje povoljne okolnosti za dobar izbor i primenu metoda u nastavi. Negativni faktori (veličina nastavne grupe, obezbeđenje nastavnim sredstvima i dr.) mogu se boljom organizacijom i sa ulaganjem odgovarajućih napora, otkloniti ili ublažiti. Daleko smo od toga da time i najmanje potcenimo značaj tih faktora, naročito materijalnog. Ali osnovni su, nesumnjivo, subjektivni faktori. Oni određujuće deluju i na ostale faktore nastave. Starešine i nastavnici su organizatori i izvođači nastave, od njih zavisi celokupno postavljanje i realizacija nastavnih planova i programa, obezbeđivanje povoljnih materijalnih uslova, udžbenika i druge priručne literature i ostalog. Zato je važno u kom pravcu, kako i sa kakvim intenzitetom oni deluju.

Pukovnik  
dr Ilija MRMAK



## NAČINI I SREDSTVA ZA OTVARANJE PROLAZA U MINSKIM POLJIMA

Tipizaciji i fabričkoj proizvodnji mina pristupilo se pri kraju I svjetskog rata (do tada su korištene improvizirane mine), kada se otpočelo i sa proučavanjem i razradom oblika njihove upotrebe u borbenim dejstvima. Ovaj rad tada se nije šire razvio, te je nastavljen poslije rata. Kao rezultat dobijenih pozitivnih ocjena o korisnosti mina tridesetih godina prišlo se njihovoj sistematskoj tipizaciji, masovnoj proizvodnji i uvođenju u naoružanje savremenih armija. Ovo je nametnulo potrebu da se utvrde najpogodnija konceptijska rješenja i oblici primjene u kojima bi mine najefikasnije došle do izražaja. Ova rješenja su u pojedinim zemljama bila različita. Tako su, na primer, Nijemci (kao rezultat sopstvene koncepcije osvajanja) usvojili gledanja da će se mine u napadnim dejstvima koristiti za obezbjeđenje krila i bokova i za brzo ojačavanje dostignutih linija, pa su dobro razradili principe upotrebe mina u napadu, a slabo principe njihove masovne upotrebe u odbrani. U Crvenoj armiji računalo se sa masovnom upotrebom mina (naročito u odbrambenim dejstvima), kako zbog koncepcije o odbrambenom ratu i karakteristika zemljišta, tako i uslijed brzog razvoja oklopnih jedinica. Zbog ovoga su bili dobro razrađeni principi i tehnika postavljanja mina, a posebno mesto mine su dobile u sklopu pt-odbrane — kao dopuna aktivne protivtenkovske odbrane. U finskoj armiji minama je pridavan veliki značaj, a taktika i tehnika miniranja bile su dobro usavršene i prilagođene uslovima zemljišta i koncepciji odbrane. Ovaj rad na uvođenju mina u naoružanje i razrada koncepcije njihove upotrebe u različitim armijama bili su i različito sprovedeni.

Međutim, i pored razlika u odnosu na ulogu i koncepciju upotrebe, kod svih armija je u osnovi, što se tiče oblika primjene, prevladavalo mišljenje da su minska polja (tj. određena zemljišna površina na kojoj su po određenom sistemu mine postavljene) najefikasniji taktički oblik primjene mina u borbenim dejstvima. Zato se u teoretskim radovima iz zaprečavanja minsko polje tretira kao efikasna prepreka, a sistemi minskih polja i tehnika njihove izrade počinju sve više da ulaze u zvanična pravila.

Mina kao prepreka došla je do punog izražaja u II svjetskom ratu, što je uslovalo njenu široku tipizaciju i vrlo masovnu proizvodnju, a naporedo s tim i detaljnu razradu taktičkih oblika primjene i tehnike njene upotrebe. Tokom rata postavljeno je na desetine miliona raznih mina kojima je uništeno ili oštećeno oko 20% od svih onesposobljenih tenkova i ubijen i ranjen veliki broj vojnika. Ovo je potvrdilo ulogu i značaj mina i cjelishodnost i efekat minskog polja kao taktičkog oblika upotrebe mina u borbenim dejstvima.

Pojava minskih polja stvorila je i problem kako da se ona savlađuju. Pri rješavanju ovog problema došlo se do zaključka da treba



prvo naći mogućnost da se minsko polje otkrije, a zatim izradi prolaz ili razminira čitava površina koju ono zahvata. Prema tome, traženje rješenja u savlađivanju minskih polja kretalo se u pravcu da se pronađu načini i sredstva kojima bi se ono otkrivalo i da se mine uništavaju, odnosno razoružaju i uklone.

Pipalica je prvo pronađeno i usvojeno sredstvo za otkrivanje mina koje se zadržalo u naoružanju i do danas. Ona se u toku II svjetskog rata pokazala kao glavno i najsigurnije sredstvo da se mine pronađu. Ali, pošto je rad s njom spor, a trebalo je brzo otkrivati mnogobrojne minske prepreke, na početku II svjetskog rata konstruisan je minoistraživač koji je brzo, efikasno i sigurno otkrivao mine. Efekat ovog novog sredstva bio je dobar, pošto su mine imale uglavnom metalna tijela ili metalne upaljače. Ovo je dovelo do toga da se, manje-više kod svih armija, počne s izradom mina od materijala na koje minoistraživač neće reagirati (kao što su drvo, katran, plastika i sl.). Pojava ovakvih mina uslovlila je da pipalica, i pored minoistraživača, ne izgubi na značaju i da u toku čitavog rata ostane vrlo efikasno sredstvo za otkrivanje mina.

Za razoružanje mina i njihovo uklanjanje nije do II svjetskog rata pronađeno nikakvo sredstvo, te je ljudstvo obučavano da ovaj posao obavlja ručno.

Međutim, otkrivanje mina u minskom polju pomoću pipalica i minoistraživača i razoružanje i uklanjanje ručnim putem bilo je dosta sporo i znatno je utjecalo na smanjenje tempa napada, a i gubici pri radu sa ovim sredstvima bili su znatni, te se tražilo povoljnije rješenje koje će ubrzati rad i smanjiti gubitke. Ovo je već na početku 1943. godine dalo rezultate: u Engleskoj, SAD i Njemačkoj konstruisane su specijalne mašine — tenkovi za uništavanje mina.<sup>1</sup>

Rješenja za savlađivanja minskih polja tražena su i u primjeni minobacačke i artiljerijske vatre i u korišćenju eksploziva. Izrada prolaza pomoću minobacačke i artiljerijske vatre pokazala se (zbog velikog utroška municije i lakog uočavanja mjesta prolaza) kao prilično nerentabilna.<sup>2</sup> U odnosu na eksploziv zaključeno je da se može efikasno koristiti. Englezi i Amerikanci su tokom rata upotrebljavali pružna eksplozivna punjenja, tzv. bangaloro torpeda i »zmije«. Ova eksplozivna punjenja su gurana na minsko polje i tada aktivirana, eksplozija je aktivirala postavljene mine i tako stvarala prolaz u minskom polju. Upotrebljavan je i eksploziv u mecima tako što su ti meci sa detonatorom i upaljenim detonujućim štapinom bacani po minskom

<sup>1</sup> To su bili obični tenkovi koji su imali ispred sebe montirane uređaje da svojom težinom ili udarom aktiviraju mine. Američki tenk M—4 sa valjkom izazivao je eksploziju mina svojom težinom. Valjak je imao pet dijelova sličnih disku, svaki težine 2.100 kg i debljine 7 cm; brzina razminiranja iznosila je 5 km/h. Drugi američki čistač mina sa trouglastim nožem mogao je iskopati mine do dubine od 36 cm. Englezi su upotrebljavali dva tipa tenkova čistača mina. Oba su imala uređaj u obliku cilindra — osovine sa većim brojem lanaca. Osovina je obrtala lance, a njihov udar po zemlji izazivao je eksploziju mina koje nisu bile ukopane dublje od 30 cm.

<sup>2</sup> Englesko iskustvo iz II svjetskog rata pokazalo je da za jedan prolaz dubine 100 m i širine 20 m treba ispaliti oko 3.000 artiljerijskih zrna kalibra 150 mm, a prema italijanskim iskustvima oko 800 minobacačkih granata za prolaz dubine 100 m i širine 10 m.



polju u pravcu kretanja i tamo gdje su eksplodirali stvaran je prolaz. Primjenjivan je i način da se kroz minsko polje očisti jedna staza na koju se postavi eksploziv na tronošcima ili kolju i aktivira (ovaj način je ekonomičniji od prethodnog).

Pošto je guranje eksplozivnih sredstava skopčano sa dosta teškoća, a upotreba eksplozivnih metaka zahtijeva dosta eksploziva, tražila su se nova rješenja. Jedno je išlo za tim da se eksploziv nabaci na minsko polje i onda aktivira. Rezultat ovog istraživanja bila je pojava posebnog tenka sa specijalnim uređajem (merzerom kalibra 304 mm) iz kojega je izbacivano naročito eksplozivno punjenje (maksimalni domet oko 90 m.) Pored ovog radilo se i na izradi raketnih bacača koji su izbacivali eksplozivno punjenje.

I pored sredstava za izradu prolaza mehaničkim i eksplozivnim putem, ručni način nije izgubio na svojoj primjeni jer nikad nije bilo dovoljno mehaničkih sredstava i onih za primjenu eksploziva, a trebalo je otvarati veliki broj prolaza pošto je zaprečavanje minama nazlazilo sve širu primjenu u odbrambenim dejstvima.

Problem izrade prolaza u minskim poljima u II svjetskom ratu bio je vrlo izražen, ali je ipak, iako uz velike gubitke, rješavan sa dosta uspjeha, čemu su pored sredstava za otkrivanje i uništavanje mina, doprinijeli i drugi momenti. Naime, nije bilo mehaničkih sredstava za postavljanje mina, a mogućnosti inžinjerije (uglavnom ih je samo ona postavljala) bile su ograničene, zbog čega i pored masovnosti primjene nije mogao biti postavljen ni približno onoliki broj mina koliko se željelo. Zbog toga ni dubine minskih polja nisu bile velike, jer se smatralo da je bolje zatvoriti plićim minskim poljima cijelu potrebnu širinu zona — rejonu, nego da minska polja budu dublja, a da zahvate samo dio zone — rejonu. Težište u zaprečavanju minama bilo je načelno ispred prednjeg kraja i na prvom odbrambenom pojasu te je bilo relativno lako prikupiti podatke. Noć je pružala relativno povoljne uslove za pravljenje prolaza (mogućnosti osmatranja noću su bile ograničene) te je načelno uvijek i korištena. Izradi prolaza u minskim poljima poklanjana je u svim armijama posebna pažnja: proučavani su broj i širina prolaza, odabirano je vrijeme za izradu i postavljana najpodesnija organizacija rada za izvršenje zadatka, razrađivan je način zaštite onih koji rade na izradi prolaza, proučavani su sistemi i načela koje protivnička strana primjenjuje pri izradi minskih polja, usavršavana je tehnika izrade prolaza itd., a sve je to olakšavalo izvršenje zadataka i smanjivalo gubitke.

Glavni teret u izradi prolaza u minskim poljima nosila je u svim armijama inžinjerija. Ona je radila prolaze kroz vlastite i neprijateljske prepreke, kako ispred prednjeg kraja, tako i u dinamici boja, krećući se u borbenim porecima pješadije i oklopnih jedinica. Zadatak savlađivanja minskih polja pri izvođenju dejstava ostao je tokom čitavog rata veoma značajan a istovremeno složen i težak za rješavanje i pored izvjesnih rezultata ostvarenih u iznalazhenju sredstava i načina za aktiviranje i uništenje mina. U prilog tome govori i činjenica da je često dovođen u pitanje i uspjeh napada ukoliko nije riješeno i pitanje savlađivanja minskih polja i da je oko 50% gubitaka inžinjerija u skoro svim armijama imala pri izradi prolaza (skoro više nego na svim ostalim inžinjerijskim zadacima zajedno).



Poslijeratni razvitak tehnike i borbenih i drugih sredstava za potrebe rata i armije, a posebno pojava nuklearnog naoružanja, utjecali su da se izmijeni fizionomija eventualnog rata, a time, između ostalog i značaj i uloga pojedinih rodovskih zadataka. U odnosu na zaprečavanje taj utjecaj se odrazio tako da je zaprečavanje svih vrsta (a posebno minama) dobilo u značaju; ocjenjuje se da će mine svih vrsta i kategorija imati u eventualnom ratu još veću ulogu i važnost. Izuzetak će možda biti protivpješadijske mine, pošto su danas skoro sve armije motorizovane, ali i one će naći svoju primjenu (za miniranje područja gdje vozila ne mogu da se kreću, u naseljenim mjestima, pošumljenim rejonima i sl.).

Šta je utjecalo na povećanje značaja zaprečavanja, a posebno minama? Prije svega, frontovi postaju širi, armijski raspored dublji, povećavaju se međuprostori, borbena tehnika se sve masovnije upotrebljava čime jedinice sve više zavise od karaktera i uslova zemljišta, a oni se mjerama zaprečavanja mogu osjetno mijenjati; dalje, mine mogu da posluže za sprečavanje brzih pokreta protivnikovih jedinica uz minimalno korišćenje ljudstva; napadač će biti prisiljen da brzo koncentriše i dekoncentriše jedinice, pa često neće moći da na vrijeme otkrije postavljene mine, te može pretrpjeti gubitke; ukoliko i otkrije minka polja i odluči da ih ukloni, često će morati da nagomilava ljudstvo i tehniku, te može postati rentabilan cilj za taktički nuklearni udar, a ako odluči da zaobiđe minirani rejon, izgubiće dragocjeno vrijeme i neće u punoj mjeri iskoristiti faktor iznenađenja.

Opšte je mišljenje da će minka polja, kao taktički oblik primjene mina u borbenim dejstvima, u eventualnom ratu biti veoma značajna i da će uspješno izvršiti zadatak jer se pomoću njih mogu zaustaviti, odnosno uništiti tehnika i živa sila neprijatelja, zatim lako pristupačni tereni pretvoriti u teško pristupačne, što se brzo izrađuju i mogu se primijeniti u svim vidovima borbenih dejstava, a moguće ih je i premještati. Ukoliko se uz to i cjelishodno postave (ako su minka polja velike gustine i dovoljno široka i duboka), smatra se da mogu efikasnije zaustaviti tenkove nego artiljerijska vatra ili dejstvo iz vazduha. Iz svih tih razloga danas su sve armije više-manje jedinstvene u određivanju povećanog značaja zaprečavanja i postoji nepodijeljena saglasnost da će stepen zaprečavanja imati direktnog odraza na borbena dejstva, koji će u eventualnom ratu biti izrazitiji nego u prošlom ratu.

Zbog ovakvog značaja koji se pridaje zaprečavanju, intenzivno se radi na stvaranju uslova da se ubrza proces postavljanja mina, da se oteža njihovo otkrivanje i razoružanje, odnosno uništenje i da im se poveća efekat.

Da bi se ubrzalo postavljanje mina, usavršava se i već se uvodi u naoružanje minopolagač — sredstvo za postavljanje mina, koji uz pravilnu organizaciju rada može da zamijeni i do dvije čete pionira. Proučavaju se i mogućnosti upotrebe helikoptera za postavljanje mina, pri čemu se pokazuju dobri rezultati, naročito ako treba negdje brzo intervenisati (mogućnosti su im dosta velike — sa jednim klizačem 1.000 mina na čas, sa dva klizača duplo više). Zahtijeva se i da mine budu što jednostavnije konstruisane i da se njima lakše rukuje, kako bi se povećao radni efekat (da četa, umjesto 2.000 do 3.000, postavi



4.000 mina za 10 časova); istovremeno tada bi se mogao obući daleko veći broj vojnika da brzo postavlja mine, u svim uslovima i situacijama, što bi takođe ubrzalo proces postavljanja mina. U vezi s tim ističe se da mine više nisu specijalnost inženjerije, već da svaki vojnik i starješina mora da bude upoznat sa minama i načinom na koji će ih koristiti.

Da bi se otežalo otkrivanje i uništavanje mina, potrebno je da konstrukcija mina i upaljača odgovara ovim zahtjevima: da stvaraju neprijatelju teškoće pri izviđanju i razminiranju; da budu što manje osjetljive na dejstvo artiljerijske i minobacačke vatre, avio-bombi i udarnog dejstva nuklearnih eksplozija; da funkcionišu pri svim vremenskim uslovima i da se mogu aktivirati i poslije dugotrajnog utjecaja nepovoljnih vremenskih prilika; da imaju gnijezda za dopunske upaljače; da konstrukcija onemoguću serijsku detonaciju u minskom polju, ali da bude tako osjetljiva da mine dejstvuju kada na njih naiđu tereti za koje su namijenjene; da su što manje površine (posebno protivpješadijske) kako bi se što više smanjila mogućnost da se otkriju pipalcom; da se ne izrađuju od metala, čime bi se onemogućilo ili otežalo njihovo otkrivanje pomoću klasičnih minoistraživača.

Da bi se povećao efekat mina, preduzima se slijedeće: uvode se mine sa kumulativnim punjenjem; povećava se brizantnost eksploziva (povećava se gustina mase); uvode se u naoružanje nuklearne mine koje treba da zauzmu značajno mjesto u sistemu minskih prepreka; ispituju se najpogodniji oblici mina, a radi se i na izradi mina koje će moći da usmjeravaju dejstvo u pravcu koji se želi; smanjuje se težina takozvanih sporednih dijelova mina na minimum, kako bi što više ukupne težine otpalo na eksplozivno punjenje.

Na osnovu značaja koji se pridaje minskom zaprečavanju i intenzivnog rada da se ubrza proces postavljanja mina, oteža njihovo otkrivanje i razoružanje, a efekat učini jačim, može se očekivati da će problem otvaranja prolaza kroz minska polja postati mnogo izraženiji nego što je bio u prošlom ratu. Taj problem, pored cistalog, komplikuju i drugi elementi. Prije svega, taktika primjene minskih polja: minska polja biće dublja, a ispred pojedinih linija — položaja odbrane, naročito na težišnim pravcima, postavljaće se ne samo neprekidna polja već i čitave zaprečne zone dubine i do 1.000 m; po dubini odbrane biće mnogo više minskih polja, efikasnijih nego što su ona ispred prednjeg kraja (pošto će ih se teško otkrivati); mnogo više će se primjenjivati dirigovana minska polja; unutar minskog polja planira se upotreba hemijskih mina, a predviđa se i mogućnost da se polja posipaju i radioaktivnim materijama, kako bi se otvaranje prolaza učinilo težim, što bi sve umnogome otežalo savlađivanje prepreka. Pored toga, izrada prolaza biće otežana i zbog novog načina aktiviranja mina; naime, radi se na stvaranju upaljača koji bi se aktivirali magnetskom indukcijom, vibracijom, zvučnim talasom (domenom frekvencije tona) i radio-signalima (indukcijom). Sve ovo, kao i manje mogućnosti da se koristi noć za izradu prolaza zbog savremenih sredstava izviđanja i osmatra-



nja (IC-uređaji, radari, dogledi, kamere, reflektori i dr.)<sup>3</sup> koja su se razvila poslije II svjetskog rata, komplikuju problem izrade prolaza kroz minsko polje. S druge strane, tempo napadnih dejstava u eventualnom ratu zahtijevaće znatno brže pravljenje prolaza kroz minska polja nego što je to tražio tempo napada u II svjetskom ratu, što će takođe izradu prolaza učiniti složenijom.

Naporedno s razvojem mehaničkih sredstava za ubrzano postavljanje mina kao i sa usavršavanjem konstrukcije mina i načina aktiviranja, te nastojanja da se pojednostavi izrada minskih polja i one-mogući njihovo otkrivanje i uklanjanje, tražila su se sredstva i rješenja da se ovom zaprečavanju suprotstavi, da se mine, odnosno minska polja učine što manje efikasnim i što lakše savladavaju. Ta borba se i dalje vodi sa, prema svemu sudeći, zaostajanjem sredstava i načina za savlađivanje minskih polja. Ali, i pored toga, u poslijeratnom razvitku su postignuti značajni rezultati i na tom planu.

Za efikasno otkrivanje mina konstruisani su minoistraživači u kojima su elektronske lampe zamijenjene tranzistorima.<sup>4</sup> Radi se na konstruisanju minoistraživača koji reaguje na hemijske supstance eksploziva, pa mogu otkriti mine koje nemaju metalnih dijelova. Postoje i minoistraživači koji se montiraju na helikopter i za vrijeme leta pronalaze i otkrivaju minska polja (ovim se istovremeno otkrivaju i neminirani pravci i prostori gdje tenkovi i pješadija mogu nesmetano da se kreću); ovi minoistraživači dejstvuju na principu radara i IC-zraka.

Pored ovoga, govori se i o projektilima snabdjevenim foto-kamerama, koji radarom prenose snimke sa svoga leta; pomoću njih se lako otkrivaju položaji, a može se očekivati da otkriju i snime i minska polja.

U armiji SAD ispitivano je gusjenično vozilo — bez posade, kojim se upravlja sa daljine; vozilo pred sobom gura pružno eksplozivno punjenje koje se po želji aktivira i pravi prolaz kroz minsko polje. Konstruisani su i uvode se u naoružanje nekih armija raketni uređaji za pravljenje prolaza kroz minska polja, koji pomoću raketnih motora prebacuju pružno eksplozivno punjenje na minsko polje, aktiviraju ga i tako uništavaju mine i prave prolaz odgovarajuće širine. Usavršavaju se tenkovi čistači mina, pružna eksplozivna punjenja za otvaranje prolaza, ne isključuje se mogućnost upotrebe artiljerijske i minobacačke vatre za stvaranje prolaza malih razmjera, a predviđa se mogućnost da se koriste i nuklearne eksplozije za pravljenje prolaza.

<sup>3</sup> Infracrveni uređaji otkrivaju čovjeka u punom mraku; radari otkrivaju pokrete jedinica noću i pod zaštitom dimne zavjese i magle, a neke armije raspolazu malim prenosnim radarima koji uspješno otkrivaju i vozila, pa čak i pojedince vojnike (na maksimalnoj daljini od oko 1,6 km, a većih transportnih sredstava do 6 km; minimalni domet je 50 m); reflektori su dometa 6—9 km; konstruisani su dogledi i za noćna osmatranja, a neke armije uvode u opremu foto-aparate koji mogu snimati čovjeka u noći na daljini od 180 m, itd.

<sup>4</sup> Ovi minoistraživači teški su oko 3 kg, znatno osjetljiviji na mine, a baterije im traju nekoliko puta duže od klasičnih. U nekim armijama ovakav minoistraživač montiraju na poseban automobil, na njegovom prednjem dijelu u nemetalnoj kutiji i dejstvuje u granicama njene dužine (2 metra); kutija se može pomjerati lijevo i desno. Pri nailasku na minu, automobil se sam zaustavlja.



Sem pronalaženjem i usavršavanjem sredstava za otkrivanje i uništavanje mina, problem pravljenja prolaza u minskim poljima nastoji se uprostiti i taktičkim postupcima. Naime, umjesto da se rade prolazi širine 5—8 m za pješadiju ili 12 m za tenkove (plus pojas obezbjeđenja), predlaže se da prolazi budu za pješadiju 1—2 m, a za tenkove 6—8 m širine, čime se radovi mnogo ubrzavaju. Zatim, uglavnom je usvojeno načelo da se u toku borbe pri savlađivanju duboko ešeloniranih minskih prepreka koriste postojeći međuprostori, kao i dijelovi zemljišta po kojima su vršeni nuklearni udari (naravno uz potrebno obezbjeđenje od zračenja).

Iz izloženog se može zaključiti da su se u poslijeratnom periodu, u odnosu na II svjetski rat, u priličnoj mjeri izmijenili uslovi koji utiču na problem izrade prolaza u minskim poljima. Promijenili su se i oni uslovi koji problem komplikuju i oni koji ga ublažavaju.

S obzirom na promijenjene uslove koji komplikuju problem pravljenja prolaza, može se očekivati: da će se povećati obim zaprečavanja minama u odnosu na obim ostvaren u toku II svjetskog rata (na primjer, u II svjetskom ratu za jednu odbrambenu operaciju planirano je oko 100.000 pp-mina i 150.000 pt-mina, a danas za armijsku operaciju se planira 250.000—300.000 pt i oko 150.000 pp-mina); da će se povećati dubina miniranog zemljišta (u prošlom ratu minska polja su bila dubine oko 100 m, a pretpostavlja se da će dubina miniranih pojaseva ili zona u eventualnom ratu iznositi i do 1 km. Ovakve dubine u najvećoj mjeri isključuju ručni način izrade prolaza, jer bi jednom odjeljenju za izradu prolaza bilo potrebno oko 4 noći); da će minska polja biti teža za savlađivanje ne samo zbog većih dubina već i zbog mogućnosti većih iznenađenja (s obzirom na moguća konstruktivna rješenja mina i upaljača i na moguće načine aktiviranja mina); da će se minska polja vrlo često kombinovati sa hemijskim minama, odnosno hemijskim sredstvima i da će biti kontaminirana radioaktivnim materijama, što će neobično otežavati rad; da noć neće u eventualnom ratu biti pogodna za pravljenje prolaza koliko je to bila u prošlom ratu; da će konstruktivna rješenja mina učiniti nuklearne eksplozije manje efikasnim u pogledu pravljenja prolaza, jer se rade mine sa antišok-uređajima koje će biti manje osjetljive na nuklearne eksplozije; da će tempo napada koji se planira za eventualna dejstva nametati da se prolazi prave mnogo brže nego što je to bilo u prošlom ratu.

Ako se imaju u vidu promijenjeni uslovi koji se odnose na pronalaženje i uništavanje ili uklanjanje mina, odnosno izradu prolaza u minskom polju, onda se može pretpostaviti: da će raketni i eksplozivni uređaji biti široko primijenjeni, jer pružaju najpogodnije uslove za izradu prolaza (mogu se kretati neposredno sa borbenim poretkom, bilo da su na vozilu ili su nošeni; vrlo su efikasni u brzom pravljenju prolaza; nedostatak im je što su ograničeni dometom i širinom prolaza koji stvaraju, ali ako se upotrebljavaju »nastavljanjem« i naporedo, mogu povećati i domet i širinu); da će tenkovi — čistači mina naći mnogo širu primjenu, da su njihove mogućnosti za pravljenje prolaza dobre, ali, pošto su sporiji od borbenih tenkova, više će biti izloženi dejstvu neprijateljske vatre (sem toga i mogućnosti su im ograničene na uništavanje oko 10 pt-mina); da će se artiljerijska i minobacačka



vatra u pojedinim slučajevima moći koristiti za pravljenje prolaza manjih razmjera; da će nuklearne eksplozije, i pored težnje da se poveća inercija mina na pritisak, biti u stanju da bar na prostoru ispod nulte tačke načine prolaze; da će široku primjenu imati razna pružna i koncentrična eksplozivna punjenja u izradi, odnosno proširivanju prolaza u minskim poljima.

Pored dobrih strana koje imaju ili će imati sredstva za pravljenje prolaza, ona nisu još u svim armijama u punoj mjeri razvijena i zastupljena. U svakom slučaju, rješenja za pravljenje prolaza zasnivaju se na konkretnim uslovima. Na današnjem stepenu tehničke opremljenosti armija potrebnim sredstvima i polazeći od usvojenih načela u pogledu pravljenja prolaza kroz minska polja, rješenja bi se mogla svesti na slijedeće:

da se izrada prolaza rješava mehaničkim i eksplozivnim putem: tenkovima čistačima mina, nuklearnim eksplozijama, raketnim eksplozivnim uređajima i raznim eksplozivnim punjenjima; ručni način izrade prolaza ostaje i dalje značajan, naročito na zemljištu čija konfiguracija onemogućava primjenu tehnike i eksplozivnih sredstava za izradu prolaza, kao i kada se takvim sredstvima ne raspolaže; koliko god je moguće, treba koristiti međuprostore u sistemu zaprečavanja, a izbjegavati pravljenje prolaza (širok front i dubina odbrane, kao i relativno kratko vrijeme za organizaciju i izradu minskih prepreka, i pored povećanja obima i brzine zaprečavanja, neće moći uvijek da obezbijede neprekidni sistem zaprečavanja, sem na težištu i na najvažnijim pravcima); za pravljenje prolaza treba da budu osposobljeni svi elementi borbenog poretka, a obuku u rukovanju minama proširiti na sve rodove; tempo napada ne smije da bude usporen zbog neizrađenih prolaza, zato jedinice treba da imaju u svom sastavu grupe snabdjevene sredstvima za brzo pravljenje prolaza (raketnim uređajima, eksplozivom i dr.); predviđa se da se prolazi rade neposredno pred početak napada; predviđaju se minimalne širine prolaza: 1—2 m za pješadiju i 4—6 m za tenkove (ovo diktiraju raketna eksplozivna sredstva i čistači mina, a, i kad se rade ručno, bolje je imati za isto vrijeme i sa istim brojem vojnika izrađena dva prolaza minimalne širine, nego jedan klasične širine).

I pored navedenog, problem izrade prolaza u minskim poljima, s obzirom na faktore koji ga komplikuju, ostaje i dalje vrlo akutan. Ni jedno od sredstava, ukoliko to ne bude mogao minoistraživač na helikopteru, neće moći da pronađe i sagleda minska polja u cjelini i da otkrije međuprostore i prolaze koji su ostali neminirani, a čistači mina, raketni eksplozivni uređaji i druga sredstva nisu još dovoljno usavršeni i efikasni. Međutim, i pored navedenih nedostataka i problema koje još treba rješavati, očigledno je da je u pronalaženju sredstava, metoda i načina za otkrivanje, uklanjanje i uništavanje minskih prepreka učinjen značajan napredak.

Pukovnik  
Veljko KALUĐEROVIĆ



## U METODICI JE ODLUČUJUĆE KAKO ZAINTERESOVATI LJUDE

Pukovnik *Ljubo ŠARANOVIC*

Višegodišnje iskustvo iz rada na moralno-političkom vaspitanju vojnika svedoči da uspesi u radu na vaspitanju i obrazovanju najviše zavise od zainteresovanosti ljudi za nastavu i ostvarivanje vaspitnih ciljeva koje postavlja program. Znači, odlučujuće je za uspeh — kako zainteresovati ljude. Zato se često prenaglašava neposredna priprema starešina za temu, odnosno čas. U smislu raspodele i upotrebe očiglednih sredstava to je nužno i celishodno, možda neizbežno. Međutim, u smislu sticanja znanja, veština, rutine u rukovođenju časom to treba početi još ranije od ulaska u vojnu akademiju pa nadalje.

Ali postoje i druge teškoće. Nije svejedno kakav je nastavnik, koliko zna, ume, može, raspolaže li nastavnim sredstvima i kakvim, literaturom, prostorijama i sl. Postoje i teškoće zbog krupnih razlika u obrazovnom nivou. Starosni i socijalni sastav naših jedinica veoma je raznolik. U nekim jedinicama, na primer, ima danas 20—30% vojnika sa visokim, višim i srednjim obrazovanjem, a oko 10 do 15% nepismenih i polupismenih. Dalje, mladići su došli iz različitih krajeva i nose u sebi sve one razlike u mentalitetu i načinu mišljenja, a neki se i vrlo kritički i nepoverljivo odnose prema svemu onome što se govori o pojedinim principima naše unutrašnje politike, o privredi i drugom, jer rasuđuju o tome prvenstveno po tome kako su tu politiku u svom kraju doživljavali. A znamo da to nije svugde bilo jednako. Sem toga, dosta ih je, osobito sa sela, koji su nedovoljno zainteresovani, nisu navikli na sistematsko učenje i šire upoznavanje društveno-političkih problema. Postavlja se pitanje: kako tako raznolikom sastavu uspešno prezentirati predviđenu materiju, kako uspeti da što veći broj vojnika to razume i nauči, a da ona nikom od njih ne bude teret i ponavljanje onoga što se već odavno zna ili toliko teška da se ne može shvatiti ni ono što je bitno. Valja polaziti od stvarnog sastava ljudi u svakoj jedinici, a ne od pretpostavke da vojnicima treba objašnjavati potpuno sve — od elementarnih, azbučnih istina u nekom pitanju pa do najsloženijih njegovih aspekata. Moramo računati na to da su mladići i pre dolaska u JNA, bar najveći deo njih, osnove mogli da nauče u školi, u praktičnom životu ili kroz rad u društvenim organizacijama. U Armiji se nastoji da se znanje podigne na viši nivo. Takav pristup nije nikakva improvizacija, niti maštanje odvojeno od života, već plod proučavanja stvarnog znanja vojnika putem raznih analiza i anketiranja, što bitno upućuje na to šta od znanja treba pružiti vojnicima.

U svakoj četi, bateriji, na brodu ili u sličnom kolektivu, pri izvođenju nastave, moramo respektovati činjenicu da ima priličan broj vojnika kako onih ispod, tako i onih iznad proseka. Ali, oni se na poseban način uvode u materiju. Sa prvima se više radi, a drugi su po pravilu



izvođači nastave, katkad i aktivni predavači. Tako su, u stvari, raznovrsne kategorije vojnika različitog stepena obrazovanja stavljene u aktivan odnos i svima se omogućuje da nauče što više. I u tom se ogleda sposobnost nastavnika.

Evo kako je, držeći se tih principa, u jednoj jedinici proučena tema: »Narodnooslobodilačka borba naroda Jugoslavije«. Nastavnik je prvo »proučio« sastav čete, saznajući u grubom šta znaju o NOR-u. Iz toga je saznao da oko 15 vojnika imaju solidna znanja. Znači, oni mu mogu pomoći. Tako ih je i uposlio. Jedni su govorili o uslovima pod kojima se vodio NOR, drugi o pokretačkim snagama, treći o zajedničkim bitkama, o klasno-socijalnom karakteru NOB, ostali o političkom i vojnom značaju, ili o izrastanju nove države, o poznatim i manje poznatim herojima, radu SKOJ-a u NOVJ, itd. Na svakom času su vojnici ne samo slušali predavanje nego i odgovarajuća književna ostvarenja, koristili se skicama, kartama, dijafilmovima, nastavnim filmovima itd. Sve je to uticalo da su vojnici bili zaista plastično, snažno i svestrano obavješteni o temi, što je docnije i provera znanja pokazala. Naravno, bio je i mali broj vojnika koji nije ni osnove najbolje shvatio.

Ovo je primer dobrog rada. Pomenimo i još jedan dobar primer, ali sasvim suprotan prvome. Jedan komandir čete je vrlo uspešno obradio temu: »Društveno-političke organizacije u našoj zemlji« na taj način što je angažovao vojnike koji su pre vojske aktivno radili u društveno-političkim organizacijama da sagledaju profil čete i predlože forme rada na izučavanju teme. Docnije je svako od njih preuzeo »deo posla« na sebe. I tako se desilo da stvarno skoro i nije bilo vojnika koji nije »aktivno učestvovao« u usvajanju znanja, ali i u iznošenju vlastitih iskustava i prakse.

Suprotno ovima postupio je jedan komandir kada je proučavanje teme »Društvenog uređenja SFRJ« prepustio vojnicima-pravnicima. Nemajući iskustva u radu sa odraslim ljudima, oni su čitavu materiju dosta apstraktno i teorijski objašnjavali, tako da je završni čas i za njih i za komandira značio »pravo iznenađenje«. Kada se tako radi, onda je jasno da se ni mali deo postojećih mogućnosti ne koristi, pa su i stvarni efekti takvog rada veoma mali. U takvim slučajevima formalno se prouči tema, na izgled se ostvaruje dosta u smislu broja časova, ali to je još daleko od istinskog uspeha, stvarnih mogućnosti. Za otklanjanje takvih slabosti, koje su pre svega nedostaci pojedinih starešina, neophodna je odlučna intervencija i organizacije Saveza komunista u svakoj jedinici i njihova stalna kolektivna briga o nastavi i o odgovornosti nastavnika za uspeh nastave.

Dobar nastavnik ume da za sadržaj tema i časova iz programa spretno poveže proučavanje aktuelnih događaja sa razgovorima koje u slobodnom vremenu organizuju vojnički klubovi, univerziteti, itd. Takvi oblici političkog rada u jedinicama gde inicijativa i najrazličitije sposobnosti vojnika dolaze do punog izražaja mnogo znače za opšti efekat vaspitanja. Upravo kroz njih se objašnjavaju, i to uspešno, i takva pitanja kao što su događaji oko Vijetnama, odnosi Kine prema SSSR, najnovije tendencije u razvitku odnosa unutar međunarodnog komunističkog pokreta, ili, pak, odluke VIII kongresa, šta se danas zbiva na našem tržištu, selu, itd.



Sem toga, u mnogim jedinicama se vrlo ambiciozno i ozbiljno pristupa obeležavanju važnijih datuma naše istorije i istorije socijalizma. Zahvaljujući inicijativi i znanjima vojnika i umešnosti starešina, to nisu stereotipni prigodni skupovi sa suvim podacima i obaveznim frazama, nego pravi mali događaji u jedinicama, kada se pripremaju recitali poezije, usmene novine, partizanske večeri, večeri odgovarajuće muzike, razgovori sa živim svedocima tih zbivanja i sl.

Otuda, kada je reč o metodici nastave, starešina mora sve podrediti sadržajima koje izučava i ciljevima koje želi da postigne. Svaki je čas mala cigla u takvoj zgradi vojniskovog znanja, svaka dobro proučena tema — korak dalje ka valjanom i celovitom formiranju čoveka kao ličnosti. Otuda borba koja se sada u jedinicama, ja bih rekao, uporno vodi za što potpunije usklađivanje tih napora, tih odnosa, sa stepenom našeg društvenog razvitka i njemu svojstvenim humanizmom, od presudne važnosti za sveukupan sistem moralno-političkog vaspitanja u jedinicama. Socijalistički društveni odnosi i socijalistički odnosi u Armiji tako čvrsto formulisani na VIII kongresu SK i njihov dalji razvitak uslovljavaju i nužno traže da svi postupci i radnje u Armiji, kako vaspitne tako i vojnostručne, celokupni metod obuke i vaspitanja i organizacije vojničkog života budu usmereni ka jačanju monolitnosti kolektiva, jedinica, jačanju svesne discipline, svesnog angažovanja na zadacima, jačanju svih činilaca koji doprinose borbenoj gotovosti Armije.

Tako posmatrana metodika može možda otkriti mnoge praznine u našem vaspitnom radu. Mislim da nesagledanih rezervi i neiskorišćenih mogućnosti, ipak, još uvek ima dosta.

## SPECIFIČNOSTI METODIKE U MALIM VOJNIČKIM KOLEKTIVIMA NA GRANICI

Potpukovnici *Miro MEDIĆ* i *Jovo NEDIĆ*

Uslovi u kojima žive i rade granične jedinice u mnogo čemu se razlikuju od onih u kojima se organizuje svakodnevni život ostalih pripadnika naše armije. Kod ostalih jedinica vojnici, starešine i materijalna sredstva za nastavu su na okupu, u kasarni. Nastavu iz programa moralno-političkog vaspitanja izvode oficiri. Vojnici u tim jedinicama imaju svoj klub i mogućnost za raznovrsnu razonodu. Oni mogu redovno da izlaze u grad, i da slobodno vreme ispune kulturno-prosvetnim i drugim aktivnostima. Unutrašnja organizacija života i rada je ustaljena i ne trpi česte promene. Odmor vojnika je tačno regulisan. Ne samo neposredne starešine već i više komande mogu neposredno da uočavaju probleme, sagledavaju stanje i da brzo preduzimaju mere za otklanjanje slabosti, unapređivanje nastave itd.

Međutim, na granici je sasvim drugačije. Osnovni zadatak graničnih jedinica je obezbeđivanje državne granice, a uporedo s tim obuka i vaspitanje ljudi. Taj zadatak graničari najčešće izvršavaju u veoma složenim uslovima koji zahtevaju izuzetne napore, ne samo



fizičke već i psihičke. Mnogo zadataka na granici obavlja se uz povećane napore. Takav je slučaj sa snabdevanjem jedinica, organizacijom le-karske pomoći, obavljanjem raporta, održavanjem sastanaka itd. Dnevni i noćni odmor vojnika je neredovan, jer se služba na granici vrši da-nonoćno. Život na granici je dinamičan, tekući poslovi se često remete, pa se nastava više puta prekida. Časovi o jednoj temi se ponavljaju u dva dana — prvi dan se izvodi sa jednom grupom vojnika, a sledeći sa drugom koja je prethodnog dana bila na službi. Samostalnost najnižih starešina — komandira karaula dolazi do punog izražaja. Oni su nosioci celokupnog života i rada na karauli, osposobljavaju vojnike i daju im određena znanja.

U toku službe graničari vrlo često dolaze u situaciju da mogu da ispolje inicijativu, odlučnost i hrabrost, ali i da oseće nelagodnost, a ponekad i strah. Noć deluje na graničare nešto drukčije nego što je to slučaj pri noćnim vežbama u ostalim jedinicama. Naše jedinice se uvek nalaze u stanju pripravnosti, spremne svakog momenta da izvrše i najteže zadatke, koje ponekad treba rešavati i upotrebom oružja.

Da bi se svi ti zadaci dobro obavljali vojnici i starešine treba da budu solidno obučeni, da imaju visoku političku svest, naglašeno osećanje odgovornosti, da poseduju budnost, snalažljivost, odlučnost i sa-moodricanje. Upravo zbog toga politički rad i vaspitanje u tim jedinicama ima izuzetno veliki značaj čak i veći nego u ostalim. Ova činjenica zahteva da se starešine, posle granične službe, najviše anga-žuju u političkom i vaspitnom radu sa ljudima. Takav odnos prema ovim zadacima jedino je ispravan, budući da granična služba traži prvenstveno, pored odvažnih, incijativnih i snalažljivih, i politički svesne vojnike koji u najvećem broju slučajeva samostalno odlučuju o postupcima u izvršavanju mnogobrojnih zadataka u obezbeđivanju granice. Zato je politički rad sa vojnicima prvorazredni zadatak starešina i ostalih faktora vaspitanja, — utoliko pre što je granica veoma ži-va i prometna. Preko nje se odvijaju sve vrste saobraćaja sa susednim državama, malogranični promet, dvovlasnički prelazi, zajednički sabori na granici, pokušaji nedozvoljenih prelazaka itd. Naši su vojnici zbog toga redovno u situaciji da dolaze u dodir kako sa građanima iz naših pograničnih mesta, tako i sa građanima iz susednih zemalja. To objek-tivno stvara mogućnost i negativnog uticaja na naše vojnike. Nije re-dak slučaj da pojedinci, koji nameravaju da ilegalno pređu granicu, na našu ili tuđu teritoriju, pokušavaju da podmite vojnike nudeći im manje ili veće sume novca, satove, naliv-pera, fotografske aparate ili druge predmete. Otuda od ispravnog držanja i ponašanja graničara, od njihovog pravilnog odnosa prema građanima naše ili susednih dr-žava zavisi ugled ne samo naših jedinica, nego i Armije u celini. Kroz dosadašnje besprekorno zalaganje na izvršavanju svih zadataka u obez-beđivanju državne granice i primeran odnos graničara prema narodu, vidimo i najveću vrednost našeg političkog rada.

Sama činjenica da su granične jedinice razmeštene po karaulama, duž cele granice, ukazuje na osnovnu karakteristiku u sprovođenju moralno-političkog vaspitanja — rad u malim vojničkim kolektivima. Rad na moralno-političkom vaspitanju i obrazovanju vojnika sprovodi



se i u nas po istom programu i na gotovo istim principima i metodskim uputstvima koji su usvojeni i važe za Armiju, u celini. Međutim, u organizaciji, planiranju i neposrednom sprovođenju nastave iz programa moralno-političkog vaspitanja, na granici se pojavljuju i neke objektivne teškoće kojih nema ili su manje izražene u ostalim armijskim jedinicama. Između ostalih, da napomenemo samo neke: nedostatak učionica, vojničkih klubova, vojničkih univerziteta; mali broj savremenih nastavnih sredstava (dijaprojektora, epidijaskopa i drugih projekcionih aparata; na velikom broju karaula nema struje itd.) Pored toga, vojnici i starešine su opterećeni službom na obezbeđivanju granice. Odmor vojnika je — isprekidan, jer se služba vrši neprekidno.

Nastavu moralno-političkog vaspitanja izvode najniže starešine — komandiri karaula — koji su dosta opterećeni i drugim zadacima (izvode vojnostručnu nastavu, organizuju obezbeđivanje granice, obavljaju administrativne poslove kojih nema malo i sl.), pa objektivno ne mogu dati ni onoliko koliko to dozvoljavaju njihove mogućnosti.

Napori koji su do sada činjeni i čine se na poboljšavanju uslova života i rada graničnih jedinica utiču da se pomenute teškoće sve manje osećaju. Državni sekretarijat za poslove narodne odbrane i Komanda graničnih jedinica preduzeli su niz mera za poboljšavanje standarda vojnika i uslova rada na granici. Izgrađen je veći broj novih karaula, izvršena je adaptacija i dogradnja postojećih objekata, uvedeno je električno osvetljenje u mnoge karaule, za svaku karaulu je obezbeđen radioprijemnik (strujni ili baterijski), tamo gde postoji struja i gde se može pratiti program naše televizije nabavljeni su i televizori itd. Sada u graničnim jedinicama ima blizu 1.000 radioaparata i preko 420 televizora. Bogat knjižni fond (blizu pola miliona knjiga i brošura) i nastojanja da se što više razvije čitanje i ljubav prema knjizi pozitivno utiču na bolje i lakše razumevanje planiranih tema. Svaka karaula dobija šest do devet dnevnih, nedeljnih ili mesečnih listova i časopisa koji se redovno prate i čitaju sa interesom. Treba istaći da se u sastavu graničnih jedinica nalaze odabrani vojnici sa boljom i potpunijom školskom spremom nego što je to slučaj u drugim jedinicama. (Preko 80% od ukupnog broja vojnika je sa 4—8. razreda osnovne škole, a svega 0,66% je nepismeno). Moralno-politička nastava izvodi se po malim vojničkim kolektivima. To stvara veću mogućnost aktiviranja vojnika u nastavi i olakšava rad starešina u praćenju interesovanja i pažnje svakog vojnika itd. Sve su ovo činjenice i uslovi na osnovu kojih možemo realno konstatovati da, i pored iznetih teškoća, na granici postoje i objektivne mogućnosti da se sadašnji program političkog vaspitanja i obrazovanja vojnika uspešno savlada. Pogotovu ako se vodi računa o realnom planiranju ove nastave.

Sve do ove godine planiran je prilično obiman sadržaj u političkom radu sa vojnicima. Planirali smo npr. da se sa vojnicima mesečno obradi jedna tema iz redovnog godišnjeg programa, najčešće po dve teme iz aktuelne problematike, četiri nedeljna politička pregleda, prosečno po jedna tema iz unutararmijske problematike ili iz oblasti opšteg obrazovanja.

Ovako obiman plan nije se često mogao dobro realizovati te se morao smanjiti. Sada se za politički rad u toku meseca načelno planira:



jedna tema iz godišnjeg programa, jedna tema iz aktuelne problematike i dvomesečno po jedna tema iz unutararmijske problematike, s tim što se češće u karaulama kolektivno razmatraju unutrašnja pitanja (disciplina, međusobni odnosi i dr.). Što se tiče svakodnevnog informisanja vojnika i održavanja političkih pregleda, stalo se na stanovište da sve ovo zavisi od toga kako je organizovano informisanje ljudi drugim sredstvima. Polazeći od činjenice da vojnici svakog dana mogu da slušaju radio-vesti, da većina može da gleda i sluša TV-dnevnik, da Radio Beograd priprema emisije »Nedelja u svetu« u kojoj se kvalifikovano i na popularan način komentarišu događaji sedmice, da listovi »Komunist«, »Narodna armija«, »Graničar« i drugi donose komentare o svim važnijim događajima, stalo se na stanovište da nema potrebe da se održavaju dnevne informacije i nedeljni politički pregledi onako kako je to bilo ranije. Ako se obezbedi da vojnici slušaju navedene emisije i da pročitaju ono što daje štampa, a pri tome se još organizuju kraći razgovori i komentari, svakako nema potrebe da se posebno održavaju informacije i pregledi. To ne znači da se politički pregled kao oblik informacija i rada na MPV vojnika potpuno odbacuje. Naprotiv, ovaj oblik i dalje ostaje, ali ne kao stalni nedeljni politički pregled, već se održava prema potrebi.

