

Kapetan bojnog broda BOGDAN PECOTIĆ

ULOGA RATNE MORNARICE, NJENI ZADACI I OSNOVNI VIDOVI DEJSTVA

Tempo razvoja operacija u savremenom ratu, masovno učešće ljudi i tehnike zahtijevaju maksimalno naprezanje svih materijalnih i moralnih izvora ratujućih strana, u pravcu što bržeg i što potpunijeg izvojevanja pobjede nad neprijateljem. Danas se postavljaju nasuprot jedno drugoj ne samo vojske, u doslovnom smislu te riječi, već tehnika, ekonomika, sredstva propagande, moralno-politički faktori, jednom riječi sve — cjelokupni potencijal ratujućih država, i to po jednom organizovanom i strogo jedinstvenom planu. U sklopu tog općeg ratnog plana zemlje, mornarica, kao i ostali vidovi oružanih snaga, ima svoje određeno mjesto i ulogu zavisno od vojno-geografskih, političkih, tehničkih i mnogih drugih faktora. Govoreći općenito, ratna mornarica kao sastavni dio oružanih snaga na tom planu, namijenjena je za borbena dejstva na morskom i primorskom dijelu ratišta, rješavajući pritom slijedeće glavne zadatke:

— brani vlastitu obalu od svih vidova neprijateljskih dejstava sa mora i iz vazduha kao: artiljerijskih i avijacijskih napada, torpednih, minskih napada, raznih vrsta desanata i sl.;

— štiti svoje pomorske komunikacije, tj. kretanje svojih putničkih i teretnih brodova, kao i transporta sa trupama;

— napada sa mora na teritoriju neprijatelja: bilo to dejstvom svoje flote i avijacije, bilo iskrcavanjem desanta;

— napada na pomorske komunikacije neprijatelja uništavajući ili onemogućavajući njegov transport.

Značaj i važnost pojedinog od navedenih zadataka različiti su u svakom ratu i za svaku zaraćenu stranu. Njihov se značaj može mijenjati čak i u pojedinim etapama rata, ali u svakom slučaju oni zavise i uvijek su u skladu sa konkretnim zadacima oružanih snaga dotične zemlje u cjelini za datu etapu.

Zaštita pomorskih komunikacija, naprimjer, za Englesku ili Japan — zemlje čiji ratni potencijal u velikoj mjeri zavisi od uvoza iz prekomorskih zemalja — u Prvom, a pogotovo u Drugom svjetskom ratu predstavljao je zadatak prvostepene važnosti. Za Njemačku, a donekle i SAD, bilo je obratno: napad na pomorske komunikacije neprijatelja bio je stalan i veoma efikasan zadatak njihovih mornarica.

Japanske desantne operacije u prvoj, a Anglo-američke u drugoj etapi prošlog rata, istakle su u prvi plan mornarica dotičnih zemalja zadatke napada svih vidova na neprijateljsku obalu. Mogućnost, pak, iznenadnih napada sa strane mora, brzina i snaga udara mornaričkih sredstava postavljaju visoke zahtjeve u pogledu organizacije, gotovosti i efikasnosti mornaričkih snaga za odbranu sopstvene obale, svakako, zavisno od stepena ugroženosti i prirode obale koja se brani.

Očevidno je, na osnovu toga, da će ratna mornarica određene države, prema prirodi svog osnovnog zadatka, razvijati svoju organizaciju, izgrađivati sredstva i podesiti svoj sastav.

SASTAV SAVREMENE RATNE MORNARICE

U razvijenim pomorskim zemljama ratna se mornarica sastoji iz: flote, mornaričke avijacije, mornaričke pješadije i jedinica obalske odbrane.

Flota u savremenoj mornarici jest, ili bar treba da postane u sklopu ostalih mornaričkih snaga i sredstava, otprilike ono što je u suhozemnoj vojsci pješadija tj. njen vodeći dio. To je sasvim jasno kada se imaju u vidu napadna dejstva mornarice. Ali to isto vrijedi u potpunosti i kad je u pitanju odbrana, iz prostog razloga što se napad neprijatelja očekuje sa strane mora i zbog toga je normalna težnja suprotstaviti se u tom pravcu, tj. u pravcu mora, u pravcu neprijateljskih baza — što bliže, a po mogućnosti i na samoj njegovoj obali. To je jedino moguće ostvariti flotom, djelomično i avijacijom. Znači, flota je osnovna snaga u izvođenju pomorskih operacija. Ostali dijelovi mornarice više-manje su obezbeđujuće snage.

Flota nije neki formacijski ustaljeni pojam. U njen sastav ulaze veoma različite klase i tipovi brodova (od 5,6 do 65.000 tona), različito naoružani i u različitom međusobnom odnosu. I to za svaku zemlju drukčije. Ne postoje dvije identične flote. Svaka zemlja stvara svoju flotu na osnovu svojih mogućnosti i konkretnih potreba na određenom ratištu. Tako naprimjer, dok su u engleskoj floti u prošlom ratu prevladavali površinski brodovi sa moćnim artiljerijskim i protivpodmorničkim naoružanjem, kod Nijemaca je težište bilo na lakim i brzim jedinicama, a naročito na podmornicama. U sastavu američke flote danas prevladavaju veliki brodovi: nosači aviona, bojni brodovi, krstarice i razarači velike tonaže, dok SSSR intenzivno razvija podmorničke snage i mornaričku avijaciju. Zemlje na uskim morima, gdje odstojanja do suprotnih obala ne prelaze koju stotinu milja, naravno, neće uvoditi u sastav svoje flote one klase i tipove brodova koje imaju Amerika, Japan ili Engleska namijenjene za dejstva na okeanskim prostranstvima.

I pored tolike razlike među flotama pojedinih zemalja, za sve njih je karakteristično da su raznorodne. Nema ni jedne flote koja bi se sastojala samo od razarača, ili recimo samo od podmornica, torpednih čamaca i slično. U sastav svake flote ulazi više jednorodnih jedinica, već prema karakteru ratišta i njenoj namjeni. To je, u prvom redu, zbog toga što svaka klasa brodova ima svoju odre-

đenu i ograničenu taktičku namjenu. Flota, međutim, u savremenim uslovima rješava svoje zadatke u vrlo komplikovanoj situaciji, gdje svakog momenta prijeti opasnost i od podmornica i od mina, avijacije, torpednih jedinica, itd., a još do danas nema tako univerzalne klase brodova koja bi bila sposobna da se uspješno suprotstavi svakoj od tih opasnosti. Zbog toga i neophodnost za takvom raznorodnošću flote.

Raznorodnost ovdje ne znači stihiju i proizvoljnost, već naprotiv, ona se određuje na osnovu svestrane procjene — s jedne strane — mogućih zadataka i — s druge strane — vojno geografske i ekonomske situacije vlastite zemlje. U svakom slučaju, ma kako bio raznorodan sastav jedne flote, ona treba da predstavlja jednu harmoničnu cjelinu gdje su problemi sadejstva, funkcioniranje veze, uvježbanost komandi i posada još u vrijeme mira temeljito savladani.

Mornarička avijacija. Složenost operacija na moru i nužnost tijesnog sadejstva sa vazduhoplovstvom, tako reći, u svim dejstvima flote, dovela je do stvaranja posebne mornaričke avijacije, koja se dijeli na: obalsku, koja dejstvuje sa aerodroma na kopnu, i na brodsku, koja je ukrkana na plovnim jedinicama. I jedna i druga u svom sastavu mogu da imaju: lovačku, jurišnu, bombardersku, torpedno-minsku i izviđačku avijaciju. Mornarička avijacija postala je sastavni i neophodni dio savremene mornarice. Istovremeno ona je njen najsamostalniji dio. U izvršenju svojih zadataka najmanje zavisi od pomoći ostalih rodova mornarice, a sposobna je, prema raznolikosti svojih sredstava, da dejstvuje protiv svih neprijateljskih objekata, samostalno ili u sadejstvu sa ostalim mornaričkim snagama. Zbog svojih taktičko-tehničkih osobina, u prvom redu zbog velikog akcionog radiusa, velike brzine i radiolokatorske opreme, avijacija je našla svoju punu primjenu u ratu na moru. Veoma uspješno ona vrši zadatke izviđanja na moru, u lukama i u neprijateljskoj pozadini. Tu je nezamjenjiva. Svojom artiljerijom i bombama može uspješno da napada brodove na moru i u lukama, a naročito pojedinačne i slabo branjene. Mornarička avijacija spo-

sobna je da veoma brzo i na velikim odstojanjima polaže mine: pred neprijateljskom obalom, u lukama i tjesnacima. U prošlom ratu ona je izvršila nekoliko uspješnih torpedovanja iz vazduha velikih površinskih brodova, i bila upotrebljena kao podrška torpednih čamaca za izvršenje torpednog napada danju. Prošli je rat pokazao da dobro uvježbana mornarička avijacija može u izvjesnoj mjeri, naročito u uskim morima, da nadomjesti nedostatak jačih artiljerijskih jedinica i podmornica.

Danas je zbog toga već van svake diskusije neophodnost avijacije u sastavu mornarice. Teško je zamisliti pa i najmanju operaciju, a i normalan život i rad mornarice, bez sigurne i neposredne zaštite iz vazduha. Savremena mornarica bez svoje avijacije — najblaže rečeno — jest nepotpuna. Mišljenje da se ona može zamijeniti u slučaju rata avijacijom suhozemne vojske nije osnovano i govori o nepoznavanju specifičnosti zadataka i karaktera borbenih dejstava na moru i obalskom rubu. To su iskusile višemanje sve mornarice u prošlom ratu dok su konačno uvidjele neophodnost stvaranja posebne avijacije, naročito obučene za sadejstvo sa brodovima. Ali to opet ne znači da avijacija suhozemne vojske ne može uzeti na sebe veliki dio zadataka u borbi protiv neprijateljske mornarice. Na primjer: bombardovanje baza, brodogradilišta, skladišta i sl. — svugdje tamo gdje nije u pitanju usko sadejstvo i podrška vlastitih brodova i poznavanje tehnike i taktike borbenih sredstava mornarice.