Iskustvo iz dosadašnjeg rada pokazuje da se izboru metodike rada na sprovođenju programa moralno-političkog vaspitanja i obrazovanja vojnika na granici mora prilaziti veoma elastično. Svaka krutost i šablon su neprihvatljivi, jer se nastava sprovodi u takvim uslovima gde se uhodane forme, oblici i principi koji se primenjuju u drugim jedinicama i izučavaju na kursevima i u školama MPV, teže mogu primenljivati na karauli. O tome kada će se izvoditi čas političke nastave u toku dana odlučuju komande i starešine, vodeći pri tome računa da se ona izvodi kada ima na okupu najviše vojnika, kada su najodmorniji, a samim tim i najsposobniji da prate nastavu.

Na granici, gde se nastava i ostala delatnost odvijaju u odvojenim malim vojničkim kolektivima, najviše dolaze do izražaja metode razgovora, diskusija, objašnjenja i pokazivanja. Metoda razgovora i diskusija najčešće se primenjuju u formi pitanja i odgovora. Pošto se razgovor često ne može voditi odmah na početku časa jer se radi o novoj materiji koju vojnici manje poznaju, praksa da starešina u najkraćim crtama izloži osnovna pitanja iz teme koja se obrađuje na času, i na bazi toga i ranijeg znanja vojnika razvija se diskusija i vodi razgovor, pokazala se veoma korisnom. Međutim, iskustvo je pokazalo da uspešna primena ovih metoda zahteva od vojnika da ranije pročitaju minimum literature, kako bi se mogli pripremiti za razgovor i diskusiju.

U nas je već uhodana praksa aktivnog učešća i svestranog angažovanja vojnika u procesu sprovođenja celokupnog vaspitnog rada: u diskusijama na časovima, u postavljanju pitanja koja ih interesuju, u individualnom proučavanju materijala, održavanju komentara posle slušanja radio i TV-dnevnika, iznošenju dnevnih informacija, predavanja itd. Ovakvim angažovanjem vojnici sve više postaju subjekat u nastavi.

U našim jedinicama vojnici su u toku 1964. godine pročitali 48.863 knjige i 74.199 brošura. Pored toga što dobar deo slobodnog vremena



koriste za čitanje knjiga iz vojničkih biblioteka, oni su dosta aktivni i u kupovanju pojedinih popularnih izdanja. Na osnovu samo jedne preporuke redakcije »Narodne armije« vojnici su kupili preko 6.300 raznih knjiga i brošura koje izdaje »Biblioteka za vojnika«, u vrednosti od preko 1,019.000 dinara. Pošto se u ovim izdanjima na lak i veoma popularan način obrađuju mnoga interesantna pitanja, vojnici ih vrlo rado čitaju, čak i oni koji ih ranije nikada nisu čitali. Razvijanje čitalačke aktivnosti kod vojnika ima višestruki značaj. Pored toga što se stvaraju pozitivne navike u samostalnom radu i učenju, to postaje centralno pitanje od koga zavisi uspešno učešće vojnika u nastavnom procesu i njihovo aktivno angažovanje na časovima. Upravo radi toga popularisanje knjige i neprekidan uticaj na razvijanje interesovanja kod vojnika za individualni rad i učenje, predstavljaju uvek aktuelan zadatak na kome se angažuju starešine i svi drugi vaspitni faktori u jedinicama.

Istupanje vojnika na časovima nastave veoma se pozitivno odražava na njihovo veće interesovanje, na konkretnost i sadržajnost časova. Iznoseći primere iz krajeva odakle su došli, iz radnih organizacija u kojima su bili zaposleni pre dolaska u armiju, oni mnogo doprinose da nastava bude uverljivija, interesantnija i korisnija. Vojnici se na taj način podstiču na razmišljanje, na iznošenje ličnih iskustava, na samostalan rad i slobodno iznošenje svojih stavova i mišljenja. Iskustvo je pokazalo da se tako u nastavi postižu bolji rezultati, a stečena znanja vojnika postaju trajnija.

U graničnim jedinicama vojnici posebno dolaze do punog izražaja u planiranju vannastavnih aktivnosti, jer u nas ne postoje odbori za ove aktivnosti u vodu ili u četi, već su svi vojnici na karauli u neku ruku odbori. Najveći deo sadržaja vannastavnih aktivnosti oni planiraju. Vojnici najbolje znaju svoje mogućnosti, oni znaju šta mogu organizovati i učiniti u slobodnom vremenu da bi život na karauli učinili što raznovrsnijim i lepšim. Naravno, oni to sve rade po planu i uz neposrednu pomoć starešina i komandi. Osnovne smernice i pitanja koja su obavezna za sve kolektive u vannastavnom vremenu unose se u planove komandi. Ali, već sama činjenica da vojnici sami učestvuju u izboru sadržaja vannastavnih aktivnosti pozitivno utiče na njihovu odgovornost i aktivnost u sprovođenju planiranih zadataka.

Za aktiviranje vojnika u celokupnom životu i radu jedinice, od osobite je važnosti da starešina poznaje njihove karakterne osobine, sklonosti, sposobnosti, lične probleme i navike, da se pravilno postavlja prema vojnicima, da poštuje njihovu ličnost, mišljenja i ceni uspeh u radu. Ako vojnici osećaju da se njihova shvatanja i mišljenja omalovažavaju ili ako dožive neku neprijatnost i netaktičan postupak starešine, kasnije se veoma teško odlučuju da slobodno iznose svoja mišljenja. Vojnik treba da vidi u starešini ne samo pretpostavljenog, već i brižnog druga koji se o njemu stara i iskreno želi da mu pomogne. Otuda ne treba zanemariti ni činjenicu, koju je do sada iskustvo bezbroj puta potvrdilo, da slobodno istupanje i aktivnost vojnika u diskusijama zavisi i od toga da li je starešina došao na nastavu raspoložen, da li je nervozan pa zahteva »strogu disciplinu« ili je svojim stavom i nastupom stvorio takvu atmosferu u kojoj se vojnici osećaju slobodni



i sigurni, pa ukoliko i pogreše u diskusiji, neće doživeti neprijatnosti. Praksa je takođe pokazala da je korisno pre časa na pogodan način upoznati vojnike sa osnovnim pitanjima iz teme koja će se obrađivati na času, uputiti ih na literaturu u kojoj mogu naći odgovore na ta pitanja i ukazati kako da je najbolje koriste. Pokušaji pojedinih komandira karaula da vode razgovor bez uvodnog izlaganja sa vojnicima koji ranije nisu čitali materijal, samo na bazi postavljanja pitanja i traženja odgovora, nisu dali rezultate.

Na granici je od izuzetne važnosti da se u procesu obuke i vaspitanja stalno i neposredno ukazuje na konkretne primere i pojave sa kojima se vojnici susreću u toku vršenja službe. Upravo zbog toga se informisanju i upoznavanju vojnika sa situacijom u pograničnoj zoni i u susednim zemljama poklanja puna pažnja.

Konkretnost i jasnoća u nastavi sa vojnicima imaju poseban značaj. Najveća slabost koja političku nastavu čini beživotnom i suvo- parnom je konfuznost u iznošenju pojedinih misli, nejasno izlaganje stavova o određenim pitanjima, neubedljivost primera koji se ističu i neumešnost u povezivanju konkretne problematike iz jedinica sa sadržajem teme koja se obrađuje sa vojnicima. Pokazalo se da najbolje rezultate u političkom radu sa vojnicima postiže onaj starešina koji je solidno i temeljito savladao program za vojnike, koji se u izlaganju oslanja na poučne primere i konkretne podatke iz svoje jedinice, iznosi ih ubedljivo i na taj način razvija kod vojnika spremnost za napore i besprekorno vršenje službe čuvara naše državne granice.

## PRIPREMA NASTAVNIKA ZA PREDAVANJE

Potpukovnik *Nikola STIPANIČEV*

Nema potrebe isticati koliko je priprema nastavnika važna i neophodna za uspješno izvođenje nastavnog plana ili bilo kojeg drugog oblika obrazovnog rada. Malo je poslova u praktičnom životu koji traže tako stalnu i sistematsku pripremu kao što je to slučaj kod predavanja.

Koje pripreme treba izvršiti da bi predavanje uspelo? Iznosim samo neka iskustva iz pripreme nastavnika na armijskom kursu za MPV.

Priprema obično počinje time što predavač prvo upozna građu koju će iznositi i to mnogo šire nego što je zaplanirano da iznese na času. Ako predavač nauči samo taj minimum, slušaoci će to odmah osjetiti, jer je on u takvoj situaciji obično skučen, kratak, nema prostora za širi manevar u izlaganju itd.

Još u pripremi nastavnik mora znati šta će izneti, kako će materiju prezentirati vodeći pri tom računa da u predavanju, u prvom redu, iznese suštinu teme koju obrađuje. A da bi to uspeo, potrebno je, dobro da poznaje struku i predmet koji predaje, čitavu materiju iz te oblasti kako onu koja je prethodila lekciji koja se izlaže, tako i onu koja će uslijediti kasnije. Ne bi se moglo ni zamisliti da predavač koji je do-



šao na čas predaje, recimo, temu: »Socijalistička revolucija u Jugoslaviji«, a poznaje samo događaje koji su se zbili 1941. godine u Jugoslaviji. Događaje prije i poslije 1941. godine on mora dobro da zna ako želi da solidno iznese gradivo. Iskustvo govori da se predavač mora pripremati cjelovito i sistematski, a ne parcijalno — događaj po događaj, problem po problem. Ako se celina ne sagleda, desiće se da slušalac zna da nabroji i opiše određene događaje i detalje iz pređenih tema, ali ne umije da ih poveže i uporedi sa drugim događajima, a još manje da im da solidniju ocjenu.

Dobar predavač se nikad ne oslanja samo na svoje staro znanje, iskustvo, već svakom predavanju pristupa kao novom, koristeći pri tom nove podatke i iskustva. Pored dobrog poznavanja predmeta, on mora još jednom da pregleda literaturu i tek tada da pređe na pripremanje pojedinačne teme. On vodi računa da novo gradivo poveže sa starim, da podsjeti slušaoca na ono što su oni već ranije slušali i učili. Tako se vezuje i utvrđuje gradivo. Od takvog rada imaju koristi slušaoci i nastavnici u školama i na kursovima.

Koliko je god nužno da se nova tema povezuje sa pređenim, toliko je važno da predavač ima u vidu i temu koju će predavati kasnije kako bi je još sad pripremao i slušaoca na odgovarajuće materijale upućivao. Predavač o svemu ovome još u toku pripreme mora da razmišlja. On je dužan da blagovremeno slušaocima preporuči i literaturu koja će im pomoći da sledeću temu lakše shvate i bolje povežu. Iz rečenog nužno proizilazi da svaki nastavnik mora solidno da ovlada cjelokupnim nastavnim predmetom, jer će mu to omogućiti da može bolje da sagleda cjelinu — uoči bitne stvari i stvori kod slušalaca solidnu osnovu za dalja saznanja.

Prilikom određivanja sadržaja teme neobično je važno da se utvrdi i celishodan obim gradiva. Ovdje je teško dati recept. Koliki će obim biti zavisi, prije svega, od težine i značaja teme. Ako je građa teža, uzećemo manje pitanja za obradu, a ako je lakša — više. Dalje, to zavisi od predznanja slušaoca, njihove zainteresovanosti, starosti i sl. Smatram da bismo uvek pravilnije učinili ako bismo uzeli manje građe, a temeljitije je obradili. Od toga bi slušaoci imali više koristi. No bez obzira na ove prednosti, neki predavači u praksi rade suprotno. Ovo, svakako, proizilazi iz činjenice što su i sami programi po školama i kursovima prenapregnuti, pa samim time i methodske jedinice prevelike.

Kad predavač priprema temu i odmjerava građu vodi računa i o predznanju, shvatanju i iskustvima svojih slušalaca. Na osnovu toga on će donijeti odlučiti kakvu metodu da upotrijebi i koja materijalna sredstva da iskoristi da bi određene probleme mogao kvalitetno i popularno iznijeti slušaocima. Zapaženo je da uspjehu predavanja mnogo doprinosi ako predavač još u toku pripreme odabere najbolje primjere pomoću kojih će potkrijepiti, ilustrirati svoje izlaganje. Što je čovjek mlađi, sa manje životnog iskustva i saznanja, primjeri su mu potrebni. Kada predavač određuje obim i dubinu građe i primjere za temu, razmišlja i o tome kako da iskoristi tu obrazovnu građu za vaspitni uticaj na svoje slušaoca. Mi imamo nastavnika koji dobro noznaju svoj predmet, ali svoje znanje ne umiju da povežu sa životnom praksom, da djeluju više na psihi svojih slušalaca itd. Dobar nastavnik nije



samo u tome da daje određena znanja već i da zna da iskoristi tu građu za vaspitanje svojih slušalaca, za razvijanje patriotskih osjećaja, dobrih karakternih osobina i podizanje socijalističke svesti. Nema časa, bez obzira iz kojeg predmeta, koji se ne može iskoristiti za vaspitanje slušalaca.

U drugom dijelu pripreme za predavanje predavač posvećuje pažnju odabiranju i pripremi nastavnih pomagala. Nastavnik unaprijed mora da zna kojim će se sredstvima služiti, koja će koristiti pri obradi određene teme, tačno da predvidi kada će ih pokazati i na koji način upotrijebiti. Ako se radi o korišćenju nekog odlomka iz knjige, nastavnik će prethodno odlomak izabrati i obilježiti ga da ga docnije brže pronađe. Ako nastavnik ima više pomagala i ako su takve prirode da prave poteškoće pri prikazivanju, predavač može unaprijed predvidjeti asistenta koji bi mu pomagao. Kada je pripremio građu i materijalna sredstva, predavač razrađuje metodu kojom će se služiti. Naravno da se odlučio za onu pomoću koje će najbolje obraditi temu. Da li će upotrijebiti metodu razgovora ili izlaganja, demonstracije ili koju drugu zavisi od niza faktora (od građe, slušalaca, raznih objektivnih mogućnosti, itd).

Poslije svega ovoga predavač razrađuje organizaciju časa. Kod najvećeg broja predavanja obično je na početku časa uvod u temu. Uvod je potreban, prije svega, da nastavnik uspostavi kontakt sa slušaocima, da upozori slušaocima na važnost građe, da im obrati pažnju na određene probleme i na taj način ih pripremi za usvajanje novog znanja. Uvod može služiti i da se obnovi ranije znanje, slušaoci pripreme da lakše prate izlaganje nove teme. Taj dio časa može imati i drugi sadržaj, može biti slobodan razgovor na koji će se kasnije nadovezati samo predavanje, itd. Pošto je napravio takav uvod, predavač obično iznosi cilj predavanja da bi slušaoci znali o čemu se radi i da bi se zainteresovali za praćenje izlaganja. Cilj časa se može izneti i kroz pitanja pomoću kojih će predavač angažovati slušaocima u procesu nastave.

Najvažniji dio predavanja, davanje nove građe, dolazi poslije ovoga. U praksi se kao najbolje pokazalo da se građa koju nastavnik izlaže podijeli na dva do tri dijela. Svaki dio bi trebalo da bude više ili manje zaokružena cjelina. Kada se izloži prvi dio, poželjno je da se izvrši kratak rezime. Može nastavnik isplanirati i tako da poslije izloženog prvog dijela postavi i neka pitanja slušaocima iz pređene građe, da vidi u kolikoj su ga mjeri oni shvatili, da im istakne ono što je bitno u temi i da ih mobiliše da pažljivo prate nastavu. Takav postupak može da bude i za naredne dijelove koji slijede u predavanju. Iskustvo pokazuje da je poslije svakog predavanja dobro da nastavnik ostavi malo vremena da neko važnije pitanje obnovi i konačno zaokruži čitavu temu.

Čas se planira i po vremenu. Uvodni deo traje samo nekoliko minuta, a zatim se prelazi na izlaganje nove građe i to po njegovim sastavnim dijelovima. Ako bi tema, recimo, imala tri dijela, prvi manji i lakši bi trajao manje, negdje pet do šest minuta, drugi teži, obimniji do petnaest minuta, dok bi treći, nešto po obimu manji, trajao kraće. Na kraju bi došao i rezime od nekoliko minuta. Planiranje časa



po vremenu je važno, jer ćemo tako planiranu gradnju obraditi i kroz proces izvođenja časa sami sebe kontrolisati.

Kad završi svoje predavanje, nastavnik upoznaje slušaoce sa drugim mjerama i obavezama oko savladivanja teme, upoznaje ih sa literaturom koju bi trebalo da pročitaju i drugim što bi im pomoglo da bolje savladaju gradivo.

Svakako da je sve ovo veliki posao i napor, ali bez ovoga bi rad nastavnika i uspjeh slušalaca podbacio.

## METOD IZUČAVANJA TAKTIČKIH I OPERATIVNIH ZADATAKA

General-major *Milojica PANTELIĆ*

Razmatranje i odabiranje najcelishodnijih rešenja u operaciji, boju i borbi presudno zavise od sposobnosti da se i pri tom koristi dijalektički metod. O tome će se izneti samo neka iskustva stečena u Višoj vojnoj akademiji u rešavanju taktičkih i operativnih zadataka (problema) kroz raznovrsne forme obuke (grupni metod, KŠRI, komandantska putovanja itd.).

*Odnos snaga.* Svi znamo da je najvažnija odlika dijalektičkog metoda da se pri izučavanju problema polazi od materijalne baze kao primarne. A to znači da pri analizi problema operacije, boja i borbe treba poći od odnosa snaga u živoj sili i tehnici (odnosi u »N« i artiljerijskim projektilima, tenkovima, artiljerijsko-minobacačkim oruđima i dr.), od viših pa do »igrajućih« jedinica, na težišnim i pomoćnim pravcima dejstva, u zahvatu fronta i u pozadini neprijatelja, po fazama borbe, boja i operacije, na nivou svih elemenata borbenog poretka, odnosno operativnog rasporeda jedinice.

Međutim, katkada se u razradi i izučavanju nekog operativnog ili taktičkog zadatka (problema) ne vodi dovoljno računa o toj bitnoj postavci. Posledica ovoga su i slučajevi nespornosti i subjektivističkog zastupanja ili odbacivanja pojedinih varijanti odluka komandanata i rešenja operativnih i taktičkih problema. Iskustvo nas dalje uči da pri rešavanju zadataka nije dovoljno ustanoviti samo materijalne elemente odnosa snaga više jedinice i jedinica koje učestvuju u igri — crvene i plave strane — već da to treba učiniti na svim nivoima i pravcima. Jer, na primer, najpovoljnija je situacija ako i viša i »igrajuća« taktička ili operativna jedinica napada pri povoljnom odnosu snaga na svim pravcima. Manje je povoljno ako je obezbeđena nadmoćnost samo na pravcu glavnog udara. Razume se, odnos snaga, izražen u materijalnim elementima u operaciji, boju i borbi ne deluje kao neka statična, okamenjena kategorija. On se menja u skladu sa razvojem dinamike. Otuda njegovu evoluciju treba posmatrati i rešavati u skladu sa predviđanjem i realizovanjem operacija, bojeva i borbi na čitavoj dubini. To znači, da u razradi zadatka nije dovoljno samo realistički postaviti odnos snaga između plave i crvene strane već taj odnos treba konkretno razraditi na svoj dubini, u svim etapama odnosno fazama operacije, boja ili borbe.



*Suština nadmoćnosti.* Pravilno, metodološko-dijalektičko pristupanje analizi i izvlačenju zaključaka iz odnosa snaga traži da se prethodno pravilno shvati šta sve naša ratna služba podrazumeva pod odnosom snaga i nadmoćnosti i zašto nije išla na određivanje nekih orijentacionih normi i brojki. Pre svega, stvarni odnos snaga ne zavisi samo od odnosa u živoj sili, nuklearnoj vatri, tenkovima, artiljerijsko-minobacačkim oruđima i uopšte tehnicima, već i od veštine ljudi iz jedinica da to iskoriste. To znači da se pri razmatranju odnosa snaga moraju uzeti u obzir materijalni, ali i subjektivni faktori. Otuda u ratnoj praksi i imamo tako šarolike i protivrečne slike odnosa snaga, kako u uspelim, tako i u neuspelim operacijama, bojevima i borbama. I zato, ratna služba nije u brojevima određivala norme potrebne za nadmoćnost, već je samo ukazala na faktore od kojih ona zavisi. Tako, na primer, nadmoćnost u napadnoj borbi, boju i operaciji izražava se povoljnijim odnosom u živoj sili, vatri i tehnicima, ali i efikasnijim delovanjem komandi i starešina.

Sama činjenica da stvarni značaj odnosa snaga i nadmoćnosti u svim kategorijama borbenih dejstava i kod svih jedinica zavisi, ne samo od materijalnih elemenata odnosa snaga već i od delovanja subjektivnog faktora, bremenita je objektivnom opasnošću od idealizacije i vulgarizacije, nerealnog forsiranja i nepravilnog zanemarivanja bilo jednog ili drugog faktora. Tako, na primer, kada neko kod razmatranja odnosa snaga zanemaruje materijalne elemente, potrebu materijalne nadmoćnosti, bar na težištu odbrane ili na pravcu glavnog udara u napadu i ističe samo ljude — onda je to idealisanje subjektivnog faktora. A primer vulgarizacije bi bio kada neko računa da će materijalna nadmoć automatski doći do izražaja i rešiti problem. Naprotiv, u praksi operacije, boja i borbe događalo se, ne retko, da izrazito povoljni materijalni faktori nisu došli do izražaja baš zbog slabog rada starešina u izboru oblika manevra, borbenog, odnosno operativnog rasporeda jedinice, cilja i metoda dejstva itd.

*Konkretna i stvaralačka analiza.* Jedna od karakteristika dijalektičkog metoda razmatranja problema i pojava jeste i u tome što ih razmatra konkretno i stvaralački. Razume se, nužno je poštovati tu zakonitost dijalektičkog materijalizma i u razmatranju problema ratne veštine.

Na osnovu poznavanja formacije plave i crvene strane i dobijenih podataka nužno je, još u početku, utvrditi brojni odnos materijalnih snaga u svim pravcima o kojima je bilo reči. Ali, to nije dovoljno, čak ni odlučujuće. Presudno je — realno i konkretno oceniti šta ti odnosi znače u datoj taktičkoj, operativnoj ili strategijskoj situaciji. Jer, nadmoćnost 5:1 u tenkovima, 3:1 u nuklearnoj vatri može u praksi boja, borbe i operacije značiti manje (zbog nepovoljnih zemljišnih i drugih uslova), nego li u drugom slučaju kad je odnos svega 2:1 u tenkovima ili u nuklearnoj vatri, ali su povoljniji uslovi za tehniku.

Svi uticajni faktori moraju se posmatrati u nužnoj dijalektičkoj povezanosti. Tako, na primer, uticaj jednog ili više »ispaljenih« nuklearnih projektila u procesu boja, borbe i operacije imaće različiti efekat na njihov tok i konačni rezultat zavisno od toga da li su ispaljeni u pravom momentu, po najrentabilnijem cilju, i da li će rezultate blagovremeno eksploatisati oklopne i druge snage.



*Povezanost i jedinstvo cilja dejstva, odnosa snaga i manevra.* Jedan od bitnih preduslova za izvođenje uspešne odbrambene ili napadne operacije je praktično sinhronizovanje dejstva i obezbeđivanje jedinstva i povezanosti ciljeva, odnosa snaga i manevra svih bojeva i borbi koje uključuje određena operacija. Sematizam je i tu, kao i u društvenoj praksi i životu štetan. Najčešće je nemoguće, a i necelishodno, da sve borbe i bojevi taktičkih jedinica u jednoj operaciji imaju isti cilj napada ili odbrane. Ali, svi ti raznovrsni ciljevi u ukupnom bilansu moraju značiti realizaciju jednog jedinstvenog cilja operacije. Ovo isto važi za odnos snaga, oblike manevra, metod izvođenja odbrane ili napada i sl.

Drugim rečima, ako je cilj odbrambene operacije jedne operativne ili operativno-strategijske formacije da slomi napad neprijatelja u dodeljenoj zoni, to ne znači da će sve divizije, brigade, pukovi i bataljoni morati da to učine u svojim odbrambenim zonama, odnosno rejonima. Takav cilj imaće samo neke taktičke jedinice, dok će druge imati zadatak da nanesu neprijatelju što veće gubitke i što duže sprečavaju njegov prodor kroz dodeljene zone i rejone. Isto tako, u okviru jedne napadne operacije, neke taktičke jedinice će izvoditi napad ograničenog, a neke dubljeg zahvata. Ali, svi ti ciljevi odbrane, odnosno napada taktičkih jedinica moraju značiti realizovanje cilja operacije. Nisu retki primeri da u ratu dolazi do negativnih posledica baš zbog neusklađenosti taktičkih ciljeva sa operativnim i operativnog sa strategijskim. Navodimo jedan primer. U avgustu 1944. zbog prevelikih gubitaka 1. proleterske divizije u napadu na utvrđeni Palisad, drug Tito daje radiogramski direktivu štabu 1. proleterskog korpusa: »... Brzo će se razvijati događaji, što zahteva vaš brzi rad i manevrovanje sa trupama. Krvarenje i gubljenje vremena oko nekog utvrđenog gradića nije rentabilno... Sada je bitno ovladati strategijskom gredom Rudnik — Suvobor — Sokolska Planina — Cer...« Zaključak se nameće sam po sebi: napad na Palisad nije bio u skladu sa opštim operativnim ciljem 1. proleterskog korpusa koji je zahtevao brzi rad i manevrovanje trupama<sup>1</sup>.

Manevar na nivou operativne ili operativno-strategijske formacije u napadu ne podrazumeva ni obavezu, ni mogućnost, a ni celishodnost da sve taktičke jedinice primene upravo isti oblik manevra. Naprotiv, oblici napada taktičkih jedinica biće raznovrsni: frontalni, obuhvatni i obilazni. Ali, u svom ukupnom zbiru oni moraju značiti realizaciju oblika manevra izvođača cele operacije. Znači, ciljevi bojeva i borbi moraju se konkretizovati i uskladiti sa ciljem operacije. Odnos snaga i manevar moraju se razraditi i uskladiti na svim nivoima.

*Subjektivni faktor i odnos snaga.* Konkretno i stvaralačko razmatranje taktičkih i operativnih problema znači i neprekidno vođenje računa o tome da su u savremenoj oružanoj borbi (a to znači u svakoj konkretnoj borbi, boju i operaciji) ljudi, materijalna sredstva, prostor i vreme, faktori koji stalno deluju. Oni su u svakoj konkretnoj taktičkoj, operativnoj i strategijskoj situaciji na različite načine i sa različitim značajem neraskidivo međusobno povezani. Tako, na primer, savremeni bataljoni, pukovi, brigade i divizije istih vatrenih moguć-

<sup>1</sup> *Završna operacija za oslobođenje Jugoslavije*, izdanje VII JNA, str. 61.



nosti često će u praksi imati bitno različitu snagu, što zavisi od objektivnih okolnosti (zemljišta, vremena, odnosa snaga i sl.), ali i od delovanja komandi i starešina. Ako su, na primer, sve starešine u diviziji u okviru svoje nadležnosti uticale i obezbedile da snaga vatre svakog oružja i oruđa dođe do punog izražaja, onda će i vatrene mogućnosti, recimo divizije, potpuno doći do izražaja, a kad podbaci subjektivni faktor, one mogu biti delimično ili bitno umanjene.

*Odnos snaga i operativni ili taktički položaj jedinice.* Pri komponovanju, analizi i ocenjivanju strukture odnosa snaga veoma je značajno imati u vidu i konkretan operativni, odnosno taktički položaj »igrajućih« jedinica. Poslužićemo se samo jednim primerom. Armija »crvenih« je zaustavila napad armije »plavih«. Ojačani izvesnim brojem jedinica, određenom količinom »N« i artiljerijskih projektila, i »crveni« su prešli u napad. Odnos snaga bio je 1:1,3 u živoj sili, 1:1 u nuklearnoj vatri, 1:1,2 u artiljerijskim projektilima, 1:1 u tenkovima, 1:1,4 u artiljerijsko-minobacačkim oruđima — sve u korist »crvenih«. Znači, u celini neznatna nadmoćnost. Ali, osigurana nužna nadmoćnost na težišnim pravcima dejstva, izvanredno povoljan operativni položaj i krupne sopstvene snage u pozadini neprijatelja koje su već razvijale ofanzivna dejstva, omogućili su armiji »crvenih« da i pri takvom odnosu snaga postavi radikaln operativni cilj: razbiti i uništiti neprijateljski korpus, ostvariti visok tempo i veliku dubinu operacije.

*Nuklearni faktor.* Pri proceni odnosa snaga, izboru oblika manevra i varijanti borbenog poretka itd. nuklearni faktor mora uvek biti u centru pažnje. Striktno vođenje računa o ovom elementu u metodologiji rešavanja operativnih i taktičkih problema uslovljeno je mestom i ulogom nuklearne vatre u savremenoj oružanoj borbi. Čuvajući se dogmatske apsolutizacije uticaja ma kojeg faktora u vođenju oružane borbe, moramo konstatovati da je uloga nuklearnih sredstava veća od svih ratnih sredstava koja su se do sada pojavila: tenkova, aviona ili slično. Ko to zanemaruje, ne može pravilno oceniti ni uticaj ostalih faktora (vida ili roda vojske, drugih vrsti vatre, zemljišta, vremena i dr.) pošto su oni u objektivnoj stvarnosti oružane borbe neraskidivo povezani.

*Čvorni problemi situacije.* Efikasno metodološko pristupanje u izučavanju i rešavanju operativnih i taktičkih zadataka (problema) podrazumeva obavezu realnog uočavanja i skladnog rešavanja čvornih problema određene borbene situacije. Poslužićemo se i ovde primerom iz rata. U sagledavanju situacije kod G. Vakufa (na prevoju Makljen), drug Tito je dalekovido uočio i sinhronizovano rešio tri ključna operativna problema: početak protivudara, cilj i oblik operativnog manevra — i priredio neprijatelju iznenađenje. Upravo, tako se jedino i moglo spasti oko 3.500 ranjenika i obezbediti dalji uspešan manevar Glavne operativne grupe. Protivudar je otpočeo u 15.00 3. III 1943. Primenjen je dvostruki obuhvatni operativni manevar: desnokrili ni je izvodila napadna kolona sastava: 1. dalmatinska, 1. proleterska, 3. sandžačka proleterska brigada, a levokrili ni obuhvat: 8. banijska brigada, dva bataljona 3. brigade i 1/16. brigade. Frontalni udar su izvodile: 2. proleterska, 7. banijska, 4. proleterska, dva bataljona 3. krajiške brigade uz podršku baterije haubica i čete tenkova. U samom streljačkom



stroju bio je i vrhovni komandant NOVJ i POJ, drug Tito. To je bilo od ogromnog moralnog značaja za uspeh protivudara. Razbijena nemačka 717. divizija bežala je ka Bugojnu. Ali se njeno gonjenje nije nastavljalo do kraja. Trebalo je što pre forsirati Neretvu i produžiti ofanzivna dejstva na istok, jer se u protivnom sjajan rezultat mogao kompromitovati usled daljeg razvoja čitave situacije u kojoj se nalazila Glavna operativna grupa.

*Borba mišljenja.* Kao i na terenu društvene prakse, tako i u oblasti izučavanja i rešavanja problema ratne veštine nema stvaralačkih i progresivnih rešenja bez slobodne, principijelne i konstruktivne borbe mišljenja. Mislim da ona postoji u našim školama, komandama, ustanovama i jedinicama. Ali, izgleda, da se u borbi za dalji napredak treba orijentisati i na otklanjanje nekih nedostataka. Potrebno je, na primer, izbegavati »apriorističko« neprihvatanje neke predložene varijante rešenja problema ili nipodaštavanja njene vrednosti, a da se prethodno i ne sasluša argumentacija predlagača. Pri analizi problema ne držati se »po svaku cenu« svoje varijante rešenja bez želje, volje i tolerancije da se sasluša i argumentacija »protiv« i da se pod pritiskom stvarne, naučne argumentacije časno, bez osećanja »poraženog«, principijelno odustane od svoje varijante i prihvati bolja. Pored toga, u borbi mišljenja oko bilo kojeg problema, stvari ne treba gledati samo iz svog ugla, iz svoje stručne, vidovske i rodovske problematike. To može samo da nanese štete, s obzirom na to da su svi ti elementi savremene borbe, boja i operacije neraskidivo povezani i uslovljeni. Zbog toga svako preterano »forsiranje« ili »zanemarivanje«, bilo koje vrste problematike neizbežno gura ka jednostranom sagledavanju i zaključivanju o problematici u celini i pravoj sadržini pojedinih pitanja.

I najzad, izgleda da u pojedinim slučajevima zaboravljamo jedno od starih i zlatnih pravila dijalektičkog materijalizma po kome, ne samo u razvitku društva već i na terenu ratne veštine, nema nijedne varijante rešenja bilo kojeg problema koja bi pobrala sve argumente, komplimente i aplauze »za«, a druga isključivo »protiv«. U principu, iza svake stoji i »za« i »protiv«, ali se njihova stvarna vrednost utvrđuje prema onom što preovlađuje i što je izrazitije u datim uslovima.

Zato u daljem razvijanju borbe mišljenja, posebno u izučavanju taktičkih i operativnih zadataka, moramo još više poštovati ovu društvenu zakonitost koja deluje i na području ratne veštine.

*Zamisao komandanta i njeno obezbeđenje.* U razmatranju i rešavanju taktičkih i operativnih problema moramo stalno voditi računa o odnosu materijalnih snaga i osnovne zamisli komandanta, komande i starešine. Idejno najbolje odabrana varijanta odluke komandanta doživljava u praksi borbe, boja i operacije neuspeh ako se ne obezbede snage za njeno izvođenje, dobro ne izabere cilj operacije, boja ili borbe, oblici manevra i varijante borbenog poretka jedinice, početka dejstva itd. Prema tome, osnovna zamisao za rešavanje taktičkog ili operativnog zadatka (problema) i njeno praktično obezbeđivanje predstavlja jedan jedinstven proces, celinu - dve strane jedne te iste medalje. Zato se i moraju posmatrati, analizirati i obezbeđivati istovremeno i sinhronizovano.



Prema sadašnjoj aktuelnosti tog problema u našoj nastavnoj praksi, mogli bismo zaključiti da izboru moguće i posebno najcelishodnije varijante osnovne idejne zamisli rešenja taktičkog ili operativnog zadatka (problema) moramo posvetiti punu pažnju, ali težište metodološkog pristupanja treba orijentisati na razmatranje, analizu i izbor praktičnih mera koje obezbeđuju najdosledniju i najuspešniju realizaciju te zamisli u praksi operacije, boja i borbe.

U ovom napisu razmotreni su samo neki elementi metodologije izučavanja i rešavanja taktičkih i operativnih zadataka. Inače, ta je problematika tako bogata i neiscrpna da zaslužuje široku diskusiju i svestraniju obradu.



## BRANJENA PROSTORIJA I BORBENE MOGUĆNOSTI JEDINICA PAA

Borbene mogućnosti bilo koje vojne jedinice jesu osnovno merilo za određivanje njenih zadataka u borbi. One su najčešće izražene u određenoj normi, koja je rezultat praktičnih iskustava, teoretskih analiza i sl., baziranih na brojnom stanju, vatrenoj moći, tehničkoj opremljenosti, materijalnoj snabdevenosti, pokretljivosti, moralu, itd. Mada norme treba shvatiti kao načelne i orijentirne i stvaralački ih saobražavati konkretnim uslovima, one su ipak neophodan pokazatelj za planiranje radova ili određivanje borbenih zadataka u ratu — naravno, uvek saobraženo konkretnim uslovima.

Ako se sa ovog stanovišta priđe analizi borbenih mogućnosti jedinica protivavionske artiljerije (PAA)<sup>1</sup> videće se da je i za njih postojala (ili postoji) izvesna »opšta norma« na kojoj se zasniva organizacija (gustina i efikasnost) protivvazdušne odbrane (PVO) nekog objekta.<sup>2</sup> No, ova norma svakako nije u toj meri precizna i utvrđena kao, na primer, ona u pešadijskim i drugim jedinicama. Ona se više bazira na raznim podacima o tehničkim i vatrenim mogućnostima jedinica PAA, koje joj služe kao komponente (postoje norme koje pokazuju koliko granata u jednom minutu može izbaciti jedna baterija ili druga jedinica, koliko je granata potrebno da bi se oborio avion, kakve su borbene mogućnosti u praćenju borbenog poretka, itd.).

Iako u PAA postoje načelne norme i mogu se izračunati mogućnosti određene jedinice (LPA i SPA baterije ili divizion, protivavionskih raketa i sl.), što i služi kao osnova pri rešavanju problema PVO u operativnom i taktičkom smislu (grupisanje sredstava i odabiranje načina dejstva), ipak smatram da ne postoji jedna opšta norma koja bi ukazivala na krajnje mogućnosti jedinica PAA i dala načelan odgovor na svakodnevna pitanja kad im se planiraju zadaci. Svakako, veoma je teško pronaći zajedničke norme za jedinice PAA, jer zavise od više elemenata, često i nepoznatih. Na primer, kad se radi o dejstvu neprijateljeve avijacije, vrlo je teško tačno predvideti broj, vrstu i tip aviona koji će napadati na branjeni objekt — prostoriju, način i pravac napada i sl. Baterija određenog kalibra i broja oruđa (cevi) može, recimo, braniti jedan most od istovremenog napada 4 aviona, ali ne i od 12 sa više pravaca, itd. Stoga je veoma teško ukalupiti i pretvoriti u neke principe pokazatelje na koje bi se neprikosnoveno oslanjale norme borbenih

<sup>1</sup> U članku će se razmatrati mogućnosti samo za jedinice PAA naoružane topovima.

<sup>2</sup> Poznato je, na primer, da se u II svetskom ratu smatralo zadovoljavajućim ako PVO postigne takvu efikasnost da može oboriti 5—10% napadačevih aviona pa da napadač za izvesno vreme bude ili razbijen ili primoran da obustavi napade. Danas se smatra (i tome se teži) da PVO omogući razbijanje i sprečavanje dejstva najvećeg procenta nosača nuklearnih bombi.



mogućnosti. Otuda se, a što smatram da je i pravilno, izbegava iznalaženje opšte norme koja bi bazirala na isključivom dejstvu neprijateljeve avijacije. No, i pored toga smatram da nije realno što ne postoji neka opšta norma i u ovim jedinicama. Takva bi norma mogla, na primer, da se potraži kroz druge odnose, pa da se borbene mogućnosti PAA cene i izražavaju kroz odnos gustine vatre i veličine branjene prostorije i sl. U svakom slučaju, jedna onšta norma, pored postojećih iskustvenih principa upotrebe, nužna je da bi se sagledale sve mogućnosti i planirali zadaci PAA. A nepostojanje jedne opšte norme ometa normalno planiranje i uslovljava različite stavove i gledišta pri upotrebi PAA u jednakim taktičkim (borbenim) situacijama.

Zato smatram da je neophodno pokušati da se nađe i utvrdi jedan opšti pokazatelj borbenih mogućnosti PAA, vodeći pri tome računa da on ujedno bude i što realniji za naše uslove i da odgovara sličnim normama u drugim jedinicama.

Jedna takva norma, koja bi bila pokazatelj borbenih mogućnosti PAA, postojala je u II svetskom ratu a i neko vreme posle njega (zbog svojih nedostataka izbačena je iz teorije i prakse PVO, a nije zamenjena drugom normom) i zvala se *branjena prostorija* (BP). Ona je rezultirala iz međusobnog odnosa: dometa nav-topova, s jedne, i dužine borbenog leta (nišanjenja) aviona i veličine dometa bombe, s druge strane.<sup>3</sup>

Ovakav proračun i kriterij za određivanje branjene prostorije mogao je donekle da se primenjuje u II svetskom ratu, kad su brzine aviona bile relativno male. Danas ovi principi ne vrede jer je zbir dužine borbenog leta i dometa bombe najčešće veći od dometa bilo kog kalibra srednjih topova PAA, pa i većine topova lake PAA. Svakako, do ove norme se dosta teško dolazilo, a pošto je bilo nerealno očekivati da ona u novim uslovima bude pokazatelj šta je i kolika BP u određenim uslovima, od nje se odustalo.

Nakon toga bilo je pokušaja da se na osnovu brojnih analiza i procena, te ratnog iskustva, unesu u praksu, pa i u zvanična pravila PVO, neki pokazatelji koji bi se koristili za određivanje borbenih mogućnosti jedinica PAA. Pošto se pri tom najčešće ostajalo na pokušajima, starešine, a naročito nastavnici u školama, sami su usvajali neke

<sup>3</sup> Od veličine dometa (odnosno zone vatrenog dejstva) nav-topova odbijala se veličina (dužina) borbenog leta (BL) i dometa bombe (Db), a preostala veličina smatrano je da je branjena prostorija koju štiti baterija ili druga jedinica PAA (skica 1). Ako se htela izračunati veličina prostorije branjene sa više baterija, onda je ovome dodavana veličina rastojanja između baterija. Ovakvo izračunavanje vredelo je (skica 2) za jedinice srednje PAA, a za jedinice lake PAA uzimala se prosečna norma, tj. od dometa oruđa odbijalo se 5/6 ili 7/8 tog dometa (uzimalo se kao princip da je veličina BP za jednu bateriju lake PAA jednaka radijusu od 0,5 km, a za više baterija dodavano je još i rastojanje između baterija — kao kod srednje PAA).

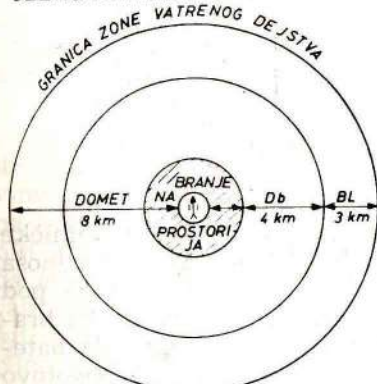
BL se određivao na osnovu brzine i leta i vremena nišanjenja (20—40 sek. za bombardere); Db se izračunavao kada se kvadratni koren iz dve visine na kojima se pretpostavlja da će leteti avioni (podeljene sa brzinom padanja bombe u jednoj sekundi) pomnoži sa brzinom aviona u metar-sekundama i od toga odbije

zaostajanje bombe  $\left( Db - V \cdot \frac{2H}{g} - \Delta \right)$ . Na skici 1 i 2 primeri su uzeti proizvoljno.



od istraženih normi, koje su obično bile vezane za branjene objekte (jedinice). Tako je donekle usvojeno da je jedinica zemaljske artiljerije (ZA) zadovoljavajuće branjena, ako na dve cevi ZA dođe jedna cev pav-topova; dobro — ako je odnos 1 : 1, i uspešno — ako na jednu cev ZA ima dve cevi pav-topova, itd. Zatim, kao osnova za borbene mogućnosti jedinica PAA uzima se princip: da se baterijom lake PAA može braniti jedan manji objekat (PAG, manji most i sl.), divizionom 1—2 veća objekta (DAG, veći most, itd.), pukom srednje PAA jedan veći objekat (naselje, raskrsnica), itd. Ove norme svakako su rezultat iskustva i doktrinarnih postavki pojedinih armija o tome koliko se i kakvih po snazi očekuje napada avijacije na neki objekt. Tako se došlo do iskustvene norme da se na divizion artiljerije iz DAG ili KAG mogao očekivati napad 1—2 eskadrile jurišnika ili 1 eskadrile bombardera. Na osnovu toga se i izračunavalo kakva je protivvazдушna odbrana potrebna da bi napadi tim snagama bili razbijeni. No, pri ovom se nije objašnjavalo da se braneći jedan objekat možda brani i jedna određena prostorija. Ako bi se ova dva elementa objedinila verovatno bi se moglo naći i prihvatljivo rešenje za jednu opštu normu borbenih mogućnosti jedinica PAA.

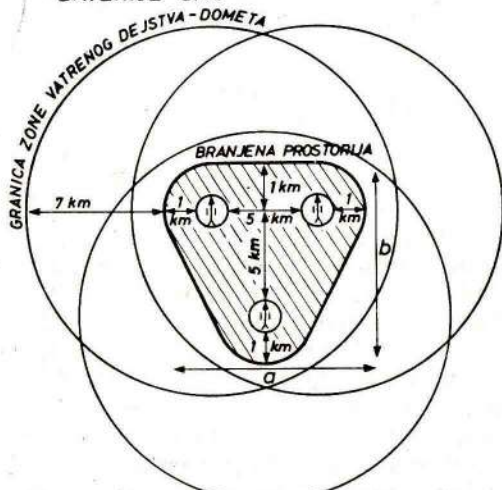
### BRANJENA PROSTORIJA ZA JEDNU BATERIJU SPA



IZRAČUNAVANJE BP:  $D - (Db + BL) = 1 \text{ km}$   
 $(r^2 n)$   
 $BP = 1^2 \cdot 3,14 = 3,14 \text{ km}^2$

Sk. 1

### ODREĐIVANJE BP ZA TRI BATERIJE SPA



IZRAČUNAVANJE BP:  $BP = \frac{a \cdot b}{2} = \frac{7 \cdot 7}{2} = \frac{49}{2} \approx 25 \text{ km}^2$

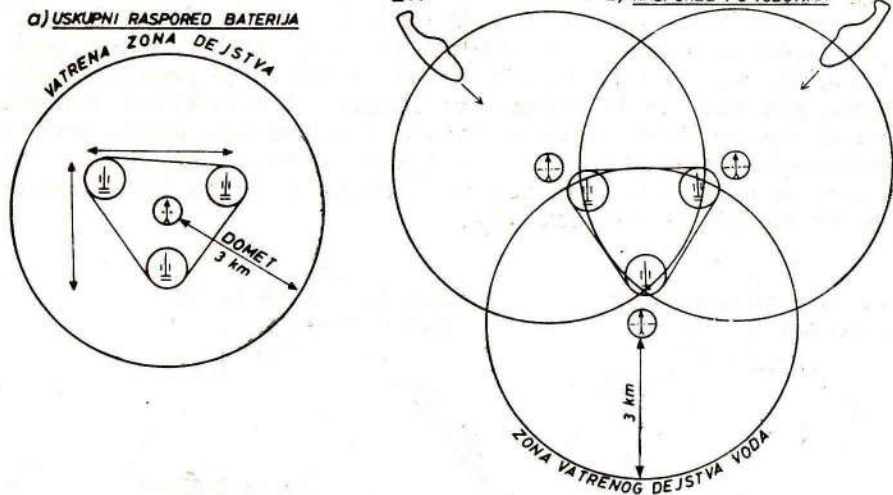
Sk. 2

Ako se pođe od već iznetog pokazatelja da se jedna jedinica ZA smatra dobro branjenom kad na svaku cev (za kalibre od 100 mm i veće) dođe po jedna cev pav-topova (npr. 40 mm), znači da bi bio povoljan odnos ako se divizion 155 mm (3 baterije po 4 oruđa) brani baterijom lake PAA od 12 topova 40 mm. Pošto se baterije ZA raspoređuju na rastojanju od oko 2 km, to znači da će baterija lake PAA



braniti površinu od  $2 \text{ km}^2 \left( \frac{a \cdot b}{2} \right)$ , na kojoj će biti razmešten divizion ZA. Baterija tu prostoriju može braniti bilo da je raspoređena uskupno ili po vodovima (skica 3), a njena zona vatrenog dejstva prekrivaće vatrom daleko veću prostoriju od one koju zahvata raspored divizona ZA (posebno ako bude raspoređena po vodovima). Znači li to da ta baterija, braneći daleko veću prostoriju, brani i sve one druge jedinice koje se nalaze u zahvatu njene zone vatrenog dejstva?

**RASPORED I MOGUĆNOSTI BATERIJE LAKE PAA U ODBRANI DIVIZIONA ZA**



Sk. 3

Smatram da je ovo ključno pitanje u traženju jedne zajedničke norme borbenih mogućnosti jedinica PAA i da odgovor zavisi od odnosa prema pojmu braniti (prostoriju, jedinicu i sl.). Naime, ako se pod tim pojmom podrazumeva sličan kategoričan zahtev kakav je za branjenu prostoriju važio u toku II svetskog rata, onda je jasno da baterija od 12 oruđa 40 mm ne može da brani ni divizion ZA, a pogotovo ne i ostale jedinice u zahvatu zone vatrenog dejstva baterije. Jer, prema iskustvenim normama iz prošlog rata, za obaranje jednog lovca-bombardera trebalo je ispaliti u proseku 150 metaka iz topova 40 mm. Ako se uzme kao primer da na divizion ZA istovremeno napada grupa od 12 lovaca-bombardera (na svaku bateriju po 4), da lete brzinom od 250 m/s, a da je baterija podeljena po vodovima (što bi ovde bio normalan slučaj), dolazi se do proračuna da će svaki vod na svoju grupu ispaliti 200 zrna (avion će leteti u zoni vatrenog dejstva 24 sek., svako oruđe za to vreme ispalilo oko 50 metaka) i teoretski može da obori samo jedan avion. Ako bi se, dakle, htelo računati na neku iole sigurniju odbranu samo sredstvima PAA,<sup>4</sup> trebalo bi uz svaku bateriju ZA imati

<sup>4</sup> Odrana objekata sa PAA samo je jedan vid PVO — vazdušni prostor brane i lovci i pav-rakete, objekti se maskiraju, ofanzivno se dejstvuje protiv neprijateljevih aerodroma, itd.



(u ovom slučaju) po 12 oruđa 40 mm (ona bi izbacila 600 zrna). Svakako, u ratu će se retko moći obezbediti ovakvo grupisanje jedinica lake PAA i ovako povoljni odnosi, sem za odbranu posebno važnih objekata, pa će ono češće biti iznimka nego pravilo. Pored toga, postojace i drugi uticaji koji će smanjivati uspeh dejstva pav-topova, kao: jedan objekat može napadati i više od 4 aviona (mostove istovremeno mogu napadati grupe od 16 i više aviona), uvek se neće moći gađati avioni u toku celog leta u vatrenoj zoni dejstva, pa će broj korisno ispaljenih zrna biti smanjen itd., što će sve uticati na konačni efekat odbrane. Međutim, ako bi bateriju napadali pojedinačni avioni, vod od 4 oruđa bi teoretski (po pokazanom proračunu) mogao da obori avion i »odbrani« bateriju (ovo pokazuje da pojam »braniti« treba shvatiti šire od kategoričnog zahteva »odbraniti«).

Ako bi se sa ovog stanovišta prišlo traženju i određivanju opšte norme borbenih mogućnosti jedinica PAA, mislim da bi se ona mogla i utvrditi. Prići ovom problemu sa drugog stanovišta i postaviti zahtev kategorične odbrane, dovelo bi skoro do negacije opštih vrednosti i uloge ovih jedinica.<sup>5</sup> Pogotovo što iskustven i prosečan odnos snaga (u ovom slučaju avioni-topovi) nigde nije toliko podložan promenama kao kod jedinica PAA. Jer ako bi i sve procene ukazivale da će izvestan (branjeni) objekat napadati samo male grupe aviona, u toku odbrane situacija se može sasvim promeniti (dejstvo većim grupama, sa više pravaca, na raznim visinama, različitim ubojnim sredstvima, itd.), što avijaciji, za razliku od drugih vidova oružane sile, obezbeđuje njena sposobnost da primenjuje skoro neograničeni manevar u sve tri dimenzije.

Očito je da jedna jedinica PAA brani prostoriju koju prekriva vatrom od onih napadača koji dođu po visini leta i udaljenosti u zonu dejstva PAA. Jer kad jedinica PAA gađa, a u odgovarajućim uslovima i pogodi cilj koji leti nad tom prostorijom, ona jedinice i objekte na toj prostoriji i brani od napada iz vazduha. Koliko će ta odbrana biti efikasna zavisi od niza okolnosti, ali verovatno često neće moći i da odbrani prostoriju i jedinice na njoj. No, ni tada se ne može negirati njen doprinos i učešće u odbrani, jer pilot će se drugačije ponašati pri dejstvu i letu nad branjenom nego nad nebranjenom prostorijom, što ima velikog uticaja na tačnost pogađanja cilja.

Iz tih razloga smatram da pri traženju jedne opšte norme borbenih mogućnosti jedinica PAA branjena prostorija (branjeni vazdušni prostor) može biti polazna osnova, a možda i konačni pokazatelj. Uzmemo li za normu slične odnose koji se uzimaju za određivanje normi u drugim jedinicama, onda bismo mogli zaključiti: da baterija koja pri gađanju jednog aviona (ili jednog cilja) u jednom naletu ostvaruje zadovoljavajuću gustinu vatre, uspešno izvršava zadatak, tj. brani prostoriju i jedinice na njoj. Ako znamo da ona takav cilj može gađati na bilo kom pravcu u granicama svog dometa, onda proizlazi da može braniti prostoriju čija je veličina ravna veličini projekcije zone vatre-

<sup>5</sup> Prema stranim izvorima nemačka PAA je do 1945. oborila oko 20.000 sa-  
vezničkih bombardera, a sovjetska PAA oko 22.000 nemačkih aviona. U Koreji je  
1.213 američkih aviona oboreno, a 3.000 oštećeno vatrom PAA. Značaj PAA potvr-  
đuje i odbrana Severnog Vijetnama.



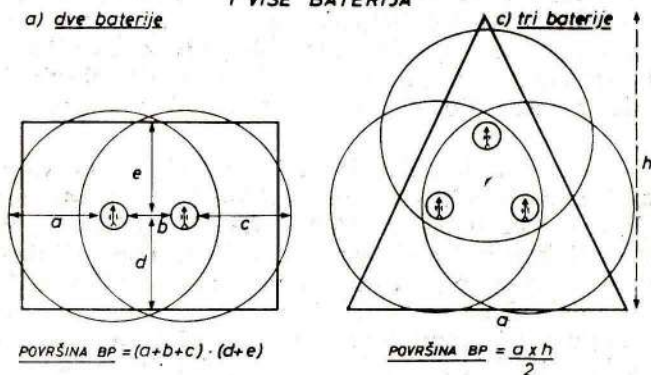
nog dejstva dotične baterije. (Jasno je da nije isto da li postoji jedan ili više ciljeva istovremeno; ali ovaj zaključak i ne utvrđuje nepriko-snovene pokazatelje, jer ih je u PAA vrlo teško utvrditi, već poka-zatelj koji će biti izraz najčešće i najverovatnije prakse.)

Ukoliko se ova definicija prihvati, može se razmotriti na koji način bi se mogla određivati veličina BP za sve jedinice PAA.

Veličina BP za jednu bateriju, kao što je već rečeno, ravna je projekciji zone vatrenog dejstva baterije; zona vatrenog dejstva ravna je površini kruga čiji je centar vatreni položaj, a poluprečnik vertikalni (uspešan) domet pav-topova.<sup>6</sup>

Pri određivanju veličine BP za dve ili više baterija, površina se ne računa kao površina kruga, već kao površina odgovarajućeg geo-metrijskog lika, uslovljenog brojem i međusobnim rasporedom baterija (pri čemu se zanemaruju periferne ivice zona dejstva pojedinih bate-rija). I ovde se kao osnova uzima domet topova, dodajući toj vrednosti stvarno rastojanje (odstojanje) između baterija ili vodova (skica 4). Ponekad se veličina BP može najlakše izračunati na osnovu razmere karte na kojoj je ucrtan raspored baterija i zone vatrenog dejstva.<sup>7</sup>

#### ODREĐIVANJE VELIČINE BP ZA DVE I VIŠE BATERIJA



Sk. 4

Da bi se BP mogla zaista smatrati branjenom, neophodno je da se nad njom obezbedi zadovoljavajuća gustina vatre pri gađanju jednog cilja. Pošto je zadovoljavajuća gustina vatre ona vatra koja obezbeđuje da se pri gađanju jednog aviona, u toku njegovog leta kroz zonu dejstva jedinice, nađe (teorijski) na svakih 10 m pređenog puta jedno zrno topova 40 i 37 mm, ili na svaka 2 metra zrno topova 20 mm, odnosno jedno zrno na svakih 25 m kad se gađa topovima

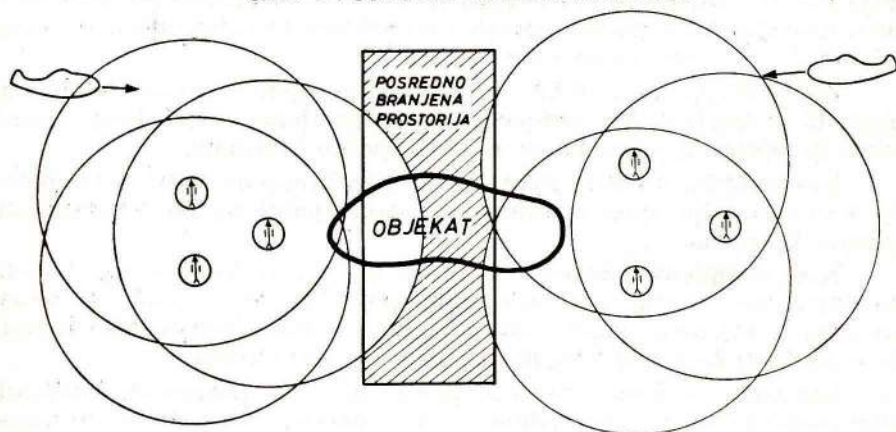
<sup>6</sup> Veličina BP =  $r^2\pi$  (ako je domet 3 km, veličina BP bila bi 3<sup>2</sup> · 3,14 odnosno oko 28 km<sup>2</sup>).

<sup>7</sup> Ovakav način računanja može poslužiti da se pre rasporeda baterija sazna koliko prostoriju i sa koliko baterija se može braniti; tako se sa jednom baterijom 40 mm može braniti prostorija od 28 km<sup>2</sup>, sa dve (na rastojanju od 2 km) 35 km<sup>2</sup> ili sa tri oko 50 km<sup>2</sup>, koliko iznosi i veličina pukovskog rejona odbrane u normalnim uslovima.



90 mm, onda se takva gustina vatre postiže: pri istovremenom gađanju 6—12 topova lake PAA (zavisno od broja cevi i brzine gađanja) i pri istovremenom dejstvu 3 baterije srednjih pav-topova raspoređenih na smanjenom odstojanju. To ukazuje da se zadovoljavajuća gustina vatre postiže svakom baterijom lakih pav-topova, dok kod srednje PAA treba raspoređivati ne manje od 3 baterije na jedan pravac (skica 5).

**RASPORED BATERIJA (GRUPISANJE) PO PRAVCIMA I POSREDNO BRANJENA PROSTORIJA**

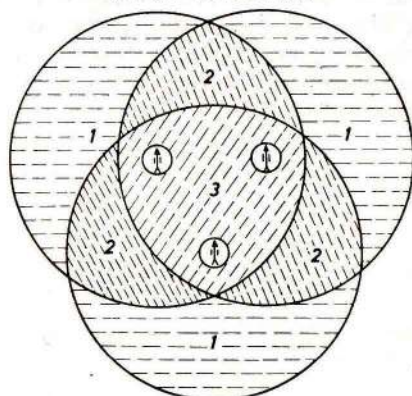


Sk. 5

Ako se usvoji da je ovakva odbrana zadovoljavajuća (a smatram da se to može, s obzirom na realne uslove, prosečno raspoloživ broj pav-topova i velik broj objekata za PVO), onda bi se ovako izražena branjena prostorija mogla prihvatiti kao opšta (makar proračunska) norma borbenih mogućnosti jedinica PAA. Znači, veličina branjene prostorije bila bi pokazatelj borbenih mogućnosti svake jedinice PAA. Ali samo pokazatelj, a ne i krajnji cilj. Ona bi bila norma koja bi se mogla uzimati za osnovu pri proračunima i analizama, ispod koje ne bi trebalo ići pri organizaciji odbrane neke prostorije i jedinica na njoj.

Tako, na primer, pri odbrani nekog objekta baterijom 40 mm od 12 oruđa, moglo bi se smatrati da odbrana tog objekta zadovoljava ukoliko je on u celosti obuhvaćen zonom vatrenog dejstva baterije. Odnosno, kao zadovoljavajuće branjene bi se mogle smatrati sve jedinice koje se nađu u zahvatu zone dejstva baterije. No, kako će često

**PREGLED GUSTINE VATRE NAD BP (sa 1, 2 i 3 baterije)**



Sk. 6



biti nužno da se pojedini objekti — jedinice brane što bolje, to će se za njihovu odbranu upotrebiti dve ili više baterija, to nameće mogućnost, a i potrebu, da se odrede i kvalitetniji stepeni odbrane neke prostorije i da se koriste kao norme i pokazatelji u analizi mogućnosti i planiranju zadataka jedinica PAA.

Pri odbrani neke prostorije sa tri baterije nad celom prostorijom neće se ostvariti jednaka gustina vatre (skica 6), već će neki delovi biti branjeni vatrom jedne, drugi dve, a treći tri baterije. Zavisno od broja baterija moglo bi se odrediti (istina veoma uprošćeno, približno, što u krajnjoj liniji možda navodi i na šablon) kvalitet odbrane nekog objekta ili dela prostorije i to:

kod jedinica lake PAA: prostorija branjena jednom baterijom mogla bi se smatrati kao zadovoljavajuće branjena, sa dve baterije kao dobro branjena, a sa tri baterije kao uspešno branjena;

kod jedinica srednje PAA: prostorija branjena vatrom tri baterije kao zadovoljavajuće branjena, a vatrom jedne ili dve baterije kao uslovno branjena.

Kad se pojedine baterije isturaju na pravce verovatnog napada avijacije, van normalnih rastojanja, pojavljiivaće se nad objektom posredno branjena prostorija (skica 5), koja se može koristiti kao dopunski pokazatelj borbenih mogućnosti jedinica srednje PAA.

Koristeći veličinu branjene prostorije kao pokazatelj borbenih mogućnosti jedne ili više jedinica PAA, starešina te jedinice bi verovatno mogao: da saopšti pretpostavljenom da li se može i kakvom vatrom da brani određena prostorija i koje jedinice — objekti, odnosno da mu pretpostavljeni postavi konkretne zahteve (ovo je do sada bilo teže sprovesti); da planira i predviđa ostvarivanje određenog stepena odbrane nad određenom prostorijom — objektom, da potčinjenima postavlja realnije i konkretnije zahteve koji bi bazirali na nepotpunoj, ali realno na najpribližnijoj normi borbenih mogućnosti jedinica PAA.

Svakako da date definicije i pokazatelji nisu bez nedostataka i trebalo bi ih još detaljnije izučiti. Ali, ovom razmatranju i nije bio cilj da se definiše ovo aktuelno i nerešeno pitanje iz okvira problematike PVO, već da se doprinese da se nađe najcelishodnije rešenje. Biće nesumnjivo doprinos teoriji i praksi PVO ako i druge starešine priđu iznalaženju i objavljivanju novih predloga, što je i bila svrha ovog razmatranja.

Pukovnik  
Miljenko SRŠEN



## O TEHNIČKOM OBRAZOVANJU KADROVA U RATNOJ MORNARICI

Nesumnjiv je značaj koji u savremenoj armiji imaju tehnika i tehnički kadrovi, a samim tim i tehničko obrazovanje. Pošto se ratna mornarica (RM) već odavno smatra izrazito tehničkim vidom oružanih snaga, za nju je ovo pitanje od posebnog interesa. Problematika formiranja tehničkih kadrova u RM svakako ima svojih specifičnosti, a pošto u ostvarivanju ovog zadatka u RM i ostalim vidovima i rodovima postoji izvesna analogija, možda će iznošenje nekih najbitnijih karakteristika tog zadatka biti korisno za sve starešine.<sup>1</sup>

Ratni brod specifičan je po tome što na veoma ograničenom prostoru ima koncentrisanu jaku i raznoliku tehničku opremu (pogonski kompleks, naoružanje, sredstva veze i osmatranja, sredstva BOB<sup>2</sup> itd.). Osim toga, u toku borbe brod se ne može, u smislu tehničke pomoći, oslanjati na druge: ako se pokvari ili ošteti jedan uređaj za koji na brodu nema zamene ili mogućnosti opravke, brod mora prekinuti dejstvo i otići na remont u neku luku ili do nekog većeg broda — radi onice. Već samo ova specifičnost ukazuje na ulogu stručnih tehničkih kadrova (koji na brodu mogu biti veoma mnogobrojni i različiti po specijalnostima), kao i na specifičan odnos čovek — tehnika u ovom vidu oružanih snaga.<sup>3</sup>

Do sredine XIX veka ratni brodovi su imali samo jedra kao sredstvo pogona i artiljerijsko naoružanje, što od brodskih posada nije zahtevalo neka specijalna tehnička znanja; održavanje tehnike — prvenstveno naoružanja — bilo je jednostavno i svodilo se na kontrolu i čišćenje. Primena parnog pogona bio je prvi izraziti korak ka uvođenju složenije tehnike. Istina, ložači i strojari nisu na brodovima primljeni sa oduševljenjem, već kao »nužno zlo«, jer je bilo očigledno da brod s parnim pogonom ne može da egzistira samo sa palubnim kadrom. Dalji sve jači i brži razvitak tehnike (kotlovi s visokim pritiskom, parne turbine, torpeda, brzometna artiljerija, uređaji za rukovanje vatrom i sl.) tražio je da se brodovi sve više popunjavaju tehničkim kadrom različitih specijalnosti. Već u I svetskom ratu posada na brodovima imala je veliki broj raznih specijalista; na ratnom brodu stalno se nalazi veći broj ljudi obučenih u radne kombinezone i sa raznolikim ala-

<sup>1</sup> Ovaj napis je osvrst i konkretizacija nekih postavki u članku general-majora Jove Bogdanovića *Starešine i tehnika u savremenoj armiji* (*Vojno delo* br. 3/65).

<sup>2</sup> Sredstva BOB su u stvari sredstva grupe za borbenu otpornost broda (grupe BOB), tj. formacijskog dela posade koji treba da suzbije oštećenja kao što su prodori vode, požari, uklanjanje ruševina i sl.

<sup>3</sup> Ovaj problem kompleksnije je obrađen u članku kapetana bojnog broda Dušana Miljanića *O specifičnostima odnosa subjektivnog i tehničkog faktora u ratu na moru* (*Mornarički glasnik* br. 1/61).



tom u rukama, te se imao utisak da se dobar deo posade sastoji od radnika i mehaničara.

U II svetskom ratu ratni brod predstavlja koncentraciju najnovijih dostignuća tehnike, a njegova posada je sastavljena od nekoliko osnovnih kategorija: palubnog ljudstva (predviđenog za rukovanje naoružanjem i opremom i upoznatog sa pojedinim uređajima koliko je potrebno da bi se njima pravilno rukovalo i posluživalo ih); palubnog tehničkog ljudstva (relativno malobrojnog, predviđenog za održavanje naoružanja i opreme; ono često po borbenoj organizaciji nije bilo vezano za određeno borbeno mesto, već je ubacivano tamo gde bi nastupio veći kvar; tako, artiljerijski električar obično nije bio poslužilac na nekoj borbenoj stanici, već je bio spreman da odmah izađe na mesto kvara bilo kog artiljerijskog uređaja); ljudstva elektro-mašinskog BO (predviđeno je prvenstveno za održavanje i posluživanje pogonskog kompleksa)<sup>4</sup>.

Već u toku ovog rata, sve veća zasićenost tehnikom je tražila da se ovakva koncepcija sastava posade menja. Tako su u ratnoj mornarici SAD, pored artiljerijskih električara (Fire Control Man) postojali i artiljerijski radaristi (Gunnery Radar Man), a zatim su svi spojeni u specijalnost »tehničara za uređaje za rukovanje vatrom« (Fire Control Technician). Ovi novi specijalisti ujedno su postali i poslužioc i artiljerijskih direktora<sup>5</sup> i komandnih računara.

U pogledu borbene upotrebe naoružanja na brodu, od pojedinih starešina tražila se velika uvežbanost, često čak povezana sa određenim talentom. Tako su se u mnogim ratnim mornaricama trošile ogromne količine municije prilikom artiljerijskih vežbi gađanja, kako bi artiljerijski oficiri (rukovaoci vatre) stekli veštinu da pravilno i brzo osmatraju pad plotuna i razvili do maksimuma refleks u davanju odgovarajućih komandi za korekturu vatre. Slično je bilo sa torpednim oficirima površinskih brodova i komandantima podmornica. Oni su se ponosili kad bi uspeli da odrede kursni ugao ili brzinu cilja sa minimalnom greškom koja je ponekad bila zaista neverovatno mala. Takođe je postojala potreba da se neki poslužioc palubnog ljudstva (nišandžije automatskih topova LPAA, P&L-isti i sl.) neprekidno uvežbavaju, odnosno stalnim treningom održavaju visok stepen kondicije.

Nakon II svetskog rata, na ratne brodove masovno se uvode elektronika, automatizacija i daljinsko upravljanje. Ratni brod, i onaj najmanji, postaje sve više zasićen preciznim uređajima, čija brzina i tačnost u padu često bezbroj puta prevazilaze sposobnosti i mogućnosti najspretnijeg čoveka. No, ovakva savršena i masovna tehnika može da bude korisna samo ako besprekorno radi i ako je u svakom momentu spremna za upotrebu, što opet zavisi od stručnosti i opšteg tehničkog obrazovanja kadra koji njom rukuje. Sem toga, treba stalno imati na umu da je ova tehnika obično veoma osetljiva, a toliko obimna da se teže obuhvata nadzorom, te je kontrola ponekad vrlo složena.

<sup>4</sup> Formacijski se svaki ratni brod deli na nekoliko brodskih odreda (BO): elektro-mašinski BO obuhvata sve glavne i pomoćne strojeve, izvore električnog napajanja i ljudstvo za njihovo posluživanje.

<sup>5</sup> Artiljerijski direktor je nišanska sprava pomoću koje se sa jednog mesta zajednički nišani za sve topove; ova sprava je sa topovima povezana sinhronim vezama ili ih daljinski pokreće.



Danas konstruktori broskog naoružanja i opreme ulažu ogromne napore da nađu takva tehnička rešenja kojima bi se u što većoj meri zamenila ne samo fizička snaga čoveka, već i neke njegove psihičke sposobnosti (da bi se smanjile individualne i subjektivne greške u radu, naročito one koje potiču od brzine i žurbe). Očigledan primer za ovo je razvoj artiljerijskih komandno-računarskih uređaja. Još pre 60 godina morao je rukovalac vatre i na većem brodu da procenjuje daljinu cilja i napamet proračunava elemente gađanja za svaki plotun, dok su nišandžije na topovima nišatile isključivo vizuelno, pomoću durbina. Tako su se subjektivnim greškama rukovaoca vatre u proceni parametra kretanja cilja pribrajale i individualne greške svakog nišandžije. Uvođenjem centralnog nišanjenja, greška nišandžija je smanjena (ostaje samo greška jednog, tj. nišandžije direktora). Pronalazak računarskih uređaja počeo je da sukcesivno smanjuje greške i u elementima gađanja. Konačni efekt razvoja tehnike na ovom polju je danas takav da artiljerijski radar automatski i bez učešća čoveka prati cilj, automatski računari određuju elemente gađanja sa veoma visokom tačnošću, a topovi se pokreću daljinski. Danas postoje oružja kod kojih otpada potreba da čovek učestvuje pri njihovoj upotrebi, a donekle i prilikom izbora momenta upotrebe. To znači, ako je takva tehnika ispravna, posada broda na borbenom zadatku samo povremeno proverava njenu ispravnost. Obično se takva provera svodi na princip »ispravan — neispravan«, tj. specijalni kontrolni uređaj pokazuje da li je određeno oružje ispravno u celini ili ne. Ukoliko nije, jednostavno se eliminiše iz upotrebe ili se zameni neispravnim sklop. Evo primera.

Na brodu koji je naoružan raketama »brod — vazduh« obavlja se kružno i visinsko osmatranje radarima. Pri otkrivanju grupacije neprijateljskih aviona, već na daljinama preko 100 km<sup>6</sup> komandant broda odlučuje na koju grupaciju će otvoriti vatru i pokazuje cilj komandiru raketne baterije. Ovaj pokretom jedne ručke navede snop baterijskog radara na pokazani cilj i time je — što se tiče dejstva na taj cilj — uloga čoveka završena. Računar automatski bira momenat lansiranja raketa, zavisno od visine i brzine cilja. Računar automatski obustavlja paljbu čim prestane mogućnost presretanja aviona (ukoliko to već ranije ne učini komandir raketne baterije ili komandant broda iz taktičkih razloga — na primer, radi prenošenja vatre na drugi cilj). Pored toga, automatski uređaj kontroliše ispravnost svake rakete pre njenog dotura na lanser, pa ako raketa nije ispravna, izbacuje se iz lanca dotura, a na njeno mesto dolazi sledeća, ispravna.

Slično je i na brodu naoružanom modernom artiljerijom: ovde komandni računar takođe sam određuje momenat otvaranja i prekida vatre, a čoveku ostaje samo izbor i pokazivanje cilja, prenošenje vatre i eventualna promena momenta otvaranja i prekida vatre.

Upravljanje brodskim pogonom takođe može biti automatizovano i obavlja se daljinski. Pri ovome kod nekih mašinskih, odnosno motornih kompleksa, posebni automat postepeno povećava ili smanjuje broj okretaja propelera, zavisno od komandi koje dobija preko mašin-

<sup>6</sup> Daljina pokazivanja ciljeva zavisi od radara i vođenja raketa; tako daljina pokazivanja cilja iznosi (prema nekim neproverenim podacima) za rakete Terrier 100—120 km, a za rakete Talos koje imaju domet 120 km daljina pokazivanja cilja morala bi biti znatno preko 100 km.



skog telegrafa (ako se na telegrafu pomakne ručka iz položaja »polaganog« na »3/4 snage«, odgovarajuće povećanje broja okretaja ne usledi odmah, već postepeno i nakon tačno određenog vremena. Ovim se izbegavaju kvarovi kompleksa, a preciznost sa kojom automat menja broj okretaja znatno nadmašuje ljudske sposobnosti).

Navedeni primeri rečito govore o sledećem:

broj ljudi koji donose taktičke odluke na savremenom ratnom brodu veoma je malen; međutim, neophodno je da imaju široko tehničko znanje koje će im omogućiti pravilnu eksploataciju tehnike. Nije dovoljno da komandant broda šablonski zna taktičko-tehničke podatke o određenom radaru. On mora poznavati i detalje eksploatacije, kao na primer: uticaj vremenskih uslova, vreme potrebno za upućivanje i pregrevavanje uređaja<sup>7</sup>, uticaj rada istih ili sličnih radara na susednim brodovima, koji su kvarovi najčešće mogući i vreme potrebno za njihovo otklanjanje, itd.

ogromnu većinu posade broda treba da sačinjavaju ljudi sa visokim tehničkim znanjem<sup>8</sup>. Na većim brodovima ovo tehničko ljudstvo može se sastojati od mnogobrojnih specijalnosti, pa čak i podspecijalnosti, a na brodovima sa malobrojnom posadom potrebni su donekle »univerzalniji« specijalisti; osnovni zadatak ovog ljudstva je da održava tehniku u ispravnom stanju i da je poslužuje pri upotrebi (što je redovno prilično jednostavno, a obično se svodi na samo nekoliko jednostavnih radnji, kao: pritiskivanje dugmeta, prebacivanje uklopke, čitanje vrednosti na skalama instrumenata itd.).

Međutim, brodsko tehničko ljudstvo će kod održavanja tehnike češće nailaziti na razne kvarove. Otkrivanje mesta i uzroka kvara u nekom uređaju je često dosta teško, a remontovanje u brodskim uslovima, naročito borbenim, obično neće biti moguće u klasičnom smislu, već se na brodu zamenjuje ceo sklop ili podsklop uređaja. Obično se neispravni elementi ne šalju na remont u zavod ili tvornicu. Baza broda mora biti opremljena potrebnim radionicama i visokokvalifikovanim osobljem koje će vršiti remont višeg stepena za pojedine elemente. Osim toga, ljudstvo baze mora posle svakog doplovljenja broda da obavi sve one opravke koje nije mogla da izvrši brodska posada. No, i ovde će se prvenstveno zamenjivati neispravni delovi i sklopovi, a iskrcani neispravni elementi remontuju se naknadno u radionici. Ovako se brod najbrže dovodi u ispravno stanje.

Postavlja se pitanje: da li je, zbog sve većeg obima i uloge tehnike na savremenom ratnom brodu, došlo do zanemarivanja uloge čoveka, za šta su potrebni veština i talenat? Očigledno je da su se pojedini odnosi čovek — tehnika promenili, no zadataka ima sve više i za čoveka i za tehniku. Oboje se neprestano razvijaju i usavršavaju, pri čemu čovek uvek ostaje stvaralačka snaga. Uvođenje komplicirane mehanizacije i automatizacije, upotreba nuklearne energije i razvitak elektronike na ratnom brodu vode tome da čovek sve više smanjuje

<sup>7</sup> Ima uređaja kod kojih postoji samo »upućivanje« a ima i takvih gde je prethodno potrebno kraće vreme za pregrevavanje elektronskih delova (ovo je slučaj kod nekih navigacijskih radara).

<sup>8</sup> U nekim savremenim armijama struktura starešinskog sastava na ratnim brodovima slična je onoj u raketnim jedinicama, gde čak i 72% oficira ima kvalifikacije inženjera ili tehničara.



fizičke napore, ali ostaje osnovni regulator pri korišćenju tehnike. Očigledno je da uloga tehnički obrazovanog čoveka u eksploataciji komplikovane tehnike raste iz dana u dan. Tako, na primer, razni računari — ako ih čovek održava i upotrebljava kako treba — mogu ogromnom brzinom da klasifikuju i obrade podatke izviđanja, a zatim da obave komplikovane predračune presretanja, upotrebe oružja itd. Međutim, opet su ovo sve samo elementi koji će komandantu broda, odnosno plovnog sastava, olakšati da donese odluku, a ona je plod njegovog intelekta.<sup>9</sup>

Složenost i raznovrsnost tehnike zahtevaju veoma solidno školovanje kadrova, a zasićenost savremenog ratnog broda tehničkim sredstvima zahteva da cela posada prođe kroz složeno školovanje. Ono mora biti solidno i sa što više praktičnih znanja. To znači da mornaričke škole treba da su vrlo dobro opremljene kako bi omogućile praktičnu obuku. Posle škole nužno je da specijalist i na brodu neprekidno »trenira«, kako ne bi gubio kondiciju. Za tu svrhu neophodne su specijalne vežbaonice na kopnu, a po mogućnosti i odgovarajući simulatori na brodu. Primena simulatora omogućava da se obuka izvodi u istim uslovima u kojima se eksploatiše tehnika. Razumljivo, ovaj sistem nije svuda primenljiv; radarist se može obučavati na brodskom radaru uz upotrebu simulatora, ali se grupa BOB ne može potpuno vežbati na samom brodu (recimo, u borbi protiv prodora vode) i u ovu svrhu je potreban poseban poligon van broda.

Za sticanje visokog stepena tehničkog znanja neophodno je i da je svaki pojedinac zainteresiran da ga postigne. Pri razmatranju ovog problema ne može se pripadnik RM (a ujedno i pripadnik oružanih snaga uopšte) posmatrati drukčije nego ostali građani, premda je očigledno nastojanje Armije da sistemom vaspitanja stvori što svesnijeg svog pripadnika i građanina. Očigledno je da i shvatanja o stimuliranju na radnom mestu u građanstvu i privredi prodiru i u Armiju, pa prema tome i u ratnu mornaricu. Pripadnik RM koji je stekao solidno tehničko znanje, a tokom vremena i praksu, postaje veoma interesantan objekt za privredu koja će nastojati da ga pridobije, nudeći mu veće prihode, stan i druge pogodnosti. Pripadnik RM, sa kvalifikacijama inženjera, tehničara ili visokokvalifikovanog radnika, nije više dojučerašnji »vojnik« ili »mornar« koji nema nikakvih znanja primenljivih u građanskim zanimanjima. On je odličan strojar, elektroničar, električar, precizni mehaničar i sl., pa će ga tako i privreda tretirati.<sup>10</sup>

<sup>9</sup> Elektronski računar tipa ADA (Astion Data Automation), u britanskoj ratnoj mornarici, automatski obavlja sledeće radnje: otkriva, prati, analizira, vrši korelaciju i razmenu podataka s drugim brodovima i pruža komandantu broda sažete informacije o situaciji. Računar je u stanju da naznači odakle preti najveća opasnost i preporučuje koja bi oružja trebalo upotrebiti. Komandant broda može da prihvati predlog računara ili da donese drukčiju odluku, a zatim računar prenosi direktive i naređenja brodskim starešinama koje upravljaju pojednim vrstama oružja (lovačkom avijacijom, artiljerijom, raketama, oružjem protivpodmorničke odbrane itd.).

<sup>10</sup> Slično je i u mnogim drugim armijama. Tako je, na primer, već pre nekoliko godina u američkoj vojnoj štampi istican problem sa kadrovima u raketnim jedinicama. Armija SAD je ulagala velika sredstva za obuku i školovanje tehničkog raketnog kadra, a ovaj je zatim napuštao armiju i odlazio u preduzeća koja su izrađivala rakete i njihovu opremu, jer su ga ta preduzeća neuporedivo bolje plaćala.



U vezi sa školovanjem tehničkog kadra za RM danas se postavlja pitanje da li se savremeni brod uopšte može popunjavati mornarima koji u nju dolaze na odsluženje vojne obaveze. Čak i kad se među regrutima izaberu oni omladinci koji imaju u građanstvu zanimanje ili zanat primenljiv za RM, nužno ih je doškolovati. Odgovarajuća tehnička obuka u školi trajaće verovatno oko jedne godine, pa ako je služenje vojne obaveze u RM dve godine, za sticanje prakse na brodu ostaje još samo jedna, a to je premalo. Rešavanje ovog pitanja, na primer u našoj RM, produženjem vojne obaveze ne dolazi u obzir. Zato se postavlja pitanje da li je moguće da mornar koji služi na ratnom brodu (makar i malom, sa samo dvadesetak ljudi posade, ali opremljenom sa nekoliko različitih radara, složenim komandno-računarskim uređajem, naoružanjem sa daljinskim pokretanjem, mnogobrojnim sredstvima veze i sl.) može da udovolji zahtevima koje pred njega postavlja savremena tehnika, da li za godinu dana može steći praksu potrebnu da je održava i njom rukuje? Iz ovoga bi se moglo zaključiti da bi i ratne brodove trebalo popunjavati isključivo aktivnim kadrom koji treba da je tako stimuliran da ne napusti RM.<sup>11</sup>

Školovanje mornaričkih kadrova danas je predmet mnogih izučavanja, analiza i rasprava, kao i novih organizacijskih rešavanja. Stručna štampa sovjetske RM u poslednje vreme često tretira pitanje povećanja obima tehničkog znanja; u RM SR Nemačke školovanje budućih pomorskih i MTS oficira u početku je objedinjeno, u kom je periodu akcenat na tehničkim predmetima (elektronici, elektrotehnici, telekomandovanju itd.); u RM SAD postoje vojne škole za sticanje opštih znanja koja se kasnije mogu aplicirati za potrebe RM, a oficiri koji završavaju takve škole stiču titule koje su adekvatne I, II i III stupnju višeg školovanja i u potpunosti se priznaju u građanstvu. Kakve bi forme valjalo da dobiju školovanje i obuka u jednoj manjoj ratnoj mornarici, bio bi predmet posebne studije, no izvesna je nužnost da svaki njen pripadnik, a naročito starešina, dobije što veća praktična i teoretska tehnička znanja.

Kapetan fregate  
Nikola SAFONOV

<sup>11</sup> Popuna brodova u ratnim mornaricama SAD i Velike Britanije plaćenim posadama je izraz štednje, jer je jeftinije plaćati dobre stručnjake nego često remontovati veoma skupe uređaje, naoružanje i opremu i nikada ne biti uveren u mogućnost njihove trenutne upotrebe. Ako se posmatra sovjetska RM, zapaža se drugi sistem, jer se koriste mornari na odsluženju vojnog roka. No, ovdje se ne sme gubiti iz vida da sovjetski mornar služi četiri godine, pa ima mogućnost da se solidno školuje i stekne potrebnu praksu; veliki broj mornara ostaje po odsluženju roka u aktivnoj službi.



Tokom jubilarne, dvadesetpetogodišnjice JNA naš časopis će u svakom broju objavljivati članke u kojima bi se šire uopštavala iskustva NOR-a — prvenstveno neka teoretska, doktrinarna, strategijska ili operativna pitanja, konkretne operacije, iskustva iz domena pojedinih vidova, rodova i službi, rad štabova, dejstva jedinica i združena dejstva, neka pitanja partijsko-političkog ili kulturnog života i rada jedinica, itd. Ove razrade — analize zamišljene su tako da se, polazeći od istorijskih činjenica i uopštavanja, pojedini problemi sagledaju i u svetlu uslova eventualnog rata, da se analizira u kojoj bi se meri i na koji način iskustva NOR-a mogla primeniti, polazeći od naše koncepcije opštenarodnog odbrambenog rata, i sl.

Prvi članak objavljujemo u ovom broju, naredne ćemo sukcesivno objavljivati tokom cele godine, s tim što Redakcija predviđa da časopis broj 6 bude jubilaran, posvećen godišnjici JNA.

Redakcija poziva učesnike NOR-a — ratne komandante i komesare, starešine i borce — da obrade neko od navedenih ili drugih pitanja za koja smatraju da bi odatle uopštena i izvučena iskustva bila značajna da se istaknu, a samim tim i korisna za dalju razradu naše vojne teoretske misli i za obogaćivanje naše ratne doktrine.



## SANITETSKA ISKUSTVA NOR-a I NUKLEARNI RAT

Tretirajući pitanja sanitetskih iskustava iz NOR-a valja stalno imati na umu da su organizacijski problemi ove službe bili odraz razvoja i taktike NOVJ, broja kadrova i sanitetskih ustanova i količine raspoloživih sredstava, te da je upravo odgovarajuća partizanska organizacija sanitetske službe uspevala da svakom borcu pruži pomoć. I pored velikog pomanjkanja kvalifikovanog medicinskog kadra i sanitetskih ustanova i sredstava, efikasnost ove pomoći bila je jedan od činilaca koji su uticali na visok moral boraca, njihovu sigurnost i borbenost.

Pružanje medicinske pomoći ranjenom borcu u ratu oduvek je predstavljalo značajnu moralnu podršku i pojedincu, i trupu u celini, a sigurno je da će, zbog izmenjenih borbenih uslova i mogućnosti upotrebe nuklearnog oružja, u eventualnom ratu biti još značajnije. Otuda se nužno nameće potreba da se analiziraju, prouče i izvuku zaključci o mogućnoj organizaciji sanitetske službe u eventualnom ratu, pri čemu iskustva iz NOR-a mogu veoma korisno poslužiti.

Zbog nekih karakteristika (učešće skoro celog naroda u borbi za oslobođenje, visoki moral naroda i boraca, nepostojanje oštarih granica između fronta i pozadine — jer je cela zemlja bila ratno poprište, puna inicijativa starešina inspirisana jedinstvenom strategijskom idejom i moralnim ciljevima, specifična taktika partizanskih jedinica — izbegavanje krutih frontova, stalna inicijativa, kombinovanje napadnih i odbrambenih dejstava, iznenađenje, noćna dejstva, rastresitost jedinica i ustanova, velika manevarska sposobnost jedinica, neprekidno udaranje po neprijateljевой živoj sili i najosetljivijim objektima itd.), naš oslobodilački rat ima znatne sličnosti sa dejstvima koja će delom karakterisati i ona u eventualnom opštenarodnom odbrambenom ratu. (Nesumnjivo, postojaće i znatne razlike posebno zbog moguće upotrebe nuklearnih i ostalih borbenih sredstava za masovno uništavanje, velike zasićenosti tehnikom, daleko većih manevarskih mogućnosti — naročito vertikalnog manevra, bolje i efikasnije zaštite pešadije — prvenstveno od klasičnog oružja, itd.). Govoreći o ovim sličnostima, drag Tito je, između ostalog, rekao:

U eventualnom budućem ratu neće biti krutih frontova ni frontalnih borbi, biće više prodora u dubinu, više desantnih operacija i osvajanja raznih strategijskih položaja i objekata. I razume se, pošto će tako dejstvovati protivnik koji bude nastupao, treba znati prilagoditi se tome u odbrani. U tome će iskustva iz našeg rata igrati veliku ulogu<sup>1</sup>.

Ogromna i dragocena iskustva iz našeg NOR-a moći će se uspešno primenjivati i u eventualnom ratu, i pod pretpostavkom da će

<sup>1</sup> Josip Broz Tito, *Govori i članci, Naprijed*, Zagreb 1959, knj. X, str. 282.



agresor biti brojno i tehnički nadmoćniji, i da će raspolagati nuklearnim i drugim usavršenim borbenim sredstvima. Ta iskustva našla bi posebnu primenu ako bi partizanski rat, sticajem okolnosti, prerastao u glavni vid borbe. U svakom slučaju, u eventualnom ratu postojalo bi jedinstvo dejstva armije na frontu i partizanskih jedinica, jedinstvo u primeni partizanskog i klasičnog načina ratovanja, uz široku primenu stečenih iskustava iz NOR-a. »Taktika koju je primenjivala naša Narodnooslobodilačka vojska u prošlom ratu, ako ne u potpunosti, u mnogo čemu će odgovarati u jednom budućem ratu« (I. Gošnjak).

Velike promene koje bi eventualni nuklearni rat doneo u strategiji, taktici, organizaciji i vojnoj opremi armija, nužno će i u sanitetskoj službi izazvati korenite izmene. U traženju i usvajanju najboljih rešenja veoma je korisno poslužiti se iskustvom iz ogranizacije partizanske sanitetske službe. Naravno, pri tome treba poći i od realne baze na kojoj se osnivala ova služba u NOR-u (broj i stručnost kadra, broj i veličina sanitetskih ustanova i sredstava) i naše današnje situacije u sanitetskom pogledu, koje se skoro ne mogu porediti.

#### SANITETSKA SLUŽBA U NOR-u

Već letimičan osvrt na ogranizaciju sanitetske službe u NOR-u govori o odsustvu svakog šablona i postojanju velikog bogatstva ogranizacionih formi, prilagođenih razvojnom stepenu oružane borbe. Na ovo su uticali mnogobrojni faktori, od kojih će se u članku obraditi najbitniji, s tim što će se prethodno ukazati na osnovne kadrovske i materijalne pokazatelje.

*Pitanje kadrova.* Partizanski odredi su u 1941. godini imali svega 43 lekara, 1942. godine 73, a 1943. godine oko 300, od kojih je bilo 55 lekara koji su se bavili samo hirurškim poslovima, a od njih je hirurga-specijalista bilo 28. Posle kapitulacije Italije broj lekara je rastao, no uvek je zaostajao za brojem prirasta novog ljudstva u jedinice (zbog delimične okupacije zemlje i nedovoljnog broja lekara u zemlji pre rata).

Oskudevalo se i u srednjem i nižem sanitetskom kadru, a nastojalo se da se njihov broj poveća organizovanjem kurseva kako u bolnicama, tako i u jedinicama — uz brigade i divizije. Viši štabovi su često izdavali pismene instrukcije u kojima su sanitetski kadar upoznavali s medicinskom i sanitetsko-taktičkom problematikom, izdavani su i stručni listovi koji su upućivali u sanitetsku problematiku i u kojima su se izmenjivala iskustva sanitetskog kadra raznih jedinica i područja.

Još u toku rata, pod vrlo teškim uslovima, održana su na oslobođenoj teritoriji i dva partizanska kongresa lekara (pored lekara prisustvovali su i drugi sanitetski radnici) na kojima su razmenjena iskustva. Prvi partizanski kongres lekara održan je septembra 1942. u Bosanskom Petrovcu, a drugi februara 1944. u Glini.

Pomanjkanje sanitetskog kadra nastojalo se rešavati organizacionim merama i nastavom. Veoma velika oskudica u lekarima, a posebno hirurzima, rešavana je (zapravo ublažavana) raznim organizacionim merama kao što su: koncentracija hirurških kadrova u rukama višeg rukovodstva (najbolji primer za ovo je prva mobilna hirurška ekipa



Vrhovnog štaba), manevar sa sanitetskim ustanovama, ekipama ili pojedinačno sa lekarima, stvaranje drugih vrsta ekipa sanitetske službe, pokreti grupacija ranjenika, stalni organizacioni razvoj sanitetske službe i promene koje su odgovarale razvoju jedinica, zatim stvaranje različitih organizacionih formi bolničke i trupne sanitetske službe zavisno od taktičko-operativnih i terenskih uslova, itd.

*Bolnička mreža*, gledana iz perspektive celine državne teritorije, u partizanskim uslovima nije mogla postojati. Bilo je primera, na poje-dinim područjima, da u početku oružane borbe nije bilo nikakve bolničke mreže. Neposredno u prvom zamahu ustanka, ako je bilo oslobođeno mesto sa kakvom sanitetskom ustanovom ili bolnicom, to je i korišćeno zajedno sa svim materijalom koji se u njima zatekao. Kasnije, nakon jakih udara neprijatelja i povlačenja iz tih mesta, i to je izostalo. Pomeranje dejstava partizanskih jedinica u daljoj fazi usmeravalo se prema periferiji i oko manjih mesta, a kada su povremeno bili oslobođeni gradovi ili gradići, u većini slučajeva tu nisu zaticane bolnice ili su bile male i slabo opremljene. Ovakve bolnice najčešće nisu mogle zadovoljiti potrebe, pa su samo privremeno upotrebljavane (Livno, Drvar, Korenica, itd.).

Bolnička mreža kakva je postojala na teritoriji bivše države uopšte nije dolazila do izražaja za upotrebu, zbog promena operativnih situacija i zbog svog kapaciteta i opreme, te je partizanska sanitetska služba sama stvarala svoju specifičnu bolničku mrežu.

*Snabdevačke baze* za potrebe sanitetske službe nisu postojale. Baza je bio sam narod, ali i neprijatelj od koga je materijal otiman. Snabdevanje u partizanskim uslovima, dosta dugo je bilo onako kako je Tito u proglasu avgusta 1941. godine naložio: »Štabovi i komandiri moraju se pobrinuti za potreban sanitetski materijal i osoblje radi nege bolesnika i ranjenika.«<sup>2</sup> I zaista, glavni način dobijanja sanitetskog materijala, skoro sve do kapitulacije Italije, bilo je otimanje u borbi iz ruku neprijatelja.

Pored toga, odmah se pribeglo i vlastitom izrađivanju materijala za potrebe sanitetske službe, čime je proširen sistem snabdevanja. Na primer, stvarane su radionice za zavojni materijal, izrađivani najpotrebni instrumenti u partizanskim radionicama, improvizovane su partizanske apoteke, itd. Takvim radom obezbeđivane su prilične količine sanitetskog materijala. Tako se već 1941. godine u Užicu tkala gaza; 1942. godine izrađuju se aseptični prvi zavoji, gaza i šine u Foči, iste godine i u Livnu počinje izrada aseptičnih zavoja, kao i u Radašlijama (Glamoč) pri Centralnoj apoteci Vrhovnog štaba; krajem 1942. godine u Korenici se prave aseptični zavoji u partizanskim tkaonicama, koje ne prestaju sa radom ni u toku IV ofanzive, a istovremeno se rade i u Slavoniji i u Sloveniji; 1943. godine u Jajcu se izrađuje sublimat, a u apoteci 3. korpusa u Šejkoviću bila je izrađena i vakcina protiv trbušnog tifusa (propala je jer je usledila neprijateljska ofanziva). Delatnost sanitetske službe nije se ograničila samo na izradu ovog materijala već su se izrađivala i nosila, partizanska burad, autoklavi, sterilne otopine, Kramerove, Diterixove i Thomasove šine, ekstenzioni

<sup>2</sup> Josip Broz Tito, *Govori i članci, Naprijed*, Zagreb 1959, knj. I, str. 3 (Bilten Glavnog štaba NOPOJ br. 1 od 10. VIII 1941. god.).



aparati, drvene udlage, štake, škare i pincete, kuke, klešta za kosti, itd. (Zanimljivo je i korisno istaći da su partizanske radionice koristile materijal od uništenih nemačkih tenkova za pravljenje medicinskih instrumenata.) Pa i u vreme kad se već počeo primati sanitetski materijal od saveznika, nije se prestalo sa vlastitom proizvodnjom.

Sem navedenog, sanitetski materijal je nabavljan i sa okupirane teritorije, odakle je prikupljana i prebacivana znatna količina, zahvaljujući prvenstveno antifašističkim organizacijama, članovima i simpatizerima KPJ.

*Transportna sredstva* nedostajala su skoro sve do kraja rata, ali su partizani u pitanju transporta i pokreta pokazali pravo majstorstvo, potrebno utoliko više što je prebacivanje velikog broja ranjenika, pa i na velike udaljenosti, zahtevalo veliku brigu, napor i moral, odličnu organizaciju i umešnost.