Mornarička pješadija je vrsta pješadije naročito osposobljena i opremljena za izvršenje pomorskog desanta. Sposobna je i za odbranu obale, ali se za taj zadatak upotrebljava u krajnjoj nuždi. Njene su odlike: vrlo velika ofanzivnost i pokretljivost, relativno vrlo velika udarna snaga vatrom, pokretom i specijalnom opremom za razaranja. Organizuje se u samostalne bataljone, brigade i korpuse. Jačina, sastav, naoružanje i specijalna oprema određuje se za svaki konkretni zadatak za koji se jedinice posebno i temeljito obučavaju i pripremaju. Ove jedinice razvile su se naročito u toku prošlog rata, vršeći redovno zadatak osvajanja užeg mostobrana prilikom iskrcavanja

desanta. Pored taktike suhozemnih jedinica one se obučavaju u radnjama brzog ukrcavanja i iskrcavanja, u pitanjima sadejstva sa brodovima prilikom hvatanja za rub obale i osvajanja užeg mostobrana, kao i u odbrani mostobrana.

Pri dubljem prodiranju u sistem neprijateljske odbrane mornarička pješadija dobiva podršku od brodske artiljerije, vazduhoplovstva i jedinica u čijoj zoni dejstvuje, zbog čega se oslobađa organskog teškog naoružanja i velike komore.

Mornaričko-desantna pješadija riješava slijedeće zadatke:

— dejstvuje kao prvi ešalon taktičkog desanta ili ga sama izvršava, a redovno je udarna grupa prvog ešalona desanta većih razmjera,

— izvršava diverzione desante i nasilna izviđanja,

— obezbeđuje bokove mostobrana i dejstvuje u bokove neprijatelja,

— neutrališe i uništava obalske baterije (i druge otporne tačke), kada to ne može izvršiti brodska artiljerija i avijacija,

— probija se kroz neprijateljsku odbranu i sadejstvuje u zauzimanju jakih tačaka na obali udarom iz pozadine,

— štiti evakuaciju kada desant ne uspije,

— izvršava sve zadatke u okviru obalske odbrane.

U jedinice obalske odbrane spada obalska artiljerija koja predstavlja kostur cjelokupne obalske odbrane, zatim obalska inžinjerija, obalska pješadija, hemijske jedinice, obalska služba osmatranja i veze, obalska PAO, lučki odredi, razna skladišta i radionice. Osnovni je zadatak ovih jedinica da, koristeći geografsko-hidrografske uslove vlastite obale, stvore što povoljnije uslove za dejstvo neprijateljskih snaga pred svojom obalom i na samoj obali. I, obratno, da obezbjede najpovoljnije uslove za dejstvo snaga svoje mornarice, a u nekim slučajevima i jedinica suhozemne vojske (u protivdesantnoj odbrani).

Snaga obalske odbrane leži u vatri obalske artiljerije koja — kombinovana sa manevrom i vatrom plovnih, vaz-

duhoplovnih i suhozemnih jedinica, uz iskorištavanje svih prednosti dejstava u sopstvenom obalskom području — može da porazi neprijatelja ili da stvori potrebno vrijeme i uslove za poraz iskrcanog neprijatelja na kopnu snagama suhozemne vojske.

Osnovna karakteristika jedinica i sredstava obalske odbrane, u uslovima savremenog rata, treba da bude:

- gotovost za momentalno dejstvo, obzirom na mogućnost iznenadne pojave neprijatelja;
- sposobnost sadejstva sa jedinicama flote i avijacije u domenu svojih dejstava;
- žilavost, u smislu protivstajanja vazдушnim i artiljerijskim napadima;
- upornost, u smislu održavanja pod svaku cijenu dominantnih položaja i kad se neprijatelj već probio napred.

Karakteristike jedinica i sredstava obalske odbrane proizlaze iz zadataka koji stoje pred obalskom odbranom a to su:

- zaštita pomorskih baza, privrednih, političkih i kulturnih centara na obali;
- zaštita obalskih, pomorskih i kopnenih komunikacija;
- odbrana obalskih područja važnih po čvrstinu obalskog fronta ili podesnih za iskrcavanje desanta;
- stvaranje povoljnog operativnog režima za dejstvo pomorskih snaga u sopstvenom obalskom području;
- zaštita primorskog krila vojske.

*

Na osnovu ovih, ma kako kratkih i letimično nabacanih podataka o sastavu i sredstvima savremene mornarice, jasno proizlazi da je savremena mornarica veoma složen i tehnički razvijen vid oružanih snaga i da raznoobraznost i složenost njene organizacije zahtijevaju od starješinskog kadra visoku uvježbanost u organizaciji i ostvarivanju sadejstva, u prvom redu unutar njenih formacijskih dijelova, a zatim i sa snagama suhozemne vojske i avijacije.

NAČIN DEJSTVA MORNARIČKIH SNAGA

Opasnost od iznenadne pojave neprijatelja na moru uslovljava niz mjera i neprekidnih dejstava koje mornarica mora da preduzima u cilju obezbjeđenja vlastitih snaga i slobode njihovog dejstva. Ovamo spada: ostvarenje svih vidova odbrane na ratištu (protivavionske, protivminske, protivpodmorničke, protivtorpedne i protivdesantne); uređenje i održavanje u potrebnom stanju i gotovosti minsko-artiljeriskih, barikadnih i drugih položaja — prepreka; organizacija sistema kretanja svojih snaga na ratištu (režim plovljenja, letenja, protivminske službe i sl.); organizacija službe osmatranja i obavještavanja.

Sama po sebi ova dejstva, gledana izdvojeno u okviru pojedinog objekta ili jedinice, imaju u prvom redu za cilj da zaštite i osiguraju određeni objekt ili jedinicu i ubrajaju se u taktiku. Povezani pak u jednu cjelinu na čitavom ratištu i posmatrani iako, predstavljaju stalno dejstvujući operativni faktor kojega nazivamo svakodnevnom borbenom djelatnošću mornarice na ratištu. U suštini, to je borba za održavanje neometane prevlasti na svom području i obezbjeđenje potrebnih uslova za proširenje te prevlasti u područje neprijatelja. Još za vrijeme mira mornarica treba da teži ka ostvarenju takve situacije i da u ovom području obezbjedi takav operativni režim kakav je njoj dosta potreban. Prelaskom na ratno stanje čitav taj sistem trebalo bi samo proširiti i još više pooštriti za što uspješnije ostvarenje zadataka koji pred mornaricom stoje, jer je to ustvari operativna osnovica na kojoj se organizuju i iz koje izrastaju sva ostala dejstva mornarice. Nabrojiti ćemo neka važnija od tih dejstava.

Operacije na pomorskim komunikacijama. Navodimo samo nekoliko približnih i nepotpunih cifara na osnovu kojih se može ocijeniti zainteresovanost pojedinih zemalja za ishod ovih operacija u prošlom ratu. Za pet godina i osam mjeseci rata, preko Atlantskog Okeana prešlo je 2.200 konvoja, od kojih su neki imali preko 150 velikih transportnih brodova svaki od oko 10.000 tona nosivosti. U engleske luke prevezeno je iz SAD 33 miliona tona

razne robe ne računajući tu oružje, tenkove i avione, a u luke SSSR-a više od 10 miliona tona. Od kolikog su uticaja na razvoj rata bili ovi transporti ratnog materijala suviše je objašnjavati, te prema tome i to u kojoj oštini se, u vezi s tim, postavio zadatak — s jedne strane — mornaricama saveznika da zaštite ovaj transport, a — s druge strane — njemačkoj mornarici da uništava i spriječi dovoz u Evropu. Doista, u prošlom su ratu operacije na pomorskim komunikacijama imale široke razmjere i veoma napregnut i bespoštedan karakter. Da ne iznosimo historijat same borbe, evo opet nekoliko cifara koje ukazuju na rezultate i razmjere do kojih su se te operacije razmahale. Po objelodanjenim podacima jedne službene komisije u SAD, gubici Ujedinjenih Nacija u toku 1942 godine iznosili su 12 miliona tona. Koliko je velika ta cifra vidi se ako je uporedimo sa ukupnim kapacitetom tada najvećih mornarica svijeta. Britanska Imperija, naprimjer, imala je u početku rata svega 22 miliona tona broskog prostora, računajući ovamo i sve brodove obalske plovidbe, dok su SAD u junu 1939 godine imale 8 miliona i 135 hiljada ukupne tonaže. Jasno je iz ove usporedbe, da su gubici od 12 miliona tona u jednoj godini bili katastrofalni, i ne protivstati im od strane saveznika, značilo bi izgubiti rat.

Na osnovi iznijetog potpuno je jasno da u takvom gigantskom hrvanju na komunikacijama uzimlju učešća brojna i veoma raznovrsna sredstva i snage mornarice.

Na strani napadača:

— podmornice osmatraju pokrete brodova u blizini neprijateljske obale, formiranje konvoja, njihov sastav i pravac kretanja, brzinu, sistem osiguranja i dostavljaju podatke pretpostavljenoj komandi. Osim toga, one polažu mine na vjerovatnim prolazima i napadaju transporte uništavajući ih svojim moćnim torpednim naoružanjem;

— glavne snage flote, podesno dislocirane u odnosu na pravce protezanja neprijateljskih komunikacija, blagovremeno obavještene od svojih izviđačkih podmornica i avijacije, preduzimaju obimne operacije u cilju uništenja konvoja;

— mornarička avijacija izviđa za račun flotnih snaga i avijacije, štiti sopstvene snage iz vazduha, sadejstvuje u izvršenju zadatka flote, vrši samostalno napade po transportu (u lukama i na maršu) i polaže mine;

— lake torpedne jedinice, u blizini svoje obale i u uslovima uskih mora, veoma uspješno napadaju na konvoje noću samostalno, a po danu uz podršku artiljerijskih jedinica ili avijacije;

— avijacija suhozemne vojske vrši samostalne napade na neprijateljske luke, željezničke čvorove i transport na kopnu;

— obalske jedinice — iskrcavaju izviđačke grupe na neprijateljsku obalu u blizini njegovih komunikacija, luka i baza u cilju prikupljanja podataka i obavještavanja o kretanju transporta ili u cilju diverzantskih dejstava u neprijateljskim lukama, kanalima, prolazima (uništenje svjetionika, osmatračkih stanica, radara i slično).