Pokret, odnosno transport ranjenika, bio je u centru pažnje rukovodstva sanitetske službe, jer ga je veoma često trebalo organizovati i ostvarivati na velikim relacijama, u posebnim uslovima, onda kad bi normalno, radi konfiguracije zemljišta, bile postavljene kontraindikacije za transport. Navešću nekoliko primera.

Oko 200 promrzlih »igmanaca« prebačeno je 1942. god. iz Foče u Rudine, pa iako su jahali na konjima, ne samo da im se stanje nije pogoršalo nego se čak i poboljšalo. Krajem juna 1942. godine krenule su proleterske brigade sa oko 500 ranjenika sa bosansko-hercegovačko-crnogorske tromeđe prema Bosanskoj krajini; za oko 15 dana, sa prekidima i uz stalnu borbu, pređeno je oko 450 km i savladani planinski masivi Zelengore, Treskavice (1.600 m), Bjelašnice, Raduše i Cincara. Na ovim prelazima sa oskudnim ili nikakvim putevima mogla je postojati samo klasifikacija pešak-konjanik-nosila, a značajnu ulogu u transportu imali su jedino konj i čovek. U toku IV neprijateljske ofanzive preko 4.000 ranjenika i bolesnika pokrenuto je sa prostorije Bosanske krajine, Banije, Korduna i dela Like u pravcu Crne Gore, na put dug oko 550 km, koji je (nakon prvog, povoljnijeg dela) prelazio preko kanjona Neretve, masiva Prenja, kanjona Tare, Sušice i Pive. Na ovom delu puta pojavilo se na začelju evakuacione kolone oko 700 bolesnika zaraženih pegavim tifusom. Deo teških ranjenika nije evakuisan prema istoku, pa je sa novim ranjenicima koji su ostali na teritoriji Like, evakuisan u tri grupe od po 120 teških ranjenika iz Like preko Kapele u Gorski kotar, isključivo pomoću konjske i volovske zaprege. U junu 1944. godine grupa od oko 260 ranjenika evakuisana je pod vrlo nepovoljnim terenskim uslovima iz Broda na Kupi u Gorskom kotaru preko Slovenije i Žumberka na Kordun, pri čemu je klasifikacija ranjenika bila ista kao što je ranije izneto, a u avgustu iste godine prebačena je na sličan način grupa od oko 500 ranjenika iz rejona Metlika — Črnomelj — Vinica preko reka Kupa — Dobra — Mrežnica na kordunske i banijske područne bolnice.

U evakuaciji ranjenika dolazila je do izražaja snalažljivost u izboru i kombinaciji raznih vrsta transporta; konj je svakako u našim prilikama bio najpogodnije transportno sredstvo, zatim kola sa konjskom zapregom ili čak volovskom. U posebnim prilikama bilo je i specijalnih improvizacija. Jednom prilikom, manji transport ranjenika u Frkašićkoj Dragi vožen je uz dragu u ležećem stavu na velikim, lepeza-



stim granama, pošto je sneg onemogućio prilaz kolima. U toku IV ofanzive došlo je do zastoja transporta na jednom mestu kroz planinu Kapelu; ranjenici su skinuti sa kola, smešteni na ćebad i ličke gunjeve i tako spuštani po zaleđenom snegu oko stotinak metara do mesta odakle se moglo nastaviti kolima. Prilikom evakuacije grupe ranjenika iz sela Štabna u selo Tjentište, preko prevoja Kuka, u junu 1942. godine, zbog nedovoljnog broja konja ranjenici su transportovani saonicama usred leta; saonice su formalno klizile po krasu, i to se nije nepovoljno odrazilo na stanje ranjenika jer je truckanje bilo neznatno.

Iz navedenih i mnogobrojnih drugih primera, vidljivo je da je tipična klasifikacija naših ranjenika za transport i na velike udaljenosti, osobito kod udarnih proleterskih jedinica, bila pešaci — konjanici — nosila. Ova je klasifikacija predstavljala osnov za transportovanje naših ranjenika, a glavno transportno sredstvo bio je konj — zaprežni ili jahači. (Ima mnogo primera iz II svetskog rata koji pokazuju da je konj veoma često i masovno upotrebljavan i u tehnički razvijenim armijama. Iskustva iz korejskog rata ukazuju na paradoks da je transport na konjima često bio brži od transporta koji su obavljale motorizovane jedinice.) Pošto bi iskustvo s našim »partizanskim konjem« moglo biti od posebnog interesa za primenu i u eventualnom ratu, bez obzira na postojanje transportne tehnike na zemlji i u vazduhu (sanitetski avioni, helikopteri), bilo bi korisno ova naša (a i strana) iskustva imati u vidu i proučavati ih, naročito kad se traže odgovarajuća rešenja za transport zimi, u planini, na krasu, u šumi.

Svi pomenuti transporti ranjenika, od kojih se većina odvijala u nepovoljnim taktičko-operativnim situacijama, teškim zemljišnim i vremenskim uslovima, izvršeni su sa uspehom a uz pomoć transportnog sredstva koje nam je skoro svugde stajalo na raspolaganju. Ovo je utoliko značajnije kad se ima u vidu da je često trebalo evakuisati veliki broj ranjenika i bolesnika i na velike daljine. Sem toga, opšta karakteristika u sanitetskoj službi NOR-a bili su pokreti brigadnih ambulanti i bolnica, kao i divizijskih bolnica, koje su stalno pratile svoje jedinice (nekad su imale i do 300 ranjenika i bolesnika), a sve je to obavljano pomoću konja kao osnovnog transportnog sredstva. Pokret ranjenika, kako onih vezanih za jedinice tako i onih u pozadinskim bolnicama koji su uvek bili »spremni za pokret«, te brzi pokreti hirurških ekipa radi pružanja hitne pomoći, jedna je od bitnih karakteristika rada saniteta u NOR-u, a verovatno će dati obeležje tom radu i u eventualnom ratu.

Karakteristika ovog pokreta bila je i to, što je u njegovom toku pružana medicinska i hirurška pomoć. Uostalom, teško je zamisliti poznate pokrete ranjenika proleterskih brigada iz Crne Gore u Bosansku krajinu ili pokrete velike grupacije ranjenika iz Bosanske krajine prema istoku u toku IV ofanzive, a da se uz to nije sprovodio medicinski rad. Pokreti ovih jedinica sa ranjenicima vršeni su uz borbe, a za to vreme su radile i mobilne hirurške ekipe.

*Žarišta zaraznih bolesti* u našoj zemlji bilo je mnogo, čak i izrazitih ratnih zaraza, koje su i u ranijim ratovima desetkovali naše i pojedine strane armije (pegavi tifus, trbušni tifus, malarija, dizenterija, itd.). U nekim krajevima ove su bolesti imale i endemijski karak-



ter. Okupator i ratna pustošenja prenela su neke zaraze u krajeve u kojima ih ranije nije bilo (pegavac u Sloveniji). I upravo to što je u našoj zemlji postojalo toliko ratnih zaraza i što su one predstavljale stalnu potencijalnu opasnost za naše jedinice i narod u celini, zahtevalo je i nametnulo našem vojno-političkom rukovodstvu poseban oprez, a sanitetskoj službi dalo pečat protivepidemijskog karaktera.

Pošto je veliki deo jedinica ratovao na endemijskim terenima raznih ratnih zaraznih bolesti, poglavito pegavca, trebalo je stalno sprovesti niz profilaktičkih i protivepidemijskih mera, koje su, što se rat bližio kraju, bile sve efikasnije (u martu 1945. godine u I armiji bilo je svega 24 obolelih od pegavca, dok se, na primer, dva meseca kasnije zateklo u Zagrebu preko 1.000 neprijateljskih vojnika obolelih od pegavca). Rezultati su postignuti napornim radom koji je sanitetski kadar u zajednici sa vojno-političkim kadrom uporno planski godinama sprovodio. I sam drug Tito svojim naredbama određivao je zadatke štabovima u borbi protiv zaraza (naredbe maja 1943, avgusta 1943. godine i dr.).

Prvi oblici borbe protiv zaraznih bolesti stvaraju se uporedo s razvojem NOV. Već u decembru 1941. godine, u Rudom, kad je formirana 1. proleterska brigada formirana je i prva dezinfekciona (DEZ) stanica. Kad je 1942. izbila epidemija pegavca u Foči, razvila se, uporedo sa protivepidemijskim merama u vojsci, kampanja koja je preneti i na civilno stanovništvo. Stvoren je i sanitetski kordon prema Crnoj Gori, kako bi se sprečilo širenje pegavca u druge krajeve. Energičnim merama i sprovedenom propagandom epidemija je lokalizovana, što je bio značajan uspeh naše higijensko-epidemiološke ratne službe. Tada je u Foči formiran i prvi put postavljen princip trupno-prijemnog odeljenja.

Zaraze epidemijskog karaktera prvi put su se pojavile u jedinicama NOV u toku IV i V neprijateljske ofanzive. Epidemija pegavca koja je tada nastala može se podeliti u dva vala: prvi je nastao u jedinicama dok su se približavale Neretvi, a drugi je zahvatio 7. i 9. diviziju pri prelazu Prenja i Glavatičeva, a 9. diviziju i na planini Visočici. Poučeni iskustvom iz te prve veće epidemije, jedinice se nisu odvajale od »partizanskih buradi«. Prve suve komore nastale su na Glavatičevu i one su postale sastavni deo snabdevačkih baza, a postavljane su i duž komunikacija kuda su se kretale jedinice. Još ranije formirane su brigadne mobilne higijenske ekipe, kao sredstvo za profilaktički i protiv-epidemijski rad.

Visoka disciplina štabova i boraca često je očuvala od zaraze čitave jedinice koje su bile koncentrisane na terenima zaraženim od pegavca. Osobito su proleterske jedinice bile nosilac higijenske svesti i discipline. I u ostalim jedinicama NOV borba protiv pegavca, i stvaranje higijenske discipline i svesti bili su na visokom nivou, kao i briga štabova i sanitetske službe, što je i omogućilo da u jedinicama nije bilo većih epidemija (osim pegavca u toku IV i V ofanzive).

Proučavanje *taktičkih načela sanitetske službe* u NOR-u posebno je široko i veoma bogato područje. Ona su stvarana, izgrađivana i prilagođavana razvoju i zamahu oružane borbe, lokalnim i materijalnim uslovima i mogućnostima, zbog čega je i nastalo obilje organizacionih formi sanitetske službe. Razmotrićemo neke od njih.



U Srbiji 1941. godine ranjenici se kreću uz svoje odrede, a stacionarne bolnice se stvaraju nakon što se oslobodi teritorija i gradovi koje je dotle držao okupator (Užice, Čačak, Užička Požega). Istovremeno, u Crnoj Gori nalazimo slobodne, nekonzpirativne stacionarne bolnice po selima (ovo je omogućio opštenarodni ustanak). U Bosni se primenjuje smeštaj ranjenika u planinskim selima ili po dubokim šumama, u konspirativnim bolnicama (jedna od prvih u 1941. je bolnica na planini Osječnici). U Hrvatskoj se ranjenici smeštaju po selima, u šumama, a u slučaju potrebe zabunkerisani su i u podzemnim zaklonima — zemunicama. U Sloveniji su ranjenici prvo sklanjani u duboko zavučene planinske i šumske predele (tamo su formirane bolnice), ili su lečeni konspirativno po bolnicama okupiranih gradova. (Specifičnost konspiracije slovenačkih bolnica bila je takva da je jedna od njih, tzv. bolnica »Frana«, smeštena negde oko Cerkna, ostala u konspiraciji sve do kraja rata, a sada je muzej).

U daljoj fazi razvoja NOP smeštaj i lečenje ranjenika prilagođavaju se situaciji i dobijaju raznovrsnije oblike. Uglavnom, na oslobođenoj teritoriji ranjenici su u bolnicama, a u proleterskim i udarnim jedinicama kreću se i leče u pokretu.

Smeštaj ranjenika po bolnicama na slobodnoj teritoriji je stvorio poseban oblik organizacije bolničke službe. Pošto je neprijatelj često organizovao napade na bolnice i ranjenike, nastojalo se da bolnice budu konspirativne, kao i da se ranjenici dekoncentrišu. U razvoju ovakvog bolničkog sistema ocrtavaju se dve faze (na raznim terenima one prelaze iz jedne u drugu): u prvoj fazi postoji nepovezanost bolničkih ustanova i težnja za dubokom konspiracijom — beži se od komunikacija, a drugu (spvodila se na svim terenima) karakteriše povezivanje bolničkih ustanova u bolničke centre i približavanje komunikacijama.

Nepovezanost bolničkih ustanova osobito je postojala u prvim počecima NOR-a i nešto kasnije u Bosanskoj krajini, istočnoj Bosni, Sloveniji, Slavoniji, Lici, itd. Ove bolnice, mada rasejane na jednom relativno uskom području, pretežno su zavisile od partizanskih odreda ili brigada koje su tu dejsstvovala. Kasnije se organizuju bolnički centri bilo u formi konspirativnih bolnica udaljenih od komunikacija, bilo uz komunikacije, a jedna od bolnica (ako ih je više), odnosno odeljenje (u sklopu jedne bolnice sa više odvojenih odeljenja), postaje centar tih većih funkcionalnih bolničkih kompleksa.

Tako je u IV kvartalu 1942. godine postojao niz bolnica po selima i slabo pristupačnim predelima Like (Dobroselo — Bijeli Potoci — Krbavica — Vrelo — Ličko Petrovo Selo — Frkašić — Šalamunić — Korenica), a u centru, na komunikaciji, bila je bolnica sa hirurgom u Korenici. Tu su ranjenici koji su dolazili iz jedinica obrađeni, a zatim raspoređeni prema vrsti i težini ranjavanja u bolnice odnosno odeljenja koje su vodili lekari opšte prakse, medicinske sestre pa i bolničari. Na Baniji je takođe postojao sistem bolnica koji se objedinjavao u administrativnom i medicinskom pogledu u jednu funkcionalnu celinu, a povremeno prema raspoloživim hirurškim snagama postojao je hirurški centar za obradu i trijažu u selu Klasniću. Na Kordunu je isto tako postojao povezan sistem bolnica u jednoj administrativnoj funkcionalnoj celini, sa hirurškim centrom ili na komunikaciji, ili u bolnici na Petrovoj gori, ili u bolnici u selu Zbijegu — prema tome kakva je



bila vojna situacija. Početkom 1942. godine, kad je stvorena šira slobodna teritorija u istočnoj Bosni, formiran je bolnički centar sa hirurgom u Foči, odakle su ranjenici evakuisani posle operativnih zahvata u bolnice smeštene u rejonu Čajniče — Goražde — Trnovo — Piva. U drugoj polovini 1942. godine, kad su proleTERSke jedinice došle u Bosansku krajinu, formiran je bolnički centar sa glavnom hirurškom bolnicom i hirurškom ekipom u Bosanskom Petrovcu, odakle su ranjenici, posle hirurške obrade, evakuisani prema vrsti i težini ranjavanja u šumske bolnice Grmeča i Klekovače. Treba naglasiti da se u ovim primerima bolničkog sistema nije radilo samo o upravnim administrativnim celinama, već i o funkcionalnim medicinskim celinama.

Ovi primeri su vrlo poučni, jer ukazuju na sistem decentralizacije, rastresitosti, a i na to kako najbolje pomoći ranjenicima u oskudici medicinskih kadrova. Naime, s obzirom na specijalizaciju pojedinih bolnica, odnosno bolničkih odeljenja, gde se lečilo prema vrsti ranjavanja (bolesti), ovo je zapravo bio jedan bolnički funkcionalni centar sa nekoliko bolnica, odnosno odeljenja. U ovakvim bolnicama samostalnu ulogu nisu imali samo lekari vešti hirurškim poslovima, već i lekari opšte prakse koji se dotle nisu bavili hirurgijom, srednje medicinsko osoblje, pa čak i niži medicinski kadar. (Ovi primeri vrlo poučno ukazuju i na to kakav bi se sistem organizacije bolnica mogao primeniti u uslovima eventualnog nuklearnog rata u kojem se očekuje veliki priliv ranjenika, a verovatno bi postojala oskudica u sanitetskim kadrovima.)

ProleTERSke i udarne jedinice, pokretne, dobro naoružane i sposobne za vođenje većih ofanzivnih operacija, a koje su izvršavale i posebne vojne i političke zadatke, imale su uvek i veći broj ranjenika. Za pokrete i medicinsku opskrbu ranjenika morala se već u samom početku oformiti služba zbrinjavanja koja će odgovarati formi i zadacima jedinica. U vezi s tim javlja se dobro organizovana trupna sanitetska služba, koja je mogla efikasno pratiti svoje jedinice i obezbediti ih u hirurškom, profilaktičkom i protivepidemijskom smislu. Tu se postepeno razvija sanitetska služba, počevši od one u četi do mobilne hirurške ekipe, a osobito se razvila brigadna ambulanta kao posebna organizaciona forma koja je vezala dobar deo ranjenika svoje jedinice uz sebe, nekada i nepokretne. U brigadnoj ambulanti ranjenici su lečeni na mestu i u pokretu. Gde je bilo moguće ove jedinice su se oslanjale i na bolnice na slobodnoj teritoriji (osobito ako se radilo o manje pokretnim ranjenicima).

Pojava hirurške mobilne ekipe u razvoju sanitetske službe NOR-a ima poseban značaj, a vrlo je poučna i za budućnost. Ona se javila u partizanskim uslovima iz potrebe da se hirurška pomoć približi ranjeniku, da se dovede što bliže liniji fronta, mada je ujedno bila i izraz pomanjkanja hirurških kadrova. Prva hirurška ekipa stvorena je uz Vrhovni štab, pa pošto nije bila vezana za neku stalnu jedinicu, mogla je da opslužuje veći broj jedinica, a hirurške snage mogle su se bolje iskoristiti. Kad se povećao broj hirurga (1943. godine bilo ih je samo 55) počele su se stvarati i korpusne mobilne hirurške ekipe, koje su delovale na terenu pojedinih divizija ili prilikom većih vojnih operacija. Kasnije su se stvarale i divizijske mobilne hirurške ekipe.



Pojava prve mobilne hirurške ekipe ujedno predstavlja prve pokušaje manevra hirurškim snagama u partizanskim uslovima. Ova ekipa je u datoj fazi partizanskog rata odgovarala i brzim pokretima i manevru jedinica, i mogla je da izvršava postavljene zadatke.

Hirurška ekipa radila je često za potrebe bolnica i operativnih jedinica. Tako je Prva hirurška ekipa Vrhovnog štaba iz Foče bila angažovana u proleće 1942. godine kad je napadano na ustaško uporište Borač, aprila 1942. godine na Regaticu, avgusta 1942. godine na Livno, a oktobra 1942. godine prilikom napada na Grahovo. Hirurška ekipa koja je krajem 1942. godine radila u bolnici u Korenici, dejstvovala je ujedno i kao mobilna hirurška ekipa prilikom napada na ustaško uporište Saborski. Hirurška ekipa IV korpusa angažovana je 1944. godine kao mobilna hirurška ekipa pri napadu na Glinu, a dva puta pri napadu na Cazin. Hirurška ekipa VI korpusa krajem 1943. godine i početkom 1944. godine radila je i u bolničkim pozadinskim ustanovama i u operativnim jedinicama — gde je bilo potrebno.

Očigledno, u organizaciji rada, angažovanju i manevrisanju sa hirurškim i mobilnim ekipama nije postojao šablon.

Zanimljivo je i iskustvo kako je u NOR-u organizovana i sprovedena bezbednost partizanskih sanitetskih ustanova. Tu se, kao jedno od rešenja, kao nova organizaciona forma smeštaja, lečenja i čuvanja ranjenika, pojavljuje sistem ukopavanja.

Osobito u prvim počecima rata, a katkada i kasnije, nastojalo se da se izbegne pokret s ranjenicima pred neprijateljem, pogotovo da se operativne jedinice ne bi prikovale za ranjenike i teren. U tom cilju privremeno se pristupalo smeštaju ranjenika u specijalno izgrađene zemunice. Ovo se naročito primenjivalo u Slavoniji, istočnoj Bosni, Baniji i Kordunu, gde su i zemljišni uslovi za ukopavanje bili povoljni. Ranjenici su u ovakve zemunice smeštani samo u toku ofanziva, dok bi neprijatelj prolazio preko oslobođene teritorije ili tamo gde je neprijatelj povremeno upadao na područja gde se nadao da će zateći bolnice i ranjenike. Zemunice su se obično gradile za manje grupe ranjenika kako bi, ukoliko neka bude otkrivena, što manji broj ranjenika pao u ruke neprijatelja. Naročito su se u Slavoniji majstorski pravile ovakve zemunice.

U pogledu konspiracije šumskih bolnica, osobito organizacije tajnog dovođenja i smeštaja ranjenika, organizatori bolničke sanitetske službe u Sloveniji pokazali su veliku snalažljivost. Ranjenici koji su boravili po jedan pa i više meseci u nekoj šumskoj bolnici nisu upoznali njen smeštaj i prilaze k njoj. Pored već pomenute bolnice »Frana«, vrlo dugo je ostala u tajnosti i šumska bolnica u Kočevskom Rogu.

I kasnije, kad su već formirane armije, a u divizijama obrazovani mediko-sanitetski bataljoni (MSB) i poljske bolnice, te bolnički centri, u nekim krajevima (Kordunu, Baniji, Slavoniji i Sloveniji) još su postojale šumske i konspirativne bolnice, što je poseban primer u organizacionim formama i mogućnostima ratovanja regularne armije i partizanskih jedinica. Ove bolnice u pozadini (bilo da su se nalazile u selima, po šumama ili na komunikacijama sa centralnim punktom) bile su uvek spremne za pokret, pa je i celokupan sistem bolničkog pogona bio organizovan i formiran u tom pravcu. U svim slučajevima



organizovanja bolnica pod posebnim uslovima, vojno-politički i sanitetski kadar pokazali su široku inicijativu i smisao za organizaciju smeštaja ranjenika.

Iz svega što je rečeno o karakteristikama saniteta NOR-a vidljivo je da su postojale velike materijalne i kadrovske teškoće, osobito u početku, ali se uvek nastojalo da se stvaraju što povoljniji uslovi za rad lekara hirurga, a prema propisanim kautelama.\* Kao osnova hirurškog rada mora se navesti da se u najnepovoljnijim uslovima vodilo računa o aseptičnom radu, a u najtežim operativnim situacijama bar o najelementarnijim hirurškim zahvatima, hemostazi i imobilizaciji. Treba naglasiti da je u uslovima krajnje oskudice kadrova i materijala odlika naših partizanskih lekara bila snalažljivost u organizaciji, što je predstavljalo snagu medicinskog rada. Oni su odbacili šablone i klinički komfor i nastojali da naučeno primene i pod najtežim uslovima, te se najbolje u tim prilikama i mogao stvoriti pojam ratnog hirurga. Najbolji dokaz da se u teškim uslovima moglo raditi, a i radilo se, medicinski ispravno — jeste što se procenat vraćenih ranjenika u stroj (po našoj posleratnoj oceni) kretao oko 70%.

Ako se rezimiraju izneta iskustva, mogli bi se izvući sledeći zaključci o karakteristikama našeg partizanskog saniteta:

Oskudica lekarskog, osobito hirurškog i srednjemedicinskog kadra; oskudica sanitetskog materijala; rastresitost sanitetskih ustanova, no uglavnom u jednoj usko funkcionalnoj sredini sa specijalizacijom ustanova; bogatstvo organizacionih formi sanitetske službe; sposobnost za pokrete i snažne mogućnosti manevra sanitetskim kadrovima i sredstvima; masovna primena dobre improvizacije; vešto iskorišćavanje zemljišta; inicijativa sanitetskih starešina.

#### SANITETSKA SLUŽBA U EVENTUALNOM RATU

Proučavanje iskustava sanitetske službe NOR-a za nas ima prvo-razredan značaj, jer treba oceniti u kojoj bi se meri i na koji način ta iskustva mogla uklopiti u koncepciju savremene sanitetske službe i primeniti u eventualnom nuklearnom ratu. Da bi se mogla povući izvesna paralela i potražiti analogija, ovde će se izneti neki karakteristični uticaji primene nuklearnog oružja na sanitetsku službu i naša današnja sanitetska situacija.

Prema teoretskim razmatranjima i iskustvima stečenim bacanjem atomskih bombi na Japan 1945. godine, mogu se izvući neke karakteristike koje će nuklearni rat nametnuti sanitetskoj službi, a koje su skoro analogne onima iz našeg partizanskog saniteta<sup>3</sup>: pomanjkanje stručnih kadrova i sanitetskih sredstava s obzirom na masovnost ozleđenika; oskudica sanitetskog materijala za tako veliki broj ranjenika; masovnost ranjavanja i, u izvesnom smislu, promena kvaliteta ozleda; rastresitost sanitetskih ustanova; zahtevi za pokret i manevar sanitetskim kadrovima i sredstvima; zahtev za novim oblicima organizacije i taktike sanitetske službe; zahtev za velikom inicijativom sanitetskih starešina.

\* Cautela (lat.) — mera predostrožnosti.

<sup>3</sup> Kada se govori o analogiji misli se na analogiju principa, a ne i kvaliteta iznetih zajedničkih karakteristika.



Postavlja se pitanje kakva je danas zdravstvena služba u SFRJ, kakve su njene snage i mogućnosti, te kakva je higijensko-epidemiološka situacije državne teritorije. Odnosno, da li sadašnje snage, sredstva i situacija omogućavaju »normalnu« organizaciju sanitetske službe ili će se pojaviti analogija iz NOR-a kad smo, u osnovi zbog pomanjkanja kadrova i sredstava, prišli specifičnoj organizaciji sanitetske službe, te koje bi smo od tih formi mogli koristiti i u uslovima eventualnog nuklearnog rata.

Prema postojećim podacima danas u SFRJ ima oko 16.000 lekara, ali postoji nesrazmera između lekara kurativnog i preventivnog pravca, kao i nesrazmera grupe hirurških specijalista prema ostalim lekarima.

1962. godine bilo je 4.196 farmaceuta i 839 stomatologa. Iste godine je na 5.919 bolničkih lekara bilo 6.431 lice sa srednjom medicinskom spremom a na 4.606 redovnih lekara u ambulantno-polikliničkim ustanovama bilo je 4.063 lica iz redovnog srednjemedicinskog kadra. U SFRJ su 1962. godine postojale još 4 opštine bez ijednog lekara, a 301 opština sa do 10 lekara. Iz ovoga zaključujemo da je broj visoko i srednjekvalifikovanih medicinskih kadrova nedovoljan, a njihov odnos je nepovoljan.

Bolnička mreža u SFRJ raspolagala je u 1962. godini sa nešto preko 100.000 postelja, od čega hirurška grupa sa nešto preko 20.000 postelja. Broj kreveta je u potpunosti neravnomeran na državnoj teritoriji, tako da je u 1962. godini bilo 207 opština bez ijednog kreveta u zdravstvenim ustanovama. Krv, kao važan artikal u borbi protiv šoka, opekotina i za lečenje radijacione bolesti, a i uopšte za hirurške i ostale potrebe, nedostaje i u mirnodopskim uslovima (kako po produkciji tako i po broju ustanova i personala koji se ovim bave).

Na našoj državnoj teritoriji postoje brojna žarišta tipičnih ratnih zaraza.

Pegavac kao najopasnija ratna zaraza ima svoja endemska žarišta skoro svugde u zemlji, a osobito su izražena ona u Bosni, Kosovu i Metohiji, Sandžaku, delom u Makedoniji, u delovima Hrvatske, itd. Žarišta pegavca čak su i proširena nakon rata, pa smo po tome jedna od retkih zemalja u Evropi. Došlo je do pojava novih rikecioza kao žarišnih oboljenja kod nas, te Q-groznicu i Brill-ova bolest predstavljaju takođe potencijalnu opasnost ratujuće armije i civilnog stanovništva. Tularemija, ranije nepoznata bolest u našim krajevima, javila se posle rata u severnim graničnim krajevima i može takođe u ratnoj situaciji da se pretvori u opasnu ratnu zarazu. Leptospiroze u Sloveniji, u porečju između Save i Drave, te nekim mestima u Srbiji, mogu takođe predstavljati opasnu ratnu zarazu u određenoj situaciji. Hepatitis epidemica (zarazna žutica) od rata naovamo predstavlja stalnu opasnost i u mirnodopskim uslovima. Već sada postoje endemska žarišta, koja mogu da buknu u ratnim prilikama. Mada smo malariju u osnovi likvidirali, ipak Makedonija, Hercegovina, te neki severni krajevi ostaju i nadalje žarišta, koja pod nepovoljnim ratnim uslovima, sa oslabljenom budnošću, mogu da nanesu ogromne štete armiji i civilnom stanovništvu. Crevne zaraze predstavljaju kod nas posebnu opasnost. Endemska žarišta crevnih zaraza u našoj zemlji postoje od Đevđelije do Triglava i Postojne. I među građanstvom i u armiji stalno se



javlja veći ili manji broj oboljenja od crevnih zaraza, koji pod nepovoljnim uslovima komunalnih objekata i pomanjkanja budnosti mogu prerasti u velike epidemije. Među prijavljenim zaraznim bolestima na teritoriji SFRJ u 1962. godini bilo je tipičnih tzv. ratnih zaraza: trbušnog i pegavog tifusa, dizenterije, paratifusa, leptospiroze, Q-groznice, zarazne žutice, malarije i tetanusa.<sup>4</sup>

Sanitarna situacija cele naše zemlje je u priličnoj meri nepovoljna. Pomanjkanje vode, uz slabu kanalizacionu mrežu i komunalne objekte uopšte, stambeni problemi, pa i pomanjkanje zdravstvenih kadrova za preventivnu službu (osobito preventivaca u građanskoj zdravstvenoj službi), otežavaju stalno i efikasno sprovođenje preventivnih mera i efikasnu asanaciju. Čitava epidemiološka situacija zemlje može se jednom rečju kvalifikovati kao ne baš povoljna.

Ako uzmemo da otprilike u jednom trenutku od jedne nominalne atomske bombe može biti oko 1.500 ranjenika, onda bi za prvu pomoć na licu mesta trebalo oko 150 bolničara. Broj previjališta na mestu gde je bačena bomba trebalo bi takođe povećati, jer jedno formacijsko previjalište ne bi moglo zadovoljiti. Računajući približan broj onih kojima bi bila potrebna hirurška pomoć, trebalo bi najmanje 30 do 40 hirurških ekipa da bi se cela grupa pravovremeno obradila.

Samo ovaj primer i navedeni podaci o kadrovskoj, materijalnoj i epidemiološkoj situaciji u zemlji, pokazuju da postojeće stanje zdravstvene službe uopšte ne bi moglo zadovoljiti u situaciji nuklearnog rata i pri pojavi masovnog ranjavanja.

Naš sanitet u ratu je pokazao da je sanitetska služba zadovoljila bez obzira na to što su nam nedostajali kadrovi i bila oskudna mreža bolničkih kreveta, te što je postojala nepovoljna epidemiološka situacija. Kad je to tako, može se pretpostaviti da bi u sličnoj situaciji, u eventualnom nuklearnom ratu kad će takođe nedostajati kadrovi i krevetska mreža, i uz lošu epidemiološku situaciju, izvesne forme rada sanitetske službe NOR-a mogle znatno pomoći.

Da razmotrimo organizacione forme partizanskog saniteta koje bi se mogle iskoristiti i u eventualnom ratu, pa i u uslovima primene nuklearnog oružja.

Jedna od najvažnijih organizacionih formi jesu mobilne hirurške ekipe. Koliko god je mobilna hirurška ekipa u NOR-u bila izraz težnje da se hirurška pomoć približi ranjeniku, ona je takođe bila izraz nužde zbog pomanjkanja hirurškog kadra uopšte i nužnosti da se hirurški zadaci rešavaju za vreme brzih pokreta jedinica. Upravo ovi momenti igraće i u uslovima nuklearnog rata prvorazrednu ulogu, jer će sigurno postojati veliki broj ranjenika, pokreti jedinica biće brzi, a kadra će biti premalo.

Nužno je naglasiti da će se mobilna hirurška ekipa moći upotrebiti i u napadu i u odbrani, i kad su jedinice raštrkane i kad će jače snage koncentrično dejstvovati. Mobilna hirurška ekipa može se baciti na ugroženo mesto u većem ili manjem sastavu, već prema nastaloj

<sup>4</sup> Rikeciozeje — zarazne bolesti koje izazivaju mikroorganizmi na prelazu između bakterija i virusa (rikecije); Q-groznica — vrsta zarazne bolesti životinja i čoveka, izazvana rikacijama; Brill-ova bolest, takođe vrsta rikaciozeje; tularemija — zarazna bolest glodara, naročito zečeva, vrlo opasna i za ljude; leptospiroza — bolest izazvana naročitim oblicima bakterija (leptospirama).



situaciji. Osim toga ona može biti odlična organizaciona forma za poseban bolnički sistem koji bi mogao i trebalo da bude rastresit.

Partizansko iskustvo dalo je pored hirurške ekipe i higijensku mobilnu ekipu, kao moćnu preventivnu pokretnu snagu.

Stvaranje sistema mobilnih ekipa je principijelno važno pitanje zbog principijelnog prilaženja stvaranju mobilne sanitetske jedinice uopšte, koja neće biti vezana uz jedan organski sastav, već koja će se ubaciti onde gde je potrebno.

Upravo ovaj sistem manjih, ali mobilnih sanitetskih jedinica (bez obzira na njihovu specijalizaciju), sposobnih za brzi pokret i dejstvo, te da se nađu na svakom mestu gde su najpotrebnije, moći će se primeniti, pa čak će biti i neophodno da se primeni u nuklearnom ratu zbog pomanjkanja kadra i nužnosti da sanitetska služba koncentrično dejstvuje. Ovo principijelno pitanje stvaranja mobilnih sanitetskih jedinica, koje se pokazalo kao korisno u partizanskim uslovima, postaje važan elemenat za formiranje raznih vrsta pokretnih sanitetskih ekipa u nuklearnom ratu. Takve ekipe, na primer, mogu biti mobilne hirurške ekipe pa i subspecijalizovane za razne struke, zatim se mogu stvarati ekipe lekara opšte prakse, trijažerske ekipe, ekipe za reanimaciju, ekipe za anesteziju, itd.

Jasno je da se uz ovaj sistem, gde bi težište rada bilo postavljeno na sistemu ekipa uopšte (sistem je neminovan zbog pomanjkanja kadra), u najoštrijoj formi postavlja pitanje izvanrednog manevra sa ekipama, a to u suštini znači sa kadrovima. Da bi se obezbedio brz i pravilan manevar sanitetskim kadrom u formi ekipa, postavlja se takođe principijelno pitanje: kako dobiti vrlo brze i tačne podatke o svakočasnoj operativnoj situaciji? Nesumnjivo, to se može postići samo pod uslovom da rukovodilac ovih ekipa stoji na izvoru informacija, a to je operativni deo štaba. Ovo je *conditio sine qua non* za uspešan rad saniteta u uslovima savremenog rata, a posebno u uslovima upotrebe nuklearnog oružja.

Pozitivne kvalitete pokazao je i jedan razvijeniji oblik bolničkog sistema — jedan hirurški centar gde se operisalo, a zatim se ranjenici upućivali u bolnička odeljenja, odnosno bolnice, prema vrsti ranjavanja, s tim što je taj hirurški centar sa područnim odeljenjima (bolnicama) činio jednu funkcionalnu i medicinsku celinu. Ovaj oblik bolničkog sistema bio je nužan i zbog promenljivih operativnih situacija, i zbog menjanja slobodnih teritorija, i zbog pomanjkanja kadra.

On je imao prednosti jer je bio rastresit, pojedinu bolnicu (odnosno odeljenje) mogao je voditi lekar opšte prakse ili lice srednjih stručnih kvalifikacija, a jedan hirurg je mogao obilaziti i raditi u nizu ovakvih bolnica, unutar jedne funkcionalne celine. Značajno je i to da se u ovakvom sistemu, na čelu ovakvog bolničkog centra, stvorio tip lekara organizatora, koji je čvrsto znao da rukovodi nizom bolnica odnosno odeljenja u medicinskom, organizacionom, administrativnom, ekonomskom i političkom smislu, koji je znao da pravilno iskoristi snage i sredstva unutar jedne ovakve funkcionalne celine.

Istina, u ovakvom sistemu nije bilo većeg broja kreveta (prema prilikama — od 200 do 1.000), no u suštini broj i nije igrao bitnu ulogu, jer je bio važniji princip bolničke organizacije. U tom sistemu zna-



čajna pažnja posvećivana je iskorišćavanju zemljišta — pravljenju zemunica i korišćenju prirodnih skloništa (pećina, vrtača, uvala, gustih šuma itd.), pri čemu je lična inicijativa bila značajna.

Važno je i to da se ovaj oblik bolničkog sistema u pojedinim područjima razvio nezavisno jedan od drugog, da je bio dinamičan, a menjao se prema razvitku armije, proširenju materijalne baze, kadrovskim mogućnostima i sužavanju ili proširenju slobodne teritorije. Nije, dakle, postojao šablon. Uz sve to važno je istaći i da je konspirativnosti bolnica u partizanskom sanitetu poklanjao poseban značaj.

Nameće se misao da bi ovaj sistem mogao biti pogodan i u nuklearnom ratu. Polazeći od upotrebe nuklearnog oružja koje će izazvati ogroman broj ranjenika, valja misliti na brojnu, razgranatu i rastresitu mrežu bolnica, jer će samo takve moći da prime veće kontingente ranjenika. S obzirom na pomanjkanje kadrova i na funkcionalnu celinu, trebalo bi stvoriti takvu organizaciju gde bi nekoliko bolnica (npr. 3—8) činile jednu organizacionu celinu u administrativnom i medicinskom smislu. Ovakav sistem verovatno bi bio najprikladniji i zbog rukovođenja, i zbog nedostatka kadrova (neke bolnice biće prisiljene da rade samo sa lekarima opšte prakse, pa čak i lekarskim pomoćnicima), i što bi u jednoj takvoj višoj bolničkoj organizacionoj celini mogao i trebalo da se stvori sistem hirurških (opštih i specijalizovanih), anestetičarskih, eventualno trijažerskih ekipa, itd., koje bi radile i sprovodile medicinsku kontrolu ranjenika unutar ovakve bolničke funkcionalne celine.

Pošto će u eventualnom ratu neprijatelj veoma često dejstvovati iz vazduha i nuklearnim oružjem u dubinu teritorije, nužno bi bilo da unutar jednog ovakvog bolničkog sistema postoje slobodne pokretne hirurške ili druge vrste ekipa, koje će moći da dejstvuju brzo i »na licu mesta«. Ove ekipe, koje ne bi bile strogo vezane za određenu bolnicu, već tako organizovane i obezbeđene samostalnim sopstvenim kadrom, sanitetskim materijalom i opremom, mogle bi biti stalno pokretne.

Izvesno je da se ni u eventualnom ratu neće smeti zanemariti momenat konspirativnosti i sigurnosti i k tome adekvatno iskorišćavanje zemljišta, pa i povremen »silazak pod zemlju«. Pitanje zaštite ranjenika (kao i vojnika na bojnopolju) neobično je važno, te će i te kako biti potrebno obezbediti konspirativnost i osigurati lokaciju bolnica, njihovo maskiranje, izradu sistema rovova oko bolničkih objekata, dubokih podzemnih rovova i zemunica za smeštaj veće ili manje grupe ranjenika, itd.

Rukovođenje unutar ovakvog bolničkog sistema sigurno će biti dosta teško i zahtevaće dobre organizatore sanitetske službe, spremne i inicijativne — kadrove koji se neće pokoravati šablonima, te koji će biti sposobni da često pod ličnom odgovornošću samostalno odlučuju i dejstvuju, upravo onako kako su dejstvovali partizanski sanitetski rukovodioci. Potrebno je i posebno naglasiti da će ovi sanitetski rukovodioci sigurno morati da budu više vezani sa operativnom jedinicom, odnosno da će im biti neophodne dobre i brze informacije. Pitanje — gde počinje front a gde pozadina, danas se i ne postavlja, jer su granice izbrisane; pa kad je tako onda i sanitet »u pozadini« mora imati čvrstu vezu ne samo sa svojim sanitetskim višim rukovodstvom već i sa komandom.



Brigadna ambulanta, kao organizacioni oblik partizanskog saniteta, pokazala je u NOR-u više pozitivnih osobina. Ona je vezivala deo lakih ranjenika uz sebe, a nekad i nepokretne (ukupno i do 150 ranjenika), čime je i deo boraca vezan uz svoju jedinicu, a istovremeno je rasterećen bolnički sistem, itd. Brigadna ambulanta je bila pokretna kao i njena jedinica, u pokretu je sprovodila i lečenje, ali je služila i kao stacionarna ustanova na terenu na kome je brigada dejstvovala.

S obzirom na to kakva se dejstva očekuju u nuklearnom ratu (brzi i siloviti prodori agresora koji bi posedovao nuklearno oružje, rasecanje fronta regularne armije i stvaranje brojnih manjih ili ispresecanih frontova, vertikalni manevri i dejstva itd.), onda u takvoj situaciji brigadna ambulanta, principijelno, kao organizaciona forma može takođe biti od velike koristi. Osobito bi za jedinice u neprijateljevoj pozadini ona mogla biti dobra organizaciona forma, kao poseban oblik trupno-bolničkog saniteta. No, ne bi trebalo zaboraviti da će, možda, biti potrebno da se u datoj situaciji ovaj sistem primeni i na pukove regularne armije (delimično ili u celini, privremeno ili trajno), što bi zavisilo od vojnooperativne situacije, celine bolničkog sistema, sistema pozadine upošte, itd.

Osobine partizanskog pokreta i transporta ranjenika su tako značajne i korisne da ih je nužno posebno istaći kao jedno od najdragocenijih iskustava saniteta NOR-a.

U eventualnom ratu, u uslovima upotrebe nuklearnog oružja, treba računati s pomanjkanjem transportnih sredstava (s obzirom na broj ranjenika). Premda u sklopu armije postoji motorizovani sanitetski transport, a može se računati i na sanitetski vazdušni transport (mada ograničen), ipak treba očekivati znatnu oskudicu u transportu, koja bi se tokom rata verovatno povećala. S tim u vezi, naša partizanska iskustva sanitetskog transporta bila bi od velikog interesa i biće potrebno da se koriste u punoj meri. Stvaranje vozarskih sanitetskih eskadrona, pa čak i eskadrona za ranjenike — jahače, kolikogod na prvi pogled danas paradoksalno izgledalo, možda bi ipak moglo da znatno koristi i u nuklearnom ratu. Da li bi se ovaj vid transporta koristio u prednjim linijama ili u armijskoj ili dubljoj pozadini, pitanje je koje zavisi od toga gde će biti locirani veći kontingenti ranjenika, kakva će biti taktička, operativna ili čak strategijska upotreba nuklearnih sredstava, kao i od umešnosti manevra transportnim sredstvima u rukama načelnika saniteta. Ponovo se i u pogledu upotrebe transporta postavlja pitanje efikasne mogućnosti manevra i brzog obaveštenja o upotrebi transporta, što će zavisiti od toga koliko će načelnik sanitetske službe imati koordinacije sa svojim operativnim štabom, samostalnosti u odlučivanju i inicijative.

Već su istaknute karakteristike naše *epidemiološke situacije* u NOR-u. Pri kraju IV ofanzive zahvatila je epidemija pegavca jedinice NOV-a. Radi depedikulacije stvoren je sistem suvih komora duž linije Glavatičevo — Čelebić. Sem toga, sve su jedinice počele da koriste partizansku burad i kasnije se nisu od njih odvajale. Tada, a i docnije, zajednički plan vojno-političkog rukovodstva i sanitetske službe za borbu protiv pegavca bio je obavezan zadatak za sve jedinice i komande.



Već je izneto da naša epidemiološka situacija nije najpovoljnija, a u slučaju eventualnog rata sigurno je da bi se pogoršala. Iz iskustva upotrebe i stvaranja sistema suvih komora iz NOR-a može se već sada izvući zaključak da je potrebno u zemlji obezbediti veću mrežu dezinfekcionih stanica, koje bi bile raspoređene svugde i služile za potrebe vojske i naroda, i pored postojanja insekticida.

Jedno od najbitnijih iskustava u borbi protiv eventualnih epidemija budućeg rata, a koje treba koristiti iz iskustva NOR-a, jeste koncentrična akcija vojno-političkog rukovodstva i sanitetske službe. Naše iskustvo je pokazalo da samo takav zajednički plan može staviti sanitetsku službu u ulogu preventivca i onoga koji sprečava pojavu raznih bolesti.

Improvizacija se u uslovima NOR-a uzdigla do značajnih mogućnosti. Sprovodila se kako na području smeštaja ranjenika, na potreban bolnički inventar u transportu, tako i u opskrbljivanju bolnica i jedinica sanitetskim materijalom i ostalim sredstvima.

Eventualni rat, koji bi, s jedne strane, dao velike grupacije ranjenika, a, s druge, naneo teška oštećenja hemijskoj i ostaloj industriji koja opskrbljuje sanitetsku službu ili uništio skladišta sanitetskog materijala, zahtevaće da u punoj meri dođe do izražaja dovitljivost u primeni improvizacije.

Iz svega što je izneto o sanitetskom iskustvu iz NOR-a, a uzimajući u obzir i iskustvo i znanje koje danas stiže sanitetski kadar kroz škole i kurseve u zemlji i inostranstvu, moguće je izvući neke zaključke o tome kako u sadašnjim uslovima obezbediti da naša ratna iskustva oživotvorimo, da se ne okamene, a istovremeno i da se ne pretvore u dogmu i šablon. Ti zaključci mogli bi biti:

sistem stvaranja pokretnih ekipa raznog tipa (mobilnih, hirurških, higijenskih i dr.), koje će savremeni rat zahtevati, mogao bi se upotrebiti prema iskustvu partizanskog saniteta i u eventualnom nuklearnom ratu. Oblik pokretne ekipe raznog tipa zavisi od niza uslova koji se mogu modifikovati prema potrebi;

razni organizacioni oblici bolničkog sistema mogu se u principu upotrebiti i u uslovima primene nuklearnog oružja, s obzirom na masovnost ranjavanja i na pomanjkanje stručnih kadrova i nesigurnost pozadine;

sistem pokreta i transporta ranjenika, te oblika transporta mogao bi da se primeni i u eventualnom ratu. Obim motorizovanog, a posebno vazdušnog transporta, verovatno da neće zadovoljiti, te nam partizansko ratno iskustvo pokazuje put kojim bi se moglo ići u realizaciji planova za evakuaciju i transport;

korisna iskustva iz područja epidemiološke službe takođe su vrlo instruktivna, pa se mogu i trebalo bi ih iskoristiti i u budućem ratu;

organizacioni oblik brigadne ambulante takođe može biti jedna od formi koja bi se upotrebila u određenim jedinicama i u određenoj ratnoj etapi;

improvizacija, koja je u NOR-u pokazala svoje pozitivne strane, ostaje u našim prilikama i u eventualnom ratu takođe iskustvo o kojem bi u punoj meri trebalo voditi računa;



za eventualni rat trebalo bi u daleko većem broju i sa potpunijim znanjima negovati naš ratni tip organizatora sanitetske službe, punog inicijative i odlučnosti. Eventualni rat tražiće odličnog sanitetskog organizatora, koji će posedovati široku inicijativu načelnika sanitetske službe, jer će manevar sanitetskim snagama i sredstvima biti od osobitog značaja. Sem toga, potrebno je posebno razmisliti gde je njegovo mesto. Brze reakcije i brze odluke može načelnik sanitetske službe donositi samo na izvoru informacija;

snabdevanje sanitetskim materijalom valja zasnivati na maksimalno jednostavnom administrativnom postupku, bez mnogo veza, na ubrzanoj distribuciji. Rezerve materijala trebalo bi stvarati i raspoređivati rastresito, daleko od vojnih objekata većeg značaja, često i u dobro zaštićenim zaklonima. Planiranje manevra sanitetskim materijalom u slučaju potrebe treba da dobro funkcioniše i da se zasniva na širokoj proceni potreba, spretnom rukovanju i u stalnoj mogućnosti da se upotrebi najveći deo rezerve;

vešto iskorišćavanje zemljišta radi zbrinjavanja ranjenika, kao što je bilo u partizanskim uslovima, moglo bi se primeniti i u nuklearnom ratu. Zemunice, pećine, tuneli, useci, iskopi pod zemljom i slični prirodni i veštački objekti i u nuklearnom ratu mogu se prihvatiti kao skloništa koja treba koristiti;

bogatstvo organizacionih formi koje su se iskristalizirale u partizanskom sanitetu mogu se iskoristiti i u eventualnom ratu, pri čemu bi trebalo voditi računa o broju, snazi i karakteru jedinica, zemljištu, slobodnoj teritoriji, moralu naroda i karakteru rata;

stručno osposobljavanje kadrova bilo je u NOR--u široko razvijeno. Ono se sprovodilo čak i u pokretu. Sanitetska nastava orijentisala je tada svoju pažnju skoro isključivo na usavršavanje kadrova u zbrinjavanju i nezi ranjenika, kao i higijensko-epidemiološkoj službi. Nuklearni rat zahteva znatno kompleksnije osposobljavanje kadrova, pa bi ga zato danas trebalo orijentisati u dva pravca: prvi je u spremanju i upoznavanju kadrova sa medicinskim posledicama nuklearne eksplozije, profilaksi i tretiranju ozleda, ali i u pravcu proučavanja partizanskih sanitetskih iskustava, jer će ono, pored toga što može koristiti i u eventualnom ratu, istovremeno rastaviti spone i osloboditi mnoge sanitetske kadrove od krutosti, šablona i dogmi u organizaciji sanitetske službe, a drugi je opšta stručna nastava.

Kolikogod bi agresor u eventualnom ratu dejstvovao najmodernijom razornom tehnikom i nanosio gubitke u ljudstvu i materijalu, ipak sadašnja naša kadrovska i materijalna baza, kombinovana sa organizacionim formama savremene armije i ojačana mnogim iskustvima partizanske sanitetske službe, može da obezbedi odbranu zemlje. A organizacija sanitetske službe u nuklearnom ratu, koja će obezbediti prisustvo pripadnika sanitetske službe neposredno uz borca i ranjenika — bolesnika, kao što je pokazalo iskustvo iz NOR-a, biće veoma značajna i moralna podrška svakom onom ko se bori protiv agresora.

General-potpukovnik  
dr Tomislav KRONJA



## MIKROELEKTRONIKA

U okviru tehničke opremljenosti savremenih armija, koja se povećava iz dana u dan, elektronski uređaji zauzimaju značajan deo. Osim kvantitativnog povećanja, pred konstruktore elektronskih uređaja postavljaju se i sve stroži zahtevi u pogledu tehničkih karakteristika koje takav uređaj treba da zadovolji, a to je povećanje brzine, tačnosti i pouzdanosti rada, kao i smanjenje njegove cene koštanja, potrošnje električne energije i dimenzija.

Cilj je ovog članka da se čitaoci upoznaju sa mikroelektronikom koja je znatno smanjila dimenzije i težinu elektronskih uređaja, što je i te kako važno sa vojnog stanovišta.

Međutim, smanjenje dimenzija elektronskih uređaja ne bi smelo istovremeno da dovede i do smanjenja njihovih dobrih karakteristika. Na sreću, mikroelektronika, tj. tzv. mikro-kola, osim svoje minijaturnosti imaju i tu dobru stranu što su pouzdanija, manje troše električnu energiju i jeftinija su od tzv. diskretnih kola.

Najpre, šta je to »diskretno-kolo«? Ako se pogleda televizor ili radio-prijemnik iznutra videće se na mnoštvo otpornika, kondenzatora, kalemova i elektronskih cevi. Oni su na prvi pogled razmešteni haotično; međutim, taj razmeštaj ima svoj unutrašnji smisao. Ono što odmah pada u oči jeste da je svaki od ovih delova razdvojiv (diskretan) i da se, po potrebi, može zameniti. Ista je situacija i sa tranzistorima, koji su, u stvari, zamenili elektronske cevi, te i otpornici i kondenzatori mogu biti manjih dimenzija; inače, princip konstrukcije je isti kao i kod televizora ili radio-prijemnika.

Svaki elektronski uređaj može se, u funkcionalnom pogledu, razdvojiti na posebne delove — kola koja obavljaju određene operacije, na primer: pojačavanje signala, mešanje dva signala, detekcija itd. Kada su ova kola konstruisana na klasičan način — od »diskretnih« delova — nazivaju se diskretna-kola, za razliku od mikro-kola kod kojih su delovi tako povezani da se ne mogu vaditi i zamenjivati a da se pri tome ne ošteti čitavo kolo.

Ovom poslednjom rečenicom definisano je i samo mikro-kolo, s tim što treba još dodati da su mikro-kola mnogo manjih dimenzija od diskretnih-kola.

Ovde je potrebno objasniti i izraz »gustina pakovanja sastavnih delova« jer će se on kasnije češće spominjati. Gustina pakovanja sastavnih delova označava broj sastavnih delova (otpornika, kondenzatora, kalemova i tranzistora) koji se može smestiti u 1 cm<sup>3</sup> elektronskog kola. Na taj način se sada ono ranije poređenje »mnogo manjih dimenzija« može brojno izraziti pomoću »gustine pakovanja«.

Kod diskretnog-kola gustina pakovanja iznosi 3 dela u cm<sup>3</sup>, a kod mikro-kola ona dostiže 3.000 delova u cm<sup>3</sup>.

Diskretno-kolo je već postiglo zasićenje u pogledu gustine pakovanja, dok mikro-kolo još nije iscrplo sve svoje mogućnosti. Teorijski je moguće



u 1 cm<sup>3</sup> smestiti 300.000 delova kola. Međutim, u do sada realizovanim uređajima moglo se smestiti 3.000 delova/cm<sup>3</sup>. Dalje smanjenje uređaja za 100 puta moguće je ukoliko bi se izbacila kućišta, smanjile dimenzije potencijometra transformatora itd., a žičana veza između kola zamenila opto-elektronskom spregom, itd. što se danas već pokazuje kao moguće.

Šta znači povećanje gustine pakovanja neka posluži ovaj primer: računarska mašina pre pojave tranzistora, tj. konstruisana sa elektronskim cevima, zauzimala je čitavu sobu; isti računar konstruisan sa tranzistorima veličine je ormana i pisaćeg stola zajedno, a konstruisan sa mikro-kolima zauzima samo prostor pisaćeg stola. Osim ovog značajnog smanjenja zapremine, računari sa mikro-kolima su jeftiniji i pouzdaniji, tj. manje se kvare od diskretnih-kola sa tranzistorima, a da se i ne govori koliko su puta bolji od onih sa elektronskim cevima.

Šta je to mikroelektronika i čemu ona ima da zahvali za povećanje svoje pouzdanosti, gustine pakovanja i smanjene cene koštanja. Pod pojmom mikroelektronike podrazumevaju se u suštini tri vrste, odnosno načina konstrukcije kola: mikromoduli, funkcionalna elektronika i integralna-kola.

Potrebno je odmah napomenuti da će o mikromodulima i funkcionalnoj elektronicu biti vrlo malo govora, zapravo samo ono što je najneophodnije, pošto su mikromoduli već prevaziđeni a funkcionalna elektronika je još u povoju. Najviše reči biće o integralnim-kolima koja danas imaju najveću praktičnu vrednost.

#### MIKROMODULI

Kod diskretnog-kola otpornici se prave na keramičkoj cevčici, kondenzatori se dobijaju namotavanjem metalne i izolacione folije, tranzistori i diode se zatvaraju u posebnom kućištu. Svaki od ovih delova ima žične izvode za spajanje u kolo i svi su oni obično cilindričnog oblika, što otežava njihovo pakovanje. Kod njih je odnos između aktivne i ukupne zapremine vrlo veliki i iznosi oko 1 : 1.000, tj. svega se hiljaditi deo zapremine koristi za obavljanje same korisne operacije dok sve ostalo otpada na podlogu, izvode, kućište, itd.

Osnovna zamisao kod mikromodularne tehnike jeste da se svi delovi prave na istim keramičkim pločicama veličine obično 8 × 8 × 0,3 mm bez žičnih izvoda. Otpornici i kondenzatori se prave naparavanjem otporne, odnosno izolacione materije na pločicu. Tranzistori i diode se mogu montirati na pločici sa kućicom ili bez nje što zavisi o kojim tranzistorima i diodama se radi. Na pločici se montiraju i kalemovi. Električni kontakti svih ovih elemenata su izvedeni na ivici pločice. Kolo se može sklopiti slaganjem odgovarajućih pločica i njihovim povezivanjem žicama po obodu.

Na sl. 1 date su u nizu keramičke pločice, od kojih svaka nosi na sebi po jedan element kola. Osim toga, desno se vide i dva sklopljena kola, od kojih je donji već zaliven u smolu i time zaštićen od uticaja okoline.

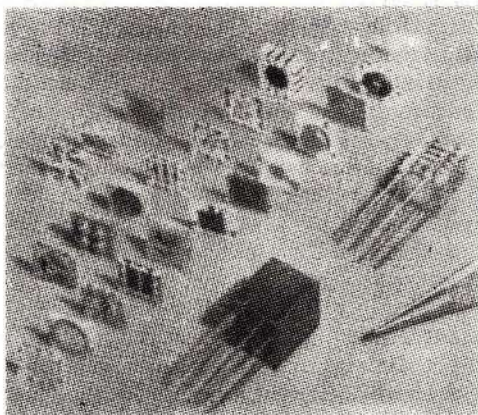
Ovi delovi mikro-modula nisu mnogo manji od onih kod diskretnih-kola, ali sam njihov oblik je omogućio da se postigne 7—10 puta veća gustina pakovanja, tj. oko 20 sastavnih delova u cm<sup>3</sup>. Čvršća konstrukcija omogućava da ova kola mogu da izdrže i veće potrese i udarce (bez oštećenja), što je posebno značajno za vojne uređaje. Zalivanjem celog kola u



smolu omogućava se njegov rad i u vrlo teškim atmosferskim prilikama. Rad na mikromodulima počeo je 1958. godine, a već 1962. američka armija je imala nekoliko uređaja u mikromodularnoj izvedbi, na primer, radio-prijemnik sa 7 mikromodula, težine 400 gr, i radio-prijemnik sa 11 mikromodula, težine 22 gr zajedno sa baterijama.

Sa 1.650 mikromodula koji sadrže 25.625 sastavnih delova (tj. 15 delova u 1 mikromodulu prosečno) konstruisan je prenosni elektronski mozak čiju 1/3 zapremine zauzima samo elektronika, dok 2/3 izvor za napajanje.

I pored smanjenja dimenzija, nije došlo do masovne primene mikromodula kao što se to krajem pedesetih godina proricalo, jer su se u međuvremenu pojavila integralna-kola koja su mikromodule nadmašila u pogledu gustine pakovanja, pouzdanosti i cene. Sam rad na mikromodulima dao je ideju o dvodimenzionalnom-kolu iz koga se razvilo tankoslojno i hibridno-kolo, o kojima će biti reči u delu u integralnim-kolima.



Sl. 1

#### FUNKCIONALNA ELEKTRONIKA

Da bi se udovoljilo zahtevima sve preciznijeg rada uređaja, oni se moraju konstruisati od sve većeg broja visoko pouzdanih sastavnih delova. Iako savremena tehnologija proizvodi pouzdane sastavne delove, već sam njihov ogroman broj povećava verovatnoću otkazivanja rada čitavog uređaja. Uzmimo, na primer, televizor koji sadrži 20 elektronskih cevi, oko 200 otpornika i isto toliko kondenzatora. Ma koji deo da otkáže, pogoršavaju se ili slika ili ton, tj. dolazi do kvara čitavog televizora. Međutim, dok se na popravku televizora može čekati bez nekih većih posledica, dotle će ako otkáže nišanska elektronika kod mlaznjaka ili artiljerijski računar za vreme borbe posledice biti znatno teže. Verovatnoća da dođe do kvara rapidno se povećava sa povećavanjem broja sastavnih delova. Uređaji o kojima je reč sadrže po nekoliko desetina hiljada sastavnih delova te se može pretpostaviti da će takav uređaj vrlo kratko vreme raditi bez popravke, tj. nekoliko desetina časova, što i praksa potvrđuje.

U čovekovom nervnom sistemu nema elektronskih cevi, tranzistora, kondenzatora, itd., a mozak ipak obavlja vrlo složene operacije i, što je važno, ne kvvari se tako često kao današnji elektronski mozgovi.

Kada bi čovekov mozak bio napravljen od tranzistora, dioda, otpornika, itd. gustina pakovanja u njemu bila bi fantastična, oko 4,000.000 sastavnih delova u  $\text{cm}^3$ , što je u principu nemoguće postići sa efektima koji se danas koriste u elektronskim kolima. Izgleda da mozak koristi druga-



čije efekte od onih u postojećim elektronskim uređajima, koji mu omogućavaju da u malom prostoru pouzdano obavlja složene operacije.

U poslednje vreme ljudi su pokušali da veštački stvore nešto što u prirodi postoji odavno i ta grana ljudske delatnosti naziva se *funkcionalna elektronika*. U funkcionalnom-kolu ne postoji ni tranzistor, ni otpornik ili neki drugi element, a kolo obavlja takvu operaciju kao da te elemente sadrži. Funkcionalno-kolo ne treba mešati sa integralnim-kolom u kome tranzistor i drugi elementi postoje, samo što su tako montirani da kolo čini nedeljivu celinu. Funkcionalno-kolo sačinjavaju jedan ili više takvih sastavnih delova koji zamenjuju rad desetine i desetine danas poznatih sastavnih delova. Ovako znatno smanjenje broja sastavnih delova i pruža funkcionalnom-kolu visoku pouzdanost.

Funkcionalna elektronika je još na početku svog razvoja, ali je već pokazala i prve uspehe. Desetak godina se već koristi ultrazvučna linija za zakazivanje električnih signala, koja sadrži svega tri sastavna dela: ultrazvučni generator,<sup>1</sup> kristal kvarca kao ultrazvučni vod<sup>2</sup> i ultrazvučni prijemnik. Ekvivalentno-kolo, sastavljeno od kondenzatora i kalemova, sadrži nekoliko stotina sastavnih delova.

Jedan od tipičnih funkcionalnih blokova koji je odavno našao primenu je piezoelektrični kvarcni kristal u ulozi oscilatornog-kola visokih kvaliteta. Skoro svaki radio-prijemnik u opremi armija, kao i oni u civilnoj upotrebi, sadrži ove kvarcne oscilatore. Kvarcni oscilator radi kao da sadrži induktivnost, kapacitet i otpornost, iako tih elemenata u stvari nema u kristalu.

Osim ovog, u praksi već ispitano bloka, razvijeni su i ultrazvučni pojačivači koji zamenjuju nekoliko desetina sastavnih delova klasičnog tipa.

Predviđa se da će funkcionalna elektronika doći do punog razvoja posle 1980. godine. Otuda je interesantnije razmotriti ono što nas očekuje u neposrednoj budućnosti, tj. integralna-kola.

#### INTEGRALNA-KOLA

Još pre drugog svetskog rata bilo je nekoliko pokušaja da se u zajedničko kućište smesti više sastavnih delova. Tako je poznat pokušaj da se u stakleni balon elektronske cevi, pored elektronskog sistema, smeste i otpornici. Međutim, ovo je otpalo kao nepraktično te se do ostvarenja ove zamisli moralo da čeka nekih dvadesetak godina, tako da su tek 1957. godine ponovo počeli ozbiljniji radovi na stvaranju kola u zajedničkom kućištu. Nije prošlo ni nekoliko godina posle toga, a već su načinjeni primerci integralnih-kola koji su položili i praktičan deo ispitata.

Prva integralna-kola bila su hibridnog tipa, tj. sastojala su se od keramičke pločice sa naparenim otpornicima i kondenzatorima kojima su pripojeni tranzistori zatvoreni u svoja posebna kućišta.

Ovo kolo je slično mikromodulu s tom razlikom što su ovde svi elementi na zajedničkoj podlozi.

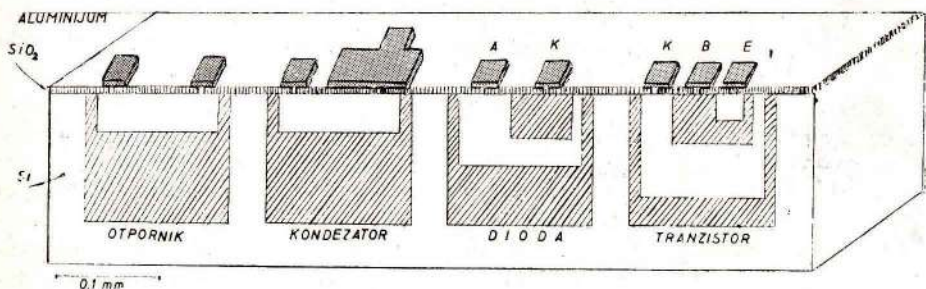
<sup>1</sup> Ultrazvučni generator je izvor koji proizvodi ultrazvučne talase, a ultrazvučni prijemnik pretvara ultrazvučne talase u električni signal.

<sup>2</sup> Ultrazvučni vod je kristal ili neki drugi pogodan materijal kroz koji se puštaju ultrazvučni talasi sa što manjim slabljenjem.



Daleko značajnije smanjenje dimenzija postiže se izradom svih elemenata kola, tj. otpornika, kondenzatora i dioda, ne na keramičkoj pločici već u onom istom kristalu poluprovodnika u kome je ugrađen i tranzistor. Realizovanje ove zamisli omogućeno je razvojem tzv. »planarne«<sup>3</sup> tehnike i s obzirom na njenu važnost opisaćemo je ukratko.

Pod planarnom tehnikom podrazumeva se niz tehnoloških operacija: oksidisanje monokristala silicijuma,<sup>4</sup> fotolitografsko<sup>5</sup> pravljenje otvora u oksidnoj zaštiti, difuzija primesa<sup>6</sup> u silicijumu kroz napravljenu oksidnu masku, neparavanje aluminijuma kao kontaktnog materijala i pravljenje žičnih izvoda, sve ovo sa ciljem da se na određenim mestima u pločici silicijuma napravi tranzistor, dioda, otpornik ili kondenzator (vidi sl. 2).



Sl. 2

Samo integralno-kolo dobija se na taj način što se svi elementi jednog kola grupišu zajedno. Njihovo povezivanje u kolo vrši se na kraju jednim neparavanjem aluminijumske »šare«, koja zamenjuje desetak pa i dvadeset lemljenja žica kod diskretnog kola. Na sl. 3 prikazano je kolo sa 4 tranzistora i 6 otpornika.

Tranzistori su na kolu na desnoj strani (po dva skupa), a otpornici su na levoj strani pločice. Bele šare koje se vide u stvari su tanke trake aluminijuma koje povezuju međusobno tranzistore i otpornike. Crni krugovi na ivici kola označavaju mesta na kojima su napravljeni žični izvodi za uklapanje kola u uređaj.

Bilo bi suvišno u ovom članku govoriti detaljno o svakoj tehnološkoj operaciji ponaosob, već treba obratiti pažnju na sledeće činjenice.

<sup>3</sup> Naziv »planarna« potiče od toga što su svi izvodi napravljeni u jednoj ravni, u »planu«.

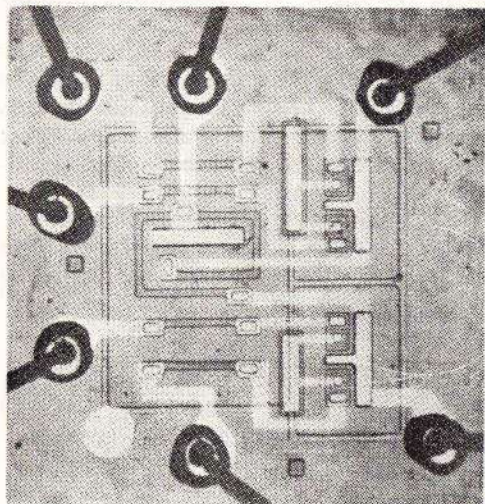
<sup>4</sup> Oksidisanje silicijuma, njegovo rđanje, vrši se i na normalnoj temperaturi, ali da bi se ubrzala oksidacija i stvorio čvršći sloj oksida, silicijum se zagreva na 1.100°C u vlažnoj atmosferi. Stvoren oksid (SiO<sub>2</sub>) je u stvari staklo koje je inertno prema hemikalijama. Jedino se rastvara u fluorovodoničnoj kiselini.

<sup>5</sup> Fotolitografski postupak nagrizanja se sastoji u nanošenju fotoemulzije na onim površinama oksida koje se žele sačuvati, a nagrizanje oksida se vrši tamo gde nema fotoemulzije. Posle nagrizanja i pranja na silicijumu ostaje oksidni sloj sa otvorima te liči na masku.

<sup>6</sup> Pod pojmom difuzije podrazumeva se sporo prodiranje stranih atoma primesa u čvrstom telu. Da bi se ubrzala difuzija čvrsto telo, u našem slučaju silicijum, se zagreva na oko 1.200°C u atmosferi atoma primesa i drži na toj temperaturi od nekoliko minuta do par časova, što zavisi od vrste primesa i željene dubine njenog prodiranja.



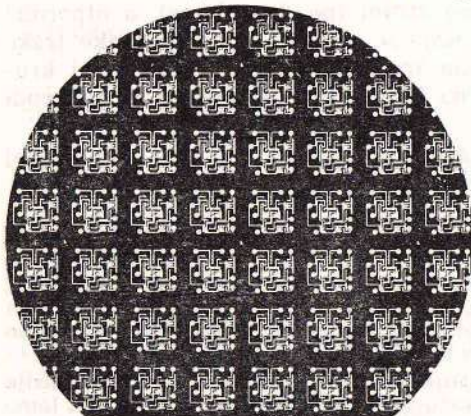
Sl. 3 nije data u razmeri te tranzistor i ostale sastavne delove treba zamisliti 25 puta manjim, tj. oni su jedva vidljivi golim okom, te se i celo kolo može razaznati tek pod mikroskopom. Ovo za razliku od kola televizora, gde se svaki otpornik lepo vidi i može rukom opipati bez ikakvih pomoćnih sprava.



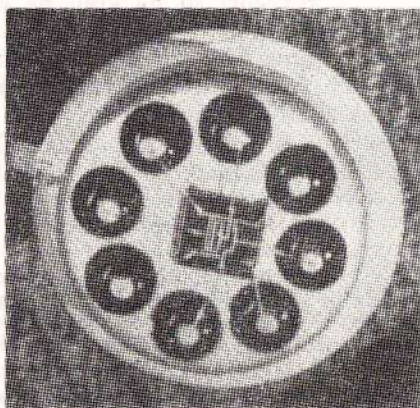
Sl. 3

Ova mikrominijatura tehnika, prema kojoj je i časovničarska, kao pojam preciznosti, vrlo gruba, zahteva osim mikroskopa, bez kojih se ne može ni zamisliti rad, i vrlo precizne mikromanipulatore tačnosti reda mikrona; zatim, kvalitetne peći za difuziju (radi se na  $1.300 \pm 1^\circ\text{C}$ ), precizne uređaje za zavaranje izvodnih žica i još neke dodatne (ne manje precizne i skupe) uređaje. Opremanje jedne razvojne laboratorije za rad na planarnoj tehnici košta oko 100.000 dolara, ali su zato proizvodi planarne tehnike kvalitetni i jeftini.

Na sl. 4 je prikazano poluprovodničko integralno-kolo koje je celo ugrađeno u parčetu kristala silicijuma veličine  $2 \times 2 \times 0,1$  mm. Obično se istovremeno radi po 30—100 komada ovakvih kola na jednoj pločici silicijuma debljine 0,1 mm, prečnika oko 25 mm, pa kada se na kraju napare aluminijumske veze, pločica se iseca na posebna kola. Isečene pločice se leme u kućište, a veze im se zavaruju tankom debljinom 0,02 mm.



Sl. 4



Sl. 5

I pored velikog broja tehnoloških postupaka (oko 20) koji se moraju solidno obaviti, ova kola su, zahvaljujući tome da se sa jedne pločice dobija čitava stotina odjednom, jeftina. Gotovo kolo pre sečenja pločice i



Izrada u kućište košta oko 200 dinara, a potpuno završeno i ispitano oko 2.000—5.000 dinara; ovde se misli na kola za elektronske računare. Kola za radio-uređaje su skuplja. Ove cene su sada nešto veće od cena diskretnih-kola, ali kad se uzme u obzir da integralna-kola duže traju, onda im se cene izjednačuju.

Ne treba zaboraviti da je proizvodnja integralnih-kola tek na početku i da treba očekivati da će ubuduće i njihova cena pasti.

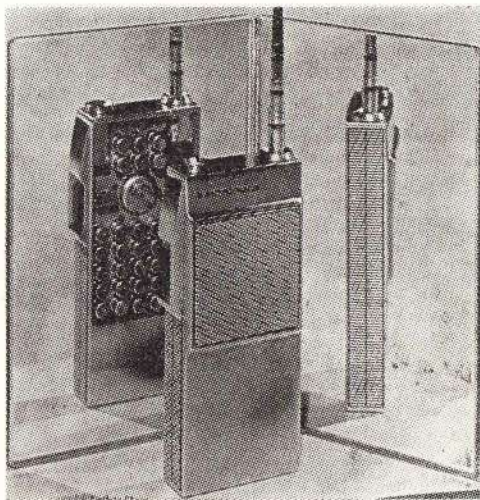
Do sada smo se uglavnom zadržali na poluprovodničkim integralnim-kolima koja su danas od najvećeg praktičnog značaja; međutim, postoje i tankoslojna integralna-kola kod kojih su i aktivni sastavni delovi (tranzistori i diode) i pasivni (otpornici, kondenzatori i kalemovi) u obliku vrlo tankog sloja, najčešće nanetog naporavanjem različitih materijala u vakuumu.

Zbog teškoća oko izrade tankoslojnih aktivnih sastavnih delova, potpuno tankoslojno-kolo nema značaja, ali zato kombinacijom poluprovodničkih aktivnih i tankoslojnih pasivnih sastavnih delova dobijaju se hibridna-kola, koja su za vojnu elektroniku od velikog značaja. Poznato je da je poluprovodnički otpornik nestabilan na promene temperature, a da je kondenzator malog kapaciteta i osetljiv na promene napona. Upotrebom tankoslojne tehnike kolo je manje zavisno od temperature i tu se mogu integrisati i takva kola koja traže visoke kapacitete, kao što su kola u radio-uređajima.

Tankoslojnim-kolima se predviđa budućnost jer zahtevaju manji broj tehnoloških postupaka. I kod njih treba imati u vidu da se i poluprovodnička integralna-kola oslanjaju na 15 godina intenzivnog razvoja poluprovodničkih tranzistora i dioda, dok je tankoslojna tehnika mlađa.

Uređaji sa integralnim-kolima su za sada uglavnom namenjeni vojnoj tehnici, te treba sačekati nekoliko godina dok dođe do njihove široke potrošnje, pošto je kod robe za široku potrošnju važnija cena od kvaliteta, tj. pouzdanosti rada.

U armiji SAD došlo je do delimičnog uvođenja mikro-kola u postojeće uređaje ili konstruisanja novih uređaja sa što je moguće više zastupljenim mikro-kolima. Prave se uređaji za potrebe veze, navigacije i računara. Najkrupniji program predstavlja izrada: elektronske računске mašine *Minuteman* sa integralnim-kolima; lansera sa elektronskim meraćem daljine, u kome će biti integralna-kola kako bi se dobio lakoprenosni daljinomer; fototelegrafske aparature tipa AN/GXC-5 za korišćenje u neposrednoj blizini fronta. Na sl. 6 vidi se minijturni radio-primopredajnik firme MOTOROLA namenjen za vojne potrebe, a izrađen pomoću integralnih-kola.



Sl. 6



U vremenu od 1959. do 1964. godine armija SAD je ubrzala razvoj integralnih-kola. Njihovim uvođenjem u naoružanje, pored znatne budžetske uštede, postiže se i smanjenje broja ljudi za održavanje elektronske opreme.

Iza obimnog rada na razvoju i proizvodnji integralnih-kola stoje danas mnogobrojne naučnoistraživačke organizacije i fabrike u svetu. Samo u SAD ima oko 60 većih firmi koje rade na proizvodnji pojedinih delova mikroelektronike. U Vel. Britaniji ih ima oko 30. Glavni izvori za finansiranje njihovog rada su nacionalni vojni budžeti i proizvođači računskih mašina.

Postoje slučajevi da se pojedine firme na Zapadu čak i zadužuju samo da ne bi bile potisnute — primorane da napuste proizvodnju u ovoj oblasti, gde mnogi vide budućnost čitave elektronike.

Do sada su u članku uglavnom spominjani rezultati rada američkih organizacija; međutim, to ne znači da socijalističke zemlje ne rade na ovome. U nekim od njih (SSSR-u, Čehoslovačkoj, Mađarskoj, DR Nemačkoj, Poljskoj) postoje instituti koji se orijentišu na razvoj i primenu mikroelektronike, te i rezultati svakako ne izostaju, samo što o tome ima malo objavljenih radova.

U našoj zemlji takođe postoje kadrovske i materijalne mogućnosti za razvoj mikroelektronike. U Beogradu, Ljubljani i Zagrebu postoje organizacije koje se bave razvojem poluprovodničkih sastavnih delova i koje su u fazi osvajanja planarne i tankoslojne tehnike koje omogućavaju i razvoj integralnih-kola.

Ljutica PEŠIĆ  
dipl. inž.

#### LITERATURA:

- E. Koenjian: *Microelectronics*, McGraw-Hill Book Comp. 1963. god.;
- Warner R. and Fordemwalt, J.: *Integrated Circuits*, McGraw-Hill Book Comp. 1965. god.;
- Sumner Levine: *Principles of Solid-State Microelectronics*, Holt Rinehard and Winstva 1963. god.;
- *Custom Microcircuit Design Handbook*, firma Fairchild, USA, 1963. god.;
- *Motorola Monitor*, Vol. 2, No. 2, 1965. god.;
- *Proceedings of the IEEE*, decembar 1964. god.



## RUKOVOĐENJE U VOJSCI\*

Rukovođenje<sup>1</sup> je, kako u privrednom i političkom životu tako i u oblasti vojne izgradnje, ne samo važna već i složena forma ljudske aktivnosti. Kao osnovne objektivne okolnosti koje doprinose ovoj složenosti, autor ističe da se u rukovođenju starešina (šef, rukovodilac) uvek susreće sa novim pojavama, zadacima i novom tehnikom, uz istovremeno prevlađivanje starog i preživelog, i drugo, da je u osnovi svakog rukovođenja sadržano rukovođenje ljudima, zbog čega u tom procesu neizbežno dolazi do sukoba s različitim mišljenjima, znanjima, karakterima i raspoloženjima.

Za uspešno savlađivanje ovih i drugih teškoća, rukovodilac mora, po mišljenju autora, da svestrano poznaje i umešno koristi objektivne zakone društvenog razvitka, odnosno da odgovara zahtevima koje marksistička nauka postavlja rukovođenju društvom. Pored toga, pošto odredi realan cilj dejstava (koji proizlazi iz situacije), rukovodilac mora da izabere najbolji put za njegovo postizanje. Autor smatra da za uspešno snalaženje u rešavanju ovog zadatka veliki značaj imaju specijalna znanja i navike iz oblasti neposrednog rukovođenja. Pri tome on citira Lenjina, koji je još u prvim danima sovjetske vlasti isticao »... da smo dužni da položimo ispit ... iz poznavanja osnova nauke o rukovođenju«.

Prelazeći na analizu rukovođenja u vojsci, autor ukazuje na to da se u osnovne, specifične zakone oružane borbe, mogu ubrojiti sledeći: zavisnost toka i ishoda oružane borbe od političkih ciljeva rata, od odnosa ekonomskih mogućnosti ratujućih strana, od moralno-političkog faktora; zavisnost načina i formi oružane borbe od oružja i borbene tehnike; zavisnost postizanja uspeha od postojanja nadmoćnosti nad protivnikom u snagama i sredstvima na odlučujućem mestu i u odlučujućem momentu, od umešnog korišćenja na bojištu udruženih napora svih vidova oružanih snaga i svih rodova vojske, itd. Nabrojani zakoni, po mišljenju autora, izražavaju najbitnije veze i odnose među pojedinim pojavama i aspektima oružane borbe. Prvi uslov za istinski naučno rukovođenje u vojsci sastoji se u tome da se *svestrano upoznaju ovi zakoni i umešno iskoriste* u svom interesu, a na štetu protivnika.<sup>2</sup>

Zakoni oružane borbe nisu večni, zauvek dati, već se menjaju pod uticajem promena svojstava oružja i borbene tehnike. Ova karakteristika

\* *Кандидат военных наук, доцент полковник П. Шеманский: „Управление войсками“, „Красная звезда“, 20 августа 1965 г. Ovo je drugi iz serije članaka koje potenuti vojni list objavljuje u privremenoj rubrici »Vojnonaučna misao. Problemi. Istraživanja«.*

<sup>1</sup> U prikazu je izraz »rukovođenje« zamenjivan i izrazom »komandovanje« jer u ruskom jeziku управление значи: rukovođenje (koje, kao što je poznato, obuhvata komandovanje i upravljanje), komandovanje, upravljanje u užem smislu, uprava (resor, odeljenje), a u izvesnim slučajevima i komanda. — N. D.

<sup>2</sup> Sva podvlačenja u tekstu vršio je autor članka. — N. D.



zakona oružane borbe bitno utiče na čitav sistem rukovođenja u vojsci. Nabrajajući promene do kojih je posle drugog svetskog rata došlo u naoružanju, tehničkoj opremljenosti i organizacionoj strukturi taktičkih i združenih jedinica, kao i u karakteru samih borbenih dejstava, autor ističe da su one postavile sasvim nove zahteve komandovanja jedinicama.

Prvi od njih izražen je u *povećanom obimu poslova i zadataka vezanih za komandovanje* na svim komandnim nivoima. Pored klasičnih zadataka koje su komandanti i štabovi i ranije izvršavali, sada su oni prinuđeni da preduzimaju i tako važne i složene mere kao što su izviđanje i brzo uništavanje protivnikovih sredstava za masovno uništavanje, i zaštita sopstvenih snaga od njihovog dejstva. Organi komandovanja moraju obezbediti iznenadnu i efikasnu upotrebu raketa i avijacije za nanošenje nuklearnog udara, kao i umešnu i brzu eksploataciju rezultata tih udara. Sastavni deo komandovanja postalo je radiološko izviđanje i savlađivanje radioaktivne i bakteriološke zatrovanosti. Na nov način se rešava i pitanje sadejstva, pri čemu se u prvom redu mora obezbediti razumno kombinovanje klasičnih i raketno-nuklearnih borbenih sredstava.

Teško je nabrojati sve promene do kojih je došlo u samom procesu komandovanja jedinicama. U stvari, ne radi se samo o povećanju obima toga procesa. Nova sredstva borbe i porast dinamičnosti i napregnutosti borbenih dejstava zahtevaju od komandanta i štabova *da brzo i operativno rešavaju sve zadatke*. Dok se, ističe autor, u povoljnim uslovima u drugom svetskom ratu komandantima združenih jedinica davalo, na primer, po nekoliko dana za pripremu boja, danas se sa toliko vremena ne može računati. Pored toga, može doći do takve situacije da uopšte ne bude vremena za pripremu borbenih dejstava, u onom smislu kako se ono nekada shvatalo, i da jedinice stupaju u borbu neposredno iz marša.

Sve ovo podiže ulogu i značaj komandovanja i zahteva da se ono stalno usavršava. U tom pravcu se radi u svim savremenim armijama. Tako, na primer, vojno rukovodstvo SAD — prema podacima iz inostrane štampe — smatra da sadašnji sistem rukovođenja oružanim snagama, kao i sredstva veze koja taj sistem opslužuju, ne obezbeđuju sigurno komandovanje jedinicama. Takav zaključak je izgleda i prinudio Ministarstvo odbrane SAD da izgradi nacionalni sistem operativnog rukovođenja. Prema podacima iz švajcarskog časopisa *Interavia*, Ministarstvo odbrane SAD je u 1964/65. fiskalnoj godini predvidelo za te svrhe iznos od 159 miliona dolara. Nekih 34 miliona dolara trebalo je da se utroši za proširenje naučno-istraživačkog rada u toj oblasti. Sem toga, za finansiranje daljeg usavršavanja komandovanja, vidovi oružanih snaga SAD tražili su 141,2 miliona dolara.

Slične mere se svakako, napominje autor, preduzimaju i u sovjetskim oružanim snagama.

Za obezbeđenje osnovnog cilja komandovanja — održavanja stalne borbene gotovosti sopstvenih jedinica i nanošenja poraza protivniku — komandanti i štabovi su oduvek morali da preduzimaju čitav kompleks veoma složenih mera za neposrednu pripremu boja, kao što su, na primer: prikupljanje, izučavanje i analiza podataka o situaciji, donošenje odluke za borbu, određivanje zadataka jedinicama i organizovanje njihovog sadejstva, a takođe i mere koje obezbeđuju realizovanje komandantove odluke, stvaranje povoljnih uslova za dejstva sopstvenih snaga i sl.



Sve ove mere imaju bitne zajedničke karakteristike, a realizovanje svake od njih povezano je sa proučavanjem neophodnih podataka o situaciji, donošenjem odluke i postavljanjem zadataka izvršiocima. Uporedo s tim, komandiri, komandanti i oficiri štabova moraju voditi računa o izmenjenom obimu i sadržaju elastičnog i efikasnog komandovanja. Pojava raketno-nuklearnog oružja znatno je proširila zone borbenih dejstava trupa, povećala dubinu manevra i dala dejstvima veći zamah i razmere. U takvim uslovima štabovi će morati da prikupljaju podatke o situaciji sa znatno većih površina i u mnogo većem broju.

Ove promene su karakteristične za sve mere u komandovanju jedinicama. Međutim, po mišljenju autora, o tome se ne vodi uvek dovoljno računa. Na pojedinim taktičkim i komando-štabnim vežbama oficiri su često zauzeti u donošenju i izradi odluka, planova i šema »ofornjivačkim« radom i, namerno ili nenamerno, odvajaju se od realne situacije koja se brzo menja. Na današnjoj etapi razvitka vojne nauke nije važno kako odluka spolja izgleda, kako je ofornjena, nisu važni dugi referati, već *brz i tačan proračun na kojem se bazira odluka, blagovremeno upoznavanje izvršilaca sa zadacima, kontrola njihovog izvršenja i organizovanje sadejstva.*

U osnovi komandovanja jedinicama nalazi se razmena informacija i njihova obrada, čiji je cilj da se izdvoji ono najvažnije i podaci prenesu zainteresovanim licima. Elementarne proračune i procese odoka smenili su metodi istraživanja iz oblasti egzaktnih nauka ili metodi specijalno razrađeni za rešavanje vojnih problema. Sve ovo zahteva od komandanata i štabova da ovladaju najrentabilnijim i za praktičan rad najpovoljnijim matematičkim metodima i da umešno primenjuju elektronske računске mašine.

Komandanti i oficiri štabova ne smeju zaboraviti osnovne zahteve koji se postavljaju u komandovanju jedinicama. Ono mora biti *čvrsto, elastično, visokooperativno, neprekidno i tajno.* I dalje su u važnosti, ističe autor, principi komandovanja kao: *jednostarešinstvo*, kombinovano sa inicijativom i stvaralaštvom vojnog kolektiva, koje pretpostavlja ličnu odgovornost komandanta; *centralizacija*, koja se ne može zamisliti bez visoke i razumne samostalnosti vojnih rukovodilaca; *predviđanje*, zasnovano na umešnosti komandanata i štabova u korišćenju dijalektičke metode mišljenja.

Autor dalje napominje da svi ovi problemi interesuju i sovjetske vojne kadrove, da je u vojnim školama SSSR-a u poslednje vreme obavljen obiman istraživački rad na razradi ovih pitanja i da su se njegovi rezultati odrazili, pre svega, na sovjetska borbena pravila i uputstva, trupnu praksu i vojnu štampu. Sve je to, po njegovom mišljenju, veoma važno, ali se istovremeno mora voditi računa i o tome da se vojna nauka neprekidno razvija i da doživljava određene promene. Zbog toga se i komandovanje jedinicama mora stalno usavršavati.

Da bi se taj zadatak uspešno izvršio, potrebna je ubuduće studiosna, fundamentalna, organizovana i celishodna razrada naučnih osnova u toj oblasti. U vezi s tim autor predlaže da se u opštem sistemu vojne nauke izdvoji *specijalna* disciplina posvećena problemima komandovanja jedinicama. Predmet istraživanja mogao bi biti opšti sistem rukovođenja i praktična aktivnost komandanata i štabova u komandovanju jedinicama u miru i ratu.



Posebnu pažnju vojnih teoretičara i praktičara privlači istraživanje uslova i zahteva koji se postavljaju pred komandovanje u raketno-nuklearnom ratu. To je i razumljivo jer će se u njemu svaki komandant sresti sa principijelno novim pojavama i faktorima kao što je, na primer, uticaj rezultata primene protivnikovog nuklearnog oružja na psihu, fizičko i moralno stanje ljudstva.

Polazeći od toga, autor smatra da će sovjetski stručnjaci i dalje pri davati izuzetan značaj *otkrivanju novih opštih principa i zakonitosti*, kao i svestranoj razradi *filozofskih, psiholoških i pravnih osnova rukovođenja*, na bazi marksističko-lenjinističke teorije.

Stručnjaci u mnogim armijama smatraju da većina današnjih organa komandovanja nije prilagođena karakteru raketno-nuklearnog rata, jer su suviše glomazni, nedovoljno pokretni a često i osetljivi na eventualno dejstvo protivnikovih nuklearnih udara. Ponekad se gubi mnogo vremena i na usklađivanje nevažnih pitanja između brojnih komandnih instanci.

Istraživanja u oblasti rukovođenja omogućavaju da se u duhu vremena reše problemi opremanja organa komandovanja savremenim i perspektivnim tehničkim sredstvima, kao i automatizacije procesa komandovanja. Koristeći dostignuća fizike, hemije, matematike, radio-elektronike, kibernetike i drugih nauka, stručnjaci u armiji razrađuju operativno-taktičke zahteve kojima treba da odgovore tehnička sredstva, određuju njihovu namenu, mesto i način korišćenja u opštem sistemu rukovođenja.

Bez obzira na stepen usavršenosti tehničkih sredstava, ističe autor, odlučujuća uloga u sistemu rukovođenja pripada čoveku. Zbog toga i danas, kao i u prošlosti, istraživanje *stila i metoda rada* komandanata i štabova u rukovođenju jedinicama, pronalaženje onog novog i progresivnog koje se — zahvaljujući zalaganju i stvaralaštvu generala, admirala i oficira — rađalo i rađa na vežbama, manevrima i u obuci trupa uopšte, odnosno primena i davanje prava na život tome novom, predstavljaju, po mišljenju autora, najvažnije elemente naučnog rukovođenja.

Najzad, ne smeju se ignorisati ni *vojna administracija i vođenje kancelarijskih poslova u trupi*. Istraživanja u ovoj oblasti pomoći će da se poboljša i učini elastičnijom delatnost organa komandovanja.

Očigledno je da se nabrojani i mnogi drugi zadaci rukovođenja u vojsci rešavaju zajedničkim naporima svih vojnih teoretičara i praktičara, svih komandanata i viših vojnih rukovodilaca. U vezi s tim, teško se može prihvatiti mišljenje, koje još ponegde postoji, da je razrada naučnih osnova rukovođenja tobože stvar jedino najviših vojnih organa i rukovodećih funkcionera. Tome mogu mnogo doprineti, i čak su to i dužni, komandiri i komandanti svih jedinica i brodova. Svakodnevno angažovani u rešavanju raznih vojnih problema, oni se nalaze neposredno na izvorima novoga i stalno osećaju zahteve vremena. Otkrivajući, osmišljavajući i analizirajući to novo, to iskustvo koje je rodila praksa — podvlači autor — starešine mogu u velikoj meri da pomognu razradi teoretskih osnova rukovođenja u vojsci.

Rešenje ovog zadatka zahteva dalje usavršavanje obuke vojnih kadrova. Autor je mišljenja da je došlo vreme da se u sistem obuke starešina u trupi, mornarici i vojnim školama uvede *specijalni kurs rukovođenja*.



Sadržaj toga kursa mogao bi biti: suština, principi i zahtevi koji se danas postavljaju rukovođenju u vojsci; struktura organa i instanci komandovanja i njihova tehnička opremljenost; metodi i stil rada komandanata i štabova u rukovođenju jedinicama u miru i borbenoj situaciji; osnovi vojne administracije i sl.

Autor dalje predlaže da vojne akademije i druge škole postanu važan centar za razradu ovih problema, uz aktivno učešće svih oficira, generala i admirala. Rezultati tih istraživanja mogu se publikovati ne samo u periodičnoj vojnoj štampi nego i u specijalnim radovima i udžbenicima, i moraju biti dostupni trupi. U zaključku članka on napominje da sovjetska vojna nauka ne razmatra rukovođenje u vojsci kao prostu sumu administrativnih mera, već kao veštinu koja se stalno razvija i usavršava.

N. D.



## TEMPO NAPADA\*

Pitanju mobilnosti<sup>1</sup> jedinica poklanja se u posljednje vreme velika pažnja. Mada se termin mobilnost široko upotrebljava u inostranoj vojnoj literaturi, posebno u vojnoteoretskim radovima sovjetskih autora, različito se tumači. Stoga je, po mišljenju autora ove knjige, potrebno da se otkloni proizvoljna primena termina »mobilnost jedinica« i da se utvrde jedinstveni pogledi pri njegovoj upotrebi.

General O. A. Losik u jednom ranijem članku kaže: »Mobilnost trupa — to je njihova visoka pokretljivost i sposobnost manevrovanja, sposobnost za brzo i najefikasnije izvršavanje borbenog zadatka, momentano reagovanje na ma kakvu izmenu situacije i gipko iskorišćavanje vatrene moći.<sup>2</sup>»

Protiv ovakvog tumačenja termina »mobilnost« ustao je, u istom listu, jedan drugi sovjetski naučnik.<sup>3</sup> Ne predlažući ništa novo u zamenu za takvo shvatanje, on je izjavio kako je sovjetska vojna nauka u velikom otadžbinskom ratu prolazila, a i sada prolazi, bez tog termina.

Međutim, autor ove knjige smatra da se ne može jednostavno — nekom vrstom dekreta — oduzimati »pravo građanstva« terminima koji odražavaju suštinu jednog od procesa burnog razvoja savremene armije. Termin mobilnost ne može se jednostavno uzeti u smislu pokretljivosti, brzog prevoženja na zemljištu, iako pokretljivost, bez sumnje, ostaje i dalje najvažniji pokazatelj mobilnosti i neophodni uslov za njeno postizanje.

Autor podvlači tesnu vezu između mobilnosti i vatrene moći jedinica. Samo jedinice koje su u dovoljnoj meri snabdevene raketno-nuklearnim oružjem mogu, po njegovom mišljenju, brzo i najefikasnije izvršavati borbeni zadatak, a jedino visoko mobilne trupe mogu da blagovremeno eksploatišu rezultate tih udara.

U vojnoj literaturi upotrebljavaju se i takvi termini kao što su: »mobilnost komandovanja«, »mobilnost pozadine«, »mobilnost snabdevanja«, »mobilnost u radu štaba« itd., što očito pobija pokušaje nekih autora da mobilnost razmatraju samo kao pokretljivost.

---

\* Kandidat vojnih nauka, docent pukovnik Савкин В. Е.: Темпи наступления, u izdanju Военное издательство МНО СССР Москва 1965. Autor u prvoj glavi knjige obrađuje značaj visokog tempa napada u savremenoj operaciji i boju, a u drugoj materijalne osnove za njegovo postizanje, dok u trećoj i četvrtoj obrađuje mobilnost jedinica i najvažnije načine dejstva radi postizanja visokog tempa napada. U prikazu su obuhvaćene samo ove posljednje dve glave.

<sup>1</sup> Iako u našoj vojnoj terminologiji ne postoji termin »mobilnost« u prikazu ćemo ga zadržati radi boljeg sagledavanja njegove suštine. Termin »pokretljivost«, po sovjetskim gledanjima, označava mnogo uži pojam, odnosno samo mogućnost prevoženja. — Prim. Lj. B.

<sup>2</sup> Красная звезда, 21. septembar 1960. godine.

<sup>3</sup> Красная звезда, 29. novembar 1960. godine.