Na strani branioca:

— prije svega, branilac je prisiljen da svoj transport organizuje u konvoje, da mijenja i manevriše putovima kuda se konvoji kreću, da vrijeme polaska, mijesta ukrcajanja i iskrcavanja kao i kretanje konvoja drži u tajnosti. Zatim, konvoj treba osigurati od sviju vidova neprijateljskih napada;

— protiv podmornica angažovati službu obalskog osmatranja, naročito aktivizirati patroliranje stražarskih brodova opremljenih spravama za podvodno osmatranje i za borbu sa podmornicama. Avijacijom snabdjevenom radarom neprestano pretraživati sumnjive rajone i tako ne dozvoliti podmornici da izroni, pokaže periskop ili šnorkel;

— avijacijom slabiti glavne snage flote i avijacije koje ugrožavaju konvoj, uključivši tu brodogradilišta, fabrike i aerodrome;

— oko samog konvoja organizovati takav sistem daljnog i neposrednog osiguranja da je ono u stanju odbiti svaki pokušaj neprijatelja da se probije do transporta. U prošlom ratu ova su osiguranja bila toliko jaka da je borba za zaštitu konvoja nekada prerastala u krupne pomorske bitke.

Zahvaljujući nesrazmjernoj materijalno - tehničkoj premoći i sposobnosti anglo-američke industrije da gubitke u brodovima veoma brzo nadomjesti, Saveznici su u prošlom ratu, uloživši goleme napore, kao što je poznato, izašli kao pobjednici.

Desantne operacije u savremenom ratu nalaze sve veću primjenu, počevši od sitnih diverzionih, pa sve do strategijskih desanata u kojima učestvuju ogromne mase ljudi i tehnike. Karakteristično je za sve desantne operacije, bez obzira na razmjere i cilj, da su to napadne operacije, koje se vrše preko mora na teritoriju koju drži neprijatelj, i da u njima, naročito u onima većih razmjera, učestvuju svi rodovi i vidovi oružanih snaga. Desantna je operacija, prema tome, najstroženiji vid taktičkog i operativnog sadejstva mornarice sa suhozemnom vojskom i vazduhoplovstvom.

Izvršenje desantnih operacija vezano je s velikim teškoćama. U prvom redu, zbog toga što je sam desant — masa ljudstva i tehnike — natovaren na transportnim brodovima skupljenim sa raznih strana za konkretnu operaciju; brodovi su neujednačenih brzina, redovno neuvježbani u združenom plovljenju, nenaoružani, a ukrcana tehnika i ljudstvo su sa brodova neupotrebljivi i ne predstavljaju, takoreći, nikakvu snagu koja bi se mogla suprotstaviti neprijatelju, sve dok ne budu iskrcani na kopno. Nadalje, desant je u svakom momentu koncentrat ljudstva i tehnike i uslijed toga predstavlja veoma podesan cilj za avijacijske, torpedne i artiljerijske napade, a sama operacija, tj. od momenta koncentracije za ukrcavanje pa do razvoja na neprijateljskoj teritoriji, traje nekoliko dana, u kom vremenu neprijatelj može da ugrabi povoljan momenat za izvršenje koncentričnog udara.

Zbog tih okolnosti desantne operacije treba pripremati u najvećoj tajnosti. Naročito treba sakriti od neprijatelja jačinu i sastav desanta, vrijeme i mjesto ukrcanja, rutu plovljenja i mjesto iskrcavanja. Posebnu pažnju treba obratiti brzini i bespriječnoj organizaciji osnovnih radnji: ukrcavanju, formiranju marševskog poretka, prestrojavanju u borbeni poredak i hvatanju za rub neprijatelj-

ske obale. Ovo zbog toga što su upravo to kritične tačke, najslabija mjesta desanta, koje bi neprijatelj mogao veoma dobro iskoristiti. Pored brzine i organizovanosti desanta uopće, a pogotovo u pomenutim kritičnim tačkama, nužno je neprekidno i solidno osiguranje i zaštita konvoja.

U cilju zaštite i neposrednog osiguranja konvoja, mornaričkim snagama se postavljaju otprilike slijedeći zadaci:

— dio flote i mornaričke avijacije izdvaja se i od njih organizuju odredi zaštite na pravcima otkuda se očekuje intervencija neprijateljske glavnine. U ove se odrede, u prvom redu, određuju brodovi sa jakim artiljerijskim naoružanjem i torpedne jedinice;

— stražarski brodovi, eskortni razarači i p.a. krstarice vrše daljnje i neposredno osiguranje konvoja od napada podmornica, torpednih jedinica i neprijateljske avijacije;

— mornarička avijacija štiti konvoj u cjelini od napada iz vazduha, podržava i sadejstvuje sa dijelovima zaštite i osiguranja;

— obalska odbrana vrši osiguranje desanta u periodu priprema, ukrcavanja i marša u svom operativnom području;

— mornaričko-desantne jedinice iskrcavaju se kao prvi ešalon desanta sa zadatkom osvajanja i obezbjeđenja užeg mostobrana za iskrcavanje glavnine suhozemne vojske.

Osim mornaričkih snaga, u desantu još učestvuju:

— avijacija suhozemne vojske, koja vrši prethodnu avijacijsku pripremu zone iskrcavanja, svojom LA po potrebi pojačava PAO desanta na čitavoj dubini i vrši napade na neprijateljske baze i aerodrome u zoni mogućeg protivdejstva neprijatelja. Osim toga, pri kombinaciji pomorskog desanta sa vazдушnim desantom na kopnu, ona preuzima na sebe izvođenje vazдушnih desanata;

— suhozemne snage, kao osnovne snage desanta, iskrcavaju se na zauzeti mostobran sa kojega se razvijaju i izvršavaju zadatke na kopnu. Mogu se upotrebiti i u prvim talasima u borbi za osvajanje užeg mostobrana kada nema mornaričko-desantnih jedinica čiji je to osnovni zadatak.

Jasno je iz izloženog da desantne operacije spadaju u red najsloženijih vidova borbenih dejstava, da pretpostavljaju dovoljno razvijen tehnički i vojnički nivo zemlje koja preduzima ovakve operacije, a osim toga umještost i uigranost komandi za sadejstvo u složenim i veoma napornim radnjama u izvođenju desanta.

Protivdesantne operacije imaju za cilj da razbiju ili odbace neprijateljski desant. Snage određene za izvođenje ovih operacija dejstvuju na čitavoj dubini pomorskog desanta pri čemu, čim bliže svoje obale, tim više povećavaju intenzitet i obim svojih napada. Avijacija i podmornice otkrivaju i napadaju koncentracije brodova u neprijateljskim lukama; za vrijeme marša priključuju se još i dejstva torpednih čamaca, razarača i eventualno ostalih površinskih snaga; pred sopstvenom obalom na unapred pripremljenim položajima nanosi se koncentrični udar avijacije, flote, obalske artiljerije, mina, torpednih baterija iskorištavajući pritom do maksimuma geografsko-hidrografske prednosti svoje obale i blizinu svojih baza i aerodroma. U slučaju da je neprijatelju ipak uspjelo probijanje i hvatanje za obalu, do nailaska jedinica suhozemne vojske (upravo u cilju stvaranja potrebnog vremena za njihovu intervenciju) jedinice mornarice nastavljaju borbu, povlačeći se po potrebi i u okruženje, stvarajući na taj način u rasporedu neprijatelja neosvojive vatrene tačke koje koče njegovo prodiranje u dubinu i koje sprečavaju nesmetano iskrcavanje novih snaga. Obzirom na strahovita dejstva avijacije i brodske artiljerije na obalskom rubu neposredno pred izvršenje iskrcavanja (prema engleskim podacima, za 7 časova prije iskrcavanja, bačeno je na Normadijsku obalu 10.000 tona bombi, a samo za 10 minuta do iskrcavanja, jedinice flote izbacile su na obalske objekte oko 2.000 tona fugasnih granata), obalske jedinice koje učestvuju u ovoj operaciji treba da su dobro ukopane, raspoređene na pravcima ugroženim od neprijateljskog desanta. Radove oko odabiranja pojedinih rajona koje treba braniti kao i fortifikacijske radove na njima i njihovo naružanje vrši svaka zemlja još u vrijeme mira, bez obzira hoće li ili neće uopće doći do desanta na obalu. Već samo

postojanje solidno izrađenih utvrđenja na obali i dobra organizacija njene odbrane u velikoj mjeri otklanjaju od sebe takvu opasnost i pruža ozbiljnu zaštitu svim važnim vojnim, ekonomskim i drugim objektima na obali i od drugih formi neprijateljskih napada sa mora.

Podrška krila svoje vojske i dejstva na krilu neprijateljske vojske. Ovaj vid dejstva mornarice nastaje obavezno kada se krilo vojske naslanja na more i spada u red zajedničkih dejstava vojske i mornarice. Ova dejstva mogu da traju vrlo dugo i u svemu se potčinjavaju interesima razvoja situacije na kopnu. Suština operacije svodi se na izvojevanje i održanje lokalne prevlasti na moru i u vazduhu na krilu vojske u cilju njenog obezbjeđenja od neprijateljskih dejstava sa mora i izvođenja napada u bok i pozadinu krila neprijateljske vojske. U ovakvim operacijama, istina u manjim razmerama, mogu da budu zastupljene sve forme i načini dejstva mornarice uopće. Veoma intenzivno vode se na krilu vojske svakodnevna borbena dejstva u cilju održanja povoljnog operativnog režima. Potrebno je zatim štititi dio komunikacije kojom se dotura materijal na front i, obratno, napadati na takvu neprijateljsku pomorsku, a po mogućnosti i kopnenu komunikaciju; najzad — veoma je česta upotreba taktičkih desanata sa ciljem da se obidu obalska utvrđenja ili teško savladive prepreke na obali. U ovakvoj se operaciji jedinicama mogu postaviti slijedeći zadaci:

— Floti: napad na neprijateljsku komunikaciju i odbrana svoje, iskrcavanje taktičkog desanta u bok i pozadinu neprijateljskog krila, praćenje primorskog krila u smislu podrške vatrom brodske artiljerije i sadejstvo sa ostalim snagama u protivdesantnoj odbrani.

— Obalskoj odbrani: da brani dužobalnu komunikaciju, organizuje nove manevarske baze i po potrebi nove UO, da sadejstvuje svojom pješadijom, nepokretnom i pokretnom artiljerijom i inžinjerijom sa jedinicama suhozemne vojske.

— Suhozemnim snagama: odbranu ili napad na neprijateljski front već prema situaciji.

Kod ove vrste borbenih dejstava potrebno je obratiti naročitu pažnju: organizaciji službe osmatranja i obavještanja; spremnosti jedinica mornarice i avijacije za mentalno dejstvo; organizaciji sadejstva mornarice, avijacije i suhozemne vojske, da bi se izbjegla svaka mogućnost zabune i nesporazuma.

*

To su, eto, u najkraćim crtama osnovni vidovi dejstva savremene ratne mornarice od kojih će svaki ponaosob na stranicama ovog časopisa svakako biti detaljnije razmotren i to u prvom redu kroz prizmu naših uslova. No i na osnovu ovoga što je i ovdje iznijeto možemo zaključiti da će uspjeh ratne mornarice pojedine zemlje u velikoj mjeri zavisiti:

— od pravilnog predviđanja situacije na moru i primorskom dijelu ratišta u predstojećim sukobima;

— od realnosti zadatka koji je mornarici namijenjen u ratu i njegovom pravilnom uvezivanju u ratni plan oružanih snaga u cjelini;

— od umješnosti izbora sredstava i jedinica u njenom sastavu za izvršenje postavljenih zadataka;

— od bojne gotovosti mornaričkih jedinica i uvježbanosti kako za samostalno dejstvo tako i sadejstvo sa avijacijom i suhozemnom vojskom.

(Članak je uzet iz »Mornaričkog glasnika« br. 1/51)

Profesor STOJAN CMELIĆ

ZADACI VOJNE PSIHLOGIJE

Danas se u vojnoj teoriji i praksi sve više ističe potreba za što svestranijim proučavanjem čoveka kao psihičkog bića. U tome smislu izgrađuje i sebi utire put najmlađa grana opšte psihologije — *vojna psihologija* — čiji je predmet proučavanje vojnika kao psihičkog bića.

Od Prvog svetskog rata, kada su američki psiholozi konstruisali tzv. alfa-armiski test, pomoću kojega je bilo ispitano i raspoređeno na različite dužnosti u armiji preko 1,600.000 regruta, pa tokom Drugog svetskog rata, u kome su gotovo sve armije imale organizovanu psihološku službu, vojna psihologija se svojim metodama i sredstvima pokazala u praksi vrlo korisnom, bez obzira da li su je koristile armije koje su vodile pravedan ili nepravedan rat.

Danas se vojna psihologija ne bavi samo zadatkom odabiranja i raspoređivanja ljudstva, kao što to neki misle, već su njeni zadaci mnogo veći i složeniji. Psihološki problem čoveka u armiji ne rešava se samo njegovim ispravnim odabiranjem i raspoređivanjem; potrebno je još čoveka obučiti i vojnu opremu konstruisati tako da ona bude što prikladnija za obuku i borbu; potrebno je razviti i održati njegov borbeni moral i disciplinu; potrebno je očuvati njegovu psihičku ravnotežu u miru i ratu i, naj-

zad, potrebno je usavršiti sredstva psihološkog rata kao sastavnog dela vojnih operacija.

U ovom ću članku pokušati da prikažem u informativnoj formi zadatke vojne psihologije.

ODABIRANJE I RASPOREĐIVANJE LJUDSTVA

Svako radno mesto u armiji¹⁾ zahteva od vojnika niz sposobnosti i veština, koje su potrebne da bi on na njima bio što efikasniji. Radna mesta, naprimer, šofera, pilota, veziste, artiljerca, itd. zahtevaju određene psihičke sposobnosti u pogledu osetljivosti, brzine reakcije, manuelne spretnosti, inteligencije, itd. Razni ljudi poseduju različite sposobnosti i veštine, koje su rezultat, s jedne strane, njihovog iskustva, obrazovanja i zanimanja u građanstvu, a s druge, njihovih unutarnjih dispozicija i nadarenosti.

Postavlja se pitanje: kako da se odredi čovek sa odgovarajućim sposobnostima na izvesno radno mesto u vojsci, da bi na njemu što efikasnije delovao? Da li su za to dovoljni podaci o zanimanju i obrazovanju tih ljudi u građanstvu? Ti podaci su nesumnjivo važni, ali oni ipak nisu dovoljni da bi se upoznale sve sposobnosti i veštine ljudi. Naime, u vojsci ima radnih mesta koja se po svom karakteru manje-više razlikuju od zanimanja u građanstvu. Jasno je da će šoferi iz građanstva biti raspoređeni za šofere u vojsci, eventualno za tenkiste. Međutim, ko da se raspoređi za radaristu ili za osmatrača na stereoskopskim daljinomerima. Pravnici, knjigovođe i administrativni činovnici mogu se rasporediti na neka administrativna mesta u vojsci. Pošto takvih zanimanja iz građanstva ponekad dolazi više nego što su potrebe vojske, postavlja se pitanje gde da se rasporede preostali? Zatim, gde da se rasporede zemljoradnici i oni koji nemaju stručnog znanja i većeg obrazovanja? A zar mnogi od njih nemaju nekih sposobnosti koje se u prvi mah ne mogu uočiti a koje su dragocene za izvesna radna mesta u voj-

¹⁾ Prema psihološkoj klasifikaciji u svakoj modernoj armiji ima preko 500 radnih mesta.

sci? Ako neki, naprimer, imaju dobre matematičke sposobnosti, onda ih treba rasporediti tamo gde se one najviše traže. Današnje moderno naoružanje zahteva mnoge izdiferencirane sposobnosti i veštine koje nije moguće pronaći i ustanoviti samo slučajnim i subjektivnim posmatranjem ljudi.

Na pitanje da li psihologija, svojim metodama i sredstvima, može ustanoviti kakve sposobnosti imaju ljudi i na kojim će, prema tome, radnim mestima pokazati najviše uspeha, može se u većini slučajeva potvrdno odgovoriti. Ovo ne treba shvatiti u apsolutnom smislu, jer psihologija još nema niti će imati tako preciznih sredstava pomoću kojih bi se kod svih ljudi mogle tačno ustanoviti njihove sposobnosti i tačno predvideti kako će oni zadovoljiti na pojedinim radnim mestima. Poznato je da su psihičke pojave ljudi vrlo promenljive i uslovljene mnogim unutaršnjim i spoljnim faktorima, te ih stoga nije lako ispitivati i ocenjivati. Međutim, danas psihologija poseduje toliko pouzdana sredstva da ih je moguće primenjivati pri odabiranju i raspoređivanju ljudstva u vojsci. Praksa je pri tome pokazala da primena psiholoških sredstava poboljšava ovu proceduru i otklanja mnoge greške koje se pojavljuju kad je ta procedura nepsihološka.

Sledeći primer rečito govori o tome koliko je korisna primena psiholoških sredstava u odabiranju i raspoređivanju ljudstva. »Podvodni zvučnici«,²⁾ koji su u toku Drugog svetskog rata bili montirani na američkim ratnim brodovima, nisu dali očekivane rezultate. Najpre se posumnjalo da kod njih postoje tehnički nedostaci, ali se detaljnim proveravanjem utvrdilo da su ovi aparati tehnički besprekorni. Zatim su bili pozvani psiholozi da sa svoje tačke gledišta analiziraju ta radna mesta i da odrede sposobnosti koje moraju imati rukovaoci ovih aparata. Na osnovu te analize najpre je bilo odabrano ljudstvo s odgovarajućim sposobnostima, a zatim se pristupilo njegovom obučavanju. Uspeh je bio izvanredan: ranije, kad su se ljudi određivali bez psihološkog ispitivanja, od 100 ljudi u

²⁾ »Sonic apparatus« ili kako ih u našoj mornarici zovu »PEL«.

toku obuke, koja je zahtevala velike materijalne izdatke i mnogo vremena, osposobilo bi se samo 30; docnije, kad je izbor bio izvršen na osnovu rezultata psihološkog ispitivanja, od 100 ljudi osposobilo bi se 80 — što znači da se broj neuspešnih slučajeva smanjio za oko 70%.

Statistički podaci iz našeg vojnog vazduhoplovstva takođe govore koliko je korisno psihološko odabiranje prilikom prijema kandidata za vazduhoplovno-letačke škole. Time se kvalitet obuke podiže, izbegavaju izlišni izdaci i znatno smanjuje broj otpuštenih pitomaca iz škole.

Očevidno je da je nepsihološka, odnosno stihiska procedura odabiranja i raspoređivanja vrlo nepouzdana. Ona je bila moguća dok se vojna tehnika nije nalazila na današnjoj visini.

OBUKA LJUDSTVA

Da bi odabrano ljudstvo u vojsci postiglo što veći uspeh, neophodno je *postaviti obuku na psihološke osnove.*

Praksa je pokazala da se u obuci na psihološkim osnovama izbegavaju suvišni naponi i da se vreme ne troši uzalud. Tako, naprimer, u obuci radiotelegrafista došlo se do zaključka da se može uštedeti vreme i postići željeni uspeh racionalnijom podelom časova vežbanja. Psihologija, naime, dokazuje da povećanje dnevnih časova vežbanja iznad izvesnog optimuma dovodi do opadanja u učenju. Obrazovane su bile dve grupe koje su imale iste sposobnosti za primanje radio-znakova (što je bilo utvrđeno specijalnim testovima). Jedna je grupa vežbala po sedam časova, a druga po četiri časa dnevno. Nakon pet nedelja obe su grupe postigle iste rezultate, što je praktično značilo da su u obuci prve grupe po tri časa dnevno bila izgubljena.

Zatim je dokazano da se ponekad usavršavanjem metoda obuke može postići veća efikasnost u rukovanju vojnom opremom nego putem skupocenih tehničkih promena na njoj. Tako je, naprimer, uspelo da se pomoću specijalnih trener-aparata poboljša akustična sposobnost posada

u transportnom vazduhoplovstvu. Poznato je, naime, da je pod uticajem avionske buke slabija akustična sposobnost primanja reči pri upotrebi unutarnje telefonske i spoljašnje radio-veze. Nakon četvoročasovnog vežbanja na pomenutom trener-aparatu akustična sposobnost kod svih članova posade povećala se za 25 %.

Usavršavanje vojne tehnike i nova vojna oprema neophodno povlače za sobom i nove metode u obuci tom opremom. Kad je u Drugom svetskom ratu počelo radar-bombardovanje, bilo je primećeno da njima nije postignut očekivani uspeh. Ali, nije bilo jasno da li je to posledica kvaliteta same opreme ili nedovoljne dužine obuke. U cilju rešenja ovoga problema, jednoj grupi radar-bombardera produžena je obuka za pet puta. Nakon završene obuke ustanovljeno je primenom fotometoda da je dotadašnja obuka bila isuviše kratka. Sem toga, analiza je pokazala da je osciloskopu, jednom od najvažnijih instrumenata u radar-bombardovanju, u obuci trebalo posvetiti više pažnje. Najzad je ustanovljeno da radaristi ne poseduju dovoljnu veštinu čitanja instrumenata pod uslovima svetlosnih blesaka. U vezi s time pristupilo se konstruisanju specijalnog trener-aparata za vežbanje vida pod uslovima svetlosnih blesaka.