Uzimajući u obzir suštinska svojstva mobilnosti, autor zaključuje da se pod mobilnošću trupa podrazumeva njihova sposobnost manevrovanja, potpunog iskorišćavanja borbene moći u vidu brzog i najefikasnijeg izvršavanja borbenog zadatka, momentanog reagovanja na ma kakvu promenu situacije.

*Značaj mobilnosti jedinica za postizanje visokog tempa napada.* U savremenim uslovima samo mobilne jedinice mogu se sačuvati od neprijateljevog nuklearnog oružja i biti sposobne da se brzo i tajno grupišu na izabranim pravcima, da nanose moćne udare na veliku dubinu i u visokom tempu, da brzo prenose težište sa jednog pravca napada na drugi i da nezadrživo savlađuju radioaktivne (kontaminirane) zone.

Nekada je mobilnost bila neophodna uglavnom za brzo grupisanje jedinica na glavnom pravcu udara, za stvaranje udarne grupacije sa visokom gustinom pešadije, tenkova i artiljerije na uskom delu fronta, za proboj odbrane i nezadrživo napredovanje u dubinu. U savremenim uslovima, osim toga, mobilnost treba da obezbedi brzo zauzimanje rastresitih porudaka i takav način dejstva pri kojem će jedinice biti u najmanjem stepenu izložene nuklearnom oružju.

Mnogi inostrani vojni autori smatraju mobilnost ključem uspeha u savremenim operacijama.

Nadmoćnost u mobilnosti može se postići kako povećavanjem njenog stepena kod sopstvenih, tako i snižavanjem stepena mobilnosti kod neprijateljevih jedinica; prvi način je, po mišljenju autora, sigurniji i zato važniji.

Veća mobilnost jedinica može se, pre svega, postići povećavanjem njihove pokretljivosti, jačanjem moralno-borbenog duha, povećavanjem mobilnosti pozadine, operativnosti rukovođenja i mobilnosti inženjerskih jedinica.

*Povećavanje pokretljivosti jedinica.* Pod pokretljivošću jedinica podrazumeva se njihova sposobnost brzog premeštanja kako do početka operacije, tako i u toku nje. Značaj pokretljivosti u savremenim uslovima teško je proceniti, pošto će kretanje jedinica ubuduće sačinjavati veći deo borbenih dejstava, a manevar ne samo što će prethoditi udaru, već će ga stalno pratiti i bukvalno se utkivati u njega, tj. postaće sadržaj borbenih dejstava.

Autor navodi čehoslovačkog potpukovnika Varvarovskog koji u svojoj knjizi pod naslovom »Manevrenost«, pri osvrtu na drugi svetski rat, kaže: »U toku rata približno 40% vremena otpadalo je na prevoženje jedinica, 30—35% na borbena dejstva, a 25—30% na odmor, popunu, preformiranje itd.« Treba napomenuti, nastavlja autor svoja razmatranja, da se ove cifre odnose na streljačke i pešadijske združene jedinice, dok je procenat kretanja tenkovskih i mehanizovanih korpusa Sovjetske armije bio znatno veći.

Odlučujući značaj pokretljivosti, posebno tenkovskih jedinica, za postizanje uspeha operacije i boja objašnjava se time što osnovne osobine borbenih dejstava tenkovskih jedinica čine brzina i manevar, a ne oklop. Veliki značaj dobija takođe povećana pokretljivost lansera raketa, oklopnih transportera, artiljerijskih sistema, automobila i drugih.

Povećavanje pokretljivosti jedinica jedan je od najvažnijih načina da se poveća mobilnost jedinica, kao i tempo napada. Pokretljivost može biti uvećana uvođenjem u jedinice većeg broja tenkova i helikoptera, osposob-



Ijavanjem jedinica za prebacivanje vazдушnim putem, organizacijskim usavršavanjem i boljim obučavanjem ličnog sastava, vozača tenkova i šofera.

*Povećavanje pokretljivosti tenkova i njihovog broja u jedinicama.* Pokretljivost tenkova (oklopnih transportera, automobila) karakterišu: maksimalne i srednje brzine kretanja, prolaznost i radijus kretanja u različitim zemljišnim uslovima.

U pogledu tehničkih poboljšanja kod tenkova, sada se govori o uvođenju turbomlaznih motora koji imaju veću ekonomičnost, troše više vrsta goriva (na primer, dizelin ili avio-benzin) itd. U nekim zemljama se radi na realizovanju atomskog motora za tenk, što bi ne samo uvećalo mogućnosti tenkova već i likvidiralo glomazni sistem njihovog snabdevanja gorivom.

Autor navodi značaj većeg osposobljavanja vozača, što potvrđuju i rezultati opita koji su pokazali da, zavisno od kvaliteta vozača, razlike u srednjim brzinama tenkova dostižu i do 25%.

Povećavanje pokretljivosti tenkova sada dobija još veći značaj, pošto u savremenim uslovima tenkovi određuju mobilnost jedinica uopšte, pa i tempo napada, tj. stepen mehanizacije jedinica javlja se kao važan pokazatelj njihove mobilnosti. Zato broj tenkova u savremenim armijama, ističe autor, neprestano raste. Kao primer, on navodi kako danas moto-streljačke i tenkovske divizije Sovjetske armije imaju više tenkova od mehanizovanog i tenkovskog korpusa iz perioda drugog svetskog rata, ili mehanizovane (moto-pešadijske) divizije ma koje zemlje — članice NATO-a.

Raspoložuci značajnim brojem tenkova i oklopnih transportera, jedinice mogu u visokom tempu nanositi udare po neprijateljevim grupacijama po dubini, znatno povećavati svoju pokretljivost i otpornost na dejstvo sredstava za masovno uništavanje. One mogu da najefikasnije eksploatišu učinke svojih nuklearnih udara, da nezadrživo razvijaju uspeh u operativnoj dubini i savlađuju kontaminirane zone sa visokim intenzitetom radijacije.

Organizaciona struktura ispoljava odlučujući uticaj na mobilnost jedinica. Autor navodi, primera radi, da sovjetska moto-streljačka divizija ima danas znatno manje brojno stanje od odgovarajuće divizije na kraju rata, dok se njena vatrena moć (bez raketnog oružja) povećala za više od četiri puta, kao što je znatno povećan i broj tenkova.

*Povećavanje pokretljivosti oklopnih transportera.* Kao neophodan uslov za postizanje mobilnosti i visokog tempa napada nameće se i potpuna motorizacija jedinica i visok kvalitet sredstava vuče.

Govoreći o oklopnim transporterima i automobilima, autor podvlači da oni ne smeju raspolagati manjom sposobnošću od tenkova za kretanje van puteva, po raskaljanom terenu, snegu, pesku i prašini. Oni treba da su osposobljeni za savlađivanje na bojištu: tranšeja, rovova, jama i drugih prepreka.

Da bi se to postiglo, u armijama mnogih zemalja preovladalo je mišljenje da bi ceo transport na točkovima u borbenim porecima trebalo zameniti guseničnim mašinama. No, tu su se pojavile teškoće, pre svega ekonomske, jer su gusenične mašine veoma skupe. Osim toga, one imaju i više nedostataka: nisku operativnu pokretljivost — što je posledica kraćeg veka pojedinih agregata i gusenica, a to opet ograničava mogućnost prebacivanja ovih mašina sopstvenim motorom na veća odstojanja; znatan utrošak goriva; šum pri kretanju; onesposobljavaju puteve svojim kretanjem itd.



Istovremeno, povećavanjem broja pogonskih osovina na četiri, uvođenjem guma sa regulisanjem pritiska u njima u toku pokreta i dr. došlo je do povećavanja sposobnosti automobila-točkaša za kretanje van puteva.

Autor podvlači kako većina inostranih stručnjaka ističe važnost činjenice da savremeni oklopni transporter i automobili mogu savladivati vodene prepreke. Visok tempo napada može se postići ako se vodene prepreke forsiraju bez zaustavljanja, a to omogućuju samo vozila osposobljena za kretanje kako po kopnu tako i po vodi.

Zadatak savladivanja vodenih prepreka borbenim i pomoćnim vozilima, inostrani konstruktori rešavaju na taj način što teška vozila prilagođavaju podvodnom kretanju, a relativno lakša izrađuju kao amfibijska i njima poklanjaju posebnu pažnju.

Neki zapadnonemački autori misle da perspektiva daljeg usavršavanja oklopnog transportera leži u stvaranju borbenog pešadijskog vozila.<sup>4</sup> To bi bilo oklopljeno (hermetički zatvoreno) pokretno amfibijsko vozilo, visoke sposobnosti za kretanje van puteva, u koje bi se smestilo streljačko odeljenje.

Široko uvođenje u inostrane armije automobila veće nosivosti, visoke sposobnosti za kretanje van puteva, transportnih automobila i onih specijalnog tipa, prikolica i poluprikolica, kao i »autovozova«, usloviće osetno smanjivanje broja automobila u jedinicama, sniziće potrebe u pogledu broja šofera, smanjiće rashod goriva, dužinu kolone i zauzetost puteva, kao i potrebe za remontnim sredstvima.

Razmatrajući *povećavanje pokretljivosti artiljerije*, autor konstatuje da je ovom pitanju, i to ne slučajno, u mnogim zemljama posvećeno dosta pažnje. Naime, vučna zemaljska artiljerija koja ima malu pokretljivost, niske manevarske kvalitete, vezana je za puteve, nije uvek u mogućnosti da obezbedi neposrednu vatrenu podršku jedinicama koje nastupaju u visokom tempu.

Upoređujući vučnu artiljeriju sa samohodnom, on izvlači zaključak da je prednost samohodne nad vučnom neosporna i zato se ona široko uvodi u jedinice. No, ne znači da su vučna artiljerijska oruđa potpuno izgubila svoj značaj. Ona su zadržana u pešadijskim i vazdušnodesantnim divizijama SAD, u divizijama Velike Britanije i drugim. Mnoga od tih oruđa prilagođena su za transportovanje avionima (helikopterima) ili im je dodat motor za kretanje na bojištu brzinom do 15 km/čas.

*Osposobljavanje jedinica za prebacivanje vazdušnim putem, stvaranje armijske i taktičke avijacije.* Osposobljavanje raketnog oružja, tenkova, oklopnih transportera i druge borbene tehnike za transportovanje vazdušnim putem doprinosi povećavanju mobilnosti jedinica. Veliki prostorni razmah i relativno kraće trajanje savremenih operacija, postojanje izvanredno moćnih sredstava za uništavanje, komplikovanost prevoza po zemlji znatno otežavaju krupna pregrupisavanja. Ovi se manevri mogu zameniti udarima nuklearnog oružja i prebacivanjem tenkovskih i moto-streljačkih jedinica vazdušnim putem u željeni rejon.

Masovnom primenom nuklearnog oružja neprijatelj može da brzo nanese gubitke ličnom sastavu i borbenoj tehnici, da uništi rezervna materijalna sredstva i ošteti puteve. Sve to nameće široku primenu transportne avijacije za dopremanje novih jedinica, materijalnih i tehničkih sredstava.

<sup>4</sup> *Truppenpraxis*, No 9/1963.



Amerikanci su, ističe autor, već odavno uveli transportnu avijaciju ne samo u armije, već i u divizije, smatrajući je neophodnim faktorom za postizanje visokog tempa napada. On navodi da je za prebacivanje jednog moto-streljačkog bataljona transportnim avionima (u jednoj turi) na daljinu od 600 km potrebno 4 časa, dok bi za savlađivanje iste daljine odgovarajućim maršem bilo utrošeno dva dana.

Prebacivanje jedinica vazдушnim putem biće ubuduće obična pojava. Vazдушna prevoženja omogućavaju da se smanje razlike između vatrene moći i pokretljivosti jedinica.

Značaj helikoptera ne ograničava se samo na spuštanje vazдушnih desanata i dopremanje opreme i drugog važnog materijala. Različite modifikacije na savremenim helikopterima čine da se oni mogu svrstati i u borbene mašine, s obzirom na to da se počinju naoružavati lanserima nuklearnih projektila (vrlo male jačine), pt-raketama, bestrzajnim oruđima i drugim oružjem.

Upotreba pt-raketa sa helikoptera ima mnoge prednosti: helikopteri mogu dejstvovati van domašaja neprijateljeve artiljerije, a koristeći se konfiguracijom zemljišta i najpovoljnijim uslovima za gađanje, oni mogu gađati tenk otpozadi. Opit pokazuje da je helikopter u takvim uslovima praktično neuočljiv za neprijatelja i kao cilj teško »ulovljiv«.

Naoružani helikopteri — u svojstvu vatrenih sredstava — mogu pratiti tenkove i pešadiju na oklopnim transporterima, napadati u sastavu prednjih odreda i prethodnica, izviđati, kontrolisati i obezbeđivati bokove i pozadinu svojih jedinica itd.

Autor je mišljenja da će napad ubuduće voditi ne samo tenkovi i oklopni transporteri već i helikopteri, i da će se on razvijati po osnovnim pravcima. Pri tome će se za vođenje napada privlačiti ne samo vazdušnodesantne jedinice, nego i moto-streljački pukovi i bataljoni. To će biti specijalni napad »po vazduhu« — nova pojava u savremenoj ratnoj veštini.

*Povećavanje operativnosti rukovođenja jedinicama.* Mobilnost jedinica umnogome zavisi od načina rukovođenja. Velika dinamičnost borbenih dejstava jedinica u napadu, masovna primena (s obe strane) nuklearnog oružja, brza i momentana izmena situacije, kao i učešće različitih rodova vojske i vidova oružanih snaga — zahtevaju povećavanje operativnosti rukovođenja jedinicama.

Važniji faktori od kojih zavisi operativnost rukovođenja jesu: sposobnost komandanata i štabova da se brzo i lako snalaze u složenoj situaciji, da donose najcelishodnije odluke za najkraće vreme, da brzo prenose zadatke do potčinjenih i neprekidno i odlučno usmeravaju dejstva jedinica radi uspešnog izvršenja borbenog zadatka.

Ovo se može postići samo pri centralizovanom rukovođenju jedinicama. U savremenim uslovima, puna centralizacija rukovođenja omogućuje pretpostavljenom da u potrebnom momentu, koncentracijom udara nuklearnog oružja, kao i vatre drugih snaga i sredstava, reši ishod boja u celini.

Međutim, autor ističe da iskustva iz velikog otadžbinskog rata pokazuju da centralizovano rukovođenje jedinicama daje pozitivne rezultate samo u borbi za taktičku zonu odbrane; već sa izlaskom jedinica u operativnu dubinu, ono sputava inicijativu nižih starešina.



Kao što je poznato, pretpostavljeni može rukovoditi potčinjenim, podržavajućim i sadejstvjućim jedinicama ličnim kontaktom — odlazeći neposredno u jedinice, sa komandnih mesta — koristeći se široko radio-tehničkim sredstvima, i preko štaba.

Primena televizije ne ograničava se danas samo na izviđanje i osmatranje neprijateljskih jedinica i njihovog razmeštaja. Ona omogućava: proveru maskiranja svojih jedinica, proučavanje komunikacija i putne mreže kod neprijatelja, određivanje rezultata gađanja, korekturu vatre, osmatranje borbenih dejstava jedinica, spuštanje desanata, formiranje reka, predaju borbenih dokumenata itd.

Aparature za vazdušno televizijsko izviđanje obezbeđuju da se brzo utvrde posledice dejstva nuklearne eksplozije.

Iako će radio i dalje biti osnovno sredstvo veze, autor ukazuje na značaj »video-telefona« (televizija i telefon); ukoliko opiti koji se sa njim vrše pruže zadovoljavajuće rezultate, ovo sredstvo može približiti komandovanje uslovima ličnog kontakta.

Od štabova se sada zahteva da raspoložu savremenijim mašinama za izradu karata, šema i dr. Predviđa se uvođenje automatskih pisanih mašina, magnetofona, stenografskih mašina koje sinhronizovano pretvaraju reči u otkucani tekst. Sve se više oseća potreba za principijelnim izmenama u metodima i sredstvima komandovanja, pa se već prelazi i na kompleksnu automatizaciju rukovođenja.

Pa ipak, pored sve tehnike i automatizacije, čovek ostaje najvažnije sredstvo.

U nuklearnom ratu komandant će biti lišen mogućnosti savetovanja sa potčinjenim komandantima i referentima, slušanja njihovih izveštaja i prijema različitih informacija. Situacija traži od njega da donosi smeje, brze i samostalne odluke i postavlja jasne zadatke. Najmanje odugovlačenje sa donošenjem odluke, sporo naređivanje, odsustvo čvrstine i odlučnosti mogu učiniti da starešina ispusti komandovanje iz ruku.

Veliki dobitak u vremenu, po mišljenju autora, može doneti jednovremeno (paralelno) planiranje na nekoliko instancija (stepena).

Komandna mesta treba da su visokopokretna i da omogućuju rukovođenje jedinicama u pokretu.

*Neki načini povećavanja mobilnosti organa pozadine.* Mobilnost organa pozadine ogleda se u njihovoj visokoj pokretljivosti, gipkosti i sposobnosti za manevrovanje, u sposobnosti da na vreme i potpuno obezbede jedinice u materijalnom, tehničkom i sanitetskom pogledu za vreme operacije.

U osnovne nedostatke savremenog pozadinskog obezbeđenja autor ubraja: korišćenje pretežno transportnih sredstava po zemlji (u prvom redu automobila) koja su ograničeno sposobna za kretanje van puteva; nedostatak sredstava za dotur goriva i maziva od naftovoda do jedinice, a koja su osposobljena za manevrovanje; izvanredno širok asortiman naoružanja, municije i opreme.

Da bi izvršile svoje zadatke, od pozadinskih jedinica se zahteva da raspoložu istom pokretljivošću kao i borbene jedinice.

Mala nosivost automobila u pozadinskim jedinicama zahteva veći broj automobila, a ovo opet dovodi do povećavanja auto-kolona na maršu, komplikuje rukovođenje njima, traži veći lični sastav za održavanje trans-



porta. Zato se sve više oseća tendencija za uvođenjem automobila velike nosivosti i sposobnosti za kretanje van puteva, sa prikolicama i poluprikolicama, itd. koji se mogu samozamenjivati bez pretovara.

Vazdušni transport umnogome može doprineti povećavanju mobilnosti pozadine u savremenim operacijama. Vazdušnim putem snabdevaće se obično jedinice: u okviru taktičkih i operativnih vazdušnih desanata — kada su putevi potpuno oštećeni; koje dejstvuju odvojeno od glavnih snaga; kojima je neprijatelj presekao komunikacije dotura; pri gonjenju neprijatelja itd.

#### NAJVAŽNIJI NAČINI DEJSTVA ZA POSTIZANJE VISOKOG TEMPA NAPADA

Kao najvažnije načine dejstva jedinica za postizanje visokog tempa napada, autor navodi: potpuno neutralisanje neprijatelja vatrom i blagovremeno eksploatisanje učinka nuklearnih udara, radi čega se preporučuje široka primena vazdušnih desanata i prednjih odreda, zatim tenkovskih jedinica u prvom ešelonu i nezadrživo razvijanje napada u evolucionim porecima i kolonoma — a da pešadija ne silazi sa oklopnih transportera; vođenje manevarskih borbenih dejstava po pravcima; brzo savlađivanje radioaktivnih kontaminiranih zona i forsiranje vodenih prepreka iz pokreta.

*Potpuno neutralisanje neprijatelja vatrom i blagovremeno eksploatisanje učinka nuklearnih udara.* Napad u visokom tempu može se ostvariti, pre svega, neutralisanjem neprijatelja moćnom vatrom. Kao odlučujuće sredstvo za uništavanje i neutralisanje neprijatelja pojavljuje se sada nuklearno oružje. Ono je glavno sredstvo za pripremu napada i krčenje puta jedinicama.

Nuklearno oružje može se istovremeno primeniti za iznenadno neutralisanje neprijatelja na frontu i objekata u dubokoj pozadini. Umešnom primenom raketno-nuklearnog oružja mogu se neprijatelju naneti krupni gubici, potpuno uništiti njegovi najvažniji objekti i grupacije, i time ostvariti povoljan odnos snaga u svoju korist.

Nuklearno oružje treba primenjivati po celoj dubini borbenog porotka neprijatelja radi uništenja važnih objekata, tenkovskih, artiljerijskih i moto-pešadijskih grupacija, većih komandnih mesta, komunikacijskih čvorova i pozadinskih objekata.

Na povoljnim linijama u taktičkom smislu (reke, komunikacijski čvorovi) preporučuje se stvaranje »nuklearnih barijera«, tj. radioaktivnih kontaminiranih zona, kako bi se sprečio podilazak bojištu neprijateljevih rezervi i onemogućilo im se izvođenje manevra.

Iznenadenje se postiže, pre svega, izborom najpovoljnijeg vremena i objekta za nanošenje udara, iskorišćavanjem novih sredstava i načina nanošenja udara, kao i stalnom borbenom gotovošću snaga i sredstava za njihovo nanošenje.

Masovna primena nuklearnog oružja omogućava da se za kratko vreme postignu važni rezultati kao što su: efikasno neutralisanje cele dubine neprijateljeve odbrane na pravcu napada jedinica; momentana izmena odnosa snaga u svoju korist; ométanje rukovođenja; sprečavanje neprijateljevog manevra; otežavanje neprijatelju da uspostavi borbeni poredak i otkloni posledice nuklearnog udara itd., što sve stvara povoljne uslove za postizanje visokog tempa napada. Pri tome nije više potrebno imati na



glavnom pravcu tako veliku gustinu žive sile i tehnike, kao što je to bilo u prošlosti.

U napadu, za izvođenje nuklearnih udara treba izabrati vreme koje obezbeđuje ne samo nanošenje maksimalnih gubitaka objektu već i najpotpuniju eksploataciju njihovog učinka. Drugim rečima, treba tako organizovati njihovo dejstvo da se neprijatelju onemogućí da dovede u red svoje jedinice, uspostavi borbeni poredak i privuče rezerve.

Autor posebno ističe da zajedno sa nuklearnim udarima treba primenjivati i druga vatrena sredstva, posebno artiljeriju, avijaciju i tenkove.

Artiljerija treba da tuče u prvom redu lansirna sredstva, kao i ciljeve na prednjem kraju neprijateljeve odbrane koje ne mogu tući nuklearna sredstva. Ona mora biti spremna da neutrališe i ciljeve koji su planirani za uništenje nuklearnim sredstvima, pa iz bilo kojih razloga to nije učinjeno.

Avijacija za vreme vatrene pripreme i podrške, upotrebljavajući nuklearna i obična sredstva, tuče u prvom redu pokretne male objekte zato što je dejstvo raketnog oružja po takvim ciljevima manje efikasno.

Da bi se omogućilo brzo razvijanje napada u dubinu, potrebno je da se na minimum skрати vreme između nuklearnih udara i dolaska napadača u rejone breše stvorene u neprijateljevoj odbrani.

*Primena vazдушnih desanata.* U interesu povišenja tempa napada, taktički vazdušni desant primenivaće se sa takvim proračunom da ga neposredno mogu podržati jedinice KoV, odnosno da se one i desantne snage spoje pre nego što neprijatelj uništi vazdušni desant.

Autor iznosi da, prema mišljenju američkih vojnih stručnjaka, jačina vazdušnog desanta može varirati od pešadijske čete do vazdušnodesantne divizije; uglavnom se smatra da će vazdušni desant najčešće obrazovati ojačan pešadijski bataljon iz vazdušnodesantne ili pešadijske divizije.

Američko komandovanje stoji na gledištu, ističe autor, da u sastav helikopterskog desanta koji će se spustiti na manju dubinu treba odrediti jedinicu iz sastava one divizije koja bude dejstvovala na pravcu tog desanta.

Taktički vazdušni desant obično se spušta na dubinu od 20 do 60 km, pa i dalje, od linije fronta, sa takvim proračunom da se desantne snage spoje sa jedinicama koje napadaju s fronta u roku od 5 do 24 časa. Za spajanje sa desantom obično se određuju oklopne jedinice.

Nekada je bolje imati veći broj relativno manjih vazdušnih desanata koji se mogu spuštati na najosetljivija mesta na marš-rutama verovatnog manevra neprijateljevih rezervi, stvarati prepreke, organizovati zasede, izvoditi diverzije i izviđati.

Iz velikog broja zadataka koji se mogu rešavati vazdušnim desantima, autor izdvaja — kao najznačajnije radi blagovremene eksploatacije učinka nuklearnih udara i povišavanja tempa napada — sledeće: zauzimanje rejona po kojima su nanošeni nuklearni udari i njihovo držanje do dolaska jedinica koje napadaju; napad iz pozadine u sadejstvu sa jedinicama koje dejstvuju s fronta; zauzimanje ili uništenje neprijateljevih nuklearnih sredstava; zauzimanje i držanje velikih objekata i rejona u dubini neprijateljeve odbrane; sprečavanje ili zadržavanje pridolaska njegovih rezervi; zauzimanje i držanje prelaza preko vodenih prepreka; uništenje štabova, sredstava veze i drugih objekata u pozadini; ometanje sprovođenja mobilizacije itd.

Autor je mišljenja da se pri spuštanju vazdušnog desanta nekih 15 do 25 minuta posle eksplozije mogu izbeći značajni gubici. On ujedno



iznosi američko gledanje po kome manje taktičke vazdušne desante treba spuštati još i ranije.

*Primena tenkovskih jedinica u prvom ešelonu.* U knjizi se podvlači važnost uzajamnog dopunjavanja tenkovskih jedinica koje imaju visoku taktičku pokretljivost na bojištu i vazdušnih desanata koji raspolažu operativnom pokretljivošću. U vezi s tim autor navodi da je glavni maršal oklopnih i tenkovskih jedinica P. A. Rotmistrov mišljenja da problem maksimalnog skraćivanja vremena između nuklearnih udara i udara jedinica KoV može biti rešen nezadrživim udarima tenkovskih jedinica koje bi deystvovala na najvažnijim pravcima i jednovremenim bacanjem vazdušnih desanata na te pravce. Pri tome, tenkovske jedinice treba da izbiju na veću dubinu, u rejone po kojima su nanošeni nuklearni udari, pa i dublje od njih, radi zauzimanja ključnih objekata i sprečavanja neprijatelja da se osvesti.

Övakvim načinom deystva, tenkovske jedinice nateruju neprijatelja da cepa svoje rezerve i da ih uvodi po delovima. Pored toga, izbijanjem tenkova u ove rejone, neprijatelj je primoran da menja položaje svojih dalekometnih nuklearnih sredstava, a samim tim gubi mogućnost nanošenja povratnih masovnih udara.

Da bi se rešili ovi zadaci, smatra se da u prvi ešelon treba određivati veći deo tenkovskih jedinica. To obezbeđuje nanošenje snažnog početnog udara, brzo prenošenje borbenih deystava u operativnu dubinu i rešavanje zadataka u njoj u visokom tempu.

Snažan udar prvog ešelona može obezbediti postizanje konačnog cilja napada, bez uvođenja u borbu rezerve ili drugog ešelona; ukoliko se oni sačuvaju, bez prekida se može nastaviti sledeći napad, pa će se time i tempo napada povećati.

Ovde autor napominje da iskorišćavanje tenkova u prvom ešelonu ima i svoje nedostatke. Pre svega, javlja se opasnost da se najpokretljivije jedinice istroše u borbi za taktičku zonu odbrane. Potreba da se u toku napada savlada otpor duboko ešeloniranih braniočevih snaga zahteva i duboko ešeloniranje napadačevih snaga i sredstava, kao i postojanje makar i manjeg broja tenkovskih jedinica u sastavu rezerve (drugog ešelona). U svakom konkretnom slučaju rešava se kome od ova dva protivrečna zahteva dati prvenstvo, a to zavisi od situacije, svojih snaga, broja nuklearnih projektila, karaktera zemljišta, neprijatelja itd. No, uvek treba težiti za postizanjem visokog tempa napada, jer on ima primat nad svim drugim kombinacijama.

*Široka primena prednjih odreda.* Za brzo eksploatiranje nuklearnih udara i obezbeđivanje visokog tempa napada mogu se određivati prednji odredi, koji se obično formiraju od tenkovskih jedinica. Ne upuštajući se u borbu za odvojene otporne tačke i sa neprijateljevim rezervama koje podilaze, prednji odredi treba da se munjevito probiju u dubinu neprijateljeve odbrane, kroz rejone nuklearnih udara, međuprostore i slabo branjene rejone, i da iz pokreta zauzimaju (samostalno ili u sadejstvu sa vazdušnim desantima) određene rejone (objekte). Najveće uspehe, po mišljenju autora, prednji odredi postižu pri deystvima u operativnoj dubini.

*Razvijanje napada u evolucionim i borbenim porecima i kolonama i napad pešadije na oklopnim transporterima.* Široko korišćenje transportnih sredstava na bojištu skraćuje vreme za razvoj jedinica iz kolona u evolucione ili borbene poretke, kao i za njihovo savijanje u kolone, i ima



veliki značaj za blagovremeno eksploatiranje nuklearnih udara i povećavanje tempa napada.

Napadajući u kolonama, jedinice imaju mogućnost da maksimalno iskoriste svoju pokretljivost i preduhitre neprijatelja u dejstvima. No, nije potrebno posebno isticati da će susret sa neprijateljem koji pruža organizovan otpor sa pripremljenih položaja, zbog nemogućnosti njegovog neutralisanja nuklearnim oružjem, zahtevati razvijanje jedinica prvog ešelona u borbeni ili evolucioni poredak.

Da bi se skratilo vreme za razvoj, autor preporučuje: maksimalno uvećavanje brzine kretanja pri razvoju; vođenje divizija ka odseku proboja po što većem broju blagovremeno pripremljenih marš-ruta; smanjivanje (u dopuštenoj meri) odstojanja među jedinicama; isturanje marševskog osiguranja na najcelishodnija udaljenja; pravilno razmeštanje artiljerije i pridatih snaga i sredstava u marševskom poretku pukova (divizija); izvršenje odgovarajuće pripreme vozača (šofera) i celokupnog ličnog sastava.

Za zajednička dejstva najviše odgovaraju oklopni transporteri. Tempo nastupanja pešadije na oklopnim transporterima povećava se ne samo zato što je pešadija zaštićena od puščano-mitraljeske vatre, parčadi artiljerijskih i drugih zrna, tj. trpi manje gubitke. Oklopni transporteri, ističe autor, znatno umanjuju dejstvo nuklearnog oružja — potpuno štite lični sastav od toplotnog dejstva, a nekoliko puta smanjuju radijaciju.

Na osnovu toga on izvlači zaključak da u obuci treba obratiti pažnju na gađanje sa transportnog sredstva, noću, danju, sa mesta i u pokretu.

*Vođenje manevarskih borbenih dejstava po pravcima.* Odlučujući značaj za postizanje visokog tempa napada imaju pokretna borbena dejstva jedinica po pravcima, a ne metodični proboj kao što je to bilo ranije. S obzirom na to da više neće biti neprekidnog fronta i da će obe strane težiti napadu, dolaziće češće do borbi u susretu.

Značaj manevra je osetno porastao zato što je za brzo eksploatiranje učinka nuklearnih udara neophodno nanositi udare u bok i pozadinu, ojačavati snage na najvažnijim pravcima, nanositi udare po neprijatelju, prenositi težište dejstva sa jednog pravca na drugi, zamenjivati jedinice po kojima su nanošeni nuklearni udari, savladivati kontaminirane zone i one u kojima su izvršena velika rušenja.

Snaga vatre je sada toliko porasla, ističe autor, da manevar udarima nuklearnog oružja u nizu slučajeva može da zameni dosadašnji manevar snagama i sredstvima.

Uvođenjem nuklearnog oružja narušena je harmonija između borbenih sredstava i načina borbenih dejstava. Njeno uspostavljanje postiže se, kao što pokazuje istorija ratne veštine, ne prilagođavanjem novog oružja postojećim načinima vođenja borbenih dejstava, već istraživanjem takvih načina vođenja oružane borbe pri kojima se najefikasnije mogu koristiti borbene osobine novog oružja.

*Postizanje neprekidnosti napada.* Po autorovom mišljenju, neprekidnost u vođenju napada je od velikog značaja za realizovanje visokog tempa napada. Ona se postiže provođenjem niza mera i primenom različitih načina dejstava jedinica, kao što su, na primer: nadmoćnost u vatri, snagama i sredstvima na odlučujućim pravcima; blagovremeno pojačavanje udarne snage jedinica i brzo razvijanje napada na pravcu gde se pokazao uspeh;



stalno održavanje sadejstva; neprekidno i uporno gonjenje; vođenje napada danju i noću; pravilna organizacija borbe sa braniočevim rezervama i neprijateljevim grupama koje su ostale u napadačevoj pozadini.

Pojačavanje udarne snage prvog ešelona u toku prošlog rata postizalo se uglavnom uvođenjem u borbu drugog ešelona ili rezerve. U savremenim uslovima uspeh napada zavisiće, pre svega, od načina primene nuklearnog oružja i stepena neutralisanja neprijatelja običnim sredstvima. Znači, i nadmoćnost se povećava, pre svega, pomoću nuklearnog oružja i drugih vatrenih sredstava, tj. manevrom vatre, i to za najkraće vreme, bukvalno za nekoliko minuta. Ranije je manevar snagama i sredstvima prethodio manevru vatrom, sada će manevar vatrom najčešće prethoditi manevru snagama i sredstvima.

Uporedo s tim, pojačavanje udarne snage jedinica u napadu umnogome će zavisi od sposobnosti jedinica da brzo eksploatišu učinke nuklearnih udara i dejstva drugih vatrenih sredstava. Za postizanje visokog tempa napada važno je pravilno odrediti momenat uvođenja u borbu drugog ešelona i rezerve; pri tome treba voditi računa da se oni uvedu pre nego što se potpuno istroše napadne mogućnosti prvog ešelona.

Drugi ešelon i rezervu, smatra autor, treba uvoditi u borbu: kada se pojavi potreba za razvijanjem uspeha prvog ešelona ili zamenom jedinica koje su izbačene iz stroja neprijateljevim nuklearnim udarom; pri razvijanju napada na novom pravcu; pri obilasku i obuhvatu neprijatelja — ako bi za ostvarivanje takvog manevra prvom ešelonu trebalo mnogo vremena; pri odbijanju protivnapada.

Umešno stvaranje novih udarnih grupacija u toku borbe, smenjivanje jedinica prvog jedinicama drugog ešelona i obratno, prenošenje težišta na novi pravac — jesu važni načini za postizanje visokog tempa i neprekidnosti napada. Za ovo treba široko koristiti noć. Jedinice tada mogu da vode borbena dejstva celokupnim sastavom svog prvog ešelona ili samo delom snaga. Pri prelasku od dnevnih dejstava na noćna ili obratno, mogu se u borbu uvoditi sveže snage ili zamenjivati snage prvog ešelona.

Za postizanje neprekidnosti i visokog tempa napada, veliki značaj ima pravilna organizacija i umešno vođenje borbe sa neprijateljevim rezervama. U savremenim uslovima, neprijateljeve protivudare i protivnapade treba slamati, pre svega, nuklearnim oružjem, a ne dejstvom jedinica.

Osnovu dejstva jedinica pri odbijanju protivnapada predstavlja manevar — sračunat na nanošenje udara po bokovima i pozadini grupacije koja vrši protivnapad — u kombinaciji sa moćnim vatrenim dejstvom.

Za uništavanje neprijateljevih delova koji ostaju u sopstvenoj pozadini posle prolaska jedinica prvog ešelona, treba određivati snage iz sastava rezervi viših jedinica.

*Savlađivanje kontaminiranih zona sa visokim stepenom radijacije.* U savremenim uslovima, postizanje visokog tempa napada pojedinih jedinica umnogome zavisi od njihovog umešnog savlađivanja zona sa visokim stepenom radijacije, jer će, zahvaljujući obostranoj masovnoj primeni nuklearnog oružja, radioaktivna kontaminacija zemljišta i vazduha postati obična pojava.

Radijaciona situacija, ističe autor, postaje u savremenim uslovima jedan od važnih operativnih faktora koji utiče na tempo napada, izbor pravca glavnog udara, ostvarenje manevra, postrojavanje borbenog poretka itd.



Nuklearni udari specijalno namenjeni za stvaranje radioaktivnih kontaminiranih zona retko će se primenjivati. Ako branilac već stvara takve zone, to će biti radi izoliranja rejona borbenih dejstava od pristizanja napadačevih novih snaga iz dubine i njegovog razbijanja. Plansko stvaranje velikih radioaktivnih kontaminiranih zona komplikuje izvođenje napada, jer je njihovo savlađivanje veoma teško i dovodi neizbežno do ozračenja jedinica.

U zavisnosti od situacije, kontaminirane zone sa visokim stepenom radijacije mogu se savlađivati ili posle osetnijeg opadanja stepena radijacije, ili brzim pokretom jedinica pravicima sa najmanjim stepenom radijacije, ili vazдушnim putem. U nekim slučajevima celishodnije će biti obilaziti te zone ili kombinovati izložene načine.

*Savlađivanje zona posle osetnijeg opadanja stepena radijacije.* Primena ovog načina neizbežno dovodi do zaustavljanja jedinica, a time i do sniženja tempa napada. Neprijatelj će u tom slučaju imati mogućnosti da privuče svoje rezerve i da napadačeve jedinice postavi pod ranije zaplanirane nove nuklearne udare. Time se primena takvog načina, u smislu jedinstvenog načina savlađivanja kontaminiranih zona, u većoj meri ograničava. No, u kombinaciji s drugim, ovaj način naći će široku primenu iz više razloga.

U savremenim uslovima treba realno očekivati da će se nailaziti na velike kontaminirane zone, sa toliko visokim stepenom radijacije, da će za njihovo savlađivanje, bar u prvim časovima posle eksplozije, doći u obzir samo vazdušni put. Veći deo jedinica biće prinuđen da čeka opadanje stepena radijacije.

U toku napada jedinice će ponekad biti prinuđene da savlađuju nekoliko takvih zona. Osim toga, živa sila biće podvrgnuta značajnom ozračenju za vreme nuklearnih udara. To znači da će jedinice pri višestrukom savlađivanju kontaminiranih zona, čak i sa relativno manjim stepenom radijacije, biti podvrgnute sistematskom zračenju, što može dovesti do prekoračenja dozvoljene ukupne doze radijacije i ispadanja ljudi iz stroja još u toku napada.

Zbog toga, za vreme pripreme i u toku napada neophodno je primenjivati sve moguće mere za zaštitu ličnog sastava od radijacije. Autor ovde prilaže jednu malu tabelu opadanja stepena radijacije u prvih 6 časova posle eksplozije.

*Opadanje stepena radijacije sa prolaskom vremena*

Vreme koje je prošlo posle eksplozije	1,5	2	3	5	6
Koeficijent opadanja stepena radijacije	0,61	0,44	0,25	0,13	0,10

Činjenica da do osetnog smanjenja doze ozračavanja ljudi dolazi već posle nekoliko časova od nuklearne eksplozije zahteva ozbiljnu pažnju pri donošenju odluke za savlađivanje kontaminirane zone. Treba imati u vidu, ističe autor, da ovaj način neće primenjivati sve jedinice, već samo izvestan njihov deo, s obzirom na to da se napad ne može zadržavati ni pod kakvim okolnostima.



*Savlađivanje zona brzim pokretom jedinica.* U nizu slučajeva može se pokazati neophodnim da se zona sa visokim stepenom radijacije brzo savlada. To će, na primer, biti kada neprijatelj pod zaštitom kontaminirane zone počne da privlači veće rezerve radi zauzimanja odbrambenih linija, a izvesne jedinice dobiju zadatak da na bilo koji način preduhitre neprijatelja i zauzmu te linije.

Za savlađivanje kontaminiranih zona, bez čekanja da stepen radijacije opadne, treba određivati minimalan broj jedinica. Po pravilu, to treba da su tenkovske, jer su manje osetljive na radijaciju. Munjevitim prolaskom kroz zonu, one mogu da brzo pomognu vazдушnim desantima i obezbede razvijanje visokog tempa napada.

Savlađivanje jako kontaminiranih zona samo delom jedinica, bez obzira na opasnost da će se ozračiti preko dozvoljene granice, dopušta se samo u vanrednim slučajevima.

Ponekad će u toku prvog časa posle nuklearne eksplozije biti nemoguće i sa oklopnim transporterima savlađivati kontaminiranu zonu, ali će sa tenkovima biti moguće. U vezi s tim celishodno bi bilo da u početku zonu savlađuju samo prednji odredi sastavljeni od tenkovskih jedinica, a zatim ostale snage.

Moguće su i druge varijante, ističe autor. Na primer, pustiti tenkovske jedinice kroz kontaminiranu zonu samo sa polovinom posade, a drugu polovinu prebaciti helikopterima, ili ukrcati u svaki tenk još nekoliko vojnika itd.

Pri savlađivanju kontaminiranih zona treba računati ne samo na ozračenje ličnog sastava, već i kontaminiranje borbene tehnike radioaktivnom prašinom. U vezi s tim, po izlasku iz zone moraće se obavezno vršiti dekontaminacija, što će zahtevati utrošak vremena i slabljenje tempa napada.

*Savlađivanje zona po pravcima sa najmanjim stepenom radijacije.* U pojedinim delovima kontaminirane zone stepen radijacije može biti znatno manji od srednjeg. Određivanje tih delova, pomoću radiološkog izviđanja i elektronskih računara, omogućava izbor pravaca za savlađivanje zona na kojima će lični sastav primiti najmanju dozu radijacije.

Na prvi pogled moglo bi se zaključiti da bi ovo bio i osnovni način, ali tu se pojavljuju i teškoće. Naime, ne može se brzo odrediti pravac s manjim stepenom radijacije, čak on može i da ne postoji itd.

*Obilazak zona.* Manevar radi obilaska kontaminirane zone, kao način dejstva jedinica, daje dva važna preimućstva: prvo, obezbeđuje veću borbenu sposobnost jedinica, jer one ne idu po delovima već skupno; i drugo, ovim načinom izbegava se ozračivanje ličnog sastava. I pored toga, obilazak dolazi u obzir ako njegovo ostvarenje ne zahteva više vremena od onog koje je potrebno za savlađivanje zone posle opadanja stepena radijacije.

Uslovi za ostvarivanje obilaska su: otkriven bok, putevi, kao i odgovarajuće mere radi obezbeđivanja pokreta na novom pravcu, osobito inženjersko i protivvazdušno obezbeđenje. Takođe treba uzeti u obzir da branilac može namerno usmeriti napadača na taj pravac, jer je pogodniji za odbranu i nanošenje nuklearnog udara po napadačevim snagama.

Po mišljenju autora, obilazak većih kontaminiranih zona u vidu manevra prvim ešelonom retko će se primenjivati, jer je ovo vezano za gubitak u vremenu i prelazak u napad na novom pravcu. Jedinice mogu manevrovati uglavnom u svojoj zoni dejstva. Za jedinice prvog ešelona obi-



lazak može biti celishodan kada je neposredno uz zonu otkriven bok, a ona nije većih razmera. Pri tome je pogodnije u obilazak poslati moto-streljačke jedinice, a tenkovske odrediti da savladaju zonu na jedan od iznetih načina.

*Savlađivanje kontaminiranih zona vazдушnim putem.* Za postizanje visokog tempa napada veliki značaj ima prebacivanje određenog broja jedinica vazдушnim putem, radi zauzimanja pogodnih rejona, razvijanja napada i da bi se obezbedilo savlađivanje zone bez zastoja osnovnim snagama posle opadanja stepena radijacije.

Ovaj način pojavljuje se kao perspektivan. On omogućuje neprekidno razvijanje visokog tempa napada i pri njegovoj primeni potpuno se izbegava ozračivanje ličnog sastava. Osim toga, tu perspektivnost uslovljava i brz razvoj avijacije, osobito helikoptera. Za sada je primena ovog načina ograničena i svedena na kombinaciju sa drugim načinima.

*Kombinovani način savlađivanja kontaminiranih zona.* Svaki od razmotrenih načina ima određene prednosti i nedostatke. Savremenim uslovima najviše odgovara kombinacija različitih načina savlađivanja kontaminiranih zona, jer nedostatke jednog dopunjuju prednosti drugog. Izbor jednog ili drugog načina uslovljen je konkretnom situacijom, razmerama zone, stepenom radijacije, karakterom zemljišta, sastavom i zadatkom jedinica, njihovim moralno-političkim stanjem, ranije primljenom dozom radijacije itd.

*Forsiranje vodenih prepreka bez zastoja.* Postizanje visokog tempa napada u savremenim operacijama ne može se zamisliti bez umešne organizacije forsiranja vodenih prepreka, koje treba savlađivati iz pokreta.

Autor podseća na to da se u velikom otadžbinskom ratu forsiranje iz pokreta primenjivalo kada je suprotna obala bila posednuta na brzu ruku i malim snagama. Danas se forsiranje iz pokreta može izvršiti i kada je suprotna obala ranije pripremljena i gusto posednuta jedinicama, jer nuklearno oružje može za vrlo kratko vreme da neutrališe neprijateljevu odbranu na većoj dubini i širokom frontu, a sredstva za forsiranje obezbeđuju brzo prebacivanje jedinica na suprotnu obalu zajedno sa teškom borbenom tehnikom i drugim naoružanjem.

Kođ planiranja napada s forsiranjem reke ne treba jedinicama predviđati zadatak da zauzmu mostobran ili, u krajnjem slučaju, predvideti da se ne zadržavaju na njemu.

Na taj način forsiranje se može vršiti i u evolucionom, pa čak i borbenom poretku predviđenom za dejstva na suprotnoj obali, a to omogućuje postizanje iznenađenja i visok tempo forsiranja.

Forsiranje iz pokreta ne treba shvatiti kao stihijno dejstvo jedinica. Osnovne mere u pogledu organizacije forsiranja predviđaju se blagovremeno, još za vreme pripreme napada, a dopunjuju se u toku napada, zavisno od izmena situacije.

Da bi se neprijatelj preduhitrio u izbujanju na reku, odnosno obezbedila neprekidnost u forsiranju, treba primenjivati i vazdušne desante.

Postavljanje mostova zahteva obično dosta vremena i veći broj pontonira. U vezi s tim pojavljuje se problem povišavanja tempa gradnje mostova. Načelno, treba težiti da se izgradnja mostova završi do dolaska glavnih snaga na reku. Zato autor preporučuje korišćenje helikoptera za prenošenje pontona do reke.



## ITALIJANSKA RAZMATRANJA O VAZDUŠNIM DESANTIMA

Na osnovu iskustava iz drugog svetskog rata, italijanski vojni teoretičari su mišljenja da vazdušni desanti nikada ne predstavljaju posebna borbena dejstva, već su uvek uključeni u neku operaciju ili boj. Ako su u pitanju operacije KoV, vazdušni desanti su povezani sa dejstvom velikih združenih jedinica koje im moraju sadejstvovati i doći što pre u pomoć. Inače, ratna iskustva govore da se vazdušni desanti mogu primenjivati u razne svrhe, na primer, za preventivno posedanje važnih objekata, za manevar trećom dimenzijom radi podrške i sadejstva snagama koje izvode napadnu operaciju, za potpunije korišćenje postignutog uspeha, gonjenje i sl. Iz ovoga proizilazi da se vazdušni desanti povezuju prvenstveno sa ofanzivnim dejstvima. Iako teorija dopušta mogućnost njihove primene i u okviru defanzivnih dejstava, na primer, za hitno prebacivanje rezervi radi zatvaranja breže koju je stvorio napadač, praksa drukčije govori. Naime, iskustvo je pokazalo da u okviru defanzivnih dejstava, pre svega, u kritičnim trenucima — kada je korišćenje vazdušnog desanta najpotrebnije — branilac teško može da postigne nadmoćnost u vazduhu, a to je bitan preduslov za odluku o njegovom upućivanju.