Formiranje ispravnih psihomotornih navika u vojnoj obuci od neocenjive je vrednosti za podizanje borbene gotovosti svake armije. Tako, naprimer, ispravne navike u nišanjenju i gađanju preduslov su za efikasnu vatru. Česti su slučajevi da vojnici u obuci steknu ispravne psihomotorne navike (naprimer, izravnjanje prednjeg i zadnjeg nišana sa metom, zadržavanje disanja i okidanje obarače, itd.) sa manevarskim metkom, ali kad dobiju bojeve metke, zbog strepnje i iščekivanja, nastaju razni poremećaji (drhtanje ruku, grubo okidanje obarače, zatvaranje oba oka, itd.), koji privremeno razbijaju čitav onaj sistem dotada stečenih psihomotornih navika. Prema ispitivanju A. Baranovskog, 75 % vojnika pokazuje te pojave prilikom prve upotrebe bojevog metka.³⁾ Psihološkim usavršava-

³⁾ Военный Вестник, бр. 10 1953.

njem metoda obuke nišanjenja i gađanja (verbalni stimulans starešine, mešanje manevarske i bojeve municije i sl.) postignuto je da se vojnici potpuno oslobode negativnog efekta strepnje i iščekivanja. Sa psihološke tačke gledišta te su pojave u prvo vreme normalne. I. P. Pavlov je ukazivao na to da svaki novi nadražaj izaziva u početku tzv. odbranbeni refleks, koji privremeno koči i remeti ranije formirane psihomotorne navike, i koji se neutralizuje docnijim ponavljanjem radnji i aktiviranjem volje.

KONSTRUKCIJA VOJNE OPREME

Zadatak je vojne obuke da čoveka prilagodi mašini, a konstruktora da mašinu prilagodi čoveku. U tome je smislu potrebna saradnja vojnog psihologa i inženjera, koja omogućava da se konstruiše što prikladnija i efikasnija vojna oprema. U sticanju psihomotornih navika i veština pri rukovanju vojnom opremom postoje psihološke zakonitosti, koje postavljaju izvesne zahteve u pogledu konstrukcije vojne opreme. Psihomotorne navike i veštine se brže i sigurnije razvijaju ukoliko se prilikom konstrukcije vojne opreme ne zanemare te zakonitosti.

Postavlja se, naprimer, problem konstrukcije prelaznog tipa aviona u obuci tehnike pilotiranja. Psiholog, poznavajući koje psihomotorne navike i veštine mora pitomac steći na osnovnom tipu aviona, može pretpostaviti kakve osobine mora imati prelazni tip aviona s obzirom na diskriminacione osetljivosti⁴⁾ kod pitomaca, koje je potrebno da oni razviju da bi prešli na brze avione. Naravno, ovakvim poznavanjem problema vojni psiholog moći će dati sugestije vazduhoplovnom konstruktoru kako da u ovom konkretnom slučaju konstruiše avion koji bi u procesu obuke bio što prikladniji.

U savremenoj vojnoj psihologiji istaknuta je ideja »čovek-mašina« zajedno, kao jedna borbena celina, a ne

⁴⁾ Istančana osetljivost, pomoću koje čovek može razlikovati spoljašnje nadražaje po kvalitetu i kvantitetu.

samo čovek i ne samo mašina. To znači, da čoveka i mašinu treba međusobno prilagoditi u cilju postizanja što efikasnijeg dejstva. Greške u jednoj od ovih komponenata nužno izazivaju odgovarajuće posledice i u celini. Vojni psiholog treba da bude naučni most između dva tako raznorodna elementa kao što su oprema i ljudstvo, jer je saradnja u tom smislu između njega i vojnog inženjera dragocena. Psiholog je »inženjer čovečje psihe«,⁵⁾ jer on radi sa živim, ljudskim, a inženjer sa mrtvim, tehničkim materijalom. Moderna armija se ne može zamisliti bez inženjera — mašinskih, elektrotehničkih, vazduhoplovnih, itd. Njihova delatnost mora biti usklađena u cilju stvaranja efikasne borbene celine »čovek-mašina«.

VOJNIČKI MORAL

Obično se pod vojničkim moralom podrazumeva disciplinovanost, spremnost i efikasnost vojnika u borbi. Međutim, to su faktori koji u sebi involviraju niz psiholoških funkcija i osobina čovekovih. Besumnje, ideološko-politički ciljevi jedne armije na prvom mestu uslovljavaju vojnički moral, a ta se činjenica može i mora posmatrati i sa psihološkog aspekta. Faktori, kao što su: vaspitanje, svest, prilagođavanje, hrabrost, izdržljivost, odlučnost, strah, iznenađenje, budnost, itd. — koji se često upotrebljavaju kad se govori o vojničkom moralu — nisu ništa drugo nego kompleksne psihičke pojave, o kojima vojna psihologija treba da dá svoju reč.

Uzmimo, naprimer, hrabrost, za koju neki vojni rukovodioci kažu da je to sposobnost čovekova da putem samodiscipline savlada strah i druge lične slabosti.⁶⁾ Mada je ovo zapažanje tih rukovodilaca tačno, ipak vojna psihologija može takve psihičke pojave (kao što su, naprimer, hrabrost i strah) iscrpnije i svestranije da objasni. Ona, naime, poznaje zakonitosti nastajanja emocionalnih pojava kod ljudi, kao i metode kako da se razvijaju one koje su

⁵⁾ E. Boring, *Psychology for the Armed Services*, str. 21.

⁶⁾ Generali: Ney, Turenne, Scherman i dr.

pozitivne i suzbijaju one koje su negativne za vojnički moral.

Besumnje, vojnički moral zavisi od toga kako se vojnik prilagođava vojničkom životu i borbi. Često vojnici u tome nailaze na poteškoće koje se negativno odražavaju na njihov psihički život i moral. Zato su potrebni odgovarajući vaspitni postupci koji sprečavaju i otklanjaju negativne posledice neuspelog i rđavog prilagođavanja. Pri tome može mnogo da pomogne psiholog koji poznaje psihološke zakonitosti prilagođavanja vojnika.

Vojnički moral jedne jedinice *nije postojan*, on se stalno menja u pozitivnom ili negativnom pogledu. Moral jedne jedinice može se oceniti posmatranjem delatnosti i ponašanja vojnika, kao i na osnovu zvaničnih i nezvaničnih razgovora s njima. Međutim, ovi su pokazatelji često promenljivi i nepouzdana, te nije lako na osnovu njih doneti tačne zaključke o moralu jedinice. Psiholozi će u tome pomoći vojnim rukovodiocima, dajući im sugestije i ukazujući im na neke pojave koje možda ovi ne primećuju ili ih ne smatraju važnim.

Američki psiholozi su ispitivali vojnički moral u svojoj armiji metodom masovnih psiholoških anketa. Pored ostalog, oni su došli do zaključka da borbena iskustva, koje imaju stari vojnici, ne umanjuje njihov strah već ga, naprotiv, povećava.⁷⁾ Jedan američki psiholog povodom tih ispitivanja piše: »Jasno je da američki vojnik ne voli borbu... Stoga je potrebno nad njim provoditi znatan pritisak da bi se on borio. Ovde je važan psihološki i socijalni pritisak.«⁸⁾

Ovo se može na različite načine komentarisati, ali je sigurno da od ideološko-političkih ciljeva jedne armije, kao primarnog faktora, zavisi i vojnički moral. Prema tome, kad vojnicima u borbi ne vlada samo instinkt samoodržanja, već u njihovoj svesti postoje i viši motivi o pravednosti njihove borbe, sigurno je da će im tada borbena

⁷⁾ Stouffer and others, *The American Soldier*, tom II, str. 86, Princeton 1949.

⁸⁾ Th. Harrell, *Psychology in Warfare* — članak u knjizi: *Psychology in Use*, od St. Gray-a, str. 313, New York, 1951.

iskustvo pomoći u savlađivanju straha i drugih ličnih slabosti, i tad neće biti potreban »psihološki i socijalni pritisak« u onom smislu kako misli taj američki psiholog.⁹⁾

VOJNA KLINIČKA PSIHOLOGIJA

Posle Drugog svetskog i Korejskog rata u inostranoj se literaturi mnogo piše o vojnoj kliničkoj psihologiji, koja ispituje kod vojnika otstupanja od normalnog psihičkog stanja. Današnji rat, čija je razorna moć ogromna ne samo u fizičkom već i u psihičkom smislu, stvara kod vojnika takve psihičke napetosti, koje se često, pre ili posle manifestuju u vidu različitih psihičkih poremećaja. Simptomi tih psihičkih poremećaja kod vojnika su ovi: nemir, razdražljivost, apatičnost, drhtanje, glavobolja, nesanica, fizički zamor, pojačano znojenje, itd. To su takozvane lakše i teže *neurotske pojave*, koje je potrebno na vreme lečiti psihoterapijom¹⁰⁾ da bi se sprečio rashod ljudstva iz jedinica.

U Korejskom ratu je bilo mnogo neurotskih pojava¹¹⁾. Zato su bile obrazovane psihološko-psihijatrijske ekipe, koje su u neposrednoj blizini prve borbene linije psihoterapeutskim metodama lečile i u 50—70% slučajeva uspevale da vrate vojnika na dužnosti.¹²⁾ Amerikanci su takve neurotske pojave nazivali »boračka iscrpenost«¹³⁾, koja je često bila prolaznog karaktera.

⁹⁾ On verovatno misli na tzv. »indoktrinaciju« (mere političkog ubeđivanja) i represivne mere, koje su se, prema postojećim podacima, podosta primenjivale u Korejskom ratu. U *Allgemeine Schweizerische Militärzeitschrift*, sept. 1955, generalmajor N. Kissel navodi da je za dve i po godine Korejskog rata bilo 46.000 dezertera iz američkih jedinica, i da je američka komanda bila prinuđena da se služi egzemplarnim kaznama u cilju poboljšanja vojničke stege.

¹⁰⁾ To je lečenje psihološkim metodama: sugeriranjem, ubeđivanjem, prevaspitavanjem, savetima, uputstvima, itd.

¹¹⁾ Generalmajor N. Kissel navodi da je svaki treći američki vojnik u prvoj borbenoj liniji bio neurotiziran.

¹²⁾ Potpukovnik Alfred Najfeld, Osnovi učenja američke vojne psihijatrije o ratnim neurozama, *Vojnosanitetski pregled* br. 7—8, 1955, službeni prilog br. 3, str. 27.

¹³⁾ *Combat exhaustion*, *ibid.*, str. 4.

I u mirnodopskom periodu vojna klinička psihologija je aktuelna. Zbog teškog prilagođavanja na vojničku disciplinu pojavljuju se u psihičkom životu vojnika manji i veći poremećaji. Vojni psiholozi i rukovodioci mogu zajednički na vreme intervenirati i sprečiti teže posledice ovakvog prilagođavanja, koje se manifestuje u disciplinskim prekršajima, bezvoljnom izvršavanju naredjenja, slabom uspehu u obuci, nedozvoljenom napuštanju jedinice, itd.

U jednoj vazduhoplovno-letačkoj školi neki pitomac nije imao uspeha u tehnici pilotiranja, mada je posedovao najosnovnije sposobnosti za ovu vrstu obuke. Glavni uzrok neuspeha sastojao se u tome što nije postojao potpun psihički sklad između nastavnika letenja i pitomca. Pitomac je, naime, nesvesno identifikovao nastavnika letenja sa svojim ocem, koji ga je u detinjstvu tukao i koji je u njemu razvio strah prema sebi. Sem toga, i nastavnik letenja je bio nestrpljiv i pomalo nervozan. A kada je psiholog potstakao pitomca da sam sagleda uzroke svoga neuspeha i izmeni svoje ponašanje, on je kod drugog nastavnika s odličnim uspehom završio tehniku pilotiranja.

U mirnodopskom periodu se ponekad dešavaju havarije i nesrećni slučajevi, čiji su uzroci vrlo često psihičke naravi. Vojna klinička psihologija je pozvana da ih detaljno analizira i da daje konkretne predloge za borbu protiv njih.

PSIHOLOŠKI RAT

Psihološki rat danas ne pretstavlja ništa novo. Otkada postoje ratovi postoji i psihološki rat. Sva ona sredstva, koja su se upotrebljavala u drevnim vremenima da bi se neprijatelj zastrašio i obmanuo, kao što su: krikovi, neprijatni zvuci, ratna lukavstva, itd. — sredstva su psihološkog rata. Smisao i cilj ranijih i današnjeg psihološkog rata ostali su isti, radi se samo o tome da su se danas sredstva psihološkog rata usavršila. Današnji psihološki rat je zaista psihološki, jer se osniva na principima naučne psihologije.

U savremenom ratu, koji se vodi svima raspoloživim sredstvima psihološki rat, besumnje, ima značajnu ulogu, jer direktno razara moral neprijateljske vojske i stanovništva. Svaki rat, ustvari, možemo smatrati psihološkim ratom, jer se sve vojne i ekonomske akcije izvode sa ciljem da se neprijatelj i moralno oslabi. Dejstva konvencionalnih ratnih sredstava kombinuju se sa sredstvima psihološkog rata: lecima, štampom, radioemisijom, glasnogovornicima, filmom, itd.

U Drugom svetskom ratu, u otsecima za psihološki rat, pored profesionalnih propagandista, obaveštajaca, istoričara i drugih stručnjaka, radili su i psiholozi. Oni su anketnim i statističkim metodama ispitivanja, na osnovu nako beznačajnih i nedovoljnih podataka, dobivenih od zarobljenika ili analizom neprijateljske propagande, davali relativno tačnu ocenu raspoloženja i morala u neprijateljskoj vojsci. U istoriji ratova nisu retki slučajevi da su se zbog netačne ocene raspoloženja i morala neprijateljske vojske činile velike, pa i sudbonosne greške.¹⁴⁾ Kad vojni rukovodioci poznaju psihološke faktore kod neprijateljske vojske, oni mogu sa odgovarajućom verovatnoćom da pretpostave kako će se ona ponašati u različitim situacijama. Psiholozi su predlagali operativnim i obaveštajnim oficirima koja psihološka sredstva treba upotrebiti da bi se kod neprijateljske vojske i stanovništva izazvala željena reaganja. Najzad, u Drugom svetskom ratu, kada su bojišta bila razasuta gotovo po čitavom svetu, psiholozi su na osnovu diferencijalno-tipološke analize različitih nacija i rasa, njihovih običaja i vaspitanja, davali dragocene podatke za vođenje psihološkog rata.

Tako je, naprimer, engleski psiholog Džefri Džourer, u svojoj analizi mentaliteta japanskog čoveka, dao Amerikancima dragocene podatke za psihološki rat protiv Japana. On je primetio da se u vaspitanju japanske dece primenjuju oštri, pa katkad i drastični metodi. Zato, kad od-

¹⁴⁾ Naravno, u vođenju rata važno je poznavanje raspoloženja i morala i kod sopstvene vojske — to je takozvani defanzivni aspekt psihološkog rata; međutim, pod terminom »psihološki rat« obično se podrazumeva njegov ofanzivni aspekt.

rastu, Japanci neminovno postaju oličenje svoga vaspitanja iz detinjstva, arogantni su, drski, okrutni i osobito nepoverljivi prema strancima.

Sledeći primer ukazuje koliko je važno poznavanje običaja i mentaliteta nekog naroda u psihološkom ratu. Japanci su povodom božićnih praznika bacali američkim vojnicima slike sa prigodnim sadržajem i natpisima »Najbolje želje«, da bi kod njih pobudili nostalgijna raspoloženja koja negativno deluju na vojnički moral. Amerikanci su, znajući da se 5 marta u Japanu slavi »Dan dečaka« (interesantno je primetiti: dečaka, a ne devojčica ili uopšte dece), u istom cilju bacali slike koje su prikazivale dečake kako se igraju letećim zmajevima od hartije (to je omiljena igra japanskih dečaka) i na kojima je bilo napisano: »Čuvajte snagu novog Japana, vaše bogatstvo i vašu decu«. ¹⁵⁾

Drugi svetski i Korejski rat su pokazali koliko su sredstva psihološkog rata efikasna samo ako se njima uspešno rukuje.¹⁶⁾ Isto kao što su konvencionalna ratna sredstva efikasna kada se njima rukuje na osnovu principa matematike i fizike, tako su efikasna i psihološka sredstva kada se ona upotrebljavaju na osnovu principa psihologije. Psihološki rat je svojim usavršenim sredstvima i metoda-

¹⁵⁾ P. Linebarger, *Psychological Warfare*, Washington, 1948, str. 135.

¹⁶⁾ P. Linebarger, jedan od najistaknutijih američkih stručnjaka za psihološki rat, koji je bio u prvim borbenim linijama u Koreji, ističe sledeća psihološka iskustva iz tog rata. Kao jedno od najuspešnijih sredstava psihološkog rata pokazali su se glasnogovornici koji se upotrebljavaju u taktičkom obimu. Zatim su usavršene metode propagande, kojoj je cilj da nagovori i nauči neprijatelja kako da se preda. Naime, sam proces predaje nije prost, jer »predaja ne zavisi od stava pojedinca prema ratu. On hiljadu puta kaže »ne«, ali još uvek puca na nas«. (Citat iz novog izdanja P. Linebarger-ove knjige, 1954.) Prema tome sam akt predaje u fizičkom smislu mora biti sastavni deo psihološkog procesa. Usavršeni su i psihološki metodi pridobijanja zarobljenika u logorima. Tako se razvila psihološka kvantitativna (statistička) analiza propagandnih rezultata, koja je psihološkom ratu dala egzaktniji karakter. Najzad, o korisnosti psihološkog rata rečito govori činjenica da je tri četvrtine severnokorejskih i kineskih zarobljenika izjavilo da su se predali pod uticajem protivničke propagande.

ma postavio pred strategiju i taktiku nove probleme. Ma koliko bili fascinirani dostignućima savremene vojne tehnike (hidrogenske bombe, dirigovani projektili, itd.), ipak ne treba da zaboravimo da je čovek kao psihičko biće bio i da će ostati najvažniji faktor u ratu. Sigurno je da psihološki rat u budućnosti neće biti izbačen iz arsenala modernog rata, uprkos tvrdnji nekih teoretičara da će nuklearno oružje jednim strategisko-operativnim zahvatom rešiti budući rat. Isto tako, psihološki rat ne može nadživeti rat u konvencionalnom smislu, jer je integralni deo rata uopšte. Sem toga, njegovo usavršavanje iziskuje neuporedivo manje izdataka nego, naprimer, usavršavanje konvencionalnih ratnih sredstava.

ZAKLJUČAK

Iz ovoga prikaza jasno se vidi značaj vojne psihologije za svaku modernu armiju. Očevidno je da zadaci vojne psihologije zasecaju u oblasti različitih vojnih službi, kao naprimer: personalne, nastavne, tehničke, moralno-političkog vaspitanja, medicinske, informativne, obaveštajne, propagande, itd. U vezi s tim postavlja se pitanje: kako da se organizaciono reši koordinacija psihološke službe sa svima pomenutim službama u vojsci? Neispravno je gledište da je psihološka služba samo jedan ogranak medicinske službe, pa je zbog toga svoditi na vojnu kliničku psihologiju. Isto tako, ne može se vojna psihologija posmatrati samo kroz prizmu odabiranja i raspoređivanja ljudstva niti se može identifikovati sa personalnom službom, jer se sadržaj vojne psihologije ne iscrpljuje samo na tom zadatku.

Iz gore navedenog proizilazi da je za uspešnu delatnost psihološke službe najcelishodnije da ona bude samostalna u odnosu na druge službe u vojsci i da s njima bude u odgovarajućoj koordinaciji.

Ovom je prilikom potrebno ukazati na ideološko-političku determinisanost svake nauke, pa i psihologije. I to utoliko više, što je psihologija društvena nauka, a u društvenim naukama, kao što je poznato, ideološko-politička

determinisanost je najneizbežnija. Naravno, pritom moramo biti kritični prema izvesnim stavovima u savremenoj vojnoj psihologiji, koji nisu u skladu sa socijalističkim karakterom naše Armije, ali isto tako ne smemo biti skeptični prema mnogim njenim postignućima, koja su očevidno korisna svakoj modernoj vojsci.