Analizirajući iskustva i uzroke nekih nedovoljno uspešnih ili neuspešnih vazdušnih desanata, došlo se do zaključka da su u pitanju bile ili greške tehničkog karaktera pri samom izvođenju desanta, ili greške u koncepciji predstojeće operacije — koja se zasnivala na pogrešnim procenama vlastitih i protivnikovih mogućnosti. Za prvi slučaj uzima se primer savezničkog vazdušnog desanta prilikom iskrcavanja na Siciliji, u kojem je učestvovalo: 364 aviona, 127 jedrilica i 2.800 ljudi. Iako su saveznici bili potpuno nadmoćni na moru i u vazduhu, sam vazdušni desant imao je vrlo skromne rezultate, jer su pojedini njegovi delovi izbacivani, odnosno spuštani na desetine kilometara dalje od određenog mesta; tako se dogodilo da su se dve trećine desantnih snaga rasturile, da su jedinice stupale u dejstvo pojedinačno, bez sadejstva sa pomorskim desantom, dok je dvadesetak aviona kratkih padobrancima oborila vlastita (saveznička) protivavionska odbrana. Što se tiče greške u koncepciji, odnosno pogrešne procene, pominje se primer poznatog vazdušnog desanta kod ArnHEMA 1944. godine, kad je tempo napada operativnih snaga bio ispod predviđenog jer su pogrešno procenjene braniočeve mogućnosti. U stvari, efikasnost odbrane bila je mnogo veća nego što se to, prema napadačevim informacijama, očekivalo. Kao posledica toga, operativne snage nisu stigle na vreme pa je blokirani desant savladan uprkos višednevnom upornom otporu njegovih snaga.

---

*U ovom napisu su obuhvaćena osnovna gledišta iz sledećih članaka objavljenih u italijanskom časopisu Rivista militare i to: Aspetti informativo-operativi nelle operazioni anfibia e aviosbarco (Gen. Brg. Enrico Maffei), br. 5/1965; Gli aviosbarchi — possibilità e limitazioni (Gen. Div. Michele Caforio), br. 6/1965; Le aviotruppe e il fuoco nucleare (Col. a Alberto Fiorentino), br. 7—8/1965.*



Iskustva su pokazala, ističu italijanski autori, da kod vazdušnodesantnih jedinica postoje izvesna ograničenja koja uslovljava, pre svega, upotreba aviona kao transportnog sredstva, pošto isti, pored dosta ograničene nosivosti, zahteva i povoljne zemljišne, meteorološke i druge uslove pri spuštanju ili izbacivanju jedinica. Zbog toga su vazdušnodesantne jedinice uglavnom lako opremljene, a to, opet, utiče na njihovu operativnu samostalnost; one ne mogu dugo da izdrže jača naprezanja i trošenja, namenjene su za dejstvo protiv odbrane organizovane na brzu ruku, vrlo brzo ih treba pothranjivati materijalnim sredstvima i pojačavati. Ova ograničenja mogu još potencirati i meteorološki uslovi<sup>1</sup>, kao i reljef zemljišta koji često ne omogućuje izbacivanja ili sletanja u blizini željenih objekata.

Posebnu teškoću u planiranju vazdušnih desanata predstavlja rešavanje logističkih problema koji mogu biti toliko ozbiljni da se, kako iskustva pokazuju, ponekad moralo odustati i od samog desanta. Kao primer navodi se savezničko planiranje operacija na Volturnu u septembru 1943. godine, kada je nekih pet dana trebalo svakodnevno prenositi avionima po 175 tona raznog materijala, što se nije moglo uraditi raspoloživom avijacijom, pa stoga ni operacija nije preduzeta<sup>2</sup>. Osim toga, i prilikom snabdevanja pomoću aviona neophodna je nadmoćnost u vazduhu.

Kao veliki nedostatak vazdušnih desanata smatra se nedovoljna pokretljivost njihovih snaga na zemlji, pošto su motorna vozila kojima raspoloživa ograničena kako u pogledu broja tako i tipa. Ograničena pokretljivost, pak, negativno utiče na manevarsku sposobnost desanta i, u krajnjoj liniji, na potpunije iskorišćavanje početnog uspeha postignutog iznenađenjem. Da bi se ovaj nedostatak smanjio, smatra se da desant treba spuštati što bliže predviđenom cilju i na način koji obezbeđuje da se željeni borbeni poredak za dejstvo postigne bez većih pomeranja.

Jedan od bitnih faktora za uspešno izvođenje vazdušnih desanata smatra se sadejstvo avijacije. Pored toga što prenosi jedinice, ona vrši pripremu za spuštanje ili izbacivanje desanta, podržava njegove snage za vreme dejstva na zemlji i, eventualno, pothranjuje živom silom i materijalnim sredstvima. Pošto najpre obezbedi neophodnu prevlast u vazduhu, avijacija prelazi na neutralisanje, u predviđenoj zoni desanta, ne samo objekata protivavionske odbrane već i avijacijskih baza sa kojih bi protivnik mogao da dejstvuje protiv desanta. Osim toga, ona prati i obezbeđuje desant za vreme prevoženja i priprema njegovo spuštanje uništavanjem braniočevih utvrđenih tačaka, kao i rezervi koje bi mogle intervenisati protiv desantnih snaga na zemlji. Sve to nameće potrebu za prethodnom izviđačkom delatnošću iz vazduha i sa zemlje, kako bi podaci o protivniku bili što potpuniji i korisniji. Štaviše, kad su u pitanju informacije strategijske važnosti, predviđa se njihovo prikupljanje još za vreme mira. S obzirom na njihov toliko značaj, ovom pitanju posvećen je poseban članak u pomenutom italijanskom vojnom časopisu.

<sup>1</sup> Prema italijanskim gledištima potrebni su sledeći minimalni meteorološki uslovi da bi se desant uspešno izvršio: horizontalna vidljivost — 2 km, visina oblaka u zoni desantiranja — 350 m i maksimalna brzina vetra na zemlji — 30 km/č.

<sup>2</sup> Hrana i municija za jedan italijanski padobranski bataljon, ne računajući ono što vojnici nose sa sobom, prema njihovim procenama teži oko 50 tona. Tom količinom bataljonu je obezbeđena logistička autonomija za 48 časova. Ako on treba da dejstvuje duže, planira se sukcesivno snabdevanje u skladu sa potrebama.



*Izviđačko-informativna delatnost.* Pošto su vazdušno-desantne snage najosetljivije i najranjivije na zborištima, za vreme leta od baze do zone spuštanja i u trenucima prizemljenja, glavni zadatak kontraintformativnih mera biće da se zadrži u tajnosti, pre svega, čitava akcija, a ako to nije moguće, onda makar način i vreme izvođenja. Smatra se da je naročito važno sakriti jačinu, vrstu i opremu snaga koje će biti angažovane, zatim odabrane ciljeve, u prvom redu početni datum izvođenja desanta i sl.

Imajući u vidu da niže jedinice nemaju mogućnosti da se — radi osnovne orijentacije — unapred upoznaju sa zemljištem na kojem će dejstvovati odmah po iskrcavanju, kao i sa neprijateljem, moraće se po prizemljenju uputiti izviđački organi na sve strane da bi se dobile što preciznije i potpunije informacije i pojedinosti kako o samoj zoni iskrcavanja, tako i o jačini, vrsti i rasporedu snaga suprotne strane.

Posebnu brigu starešine moraju posvetiti »spuštanju« informacija do najnižih jedinica, koje će često dejstvovati odvojeno i pojedinačno (u uslovima kad je teško održavati sadejstvo), jer je to najbolji način da se omogućući njihova samoinicijativa.

Vazdušnodesantne snage mogu dobiti zadatak da organizuju odbranu na mestu spuštanja ili prizemljenja, da pređu u odbranu na određenim položajima dalje od mesta spuštanja, do kojih moraju doći po zemlji, ili da izvrše napad na određeni položaj neprijatelja. Bez obzira na to koji od ovih načina dejstva je u pitanju, informativna delatnost po mišljenjima italijanskih autora, sastoji se iz dve glavne faze. Prva je određivanje koji su podaci potrebni, a druga, prikupljanje tih podataka.

Određivanje potrebnih podataka zasniva se na nekoliko osnovnih zahteva. Ako je u pitanju postizanje lokalne nadmoćnosti u vazduhu, potrebni su, na primer, podaci u odnosu vazduhoplovnih snaga obeju strana u široj zoni cilja, kao i o verovatnom razvoju tog odnosa sve do dana desantiranja, zatim o sastavu i rasporedu protivavionske odbrane u predviđenoj zoni spuštanja desanta i o vremenu potrebnom za njeno neutralisanje, itd. Prilikom izbora datuma spuštanja desanta, neophodno je utvrditi najpogodniji momenat u meteorološkom smislu (vidljivost, visina oblaka, pravac i brzina vetra), kao i vreme kada je neprijatelj najosetljiviji, na primer, u odnosu na svoju snabdevenost potrebama za život i borbu ili, pak, na neku krizu na frontu i sl. Pri odabiranju zone za spuštanje desanta potrebni su podaci o mogućnostima neprijatelja da posle uzbune sakupi snage i uputi ih u ugroženu i susedne zone. Velika pažnja pri tome mora se posvetiti pronalazanju neprijateljevih oklopnih snaga i ispitivanju njihovih mogućnosti. Ovde dolazi u obzir i eventualno sadejstvo partizanskih snaga (ukoliko postoje), te i o njima treba prikupiti podatke. Posebno se naglašava da izabranu zonu za spuštanje desanta treba neprekidno držati pod informativnom kontrolom, kao i da informativna delatnost posle spuštanja desanta ne sme da oslabi, već je snage na zemlji i taktička avijacija moraju što više intenzivirati. Pored toga, za prikupljanje podataka treba se služiti i radio-prisluškivanjem, kao i partizanskom informativnom mrežom na protivnikovoj teritoriji. Radi dezorijentacije neprijatelja, u obzir dolazi dobro isplanirana kontraintformativna delatnost, posebno obmanjivanje raznim metodama i sredstvima.

*Izvođenje vazdušnodesantne operacije* sastoji se iz tri faze: pripreme, izvršenja desanta i dejstva na zemlji. Priprema obuhvata proučavanje ope-



racije i izdavanje naređenja, pripremanje jedinica i sredstava koji će učestvovati u desantu, prethodna dejstva radi postizanja nadmoćnosti u vazduhu i neutralisanja neprijateljeve odbrane, prikupljanje trupa i aviona i ukrcavanje. S obzirom na upotrebu velikog broja aviona, zatim različitih jedinica, kao i na potrebu za raznovrsnim borbenim postupcima, neophodno je, po mišljenju ovih italijanskih autora, da organizovanje sadejstva preuzme na sebe viši operativni štab, dok bi niži štabovi i komande jedinica razrađivali pojedinosti. Ukazuje se i na potrebu uvežbavanja desanta na zemljištu sličnom onome na kojem će se dejstva i odvijati.

Potpuno je razumljivo da obimne pripreme zahtevaju i dosta vremena, naročito kad je reč o većoj jedinici. Veliki vazdušni desanti u prošlom ratu proučavani su i pripremani više meseci. Međutim, čak i vazdušni desant u jačini taktičke grupe zahteva da se za vreme pripreme, u određenoj srazmeri, reše skoro svi problemi kao i kod velikog desanta. Iako njegova priprema traje kraće, mora se i te kako svestrano izvršiti. U ovim člancima se ne daju rokovi niti propisuju neke norme za pripremu vazdušnog desanta, već se naglašava da će ona trajati otprilike koliko i priprema dejstva na zemlji jedinice istog ranga. To znači da bi, po italijanskim merilima, za padobransku taktičku grupu trebalo oko 48 časova za pripremu sredstava i raznih borbenih potreba i oko 24 časa za prebacivanje do avijacijske baze (ako je odstojanje kraće) i ukrcavanje.

Izvršenje desanta počinje prevoženjem snaga i sredstava avionima i drugim letelicama ka cilju i traje do njihovog izbacivanja ili prizemljenja. Avioni poleću iz više baza, pa ukoliko je desant veći, utoliko će biti teže da se koordinira njihov let i sukcesivno pristizanje nad zonu iskrcavanja. Veliku teškoću u ovoj fazi mogu predstavljati nepogodni meteorološki uslovi. Iskustvo drugog svetskog rata pokazuje da su greške u spuštanju više uticale na neposrednu efikasnost desantnih jedinica (zbog rasturanja ljudi i sredstava) nego reagovanje branioca, uključujući tu i dejstvo njegove protivavionske vatre. Pomenute teškoće mogu se umanjiti ako se određeno vreme pre desanta spuste patrola za navođenje, dobro opremljene sredstvima za signaliziranje i vezu. One ne samo da olakšavaju pronalaženje i tačno utvrđivanje zona spuštanja, već pomažu i pri uspostavljanju borbenog poretka na zemlji.

Pa ipak, pomenuti italijanski autori smatraju da ova faza predstavlja i dalje najkritičniji deo operacije, jer i posle najuspelijeg prizemljenja, jedinice su izvesno vreme samo relativno prikupljene i nisu u stanju da se efikasno suprotstave eventualnom napadu protivnika. Upravo stoga se i preduzimaju razne mere da se spuštene jedinice što pre organizuju i uputene na izvršenje dobijenih zadataka,<sup>3</sup> a kao prva — spuštaju se najpre jezgra koja imaju zadatak da najhitnije posednu unapred određene položaje na pravcima najverovatnijeg reagovanja suprotne strane.

Vreme spuštanja desanta uslovljeno je dejstvima KoV. U svakom slučaju teži se da se čitav desant, ili bar njegov deo, izvrši pod zaštitom noći. Naime, noć otežava braniocu da tačno utvrdi gde je desant spušten i da

<sup>3</sup> U vezi s tim dato je i prosečno vreme za koje jedinice treba da završe sa postrojavanjem borbenog poretka i napuste zonu spuštanja. Za pešadijsku četu ono iznosi 15 minuta, a za taktičku grupu veličine bataljona, zajedno sa vozilima i artiljerijom, oko 1 čas. Skupljanje materijala može se olakšati upotrebom raznobojnih padobrana za svaku vrstu sredstava.



proceni njegovu jačinu. Ona ujedno usporava i njegova protivdejstva, ali stvara teškoće i spuštenim jedinicama.

Postupci desantnih snaga po spuštanju na zemlju zavise od stepena njihove autonomije, situacije u kojoj dejstvuju i od postavljenog cilja, koji je, obično, zauzimanje i držanje određenog položaja, prema ranijem proračunu, do dolaska združenih jedinica KoV. Zato će dejstvo desanta, po italijanskim gledanjima, najčešće imati dve faze: napad i odbranu.

Napad se izvodi što je moguće brže, kako bi se iskoristilo iznenađenje, uz podršku svim predviđenim i raspoloživim vatrenim sredstvima sa zemlje i iz vazduha. Na takav postupak upućuju iskustva iz drugog svetskog rata. Potreba za brzim napadom, kao i često nedovoljno žilava odbrana u tim uslovima, daju napadačevim dejstvima dve karakteristike. Prva je smanjeno ešeloniranje snaga po dubini da bi se objekt mogao jednovremeno napasti sa što više snaga i, po mogućnosti, sa više pravaca. Druga, širok i rastresit početni raspored radi smanjenja osetljivosti i ostvarenja boljih mogućnosti za manevar manjim jedinicama.

Odbrana se izvodi po zauzimanju određenih položaja. Ona se organizuje postepeno i učvršćuje pojačavanjem borbenog rasporeda snaga koje su, po izvršenju zadatka u napadu, prešle u odbranu, imajući prvenstveno u vidu cilj da se što je moguće pre uspešno odgovori na reagovanje protivnika. Ispred položaja koji se uređuju za odbranu odmah se isturaju manji delovi, čiji je zadatak da otkrivaju protivnikove jedinice i namere i da borbom usporavaju njegovo nadiranje. Smatra se da ovim delovima avijacija može pružiti znatnu pomoć.

Uslovi u kojima desantne snage izvode odbranu takođe zahtevaju da njihov borbeni poredak ne bude dubok, da sadejstvo između rodova i jedinica bude što tešnje, i da se snage rasporede na manje otporne tačke. Ukoliko se raspolaže sa dovoljno prostora po dubini, a zadatak to dozvoljava, može se primeniti i povlačenje na uzastopne položaje radi izbegavanja protivnikovog odlučujućeg udara. No, ovde autori ukazuju na osetljivost takvih postupaka s obzirom na ograničenu pokretljivost desantnih snaga. Rezime je ovaj: bilo na koji način da desantne snage izvode odbrambena dejstva, *trajanje njihove odbrane je unapred predviđeno*, te ih jedinice KoV moraju pojačati ili smeniti pre nego što desantne snage dostignu granicu svoje operativne autonomije. Stoga postoji neprekidna težnja da se vazdušnodesantnim snagama ne samo poveća pokretljivost na zemlji nego i da se ojačaju oklopnim sredstvima.

Vazdušnodesantne jedinice završavaju svoj zadatak kad se spoje sa ostalim operativnim snagama. Iskustvo je pokazalo da one i posle toga mogu dejstvovati, bilo na svom položaju, bilo kao rezerva više združene jedinice. Međutim, pošto su u pitanju vrlo skupe jedinice i da se teško popunjavaju, ovi italijanski autori su mišljenja da ih je bolje povući odmah pošto izvrše zadatak. Ukoliko, pak, usled nepovoljnog razvoja operacije — boja ne dođe do spajanja sa jedinicama KoV, snage koje su izvršile desant mogu pristupiti povlačenju sa težnjom da se probiju do položaja svojih jedinica, mada se smatra da postoji malo izgleda za uspeh tog poduhvata. U obzir dolazi i njihovo evakuisanje pomoću helikoptera ili pogodnih aviona (odnosno brodova, ako se dejstva odvijaju u blizini morske obale), ali se to može primeniti samo kada su u pitanju manji delovi. Autori razmatraju i mogućnost da se desant podeli na manje grupe, povuče u šumu i dejstvuje na partizanski način.



Osim ovih vazdušnih desanata pomijnu se i drugi, naročito g karaktera, kao što je izbacivanje manjih jezgra u protivnikovu pozadinu ili, čak, u njegovu zemlju, sa zadatkom da dostavljaju informacije, vrše sabotaže i de jstvuju kao gerilci. Ljudstvo za te zadatke mora biti naročito uvežbano i osposobljeno za samostalne akcije. Postupci ovih desanata prilagođavaju se uslovima i ne mogu se kruto obuhvatiti pravilskim odredbama.

*Mogućnosti vazdušnodesantnih snaga u savremenom (nuklearnom) ratu* zasnivaju se na adekvatnom koordiniranju njihovih dejstava sa dejstvom združene jedinice KoV, na dodeljivanju takvog zadatka koji je u skladu sa njihovom operativnom autonomijom, na raspolaganju vazdušnim sredstvima, na preventivnom neutralisanju potencijalne sposobnosti protivnika da reaguje, na pedantnosti priprema koje moraju obuhvatiti i najmanje detalje, kao i na ostvarenju (makar i privremene i lokalne) nadmoćnosti u vazduhu. Kroz sve to se kao crvena nit provlači činjenica o postojanju nuklearnog oružja, s obzirom na to da vazdušni desanti predstavljaju rentabilan atomski cilj, s jedne, i da ovo oružje može olakšati pripreme za spuštanje desanta, s druge strane.

Već je pomenuto da je nadmoćnost u vazduhu jedan od osnovnih uslova za uspešno izbacivanje i dejstvo desanta. Da bi se ona postigla, neophodno je da se i u nuklearnim uslovima uništi, neutrališe ili parališe protivnikova protivvazdušna odbrana. U tu svrhu masovno se koriste sva raspoloživa sredstva: nuklearna, konvencionalna i elektronska. Efikasno se mogu koristiti i diverzantske grupe, gerilci i partizani koji će svoja specifična dejstva sasređivati na one ciljeve čije eliminisanje doprinosi postizanju nadmoćnosti u vazduhu. Takvi ciljevi su, na primer, instalacije za izbacivanje raketa, radarski uređaji, skladišta nuklearnih glava za rakete i sl. Sva ova dejstva utiču direktno na borbena dejstva desanta i njihovo pothranjivanje, ali imaju i poseban, indirektan učinak. Naime, gubici koji se na taj način nanese protivnikovoj defanzivnoj protivvazdušnoj odbrani često će se negativno odraziti kako na njegovu spremnost da reaguje bilo konvencionalnim bilo nuklearnim sredstvima, tako i na slobodu izbora sredstava — konvencionalnih ili nuklearnih — za udar po spuštenom desantu.

Da bi se izvukla maksimalna korist iz situacije stvorene borbom za postizanje nadmoćnosti u vazduhu, neophodno je da se pripreme i dejstva vazdušnog desanta odvijaju u strogo ograničenom vremenu. Autori ovih članaka posebno ukazuju na potrebu da se što više smanji vreme u kojem je osetljivost desanta na protivdejstva nuklearnim oružjem najveća, a to je u fazama pripreme i iskrcavanja.

Radi priprema, vazdušnodesantne jedinice se prebacuju iz zona početnog rasporeda ili iz svojih sedišta u rejone prikupljanja, gde se obavljaju ovi poslovi: upoznavanje ljudstva sa zadatkom; kontrola opreme i materijala; pripremanje (podešavanje) padobrana; distribucija potrebnih karata, municije i hrane; pripremanje srednjih i teških tovara za bacanje pomoću padobrana ili prenošenje avionima, i sl. Po pravilu svaka taktička jedinica jačine bataljona raspoređuje se u zaseban rejon prikupljanja i tu ostaje sve dok ne završi neophodne pripreme, a onda se prebacuje na aerodrom na kojem su vazduhoplovne snage namenjene da je transportuju. Predviđa se mogućnost da se trupe i materijal ukrcavaju na istom aerodromu, ili da postoje zasebni aerodromi za ukrcavanje trupa, a zasebni za ukrcavanje materijala. Sa ukrcanih aerodroma mogu se vazduhoplovne formacije usme-



riti neposredno ka zoni upotrebe ili se mogu prebaciti do sledećih aerodroma na koje sleću avioni sa ljudstvom sa jednih, i avioni sa materijalom sa drugih aerodroma. Tu se objedinjavaju u organske celine i tek tada poleću prema cilju.

Iz ovoga proizilazi da svaki rejon prikupljanja i svaki aerodrom na kojem se ukrcavaju vazdušnodesantne jedinice može biti rentabilan atomski cilj što, opet, zahteva primenu mnogih zaštitnih mera: povećanje broja rejonu prikupljanja i ukrcnih aerodroma da bi se smanjila veličina mogućnih atomskih ciljeva i gustina snaga na njima; povećanje rastojanja između tih ciljeva kako bi se izbegla mogućnost da dva ili više njih budu istovremeno zahvaćeni jednom atomskom eksplozijom; skraćivanje vremena za raznovrsne pripreme, a posebno onog kada su trupe i letelice zajedno — pre poletanja; podizanje skloništa za ljude i materijal u rejonima prikupljanja i na aerodromima; vršenje svih pokreta noću ili u uslovima slabe vidljivosti, pogotovu kad je reč o privođenju jedinica avionima; dolazak letelica na ukrcne aerodrome u toku noći koja prethodi ukrcavanju i njihovo maskiranje da bi do sledećeg dana ostale neprimećene; sprovođenje u život planova obmanjivanja i elektronskih protivmera radi sprečavanja protivnikovog izviđanja. Pri nabranjanju svih ovih mera posebno se naglašava da njihova primena može samo smanjiti, a ne i potpuno otkloniti opasnost od napada nuklearnim oružjem na vazdušnodesantne snage. Istovremeno, te mere su u izvesnom smislu garancija da će se predviđenim dejstvima postići iznenađenje, a time i potpuniji uspeh.

Za prebacivanje ka cilju preporučuje se letenje vazduhoplova na manjim visinama kako bi se što uspešnije izbegli snopovi protivnikovih radara, zatim podela snaga na autonomne konvoje koji će leteti u takvim intervalima da se onemogućiti da više njih bude ugroženo jednom atomskom eksplozijom, kao i dolazak jednog konvoja na cilj sa više strana i pravaca.

Najveća opasnost od napada nuklearnim oružjem prethodi vazdušnodesantnim snagama u fazi iskrcavanja. Naime, tada su trupe veoma neorganizovane i rasplintane, dok protivnik može da na zonu iskrcavanja koncentriše nuklearnu vatru iz svih raspoloživih sredstava, i to na desantne snage koje se nalaze na otvorenom polju, nezaštićene, relativno koncentrisane, bez organizovane službe vazdušnog osmatranja i obaveštavanja. No, čim se desantne snage srede i zauzmu predviđeni borbeni poredak, njihova osetljivost na nuklearni udar se smanjuje i uglavnom se ne razlikuje od osetljivosti drugih snaga KoV za vreme borbenih dejstava.

U fazi iskrcavanja predviđa se preduzimanje niza zaštitnih mera. Samo, za razliku od pretežno pasivnih mera zaštite u fazi priprema desanta, u fazi iskrcavanja preporučuju se pretežno aktivne mere. Pominje se, pre svega, svestrano korišćenje nuklearne i konvencionalne vatre za tučenje izvora protivnikove nuklearne vatre koji bi mogli da ugroze desantne jedinice u zoni iskrcavanja, kao i protivnikovih snaga, prvenstveno oklopnih, raspoređenih u blizini mesta iskrcavanja desanta, koje bi se mogle upotrebiti protiv njega. Predviđa se i tučenje braniočevih objekata u blizini zone iskrcavanja u kojima bi se mogli nalaziti osmatračići određeni za organizovanje nuklearne vatre. Opasnost od nuklearnog dejstva protiv desantnih snaga može se smanjiti i njihovim spuštanjem što bliže protivnikovim objektima. Kad je u pitanju desant većih razmera, čitava zona njegovog spuštanja dali se na desantne rejone na koje se spuštaju kompletni taktički



sastavi. Ovi rejonu moraju biti toliko međusobno udaljeni da dva ili više njih ne mogu biti zahvaćeni jednom atomskom eksplozijom.

Prema kriterijima koje je praksa potvrdila, vazdušni desanti se obično ne iskrcavaju na objektima koje treba da zauzmu, pogotovu ako su ti objekti branjeni, već na neposrednim rejonima u njihovoj neposrednoj blizini. Za sređivanje na zemlji potrebno je taktičkoj grupi jačine bataljona oko jedan čas. Posle toga ona je manje osetljiva na dejstvo nuklearnog oružja. Međutim, jedan čas — prema tvrđenju autora — nije dovoljan protivniku da pripremi i izvrši nuklearni udar po uočenom cilju.

Pored toga što vazdušnodesantne snage prilikom spuštanja mogu biti podržane nuklearnim projektilima pretpostavljene komande, u člancima koji se razmatraju predviđa se i mogućnost da im se pridaju određena nuklearna sredstva. Tako se, na primer, pominju rakete sa nuklearnom glavom tipa *Little John* — koje se mogu lansirati iz aviona, i *Honest John* — mogu se prenositi vazdušnim putem kao i desantne snage. Međutim, iz logističkih razloga preporučuje se ipak da se vazdušni desanti više oslanjaju na vatrenu podršku sa zemlje i na podršku iz vazduha koju im obezbeđuje pretpostavljena komanda, pogotovu odmah posle spuštanja, a da vlastita nuklearna sredstva čuvaju i koriste samo kad je to najnužnije.

Ukoliko se pre spuštanja vazdušnog desanta primenjuju nuklearni udari, osnovni je princip da efekte nuklearne eksplozije treba iskoristiti što neposrednije, tj. da iskrcavanje treba da usledi u što kraćem roku posle tih udara. Koliki će biti taj vremenski rok, zavisi od tipa eksplozije. Na primer, usled površinske eksplozije ne samo da se stvaraju krateri koji mogu dovesti u pitanje spuštanje desanta, već dolazi i do naknadnog zračenja od kojeg desantne snage mogu imati visok procenat gubitaka. S druge strane, nije preporučljivo ni da se čeka da radioaktivnost opadne do podnošljive mere — a to je teško i utvrditi — jer se time omogućava protivniku da se oporavi od pretrpljenog šoka i reorganizuje. Eksplozije u vazduhu ne stvaraju takve probleme, već zahtevaju da se vodi računa samo o stepenu radioaktivnosti.

Jedan od zahteva pri spuštanju desanta je, kao i kod svakog dejstva sa upotrebom nuklearnog oružja, da se prokontrolise učinak eksplozije pre nego što se dozvoli otpočinjanje operacije. Međutim, pri ostalim dejstvima na kopnu ta kontrola, po pravilu, ne predstavlja veliku teškoću, a vreme potrebno za ovo ne može bitno uticati na iskorišćavanje efekata eksplozije; ako rezultat nije u skladu sa onim što se očekivalo, problem se rešava bilo ponovnim nuklearnim udarima, bilo primenom alternativnog plana. Kod vazdušnih desanata stvar stoji drukčije, jer se kontrola obavlja duboko u protivnikovoj teritoriji, ponekad i veoma daleko. To dovodi do povećanja ne samo teškoća već i vremena potrebnog za kontrolu. Dok se ovaj posao obavlja, vazdušnodesantne jedinice mogu biti ukrcane u letelice i čekati bilo na aerodromima, bilo u vazduhu. U prvom slučaju su — bez obzira na rezultat kontrole — izložene protivnikovim nuklearnim udarima za vreme čekanja, a u drugom, ako kontrola pokaže negativne rezultate, može se kompromitirati čitava predviđena operacija. Čak i ako postoji alternativni plan, u oba slučaja utrošiće se mnogo vremena za izdavanje novih naređenja na svim stepenima komandovanja, za organizovanje sadejstva i druge nepohodne poslove.



Posle iskrcavanja, dejstva desantnih snaga bitno se ne razlikuju od dejstva ostalih snaga KoV, bilo da se odvijaju uz vatrenu podršku nuklearnih sredstava, bilo samo konvencionalnog oružja.

Posebna važnost pridaje se specifičnim dejstvima vazdušnodesantnih jedinica, koja neki italijanski autori nazivaju »političko-vojnim«, čiji je cilj da izazovu i podržavaju gerilski rat i pobune na onim delovima protivnikove teritorije gde za to postoji određena ideološka baza. Za otpočinjanje takvih dejstava obično se ubacuju manja jezgra padobranaca koji prepadima, atentatima i aktima sabotaze stvaraju nesigurnost u protivnikovoj pozadini, pronalaze i aktiviraju istomišljenike na terenu, a onda ih organizuju u gerilske odrede. Na taj način pokret raste, te gerilci mogu da stave pod svoju kontrolu veće delove teritorije, pa i čitave pokrajine. To su veoma pokretljive i lako opremljene jedinice protiv kojih je nuklearno oružje nepraktično i neekonomično, a, sem toga, teško je pribeci njegovoj upotrebi na vlastitoj teritoriji zbog moralno-političkih posledica koje bi to moglo izazvati u zemlji.

Ovaj vid dejstava, pored toga što slabi unutrašnji front protivnika i prisiljava ga da preduzima mnogobrojne mere bezbednosti, može da stvori i povoljne uslove za spuštanje većeg operativnog desanta koji bi doprineo rešenju situacije na tom delu fronta.

Suprotno tome, vazdušnodesantne jedinice mogu se korisno upotrebiti na vlastitoj teritoriji za borbu protiv sličnih dejstava protivnika i za održavanje javnog reda. Brzim spuštanjem padobranaca može se u takvim slučajevima ponovo preuzeti kontrola u nekom kraju vlastite teritorije koji je pao pod protivnikov uticaj i povećati odbrambena sposobnost za borbu protiv vazdušnih desanata.

Ukratko, zaključuju ovi italijanski autori, pri vođenju netradicionalnog rata pribegava se posebno padobrancima zbog njihove specifične obučenosti i uvežbanosti, a prvenstveno zbog napadačkog duha i drskosti prilikom dejstva — bilo da je u pitanju gerila ili suprotstavljanje njenim dejstvima, jer više vredi, kako oni naglašavaju, kvalitet nego broj boraca.

Polazeći od iznetih razmatranja, postavlja se pitanje da li nuklearni uslovi pogoduju izvođenju velikih vazdušnodesantnih operacija uz masovno učešće združenih jedinica — divizija i korpusa — kao što su bile one u drugom svetskom ratu. Mada izbegavaju potpun odgovor koji bi zahtevao mnogo šire i svestranije razmatranje problema, pomenuti autori ipak daju izvesnu orijentaciju o tome. Pre svega, velike vazdušnodesantne operacije izvodile su se u završnom delu drugog svetskog rata, kad je već postojala osetna neuravnoteženost u ratnom potencijalu suprotstavljenih strana i kada je jedna od njih već bila izvojevala apsolutnu prevlast u vazduhu na svim ratištima. To je bila garancija potpune sigurnosti, u svim fazama dejstva, velikih vazdušnih desanata. U razmatranju eventualnog rata ne može se polazati od osnove da će postojati analogna situacija. Danas tehnika pruža raznovrsne mogućnosti da se postigne željeni cilj, borbeni poreci su proređeni kako bi se izbeglo da jedinice budu rentabilni atomski ciljevi, na raspolaganju su mnogobrojna sredstva pomoću kojih se može izvršiti koncentrični udar, pa i nuklearni, i po veoma udaljenim objektima, široke su mogućnosti vazdušnog osmatranja i obaveštavanja itd. Sve to govori u prilog zaključku da bi, s jedne strane, pripremanje i izvršenje velikih vazdušnodesantnih operacija zahtevalo mnogo vremena, veliki broj široko ras-



poređenih aerodroma i baza, vrlo brižljivo organizovano i do detalja planirano sadejstvo. S druge strane, vrlo je mala verovatnoća da tako obimne i široke pripreme ne bi bile otkrivene i da bi desanti mogli izbeći protivdejstva suprotne strane za sve vreme operacije.

Zbog svega toga, ovi italijanski autori smatraju da su velike, stratejske vazdušnodesantne operacije moguće samo u naročitim situacijama, kada teritorijalna odbrana nije potpuno razvijena, kada raketne snage i instalacije za elektronsko izviđanje još nisu u punoj borbenoj gotovosti kao, na primer, u početku jednog rata, ili izvođenja borbenih dejstava na manje važnim bojištima, gde svega toga nema u odgovarajućoj meri. Oni su mogući i u toku unutrašnjeg prevrata u protivnikovoj zemlji.

Mnogo šire mogućnosti za primenu imaju operativni i taktički vazdušni desanti, pogotovu u osetljivim situacijama koje nastaju posle nuklearnog udara po protivnikovim snagama ili drugim objektima. Oni će i nadalje biti najrentabilniji ako im sadejstvuju oklopne jedinice.

Po mišljenju ovih autora, »vojno-politički« vazdušni desanti sve će se više primenjivati ubuduće, jer u njihovim dejstvima najviše dolaze do izražaja sva specifična svojstva vazdušnodesantnih jedinica.

Iz iznetih zaključaka proističe zahtev da se vazdušnodesantne snage organizacijski formiraju u lake jedinice tipa brigade, koja se može deliti na taktičke sastave osposobljene i opremljene za samostalna dejstva. Posebno se ističe potreba da im se poboljša pokretljivost na zemlji i da im se pridaju oklopna sredstva. Takve vazdušnodesantne trupe igraće i u eventualnom ratu značajnu, a ponekad i presudnu ulogu. Pojavom i razvojem nuklearnog oružja ni u kom slučaju nije naznačen kraj vazdušnodesantnim jedinicama. Ono samo zahteva, kao i kod ostalih vidova oružanih snaga i rodova vojske, da se taktika, organizacija i oprema vazdušnodesantnih jedinica prilagode novim uslovima.

Seš.



Knjiga američkog kontraadmirala Henrija Eklza<sup>1</sup> pojavila se u ruskom prevodu, sa predgovorom sovjetskog kontraadmirala V. J. Andrejeva, 1963. godine, sa očiglednim ciljem da sovjetsku vojnu literaturu snabde jednim argumentom više koji govori o tome da je u savremenim uslovima imperijalizam jedini izvor ratne opasnosti i da je pitanje rata i mira — osnovno pitanje savremenog sveta.

U prilog tome govori činjenica da su ne samo pisac predgovora ovog prevoda knjige na ruski jezik nego čak i redaktori, pa i izdavač, zauzeli polemičan stav i da su, što nije uobičajeno, na autorova tvrđenja reagovali »na licu mesta«. To se donekle može i razumeti jer knjiga obiluje nizom netačnosti i iskrivljavanjem notornih istorijskih zbivanja koja su savremenom čitaocu još u živom sećanju.

Pisac predgovora sovjetskom izdanju ističe da se danas centar vojno-ekonomske moći kapitalističkog sveta nalazi u SAD, koje, zajedno sa Kanadom, predstavljaju 46% vojnoekonomskog potencijala toga sveta, dok jedna trećina vojnoekonomske moći NATO-a otpada na zemlje Zapadne Evrope, članice severnoatlantskog bloka. SAD su glavni proizvođač oružja i snabdevač njime kapitalističkih zemalja, a ova proizvodnja oružja donosi grupnim američkim korporacijama oko 25% profita. Služeći se podacima iz »Biltena ekonomskih informacija« i časopisa »Svetska ekonomika i međunarodni odnosi« iz 1961. godine, kontraadmiral Andrejev navodi da je vlada SAD za 15 godina (1945—1960) utrošila na »ukazivanje vojne pomoći« ostalim kapitalističkim zemljama 26 milijardi dolara, da su SAD svojim zapadnoevropskim saveznicima prodale raketa, aviona, ratnih brodova, tenkova i ostalih sredstava za sumu od 14,8 milijardi dolara, da vrednost njihovih tenkova, teretnih automobila, artiljerijskog i pešadijskog oružja u zemljama Bliskog istoka dostiže sumu od 4,4 milijarde dolara, a da vojna pomoć SAD satelitskim zemljama na Dalekom istoku u vazduhoplovstvu, ratnim brodovima, tenkovima i ostaloj vojnoj tehnici iznosi oko nekih 6,8 milijardi dolara. Ukupno su u tom periodu, na bazi »uzajamne pomoći« u materijalu i u gotovom novcu, SAD stavile na raspolaganje (odnosno prodale) drugim zemljama oružja i ostalog ratnog materijala u vrednosti od preko 52 milijarde dolara.

Stepen zavisnosti pojedinih zemalja od isporuke oružja iz SAD najbolje ilustruje činjenica da danas i jedna tako razvijena industrijska zemlja kao što je Savezna Republika Nemačka kupuje od njih otprilike 50—55% oružja za Bundesver, a većina zemalja okupljenih u paktovima NATO i SEATO potpuno zavise od isporuke oružja i ostalog ratnog materijala iz SAD. Komanda NATO računa da bi u eventualnom ratu 90% materijalno-tehničkih sredstava bilo doturano iz Sjedinjenih Američkih Država.

<sup>1</sup> *Logistics in the national defense*, by Henry E. Eccles, Rear admiral, United States Navy, retired. Naslov knjige u ruskom prevodu: *Роль тыла в войне*. Izdanje Ministarstva odbrane SSSR, Moskva, 1963. godina, str. 318.



U poređenju sa drugim svetskim ratom, u eventualnom novom ratu znatno bi porasle razmere prevoza ličnog sastava i materijalnih sredstava s obzirom na činjenicu da će vojne operacije sa primenom nuklearnog oružja karakterisati ogromni gubici i znatni utrošak naoružanja, pogonskog goriva i ostalog materijala i sredstava. Na osnovu procena inostranih vojnih stručnjaka, gubici kopnenih snaga NATO posle prvih nuklearnih udara mogu izneti od 30 do 40% ukupnog brojnog stanja jedinica, usredsređenih na bojištima u početku rata, a gubici taktičkog vazduhoplovstva, raketnih instalacija i artiljerije mogu se popeti i do 60 pa i 80%.

U takvoj situaciji, problemi pozadinskog osiguranja američkih oružanih snaga pojavljuju se u posebnom svetlu. Oni se komplikuju time što bi se u uslovima svetskog termonuklearnog rata teritorija SAD izložila uništavajućem dejstvu uzvratnih nuklearnih napada, u toku kojih bi, pored grupacija strategijskog vazduhoplovstva, ratne mornarice i raketa, bili uništeni i organi koji se bave problemima pozadine i preookeanskog transporta.

Zbog toga se u Sjedinjenim Američkim Državama sada poklanja velika pažnja detaljnom proučavanju pitanja materijalno-tehničkog osiguranja i objavljuju mnoga specijalna dela posvećena opštim i posebnim problemima pozadine. Jedno od njih predstavlja i ova knjiga američkog kontraadmirala Eklza, koji se za vreme drugog svetskog rata bavio praktičnim rešavanjem pozadinskih problema i neposredno rukovodio materijalno-tehničkim osiguranjem mornaričkih snaga SAD. U posleratnom periodu Eklz je sistematski sređivao i proučavao razna iskustva, polazeći od zahteva savremene agresivne politike američkih desničarskih krugova i postojeće situacije.

Izloženi materijali u knjizi razrađeni su na univerzitetu »Džordža Vašingtona«. Ona sadrži i predavanja držana na njemu o pitanjima obezbeđenja pozadine, koja su čitana i u nizu armijskih, mornaričkih i vazduhoplovnih škola i ustanova SAD.

U uvodu knjige autor konstatuje da se u procesu razrade strategijskih planova i stvaranja oružanih snaga SAD službi pozadine nije poklanjala dovoljna pažnja. Već deset godina, ne samo u SAD već i u svim zapadnim zemljama, posebno se ukazuje na veliki značaj problema nacionalne odbrane. Međutim, tek nedavno se ispostavilo da se građanski i vojni krugovi suštinski razilaze u mišljenjima o tim pitanjima. Tome problemu — ističe autor — posvećeno je mnogo referata u Huverovim komisijama, njime su se bavili i mnogobrojni naučnoistraživački radovi koje su finansirale Rockefellerova fondacija i druge ustanove. U tim radovima se mnogo govori o funkcijama i sferama nadležnosti najviših komandnih instancija, ali, po pravilu, ništa o tome kakav uticaj imaju odluke i planovi tih instancija na borbenu sposobnost potčinjenih im komandi i ustanova. Međutim, jedini cilj ogromnih napora koji se čine u oblasti nacionalne odbrane jeste efikasno korišćenje oružanih snaga u borbi. U izvesnoj pometnji oko sporova o organizacionoj strukturi američke najviše komande i rasporeda budžetskih sredstava među pojedinim vidovima oružanih snaga nisu bili u dovoljnoj meri proanalizirani rad i službe pozadine, iako se upravo u toj relativno malo proučenoj oblasti nalazi ključ za utvrđivanje odnosa između u razvitku oružanih snaga i efikasnosti njihove borbene upotrebe. Danas se — po mišljenju autora — smatra svrsishodnim da se taj problem dublje prouči i razjasne njegove veze sa drugim aspektima savremenog rata.



Iako je dao naslov knjizi »Uloga pozadine u ratu«, autor u uvodu ističe, a to podvlači i pisac predgovora sovjetskom izdanju knjige kontraadmiral Andrejev, da je u njoj glavna pažnja poklonjena pitanjima rukovođenja pozadinom, jer se u procesu rada na knjizi ispostavilo da je tehnička strana pozadinske službe toliko opširna i složena da često zaklanja njenu osnovnu sadržinu i smisao. Stavljanje u prvi plan pitanja rukovođenja pozadinom — zaključuje autor kontraadmiral Eklz — pomaže da čovek stvori predstavu o svim tehničkim detaljima rada pozadine i da se istovremeno usredsredi na njene centralne tačke.

Kao što je u početku istaknuto, pisac predgovora sovjetskom izdanju kontraadmiral Andrejev i redaktori knjige upuštaju se u polemiku sa autorom. Dok autor tvrdi da je kapitulacija Japana došla kao rezultat eksplozije prve atomske bombe, Andrejev i redaktori navode da je ona usledila zbog stupanja Sovjetskog Saveza u rat protiv Japana, usled uništenja kvantunške armije i dejstva sovjetskog ratnog vazduhoplovstva i ratne mornarice.

Andrejev i autor Eklz se razilaze i oko toga da li je Sjedinjenim Američkim Državama išlo u račun da ostvare »najskorije uništenje neprijatelja«. Takvo kategoričko tvrđenje Eklza u prvoj glavi prvog dela knjige redaktori nazivaju demagoškom izjavom, a Andrejev navodi da su desničarski krugovi SAD, vodeći politiku podsticanja fašističke Nemačke protiv Sovjetskog Saveza, bili daleko od toga da unište protivnika »za najkraće vreme«. Oni su bili prinuđeni da otvore drugi front tek onda kad je postalo očevidno da je Sovjetska armija sposobna da i sama, bez pomoći saveznika, uništi fašističku Nemačku.

Knjiga se sastoji iz tri dela — ukupno sedamnaest glava sa zaključkom.

Prva glava, iako joj je autor dao naslov »Istorija«, ne obuhvata nikakav istorijski pregled uloge pozadine u ratu, već počinje sa 13. martom 1942. godine, odnosno sa jednom Ajzenhauerovom beleškom u kojoj on komentariše svoje pokušaje da organizuje materijalno-tehničko snabdevanje američkih trupa na Filipinima.

Odmah iza toga autor se dotiče industrijske revolucije i njenog uticaja na vođenje rata, govori o karakteru rata uopšte, elementima moći, o vojnim faktorima koji utiču na karakter rukovođenja u vojsci i daje definicije vojne veštine, strategije i taktike. Od druge glave počinju njegova razmatranja o vezi između strategije, taktike i rada pozadine, koja proučava nekim primerima iz najnovije istorije, kao što su podmornički rat protiv Japana, iskrcavanje u Normandiji i južnoj Francuskoj, desant u Burmi, suecka kriza 1956—1957. godine.

U četvrtoj, petoj i šestoj glavi iznesena su iskustva iz rada pozadine, planiranja rada pozadine i objedinjavanja planiranja, kao i sastavljanja programa. Autor se pri tome poziva na radove Bedela Smita, memoare feldmaršala Montgomerija i drugih vojnih autora sa Zapada. On u prvom delu knjige izričito zastupa gledišta najagresivnijih krugova američkih imperijalista o »fatalnoj neizbežnosti« rata. Tako, na primer, on otvoreno izjavljuje: »Istinskog mira u našoj epohi nema i ne može biti«, pa se zato SAD »moraju pripremati za svaki oblik borbe, uključujući tu i manje oružane konflikte i ratove sa upotrebom samo konvencionalnog oružja«, za ratove »do potpune kapitulacije neprijatelja«, kao i za »neograničeni ter-



monuklearni rat«. Prema tome, zaključuje autor, »osnovni zadatak koji stoji pred nacijom na svakoj etapi borbe sastoji se u tome da se odredi najbolji način upotrebe različitih elemenata moći zemlje radi obezbeđenja interesa države i postizanja postavljenih ciljeva«.

Očigledno je da se ovakve reči potpuno podudaraju sa razlozima kojima se pravdaju, na primer, današnji rat u Vijetnamu ili američka intervencija u Dominikanskoj Republici.

Govoreći o faktorima koji utiču na rad pozadine, autor navodi primere iz kojih se vidi da je u drugom svetskom ratu služba pozadine s velikim teškoćama ispunjavala svoje zadatke. U štabu glavne komande oružanih snaga SAD na Tihom okeanu tek je krajem 1943. godine stvoren organ koji je rukovodio poslovima pozadine. Zato on u narednim glavama ovog dela preporučuje elastičnost i dinamičnost u planiranju, ističući da elastičnost borbenih dejstava umnogome zavisi od rukovođenja materijalno-tehničkim obezbeđenjem jedinica. »Neregulisan rad pozadine u pogledu njegove dinamičnosti može dovesti do smanjenja borbene sposobnosti oružanih snaga i izlišnog gubitka snaga i sredstava«.

U posebnoj glavi, posvećenju prikupljanju i rasporedu snaga i sredstava službe pozadine, autor se kritički dotiče postupaka privrednih faktora koji u trenucima smanjenja opasnosti od eventualne agresije počinju da pojačavaju pritisak na političke lidere, podstičući ih na smanjenje brojnog stanja oružanih snaga. A kad se vlada, saglašujući se s tim, odluči na smanjenje roka vojne službe i vojnih izdataka, ti isti politički lideri počinju sa izjavama da takvi vladini postupci podrivaju bezbednost zemlje.

U drugom delu knjige dosta mesta posvećeno je problemu pravilnog odnosa sastava borbenih snaga i snaga opsluživanja. Prema oceni autora, u toku drugog svetskog rata pozadinski organi američkih oružanih snaga težili su da taj problem reše povećavanjem brojnog stanja radnika u organima pozadine i borbom za ovlašćenja. Kao posledica toga došlo je do pojave da su se »zadaci materijalno-tehničkog obezbeđenja širili po geometrijskoj progresiji, dok je efikasnost borbenih snaga neprestano opadala«. Čak je i Čerčil u svojim memoarima primetio da su u toku operacija u Normandiji »pozadinska služba i administrativni organi saveznika bili isuviše naduvani«.