U pogledu *metode testova*, koja se uveliko primenjuje u savremenoj vojnoj psihologiji, često postoje ekstremna mišljenja: jedni je sasvim odbacuju, a drugi u njoj vide jedinu metodu psihologije. Neki smatraju da je zadatak psihologije da u vidu literarnih deskripcija objašnjava psihički život čoveka, a drugi misle da sve ono što se u psihičkom životu čoveka ne može meriti nije predmet psihologije. Oba su mišljenja, u celini uzev, neispravna, mada su u nekim detaljima i opravdana. Prvi su u pravu kad se protive onim tendencijama i psihologiji koje teže da sve psihičke pojave uproste i shematizuju u vidu matematičkih formula. Drugi opravdano negiraju nesigurne i promenljive literarne deskripcije psihičkih pojava i traže njihov egzaktniji, matematički izraz.

Nesumnjivo su pozitivne one tendencije u psihologiji koje nastoje da je u različitim merenjima učine što egzaktnijom naukom. Ali u psihologiji, kao i u svim drugim društvenim naukama, ima mnogo pojava koje zasad nije moguće meriti u svoj njihovoj celovitosti i dati im matematički izraz. Naprimer, složenije psihičke pojave (svest, moral, temperamenat i karakter) nije moguće tako lako meriti kao one prostije (osetljivost, opažaj, manuelnu spretnost i psihomotoriku). Stoga nastojanja američke vojne psihologije da putem specijalnih personalnih testova meri rukovodilačke sposobnosti ljudi nisu uspela,¹⁷⁾ jer su te sposobnosti, kao i uopšte karakteristike ličnosti, složene psihičke pojave, koje nije lako meriti testovima. One se mogu ustanoviti samo proveravanjem u *praksi*, na realnim zadacima, a to je duži empiriski postupak u kome personalni testovi mogu poslužiti tek kao sekundarno sredstvo. Prema tome, pri razmatranju složenijih psihičkih pojava u

¹⁷⁾ Charles Bray, *Psychology and Military Proficiency*, Princeton, 1948, str. 72.

psihologiji neophodno je služiti se opisivanjem na osnovu posmatranja ljudi u praksi, a ne samo suvoparnim matematičkim izrazima, dobivenim laboratoriskim ispitivanjima.

Pošto je inteligencija jedna od složenih psihičkih pojava, potrebno je rezultate dobivene testovima svestrano u praksi proveravati u cilju što ispravnijeg njihovog korišćenja. Inteligenciju nekog čoveka, kao i celokupnu njegovu ličnost, treba posmatrati u kontekstu *društveno-ekonomske prakse* u kojoj on aktivno učestvuje i u kojoj se razvija.

Testovi osetljivosti, opažaja (vida, sluha, dodira, pritiska, ravnoteže, mirisa, itd.), manuelne spretnosti i psihomotorike su mnogo pouzdaniji i mogu se s većom sigurnošću primenjivati u odabiranju i obuci vojnog ljudstva. Pošto današnja vojna oprema traži od ljudstva izdiferencirane i izvežbane sve ove sposobnosti, to će primena ovih testova mnogo doprineti svakoj armiji u podizanju njene borbene gotovosti.

(Članak je uzet iz »Vojnog dela« br. 2/56)

Pukovnik MOMČILO ĐERASIMOVIĆ

SNABDEVANJE U SAVREMENOM RATU

Savremeni rat postavlja pred snabdevanje uopšte, a posebno pred snabdevanje armija malih, nezavisnih zemalja mnoge probleme koji se ranije nisu postavljali ili su se postavljali u drugom svetlu i zahtevaju nova i originalna rešenja. Između njih najvažniji su:

Masovnost potreba. — Masovnost armija i relativno velika zasićenost tehnikom zahtevaju i masovnost snabdevanja. Ne samo što će velike i tehnički dobro opremljene armije imati potrebe za takvim snabdevanjem, već će i savremene armije malih, nezavisnih zemalja, koje se pripremaju za vođenje odbranbenog rata, zbog masovnog učešća naroda i relativno brojne tehnike, imati veće potrebe nego što je to bilo u Drugom svetskom ratu. Pored toga, uvođenjem procentualno većeg broja brzometnog i automatskog oružja potrošnja municije se povećava, a samim tim rastu i potrebe za snabdevanjem. Najzad, sve većim uvođenjem motorizacije u savremene armije povećava se potreba za gorivom i nije teško proračunati da će njegova potrošnja kod svih armija daleko prevazići onu iz prošlog rata.

Teškoća dotura. — Avijacijom, raketama i automatskim sredstvima moći će se veoma efikasno ugroziti komunikacije, železnički čvorovi, saobraćajne raskrsnice, te-

snaci itd. To će jako uticati na dotur potreba od pozadine ka frontu, pogotovo stoga što će razaranju biti izloženi objekti na mnogo većoj dubini nego dosada. Možemo uzeti kao sigurno da železnica neće igrati ni onu ulogu koju je igrala u Drugom svetskom ratu, pa će još veći deo tereta pasti na ostala transportna sredstva. No, razaranje komunikacija otežaće rad i većeg broja kamiona-točkaša, što će, s jedne strane, zahtevati stalnu opravku komunikacija, a sa druge, korišćenje u izvesnoj meri i sredstava koja nisu vezana za komunikacije kao što su: avioni, helikopteri, transporter, tovarni konji i dr. Međutim, sredstva koja nisu vezana za komunikacije imaju malu transportnu moć, a velike potrebe. Tovarni konj nosi oko 80 kg korisnog tereta, a potroši dnevno 8 kg hrane, ne računajući vodu. Transporter, helikopter i avion gutaju velike količine goriva i zahtevaju solidno održavanje pa samim tim usložavaju snabdevanje. Helikopter, naprimer, potroši svakog sata benzina za 500 dolara.¹⁾

Mogućnost uništenja zaliha na mestu. — Veća moć razornih sredstava ne utiče negativno samo na mogućnost dotura već i na sigurnost materijala u skladištima i bazama. Atomska sredstva, naročito njihovo radioaktivno dejstvo, stvaraju još jedan problem: nije potrebno da se izvesna materijalna sredstva unište, dovoljno je da se materijal (a naročito hrana i voda) samo kontaminira pa da postane neupotrebljiv. Čak nije potrebno ni da dođe do kontaminacije namirnica, već je dovoljno da postoji sumnja za to, pa da se stvori problem. Naime, opasnost od kontaminovane hrane i vode je tolika da se one, čim postoji verovatnoća kontaminacije, ne smeju upotrebljavati pre ispitivanja i stručnog pregleda, što samo po sebi predstavlja teškoću i otežava snabdevanje.

Velika potreba za remontom. — Remont ne spada u snabdevanje ali ima neposredan uticaj na njega jer, što se od naoružanja i opreme ne može remontovati, mora se doturiti. Zato se i ovaj problem iznosi kao problem snabdevanja. Samim tim što su armije uvele velik broj mo-

¹⁾ Military Review 9/56 — Colonel Thomas F Donahue: Economics of Logistics.

tornih vozila, mnogo raznovrsnog naoružanja i mašina, pitanje remonta je dobilo ogroman značaj. Osim toga, veći broj automatskog i složenijeg naoružanja zahteva veću pažnju pri održavanju, lakše se kvvari, a opravke su teže i duže traju.

Kad i ne bi bilo atomskih sredstava, remont bi zbog svoje masovnosti pretstavljao problem. Međutim, dejstvo atomskog oružja u odnosu na remont ispoljava se još u tri pravca: prvo, zbog dejstva po komunikacijama otežava se kretanje tehnike, a time se povećavaju kvarovi; drugo, zbog dejstva po pozadini uništava se izvestan broj pokretnih i stabilnih radionica, a time i smanjuju kapaciteti remonta; i treće, zbog dejstva po samoj tehnici povećava se broj oštećenja, a time i broj sredstava koja treba remontovati.

Potreba za većim brojem ljudi snabdevačkih jedinica i ustanova. — Rastresitost rasporeda pojedinih pozadinskih jedinica i skladišta, potreba da se one ukopavaju, da se obezbede od napada vazdušnodesantnih jedinica i ubačenih delova, povlače za sobom potrebu za većim brojem ljudi u jedinicama i ustanovama za snabdevanje. Ovo, opet, utiče da se ukupan broj ljudi jedne jedinice koji se moraju snabdevati povećava, a tim se povećava i dotur. Pozadinske jedinice moraju biti i bolje naoružane nego ranije (da imaju teže pešadisko naoružanje), jer će verovatnoća da vode borbu sa vazdušnodesantnim jedinicama i ubačenim neprijateljskim delovima biti velika. Sve to uticalo bi da pozadinske jedinice bude glomaznije nego dosad ako se ne bi preduzimale mere za otklanjanje takvih posledica.

Mogućnost ugrožavanja materijalnih rezervi na čitavoj državnoj teritoriji. — Savremenim borbenim sredstvima može se ugroziti svaka tačka na zemljinoj kugli. No ipak, ukoliko je teritorija jedne zemlje ili koalicije veća, utoliko je lakše sakriti njene materijalne rezerve ili fabrike koje proizvode za potrebe armije. Kod prostorno manjih zemalja teže su mogućnosti da se fabrike i veća skladišta sakriju u prostoru, te će veliki broj skladišta, naročito onih u blizini komunikacija, biti otkriven i u slučaju rata verovatno uništen. Zbog toga se ovaj problem

mora rešavati na drugi način, što će zavisiti od orografskog i geološkog stvora zemljišta i od ekonomske moći dotične zemlje. No u svakom slučaju treba računati na to da će jedan deo fabrika i skladišta svakako biti uništen ili oštećen, što će imati uticaja na ratnu proizvodnju.

Relativno slabija ekonomska moć malih zemalja, u odnosu na velike i ekonomski jake zemlje, stvara više problema u vezi sa snabdevanjem.

Osnovni problem pretstavlja raznovrsnost tipova naoružanja, jer ekonomski slabije zemlje nemaju mogućnosti da za relativno kratko vreme zamene celokupno naoružanje. U uslovima postojanja raznovrsnog naoružanja i opreme veoma je teško organizovati da svako oruđe dobije onu municiju koja mu odgovara, svako vozilo one rezervne delove koji su mu potrebni itd.

Male zemlje, usled svoje slabije ekonomske moći, često nisu u stanju da proizvode najsavremenije naoružanje, već su zavisne od uvoza. Zbog toga se može desiti da u periodu pred izbijanje rata uvoz bude ograničen. Ovo izaziva potrebu da se kritični materijal nabavlja pravovremeno i čuva u skladištima, a tu se opet potencira problem njegovog održavanja u ispravnom stanju.