U dvema poslednjim glavama drugog dela autor se bavi problemima transportovanja materijala, kriterijumom prilikom izbora sistema upravljanja transportom, navodi primere i pouke iz drugog svetskog rata, i posebnu pažnju poklanja disciplini u radu pozadinske službe i snabdevanja. Pri tome, pod naslovom »Nedisciplinovanost dovodi do povećanja obima rada pozadine«, nabroja neke primere o tome koliko je vojnog materijala, koji je otpremljan preko okeana u toku drugog svetskog rata, bilo izgubljeno zbog »krađa i rasipanja«. Gubici u nekim pozadinskim područjima iznosili su i do 15%. U periodu 1942—1943. godine, prilikom otpremljanja vojnog transporta morem za isturene baze, izbile su teškoće oko markiranja sanduka. Ako su natpisi na sanducima davani otvorenim (punim) tekstom, stvar se završavala na sitnim krađama. Međutim, ako su bili markirani kodiranim znacima, sanduci su vrlo često iščekavali. Godine 1945, usled velikih krađa vojne imovine do kojih je došlo u pozadinskom području na Filipinima, snagama ratne mornarice SAD bila je nanosena velika šteta.

Treći deo knjige obuhvata nekih pet glava u kojima autor razmatra probleme organizacije, organizacionog rada pozadine, pozadinske službe i



organizacije štaba. Poslednja glava posvećena je spremnosti pozadinske službe, faktorima koji utiču na tu spremnost i opštim tendencijama.

Autor se najpre zadržava na složenosti organizacionih problema koji su poslednjih desetak godina bili predmet mnogih diskusija, odnosno mnogih mera koje su preduzimali zakonodavni i izvršni organi SAD. Uzroci tih rasprava su mnogobrojni. Delimično su uslovljeni karakteristikama američkog sistema uprave, a delimično postojanjem raznih koncepcija u oblasti strategije.

Poznato je da je industrijalizacija rata izazvala u SAD objedinjavanje vanredno složene vojne mašine, nacionalne ekonomike i nacionalne politike u jedinstvenu celinu. To se naročito odnosi na odluke Predsednika SAD u oblasti međunarodnih odnosa i nacionalne bezbednosti.

Glavni predmet čitave diskusije oko pitanja organizacije i upravljanja, izazvanih industrijskom revolucijom, bila je vojna ekonomika ili »služba pozadine«. Ovaj termin upotrebljava se retko, a kada se i upotrebi to nije uvek na mestu. Oslanjajući se na službeno priznatu terminologiju, neki su taj termin zamenjivali terminima: »uprava«, »ekonomika«, »administrativno rukovođenje« i »finansijska inspekcija«. Na taj način u diskusijama se ispoljila jasna tendencija da se osnovni principi vojne veštine potčine terminologiji i praksi industrijsko-komercijalnog sveta, u kojima glavni kriterijumi nemaju ništa zajedničkog sa kriterijumima prihvaćenim u vojsci.

Autor u knjizi pledira za neophodnost koordinacije u radu pozadine, govori o osnovnim i sastavnim elementima koordinacije i o sprovođenju kontrole u praksi od strane komande.

Kontraadmiral Eklz neosporno zastupa ideje agresivnih krugova SAD i — kako ističe pisac predgovora sovjetskom izdanju knjige Andrejev — solidariše se sa parolom koju je nedavno objavio uticajni »Njujork tajms«. Ovaj vodeći američki list iznosi mišljenje da u sadašnjem razvitku ekonomike SAD mora važiti deviza: »Više topova — manje butera«. To, svakako, zahteva mnogo žrtava, »međutim, potrebno je da podnesemo te žrtve, kako se posle ne bismo našli u situaciji da se više ni za šta ne bi vredelo žrtvovati«.

Citirajući reči Klauzevica — »teorija je pozvana da ispravlja posledice grešaka« — autor navodi da vrhovna komanda ostvaruje vojno rukovođenje polazeći od priznanja činjenice da je savremeni rat samo deo opštih, neprekidnih konflikata čovečanstva. Po njegovom mišljenju proizilazi da je rat »fatalno neizbežan«. Zato je neophodna uzajamna veza između pozadinske službe i teorije rata. Međutim, bilo bi krajnje pogrešno staviti bezbednost zemlje i postizanje nacionalnih ciljeva u potpunu zavisnost od pretpostavljenog tehničkog preimućstva... Sa gledišta pozadinske službe, logično je pretpostaviti da svako preimućstvo u oblasti materijalno-tehničkog obezbeđenja može biti likvidirano dostignućima protivnika... U takvoj situaciji, osnovni naponi SAD moraju biti usmereni na pripremu za rat, čiji će ishod zavisiti od sposobnosti da se nanese uništavajući udari u toku nekoliko prvih časova po otpočinjanju neprijateljstava i da se takvi udari suprotne strane izdrže.

Knjiga »Uloga pozadine u ratu« nesumnjivo je interesantna za svakoga ko se bavi pitanjima vojne ekonomike Sjedinjenih Američkih Država, a posebno za one koji prate razvoj međunarodnih događaja od drugog svet-skog rata naovamo i ulogu jedne od velikih sila u njima.



# SANITETSKA SLUŽBA U PARTIZANSKIM USLOVIMA RATOVANJA

TREĆE DOPUNJENO IZDANJE

Izdanje *Vojnoizdavačkog zavoda, vojne biblioteke »Naši pisci«*, autor pukovnik *dr Đorđe Dragić*, Beograd, 1965. godine. Knjiga ima 335 strana, a cena joj je 1.000 dinara.

Ukoliko se više udaljavamo od završetka drugog svetskog rata, utoliko je interesovanje za iskustva iz partizanskog načina ratovanja, a posebno za ona iz našeg narodnooslobodilačkog rata, sve veće. Ono je i razumljivo kada se ima u vidu da ta iskustva imaju velikog značaja ne samo za buduće oslobodilačke i partizanske ratove i dejstva partizanskih jedinica u neprijateljevoj pozadini, već i za dejstva operativnih armija koje bi vodile rat u uslovima primene nuklearnog oružja.

Otuda je i razumljivo interesovanje za svaku novu knjigu iz oblasti narodnooslobodilačkog rata, a posebno za knjigu *dr Đorđa Dragića: »Sanitetska služba u partizanskim uslovima ratovanja«* koja je sada doživela i treće izdanje.

Značaj koji se pridaje ovoj knjizi i pažnja sa kojom su je primili mnogi stručnjaci i čitaoci uopšte, leže u činjenici da su ranjenici u toku čitavog narodnooslobodilačkog rata predstavljali težak, ako ne i jedan od najtežih problema. Sve ostalo: neprekidne i danonoćne borbe, dugi i iscrpljujući marševi, snabdevanje hranom, municijom, opremom i drugim materijalom rešavalo se sa manje ili više teškoća, ali je pitanje ranjenika, pitanje njihovog lečenja i čuvanja, zadavalo našim snagama ogromne teškoće. Može se slobodno reći da su oni ponekad predstavljali kočnicu manevra ne samo manjih partizanskih jedinica, već i krupnih, operativnih grupacija, kao i da su mnoge akcije izostavljene i neuspesi pretrpljeni zbog nužnosti da se sve snage i njihova dejstva usmere na čuvanje ranjenika i bolesnika. Sasvim je razumljivo da je sve to bio odraz našeg humanog odnosa prema čoveku, prema borcu — ranjeniku, i da je takav odnos bio izvor naše moralne snage i naše moći.

Mislim da se, bez preterivanja, može reći da se u knjizi *dr Dragića*, u kojoj se obrađuje jedno od gorućih pitanja NOR-a, a verujem i eventualnih ratova koji se budu vodili u partizanskim uslovima, nalazi odgovor na to kako smo u prošlosti uspevali da savladamo jedan od najtežih problema partizanskog rata — lečenje i čuvanje ranjenika. Knjiga ujedno predstavlja jedno od najkompletnijih dela iz te oblasti, čija vrednost ne leži samo u tome da su u njemu sabrana iskustva našeg saniteta iz narodnooslobodilačkog rata, već, i pre svega, u njegovoj orijentaciji. U ovoj knjizi *dr Dragić* sanitetsku taktiku u budućem partizanskom ratu bazira na prošlosti, dodajući pri tom ono što može imati velikog uticaja u budućnosti. Da je išao samo linijom opisa sanitetske taktike u partizanskom ratu u prošlosti, to bi bila više istorija — monografija, iz koje bi čitalac morao da izvlači zaključke za budućnost. Ovako, u knjizi se, pre svega, daje —



sugerira budućnost, kojoj prošlost i sa njom povezana savremena tehnička ostvarenja i novi pogledi na vođenje rata služe kao solidna podloga.

Ono što je veoma pohvalno jeste način na koji dr Dragić, na bazi činjeničnog materijala, izvlači određena iskustva i na koji sugerira da se ta iskustva koriste u budućem ratu. On ne predlaže nikakav šablon u njihovoj primeni, već jednostavno izlaže događaje i daje faktore — uslove koji su na njih uticali. To je sasvim razumljivo i opravdano. Za buduće generacije i za one koji se nađu u situaciji da ratuju u neprijateljevoj pozadini, važno je da znaju kako se ta problematika rešavala u prošlosti, na kojim principima, kakva su iskustva — da bi mogli ta iskustva znalački primeniti u novim uslovima.

Ovako kompletna obrada ovog dela bila je mogućna samo nakon duže studije velikog broja dokumenata i ostalog materijala. Bibliografija data na kraju knjige svedoči o tome da dr Dragić nije žalio ni truda ni vremena da sakupi ogromnu, ali razbacanu građu, da sagleda sve ono što je napisano o radu našeg saniteta u toku narodnooslobodilačkog rata. Na taj način ovo delo ima svoju veliku i dugotrajnu vrednost. Njegova kompozicija u skladu je sa ciljem autora.

Opšte karakteristike partizanskih dejstava obrađene na početku služe autoru kao baza za dalja objašnjenja i ujedno pomažu čitaocu da shvati kasnija izlaganja i kako su u raznim krajevima naše zemlje različito rešavani mnogobrojni problemi vezani za zbrinjavanje i lečenje ranjenika.

Sasvim je razumljivo da je najveći deo knjige posvećen zbrinjavanju i lečenju ranjenika i bolesnika. U tom delu je obrađeno i kako je naš sanitet, ulažući natčovečanske napore, uspevao da reši pitanja pružanja prve pomoći, evakuacije, lečenja ranjenika i bolesnika u pokretnim ili stacionarnim bolnicama.

Dr Dragić je veoma detaljno obradio organizaciju i način korišćenja konspirativnih partizanskih bolnica, gde je do punog izražaja došla dovitljivost i snalažljivost naših ljudi u izboru lokacije bolnica i organizaciji njihovog funkcionisanja i njihove bezbednosti.

U knjizi su temeljito obrađeni i ostali sanitetski problemi: higijensko-epidemiološko obezbeđenje, sanitetsko snabdevanje, organizacija teritorijalne sanitetske službe u toku rata, pitanje sanitetskih kadrova, njihovo školovanje i dr.

U završnom delu knjige dr Dragić razmatra probleme korišćenja naših sanitetskih iskustava u eventualnom ratu. Ovaj deo predstavlja izvesnu sintezu svega što je ranije rečeno i pomaže čitaocu da u najkraćim crtama dobije, iz ogromnog gradiva, ono što je najvažnije.

No, i pored svega, dr Dragiću bi se mogla staviti i jedna mala primedba, a odnosi se na upotrebu nuklearnog oružja protivu partizanskih jedinica. Naime, autor smatra da je mala verovatnoća da će neprijatelj upotrebiti nuklearno oružje protivu manjih partizanskih jedinica i da će se ta činjenica odraziti i na veličinu (broj) gubitaka. Čini mi se da se ova kva pretpostavka ne bi mogla prihvatiti iz prostog razloga što se danas raspolaže nuklearnim sredstvima ne samo velike, već i male kilotonaže, počev od 1/2, 1,5 KT pa naviše. Ova sredstva se mogu upotrebiti, kao vazdušne eksplozije, i protivu manjih partizanskih jedinica: većih grupa, četa, a da i ne govorimo o bataljonima, odredima i većim partizanskim jedini-



cama. Usvajanje ovog gledišta, po kome je upotreba nuklearnih projektila moguća i protivu manjih partizanskih jedinica, ima i svog praktičnog značaja. Ono unapred ukazuje na veće teškoće, veći broj ranjenika, pa samim tim i orijentiše na temeljitije i obimnije sanitetske pripreme, što će u krajnjem slučaju obezbediti uspješnije rešavanje problema ranjenika.

Pisana veoma pristupačnim stilom, obuhvatajući sve oblasti i sve probleme sanitetske taktike u partizanskom ratu, ova knjiga ima velikog značaja ne samo za mlade sanitetske kadrove u našoj armiji i van nje, već i za sav starešinski kadar i čitav naš narod. Ovako veliki njen značaj dolazi otuda što se partizanski ratovi mogu voditi jedino uz široko učešće i pomoć čitavog naroda, a ona se, između ostalog, može odraziti i u čuvanju i lečenju ranjenika.

U celini gledano, delo dr Dragića predstavlja veliku vrednost ne samo za naše, već i za druge narode i druge partizanske pokrete. Posebno za one narode koji vode oslobodilačke i partizanske ratove ili će se naći u situaciji da ih vode. Naravno, pri tome se moraju imati u vidu konkretni uslovi u kojima se taj rat vodi i sve ono što oni pružaju u smislu pronalazjenja novih načina i formi lečenja i čuvanja ranjenika.

General-major  
*Aleksandar VOJINović*



## ČETIRI ZBIRKE NAGRAĐENIH ČLANAKA

Izdanje *Vojnoizdavačkog zavoda, vojne biblioteke »Naši pisci«, Beograd, 1965. godine.*

Do odluke da se štampaju članci koji su dobili *Nagradu 22. decembar* za 1961—1964. god. došlo je zato što su ocenjeni da imaju određen teoretski značaj, da donekle razrađuju našu vojnu misao, kao i da su trajnije vrednosti, a neki i uvek aktuelni. Sem toga, oni pokazuju uspon naše vojne teorije i širinu problema koje tretiraju časopisi JNA, iz kojih su članci i uzeti.

Zahvaljujući snažnom razvoju materijalne baze, naša vojna nauka ide u korak sa vremenom i stvara sve solidniju osnovu za svoj još bolji i brži razvoj. Jedan od dokaza je i visoki kvalitet članaka ovih zbirki.

Članci, takođe, pokazuju da naši vojni autori suštinski, a ne deklarativno, primenjuju marksizam i na čisto vojne probleme, tj. izgrađuju teoriju naučnom analizom zasnovanom na našim i inostranim dostignućima društvenih i egzaktnih nauka i bogatom ratnom iskustvu. Pri tome pogledi naše vojne nauke uvek su okrenuti sadašnjosti i konkretnim uslovima, odakle, sasvim logično, proizilazi i naučno predviđanje budućnosti. Iz svih članaka izbija istina koju je Lenjin konstatovao: »... ako se razmatra bilo koja društvena pojava u procesu njenog razvitka, u njoj će se uvek naći ostaci poznavanja ne samo vojnih već i drugih problema.

Ovakve zbirke članaka imaju opravdanja i zato što današnji brzi razvoj naoružanja i vojne opreme, a i međunarodna situacija zahtevaju da se vojni problemi razrađuju operativno — u kratkim rokovima. Sem toga članak, kao vrsta vojnonaučnog stvaranja, daje mnogo čitaocu ako sažeto iznosi misli i ideje bazirane na studioznim stavovima proizašlim iz solidnog poznavanja ne samo vojnih već i drugih problema.

Prva zbirka članaka pod naslovom *Izgradnja oružanih snaga* obuhvata četrnaest članaka veoma različite tematike, ali, ipak, povezanih jednom istom idejom — datom u njenom naslovu. Armija koja će voditi pravedan rat mora jačati svoje odbrambene snage, poznavati savremenu vojnu nauku, ratnu veštinu i tehniku. Pri tome se nikako ne smeju zanemariti i dela vojnih klasika-marksista, njihova analiza rata i vojnih pitanja, kao i njihova gledanja da se svi problemi moraju posmatrati povezano sa revolucionarnom borbom radničke klase i narodnih masa u određenim istorijskim uslovima.

Autori su, takođe, sagledali da sudbinu rata rešavaju ljudi visokog morala i dobri stručnjaci, pa je zato neophodno voditi računa o izboru starešina i njihovom radu na stalnom bogaćenju praktičnim i teoretskim znanjima, njihovoj obuci i školovanju, disciplini, podizanju svesti, kao i upoznavanju sa moralno-psihološkim teškoćama, pravnim, sanitetskim i drugim problemima savremenog rata.

Posebna pažnja je poklonjena sagledavanju osnovnih strategijskih a naročito operativno-taktičkih karakteristika eventualnog rata. U člancima



se jasno oseća tendencija osude rata kao sredstva za produženje agresivne spoljne politike, pri čemu se nastoji da pokaže i njegova apsurdnost u savremenim uslovima društvenog razvitka, međunarodnih odnosa i strahovite snage oružja za masovno uništavanje.

Međutim, osudi rata i nastojanju da do njega nikad ne dođe autori ne daju karakter težnje miru po svaku cenu — po cenu nacionalne i društvene nezavisnosti. Naprotiv, iz knjige izbija vera da će se — bez obzira na snagu agresora — nepravednom, nametnutom ratu pravovremeno pripremljena armija branioca, iako slabija, pobedonosno odupreti. Posebno se uočavaju nastojanja autora da podvuku mesto i značaj armije koja ne pripada nikakvim blokovima, njen doprinos državnoj politici aktivne i miroljubive koezistencije. Takav stav nameće nacionalnu doktrinu upotrebe vidova i rodova, odnosno vođenja rata u celini, pa su zato svi članci oslobođeni kopija inostranih stavova i doktrina.

Ovakvo, jedino opravdano, gledanje na rat pozitivno je i zato jer ponekad »... ima i izvjesnih omalovažavanja uloge i potrebe jačanja Armije...« (Tito). Autori takvih gledanja zaboravljaju da vojna nauka i armija progresivnih društvenih snaga služe samo jednom cilju: učvršćenju snaga mira; oni zaboravljaju da ciljevi armije i opravdanje njenog postojanja čvrsto zavise od njene namene i društva iz kojeg je proizišla.

U drugu zbirku članaka, *O borbenim dejstvima jedinica*, ušlo je deset članaka, od kojih tri obrađuju probleme oklopnih, a tri vazduhoplovnih jedinica; dva zalaze u probleme ozračjenja i zaštite, jedan je posvećen pozadinskom obezbeđenju, a jedan zamoru vojnika.

Svi članci polaze prvenstveno od naših iskustava, mada se oslanjaju i na dostignuća inostranih armija — kako ratna tako i mirnodopska.

Već tako uopšten pregled tema ove zbirke jasno pokazuje koliko je teško dati zajednički naslov ovakvoj materiji, a, što je daleko važnije, koliko još problema treba obraditi i to tako kvalitetno da budu zapaženi i izdvojeni iz mase postojećih napisa. Međutim, neophodno je reći da svi članci u ovoj zbirci tretiraju ona pitanja koja su izuzetno interesantna za armiju kakva je naša i da su imuni od apstraktnih razmatranja, od teorije radi teorije.

Na žalost, u zbirci nema napisa koji obrađuju dejstva ili neki drugi problem nižih taktičkih jedinica, što bi bilo veoma poželjno s obzirom na veliki broj starih u trupi koji nemaju ličnog ratnog iskustva.

Armija se za vreme mira priprema za rat, a pravilnost njenog rada proverava se u stvarnosti — na bojištu. Zato je neophodno, da ne bi došlo do neprijatnih, pa i kobnih iznenađenja u ratu, nastavu, obuku i organizaciju postaviti na zdrave temelje još za vreme mira. Vojna istorija pokazuje da se to u prvom redu postiže pravilnim korišćenjem sopstvenih, naročito najnovijih, ratnih iskustava. Zbirka *Iskustva iz narodnooslobodilačkog rata*, sa svojih devet članaka, biće, iako mali, koristan doprinos.

Članke ove zbirke naročito odlikuje to što su iskustva u njima data kao sredstvo za akciju, a ne kao dogma. Ona su plod naučne analize, pedantne sistematizacije i sagledavanja vojno-političke i ekonomske situacije u kojima su se obrađeni događaji odigrali.

Kako se ovde radi o našim iskustvima iz NOR-a, čitalac mora imati na umu da samo njihovo korišćenje (iako su ona na prvom mestu) nije



dovoljno, već se moraju paralelno proučavati i tuđa iskustva, konfrontirati, kritički posmatrati i spajati sa našim.

U ovoj zbirci (kao i u drugim napisima koji pretenduju na naučnost) iskustvo se daje kao sređena ratna praksa, da bi se potom vratilo savremenju praksi, i tako kružno kretajući se učinilo da teorija i praksa idu stalno napred.

S obzirom na ogroman kvantitativni i kvalitativni razvoj naoružanja i ratne opreme i na to da su oružane snage često zasićene njima, kod nekih armija ili pojedinih uticajnih ličnosti i grupa oseća se, više ili manje, tehnokratsko gledanje na vojnu veštinu i čoveka — bilo rukovodioca, bilo borca.

Po shvatanjima tehnokrata, starešina je daleko više tehničar no čovek koji u prvom redu pobeđuje inteligencijom, visokom svešću i solidnim poznavanjem vojne veštine i nauke. Tehnokrate smatraju borca, uglavnom, kao dodatak mašini, koja — zavisno od svojih tehničkih kvaliteta — uništava ili biva uništena, a ne kao njen mozak. Međutim, baš ova zbirka članaka, kroz iznete primere i njihovu obradu, pokazuje čitaocu da se i sa malo sredstava, čak i kad nisu poslednja reč tehnike, može pobediti agresor koji je visoko tehnički opremljen, pod uslovom da se raspolože drugim elementima važnim za pobedu. A njih je najbolje istakao drug Tito: »Naše iskustvo je bogato baš u visokoj vjeri naših boraca, u upornosti i samopožrtvovanju, u dubokoj vjeri boraca kao individua u svoje sopstvene snage, što čini jednu armiju koja brani pravednu stvar — nepobedivom«.

Savremeni rat zahteva čvrsto jedinstvo ljudskog i tehničkog faktora, jer je tehnika postala značajan činilac ratne veštine, naročito zbog svojih izuzetno brzih kvalitativnih promena i sve masovnije primene u armiji. Sem toga, tehnika je omogućila da se rat vodi i tamo gde to nije bilo ranije moguće — bar ne u širim razmerama. Zato danas starešine i ostalo ljudstvo moraju imati, pored vojnopolitičkog poznavanja, i dovoljno tehničko obrazovanje, kako bi bile u stanju da, posle pravilne ocene — pored ostalog — svojih i neprijateljevih tehničkih mogućnosti, donesu celishodne odluke. To isto važi i za ljude čiji je prvenstveni zadatak tehnika, jer bez dobrog poznavanja vojne problematike oni nisu više u mogućnosti da ostvare adekvatno naoružanje i ratnu opremu.

Četvrta zbirka, *Tehnika u službi armije*, sa svojih devet članaka ukazuje na ovu važnu spregu, čovek-tehnika, razume se ukoliko je to uopšte bilo moguće postići samo jednom zbirkom.

Za sve starešine biće naročito korisni oni članci koji obrađuju remont tehnike u ratu, njeno održavanje u trupi i iskustva stečena na praktičnom mirnodopskom radu. U člancima je, u stvari, samo pomenuta problematika, jer je njen sadržaj preširok, ali i to mnogo govori čitaocu i navodi ga na razmišljanje. Autori se ne bave samo organizacijom rada već i načinom korišćenja stručne literature, problemom visokokvalifikovane radne snage i slično.

Ostali članci ništa ne izostaju u pogledu kvaliteta iza navedenih, ali će, zbog svoje stručnosti, uglavnom zainteresovati nešto užu krug čitalaca.

Obrađujući tako širok spektar pitanja, autori članaka pošli su od naših opštih postavki o ratu i ulozi armije, ali su, što je naročito važno i korisno, o svakom pitanju dali sopstveno gledanje. Ovakav način rada doprineo je da se izbegne šablonizam i objašnjavanje pravila, a i dozvolio da se stva-



raštvo svakog pojedinca slobodno razigra i stalno konstruktivno kreće ispred već zvanično usvojenih stavova.

Ove zbirke, takođe, nedvosmisleno potvrđuju da u našoj armiji postoji već priličan broj dobrih vojnih autora i da to nije nikakva privilegija uskog kruga »predodređenih« za ovakav rad (samo tri autora se pojavljuju sa po dva članka).

Ako pogledamo hijerarhijski stepen autora, videćemo da je većina najvišeg čina. Ovo je sasvim razumljivo, ali bi ipak bilo poželjno da je nešto veći broj i onih sa nižim činovima. Isto tako se zapaža da je malo autora iz građanstva; s obzirom da je teško u budućem ratu povući granicu između vojnika i civila, njihova živa saradnja i u okviru vojne misli znači još koji korak napred.

Takođe se primećuje da su apsolutnu većinu članaka napisali učesnici NOR-a, što ovim zbirkama daje poseban značaj. Ali, to je ujedno poziv, pa i izazov, generacijama koje su vojnu nauku i veštinu proučavale isključivo u klupi da se pokažu i na peru kao dobri učenici svojih drugova — učesnika NOR-a.

Činjenica da zbirka nema nijedan članak-kritiku potvrđuje već tako poznati nedostatak, istina ne samo vojne publicistike. Ova konstatacija je zahtev da to ne bude tako, jer svaka nauka, pa i vojna, nije potpuna bez kritike. Samo autori koji stalno nastoje da povećaju svoje opšte i vojno obrazovanje i duboko uđu u probleme, mogu da, uz pomoć ubedljivih argumenata, suprotstave svoja mišljenja tuđim, podižući tako ne samo svoj već i ugled armije.

Zbirke isto tako ukazuju na to da je najviši kvalitet postignut kod članaka koji obrađuju opštevojne probleme. Rodovskih članaka je daleko manje, a nekih, iz oblasti artiljerije, na primer, u zbirkama uopšte nema. Ovo se jedino ne može reći za članke o oklopnim jedinicama.

Iz članaka izbija ne samo jedinstvo pogleda, tako neophodno pri rešavanju zadataka vezanih za pripremu zemlje za rat, već i velika stručna i opšta širina njihovih autora, odlično poznavanje naše i inostranih armija, naročito onih čiji razvoj vojne misli i dela ispoljava veći ili manji uticaj na ostale armije, naravno na svaku od njih iz njenog specifičnog aspekta.

Vojni autori imaju još jednu veoma važnu obavezu da solidno obrade i probleme odbrane na civilnom sektoru; totalan rat to neminovno zahteva.

Nedostatak zbirki je i u tome što nema članka koji bi se pozabavio ideološko-političkim i partijskim problemima, jer »... naš starješina, od najnižeg do najvišeg, svaki komunista u Armiji, nije samo vojno lice u užem smislu riječi, već je, u isto vrijeme, i politički radnik« (Tito). Samo ako vojna obuka ide zajedno sa ideološkim i političkim vaspitanjem moguće je da SKJ ostvari svoju rukovodeću ulogu u Armiji.

To što takvih članaka nema u zbirkama snose odgovornost svi oni koji se tim pitanjima bave i koji bi o tim problemima mogli da pišu.

U sve četiri knjige čitalac neće naići na članak koji bi se neposredno odnosio na najnovije ratove i oružane sukobe (na primer, Vijetnam), iako se odatle mogu izvući dragocena iskustva. Lokalni ratovi su stvarnost, a, bar zasad, u njima se ne koristi oružje za masovno uništavanje. Zato bi se njihova studija umnogome razlikovala od onih datih u zbirkama, u kojima se, sasvim opravdano, stalno oseća prisustvo ovog moćnog borbenog sredstva.



Današnji lokalni ratovi su interesantni i zato što u njima redovno dolazi do inostrane političke i vojne intervencije, i što partizanski rat i partizanska dejstva branioca zauzimaju izuzetno važno mesto, a način na koji se vode u mnogo čemu se već razlikuje od onog iz drugog svetskog rata. Svaku društvenu manifestaciju, pa i partizanski rat, kao i rat uopšte, neophodno je posmatrati kroz borbu suprotnosti i stalne promene uslova u kojima se vodi.

Podelu članaka u četiri knjige-zbirke nikako ne treba uzeti kao neku vrstu njihovog grupisanja po strogo izdiferenciranim problemima, odnosno da je svaka od njih namenjena određenim čitaocima, po uskoj stručnosti, već prvenstveno sa čisto tehničke strane. Sve četiri knjige čine čvrstu celinu, sa jednim ciljem: sagledati što bolje eventualni rat da bi se pravovremeno donela najbolja rešenja.

Zbirke su korisne, pre svega, kao priručnik, a mogu biti uzor, naročito autorima-početnicima, kako se bira, postavlja i rešava aktuelan problem, kao i kako se uspostavlja što prisniji odnos sa čitaocem.

Potpukovnik  
*Rad. ĐURAŠINOVIĆ*



# OSNOVI RATNE MEDICINE

PRIRUČNIK ZA LEKARE I SREDNJEMEDICINSKI KADAR

Izdanje *Sanitetske uprave DSNO*, autori grupa medicinskih stručnjaka i sanitetskih oficira JNA, Beograd, 1965. godine; knjiga ima 547 strana, a cena joj je 900 dinara (izdavač: *Institut za Vojnomedicinsku dokumentaciju*, Beograd, Svetozara Markovića 70).

Ovo je prvi priručnik ove vrste u našoj zemlji u kojem je, na sažet, jasan i pristupačan način obuhvaćena celokupna problematika ratne medicine, dakle, prvi naš ratni medicinski minimum neophodan ne samo svakom oficiru — lekaru i sanitetskom tehničaru, već i svakom zdravstvenom radniku u zemlji, a istovremeno i koristan podsetnik svakom starešini u JNA (odobren da se koristi kao udžbenik za obuku u JNA). Cilj je priručnika da se sanitetski kadar, pre svega, upozna s onim pitanjima iz delokruga sanitetske službe s kojima će se u ratu neizbežno suočavati.

Priručnik ima pet poglavlja. U prvom, *Osnovni problemi i principi organizacije sanitetske službe u ratu*, iako srazmerno malom (33 stranice), uspešno su obrađena osnovna pitanja ratne medicinske doktrine i taktička načela ratne sanitetske službe, njeni zadaci, principi organizacije ove službe saobraženi našim uslovima i mogućnostima, sanitetsko materijalno obezbeđenje i snabdevanje. Na kraju su istaknuti principi i zahtevi integracije zdravstvene službe u ratu i dat je pregled zdravstvenih ustanova. Iz ovog poglavlja moguće je sagledati osnove i načela medicinskog rada i stvoriti uvid u svu složenost problematike zdravstvene službe u eventualnom ratu, te šta treba preduzeti da se ova služba pripremi za odbranu zemlje.

Drugo poglavlje, *Higijensko-epidemiološko obezbeđenje armije u ratu*, obrađuje veoma značajna pitanja o sprovođenju higijensko-profilaktičkih i protivepidemijskih mera. Metod kojim su razrađena pitanja obezbeđenja i snabdevanja vodom, ishrane (norme, snabdevanje hranom, kontrola i zaštita namirnica), zatim medicinske kontrole obuke i psihofizičke kondicije, higijene (smeštaja i lične), asanacije bojišta itd., posebno je koristan za sve starešine JNA. Ova pitanja tako su obrađena da omogućavaju uvid u svu kompleksnost i značaj higijensko-epidemiološkog obezbeđenja za bojevu gotovost armije, a istovremeno daju i potreban kvantum znanja. Niz primera, praktičnih uputstava, šema i skica, tablica i drugih pokazatelja čine da ovaj deo predstavlja značajan i iscrpan podsetnik kako treba obezbediti bitne i neophodne higijenske uslove jedinicama u ratu.

U ovom delu obrađene su i zarazne bolesti (njihov značaj, podela, kako nastaju, opis najrasprostranjenijih, način suzbijanja i lečenja).

Treće poglavlje, *Sanitetska problematika i mere prilikom upotrebe nuklearno-hemijsko-biološkog oružja*, ukazuje na težinu i složenost zadatka koji bi se u eventualnom ratu, pri primeni ovog oružja, postavili pred zdravstvene radnike kao i sve starešine. Rat koji bi doveo u pitanje opsta-



nak čovečanstva, nameće zadatak da se prouče i upoznaju sve opasnosti koje on sobom donosi i sve njegove manifestacije, a ovo poglavlje u knjizi studiozno obrađuje osnovna pitanja iz ove problematike (povrede nuklearnim oružjem, radijacione povrede i bolesti, trijaža, vrste i osobine hemijskog oružja i bojnih otrova, vrste bioloških napada i borbenih sredstava, oboljenja koja najčešće može da izazove biološki rat, sredstva za NHB-zaštitu, itd.). Na kraju poglavlja obrađena je radiološka, hemijska i biološka dekontaminacija.

U četvrtom poglavlju, *Najčešće povrede i oboljenja i njihovo zbrinjavanje u ratu*, govori se kako o ranjavanjima, povredama i oboljenjima u ratu, tako i o osnovnim psihijatrijskim problemima. Ovaj deo obrađen je kao podsetnik za vojnomedicinski kadar, s detaljnim pregledom mogućih rana i povreda i važnijih oboljenja u ratu, što dobrim delom može poslužiti i svakom starešini u armiji radi sticanja uvida u ovo široko područje. Veoma je zanimljiv deo o psihijatrijskoj problematici u ratu. Datom etiologijom i vojnomedicinskim karakteristikama o psihoneuroticima, nemotivisanim, emocionalno nezrelim i psihopatskim ličnostima, umnogome je (na jednostavan i razumljiv način) olakšano svim starešinama da ostvare bar delimičan uvid u područje bolesne psihe i doprinesu sagledavanju eventualnih problema koji se mogu pojaviti ili već postoje. Svakako da će ovo biti pogotovo značajno za ratne uslove i psihotraume koje u očekivanim strahotama nuklearnog rata mogu nastati.

Peto poglavlje *Tehnika izvođenja važnijih mera zbrinjavanja ranjenika i bolesnika*, govori o pružanju važnijih mera prve i opšte medicinske pomoći, o tehnici izvođenja malih i hitnih hirurških intervencija i o osnovnim laboratorijskim pregledima. Ovaj deo obrađen je za sanitetski kadar, a može korisno poslužiti i u obuci. U slučaju nužde mogao bi se koristiti i kao priručnik neobučenom ljudstvu za ukazivanje prve pomoći.

Na kraju knjige, kao poseban deo, dati su prilozi (pregledi, tabele, šeme, neke norme, itd.) koji su veoma korisni pri proceni situacije i donošenju odluke o upotrebi sanitetskih snaga i sredstava, a upućuju i na mere koje se mogu preduzeti u pojedinim borbenim situacijama.

U celini, priručnik je uspelo, pregledno i poučno delo koje ima višestruki značaj i namenu, te se njegova upotreba sigurno neće ograničiti na sanitetski kadar: minimum znanja iz ratne medicine nesumnjivo je danas nužan svim armijskim starešinama, uzimajući u obzir veličinu gubitaka koje bi eventualni rat doneo i oružanoj sili i civilnom stanovništvu.

Knjiga je očigledno pisana s pretenzijama da obuhvati svu kompleksnost vojnomedicinske problematike (teoretske postavke, preventivu, kurativu, traumatologiju, tehniku postupaka itd.), u čemu se, sudeći po obrađenim poglavljima, verovatno i uspelo. Ona je ovde, u odnosu na do sada pristupne materijale, otišla i znatan korak napred, jer će mnogobrojni detalji (definicije, simptomatologije, vojnomedicinske karakteristike, etiologije, kliničke slike, mere profilakse, uputi za terapiju, dijagnoze, prognoze, tabele, skice, grafikoni i bogatstvo ostalih korisnih saveta, analiza itd.) u ratu verovatno poslužiti kao siguran oslonac sanitetskom kadru (i vojnom i civilnom) u mnogobrojnim slučajevima opisanim u ovom priručniku, a s kojima se u redovnom životu neće susretati. Svakako, znatne koristi može imati i svaki starešina koji se, u određenoj situaciji, ovim priručnikom posluži. »Ako se opravdano traži da u eventualnom budućem opštenarod-



nom ratu zdravstvena služba mora biti 'svuda prisutna', onda je bar isto toliko nužno da svaki zdravstveni radnik — i lekar i medicinska sestra, sanitetski tehničar i drugi — bude sposoban da deluje u svim onim ratnim situacijama u kojima se od njega traži minimum znanja iz ratne medicine« — kaže se u predgovoru ovog priručnika.

Ova knjiga ukazuje na svu složenost problematike zdravstvene službe u eventualnom nuklearnom ratu i daje osnovne smernice za neposredan organizacijski kao i praktičan rad koji treba sprovoditi, kako bi odbrana zemlje bila što uspešnija, a u čemu sanitetska služba i njeni radnici mogu i treba da daju što veći udeo. U tim izuzetnim naporima ovaj priručnik im može mnogo pomoći.

I. R.



- Pukovnik Vasilije Nikolić: *Savremena sredstva za forsiranje reka*  
Major Milan Dimić: *Uloga trupnih starešina i organa komandi u održavanju tehnike*  
Potpukovnik Branko Končar: *Sastanak vojnog kolektiva*  
Kap. I. kl. Milisav Pejović: *Vodna taktička vežba s bojnim gađanjem*  
Kap. I kl. Budimir Rapajić: *O pripremi komandira voda i odeljenja za izvođenje obuke*  
Kap. Dragoljub Simonović: *O upotrebi vazdušne puške pri obuci vojnika iz nastave gađanja*  
Potpukovnik Milan Kovačić: *Tablice za proračun marša*  
General-potpukovnik Vlado Bajić: *Treća krajiška brigada u bici na Neretvi*  
Pored ovoga, *Vojni glasnik* u ovom broju donosi prikaze članaka iz inostranih vojnih časopisa, zatim taktičko-tehničke i druge novosti.

- Potpukovnik Luka Andelić: *Neka pitanja komandovanja u nižim jedinicama*  
Pukovnik Zdravko Verbić: *O značaju obuke iz naoružanja i tehnike*  
Pukovnik Stevo Hrštić: *Uticao tehnčkih sredstava izvidanja na mogućnost maskiranja*  
Potpukovnik Maksim Vivoda: *O nekim pitanjima organizacije inženjerskih radova*  
Potpukovnik Novo Čivša: *Osvrt na članak »Inženjersko obezbeđenje pešađijskog bataljona u napadu«*  
Potpukovnik Petar Malobabić: *Planiranje vannastavne aktivnosti vojnika*  
Potpukovnik Slobodan Milanović: *Ortoskop u lakoj protivavionskoj artilleriji*  
Stariji vodnik Luka Stević: *Obrada terenskih podataka grafičkom metodom na okrugloj planšeti M-60*  
Major Mirko Stevanović: *Planiranje materijalnog obezbeđenja nastave u četni i bataljonu*  
Stariji vodnik Čedo Milojević: *Evidencija koju vodi četni — baterijski starešina*  
Potpukovnik Milan Obradović: *Obaveštajno-bezbednosne mere u Bihaćkoj operaciji*  
Pukovnik Mihailo Tomašević: *Ratno lukavstvo u II svetskom ratu*  
Pored ovoga, *Vojni glasnik* u ovom broju donosi prikaze članaka iz inostranih vojnih časopisa, zatim taktičko-tehničke i druge novosti.

- Pukovnik Stevan Roglić: *Zajednička dejstva raketnih, lovačko-presretačkih i PAA jedinica u sistemu PVO*  
Pukovnik Dušan Gabrijelčić: *Neka pitanja organizacije i funkcionisanja savremene tehničke škole*  
Major Miomir Ivanović: *Dnevni pregled radarskih uređaja*  
Stariji vodnik Čedomir Pešut: *Metodi uvežbavanja stalnih radova u svim stepenima održavanja vazduhoplovnog materijala*  
Kapetan Petar Robinac: *Upotreba termospregova u vazduhoplovstvu*  
Dipl. inž. Nikola Marcikić: *Prenos energije hidrouljem*



Dipl. inž. Milovan Čulafić: *Elementi za preklapanje i opravdanost upotrebe automatike kod rezervnih centrala*

Pukovnik dr Milan Jovanović: *Vojni vazduhoplov kao pravna kategorija*

Pored ovoga, *Vazduhoplovni glasnik* u ovom broju donosi prikaze članaka iz inostranih vojnih časopisa, zatim vesti i novosti, kao i bibliografiju naših knjiga i časopisa.

#### MORNARIČKI GLASNIK 5/1965.

Admiral Mate Jerković: *O nekim pretpostavkama izgradnje ratne mornarice (povodom 23. godišnjice JRM)*

Poručnik b. broda Veljko Čučković: *Metodska uputstva za predmete u vojnim školama*

Kapetan fregate Radivoje Đurišić: *Upotreba kino-foto mitraljeza u obuci gadanja na LPAA topovima na brodovima*

Kapetan I kl. Radovan Kotarac: *Kvarovi glavnih brodskih kondenzatora*

Dr Dušan Kostiov: *Ishrana lakih ronilaca*

Kapetan korvete Marko Šaban: *Obalska baterija »Vratnička« u NOR-u*

Pored ovoga, *Mornarički glasnik* u ovom broju donosi i rubrike »Odzivi čitalaca«, »Iz vojnopomorske literature«, »Iz nauke i tehnike«, »Vesti i novosti«, kao i »Bibliografiju«.

#### VOJNOSANITETSKI PREGLED 9/1965.

Docent dr Desanka Kosanović-Četković i pukovnik docent dr Ratko Kaljalović: *Rani elementi prognoze kod tetanusa i njihov značaj u zbrinjavanju obolelih*

J. Stajić, A. Milovanović, D. Stojanović i tehnički saradnik Z. Ralević: *Dekontaminacija radioaktivno kontaminirane kože oglednih životinja pomoću materija za dekontaminaciju bez upotrebe vode*

Pukovnik dr Marjan Južnić i potpukovnik docent dr Lea Bogdanov: *Ekperimentalna procena uticaja antibiotika na zarašćivanje kontaminiranih rana (III Pokusi hloramicetinom)*

Dr Nikola Dekleva: *Izolovane povrede talusa sa osvrtnom na njegovu vaskularizaciju*

Pukovnik dr Anđelko Kučišec: *Vanjska duodenalna fistula kao hirurški problem*

Docent dr Ines Wesley-Tanasković: *O pisanju naučnih i stručnih radova*

Pukovnik dr Albin Šivic: *Zdravstvena služba i masovne nesreće*

Major dr Živko Jovanović i pukovnik dr Slobodan Dunjić: *Slučaj izolovanog preloma femura praćen komatoznim stanjem i heterotopnom osifikacijom u predelu nepovrednog kolena*

Potpukovnik dr Janez Jenšterle: *Ruptura arterije femoralis*

Pukovnik dr Stanislav Piščević: *Varikozne vene donjih ekstremiteta*

Pored ovoga, *Vojnosanitetski pregled* u ovom broju donosi i sledeće rubrike: »Prikazi knjiga« i »Referati«.

#### VOJNOSANITETSKI PREGLED 10/1965.

General-pukovnik avijacije Zdenko Ulepić: *Dvadeset godina Vazduhoplovno-medicinskog instituta*

Kapetan Ranko Popović, psiholog: *Prognostička valjanost psiholoških instrumenata za selekciju letaća*

Major dr Aleksandar Radović, potpukovnik dr Rudi Debijadi i biolog dr Jovan Davidović: *Delovanje odela sa natpritiskom na kardiovaskularni sistem*



Pukovnik docent dr Antun Rišavi, vojni službenik I kl dr Krunoslava Dra-  
kulić i sanitetski tehničar Radivoje Mihajlović: *Uloga govorne audiometrije pri  
ispitivanju lezija sluha u letača*

Potpukovnik dr R. Debijađi, dr N. Dekleva, major dr A. Radović, dr J.  
Davidović i veterinar-patolog V. Đoković: *Prilog pokušaju terapije edema mozga  
fiktivnom visinom*

Biolog dr Jovan Davidović, potpukovnik dr Rudi Debijađi, biolog Stojanka  
Elčić i biolog Vukosava Davidović: *Uticaj buke na otpornost prema akutnoj  
hipoksiji*

Major dr Nikola Gazivoda: *Analiza kranio-cerebralnih povreda u letača*

Dr Zoran Đorđević: *Analiza sistematskih pregleda avio-mehaničara*

Pukovnik dr Alfred Najfeld: *Udeo »greške pilota« u »ljudskom faktoru«  
pri vazduhoplovnim udesima*

Dr Stojan Cmelić: *Sklonost ka udesima u vazduhoplovstvu kao psihološki  
problem*

Potpukovnik dr Ivan Milaković: *Dubinskopsihološki aspekti motivacije za  
vazduhoplovstvom*

Kapetan dr Steva Petrović: *Medikamenti o kojima treba da vodi računa  
letački lekar*

Pored ovoga, *Vojnosanitetski pregled* u ovom broju donosi i rubriku »Re-  
ferati«.

#### VOJNOTEHNIČKI GLASNIK • 11/1965.

Kapetan Ilija Nikolić, dipl. inž.: *Problematika remonta sredstava veze*

Potpukovnici: Stevo Gagić i Drago Malešević: *Izbor najpogodnijeg teh-  
ničkog rešenja za rušenje mostova*

Tehničar Ivo Roganović: *Troškovi korišćenja, izgradnje i održavanja  
puteva*

Kapetan Radovan Ilić, dipl. inž. tehn. fizike: *Kontrola površinske i zapre-  
minske radiološke kontaminacije*

Vladimir Mudri, dipl. inž.: *Korišćenje metalne sfere nošene balonom za  
ispitivanje karakteristika radara*

Milan Tešić, dipl. inž.: *Fizičko-mehanička svojstva smrznutog tla i zaštita  
trupa puta od dejstva mraza*

Kapetan Stevan Milanović: *Magnetski pojačavači*

Pukovnik Milutin Lutovac: *Savremeni oklopni transporteri*

Pored ovoga, *Vojnotehnički glasnik* u ovom broju donosi naučne i tehničke  
novosti i zanimljivosti iz inostranih i domaćih časopisa, kao i bibliografiju.

#### VOJNOTEHNIČKI GLASNIK 12/1965.

*Tehničko uzdizanje starešina i vojnika i uloga vojnostručnih časopisa u  
tome*

Major Zlatko Slobodanac: *Korišćenje auto-trenažera u obuci vožnje*

Potpukovnik Milorad Arsić: *Iskustva u radu grupe za održavanje puta pri  
izradi drvenog mosta*

Kapetan I kl Vladimir Simić: *Rukovanje dijaprojektorom i njegova uloga  
kao nastavnog sredstva*

Major Vladimir Šupek: *Samopodešavajući klipni prstenovi*

Major Atanas Janevski: *Električna ispitivanja, opravka i podešavanje cev-  
nog milivoltmetra GM6058*

Kapetan Stevan Milanović: *Magnetski pojačavači (nastavak)*

Kapetan Miodrag Simović, dipl. inž.: *Mehanizmi vezivanja radioaktivnih  
čestica za površine čvrstih materijala*



Kapetan Vukašin Jekić: *Acetilen*

*Izvodi iz Zakona o mernim jedinicama i merilima*

Pored ovoga, *Vojnotehnički glasnik* u ovom broju donosi naučne i tehničke novosti i zanimljivosti iz inostranih časopisa, kao i bibliografiju.

#### VOJNOEKONOMSKI PREGLED 5/1965.

General-major Tone Marinček: *Privredna reforma i Armija*

Pukovnik Rudolf Musi: *Usaglašavanje materijalno-finansijskih planova za 1965. i 1966. godinu sa privrednom reformom*

Poručnik Vitomir Miladinović, dipl. inž.: *Metodologija izračunavanja i analize cene prevoza vojnim motornim vozilima*

Potpukovnik Petar Ninković: *Materijalna odgovornost vojnih lica po novom Zakonu o JNA*

Potpukovnik Ivan Ljubanović: *O nekim pitanjima organizacije ishrane na inženjerskim poligonima*

Kapetan I kl Dobrivoje Milošević: *Čuvanje većih količina krompira u jedinicama u zimskom periodu*

Major Stevo Stjepanović: *Numeratori i boja za markiranje vojničkog rublja*

Zastavnik Velija Destanović: *Korišćenje tablice povratnih vrednosti pri deljenju sa računskim mašinama*

Pored ovoga, *Vojnoekonomski pregled* u ovom broju donosi i rubrike: »Iz života škola i drugih domena«, »Iz sudske prakse«, »Prikazi iz inostranih publikacija i vojnih časopisa«, »Ekonomske, naučne i tehničke novosti i zanimljivosti«, kao i »Bibliografija«.