Suprotnost između samostalnosti i pokretljivosti. — Pored toga što zahteva velike količine goriva i municije, savremena armija ima i druge velike potrebe, koje su, s jedne strane, rezultat visokog standarda njenih pripadnika, a sa druge, karaktera savremenog rata. U savremenom ratu potrebno je vojnicima pružiti razonodu, obezbediti im higijenske uslove, kupanje i pranje rublja, potrebno je dati im s vremena na vreme ukusno skuvanu hranu od svežeg povrća i svežeg mesa itd. Sve ovo zahteva da jedinice vuku sa sobom glomazne aparature, pribore i mašine koji otežavaju transport i povećavaju ionako veliki broj potreba. Suprotno tome, potreba za pokretljivošću iziskuje da jedinice imaju malu pozadinu, što samo po sebi zahteva da se broj onog što one nose svede na najmanju meru i da se rasterete svega kabastog i nepokretnog.

Mogućnost prekida dotura nalaže potrebu da jedinice budu u pogledu snabdevanja što samostalnije kako bi u

slučaju prekida mogle izdržati izvesno vreme u borbi ili pokretu. To opet zahteva nošenje većih rezervi materijalnih sredstava, što je u suprotnosti sa potrebom da jedinica bude što pokretljivija.

NAČELA SNABDEVANJA

Postoje izvesna načela snabdevanja koja su važila i u ranijim ratovima, a važe i danas, kao što su pravovremenost, urednost, potpunost i neprekidnost. Smatram da o njima ne treba govoriti u ovom članku. Bolje je više se zadržati na onim načelima koja su dobila naročit značaj baš u savremenom ratu.

Sigurnost. — Snabdevanje mora biti tako organizovano da bude obezbeđeno funkcionisanje za vreme celog rata i da omogući pobedu u ratu.

S obzirom na karakter savremenog rata, sistem ne sme dozvoliti da neprijatelj u prvom ili nekoliko naleta parališe snabdevanje, jer bi time dobio velike prednosti za dalji tok operacija.

Mogućnost da neprijatelj ispolji veliku nadmoćnost na pojedinim pravcima ili objektima i izvrši duboke prodore i osvajanja, ne dopušta da u sistemu snabdevanja bude slabih mesta čijim bi zauzećem neprijatelj paralisao snabdevanje.

Mogućnosti atomskog dejstva, bombardovanja avijacijom i napada vazdušnodesantnim jedinicama nalažu da se obezbedi rastresitost materijalnih sredstava na terenu tako da se ne stvara rentabilan cilj, ali da se osigura i njihova efikasna zaštita.

Kod napadača koji raspolaže nuklearnim naoružanjem i jakim oklopnim jedinicama proboj će verovatno biti osnovni način dejstva u napadu. Stoga treba izbegavati da se veće jedinice i ustanove za snabdevanje postavljaju na pravcima i u rejonima na kojima je mogućan brz pokret jedinica za iskorišćenje proboja.

Elastičnost. — U savremenom ratu sistem snabdevanja mora da bude veoma elastičan i oslobođen svih krutosti i šablona.

Kod zemalja koje imaju relativno malu teritoriju moguće je da neprijatelj prodorom na pojedinim pravcima potpuno razdvoji neke jedinice i teritorije jedne od drugih. U takvom slučaju, ako je snabdevanje organizovano po ovom načelu, moći će svaki odvojeni deo da se snabdeva samostalno.

Elastičnost se sastoji i u tome što se koriste svi mogući izvori snabdevanja i što se ne oslanja samo na dotur.

Pri snabdevanju ne mora se uvek držati pravila da se snabdevanje vrši »od sebe«. Često će snabdevanje »k sebi« dati odlične rezultate jer će transportnoj jedinici, u ratu bez tačno određenih frontova, biti često lakše da pronađe skladište pretpostavljene komande, nego što će transport više jedinice moći da pronađe nižu.

Prilikom dotura treba preskakati, kad god je moguće, onaj stepen koji nije neposredan potrošač i materijalna sredstva slati neposredno trupi. Na taj način se izbegavaju pretovari i ubrzava snabdevanje.

Pokretljivost i sposobnost za manevar. — Snabdevanje, isto tako, ne sme biti kočnica izvođenja borbenih dejstava. Materijalne rezerve, koje po formaciji pripadaju jedinici, moraju biti tako pokretne da mogu pratiti jedinicu istom brzinom kojom se i ona kreće. Snabdevanje treba da je tako organizovano da je mogućan manevar materijalnim rezervama. Ako usled raznih uzroka pojedine snabdevačke jedinice, naprimer, motorizovane, ne mogu pratiti svoju jedinicu (usled dolaska na nepogodno zemljište ili promene atmosferskih uslova), sistem treba da omogući da se ove jedinice privremeno zamene drugim (tovarnim, vozarskim, helikopterskim), te da se pokretljivost ne smanji.

Ekonomičnost. — Suprotnost između velikih potreba vojnika u savremenom ratu i potreba da se pokretne rezerve i transportne jedinice što više smanje, rešava se jednim delom i navikavanjem vojnika na skromnost. Naš Narodnooslobodilački rat pruža divne primere o tome sa koliko se malo hrane, municije i opreme može ratovati, kako snabdevačke jedinice bataljona i brigada mogu biti male, kako se sa takvim jedinicama može dobro i uspešno manevrovati i boriti.

Savremena armija mora biti naviknuta na skromnost i u tom pogledu treba još za vreme mira navikavati njene pripadnike. Tada njima u ratu neće biti teško da se za izvesno vreme odreknu nekih sredstava, a da pritom njihova borbena vrednost ne opadne.

SISTEM SNABDEVANJA SE MORA PRILAGODITI KONCEPCIJAMA VOĐENJA RATA

Istorija ratne veštine pokazuje da je mogućnost snabdevanja uvek uticala na vođenje ratnih dejstava i da je sistem snabdevanja morao biti prilagođen koncepcijama vođenja rata. Znači, snabdevanje i operacije su vršili međusobni uticaj. Nekad su bila u primeni tri sistema snabdevanja: na zemljištu, magacinsko i mešovito. U doba velikih modernih armija mješoviti sistem ostao je kao jedini. Kod tog sistema, zaključno sa Prvim svetskim ratom, sa terena se snabdevalo: drvetom, slamom, senom, povrćem, a delimično i mesom, dok se sve ostalo doturalo iz pozadine.

Između dva svetska rata počela se javljati i misao o jačem iskorišćavanju terena u smislu snabdevanja i drugim potrebama pa čak i tehnikom. »Pukovnik Fuller i general Hobart razvili su teoriju o strategiskoj upotrebi tenkovskih formacija i tvrdili da one mogu živeti na terenu ograničeno vreme u pogledu snabdevanja benzinom isto kao što je Atilina konjica pasla travu. Njima su se smejali izuzev, nažalost, u Nemačkoj, gde su generali Guderijan i Romel iskoristili ovu logističku koncepciju u Drugom svetskom ratu.«²⁾

Nemci su zaista razradili ovu koncepciju i iskoristili je zahvaljujući dobroj obaveštajnoj službi i uspešnom radu »pete kolone«, naročito na Zapadu. Romel je u Africi, zahvaljujući dobro organizovanoj službi remonta, upotrebjavao protiv Britanaca čak i njihove tenkove koji su bili oštećeni prethodnih dana. U pogledu ostalih artikala, a na-

²⁾ The Army Quarterly juli 1956 — maj.-gen. G. S. Hatton: The influence of logistics on military strategy.

ročito hrane, Nemci su bili bezobzirni i njihovo snabdevanje na terenu uzelo je formu pljačke, što je, između ostalog, u nekim zemljama dovelo do velike mržnje i otpora prema njima.

Na istoku Nemci nisu uspjeli da ostvare ovu koncepciju, jer su Sovjeti izvukli neka iskustva iz rata na Zapadu i sistemom »spaljane zemlje«, uglavnom, sprečili da se neprijatelj snabdeva na terenu.

Sistem snabdevanja u našem Narodnooslobodilačkom ratu karakterisao se time da je snabdevanje vojske bilo najtešnje povezano sa narodom. Međutim, stanovništvo nije korišćeno da se od njega samo crpu sredstva za život i borbu. Ono je služilo i kao ogromno i veoma elastično skladište. Kad god bi naše jedinice zaplenile od neprijatelja više sredstava nego što bi mogle da ponesu, one bi ta sredstva delile narodu koji ih je čuvao ili trošio, već prema primljenom ovlašćenju. Kad je, opet, nešto bilo potrebno jedinicama, onda je narod davao ne samo ono što je primio na čuvanje, već i svoje. Pripremajući ustanak, KPJ je prikupljala podatke gde se nalazi oružje bivše jugoslovenske vojske koje su vojnici napuštali ili ostavljali po selima, pa je već tada narod imao ulogu neke vrste mobilizacijskog skladišta. Međutim, to nije bila jedina forma skladištenja. Već 1941 godine naše jedinice su imale svoje baze i magacine u planinama, pećinama i na drugim skrovitim mestima. »Baze za odrede treba da budu skrovnita planinska mesta do kojih neprijatelj, uprkos svojoj nadmoćnosti, ne može stići...«³⁾ Druga karakteristika ovoga sistema je bila da je osnovni način snabdevanja oružjem i municijom, a delom i odećom, bio iz ratnog plena, bilo da su oružje i municija oduzimani od zarobljenih neprijateljskih vojnika, bilo da su zaplenjeni u skladištima osvojenih garnizona, u železničkim kompozicijama itd.

Kao što se vidi, naša NOV je stvorila nov tip mešovitog sistema koji je bio elastičniji od svih dotad poznatih i koji se delimično može koristiti i u savremenom ratu.

³⁾ Tito: Stvaranje i razvoj JA, I deo, str. 103.

Snabdevanje u savremenom ratu materijalnim sredstvima koja se normalno nalaze u materijalnim rezervama može se vršiti dvojako: po operativnom i teritorijalnom sistemu.

Kod operativnog sistema sve jedinice (taktičke, operativne i strategiske) koje su materijalni organi, imaju svoje materijalne rezerve raspoređene na određenoj prostori, koja pretstavlja pozadinu tih jedinica i njima snabdevaju potčinjene jedinice. Ove rezerve su delom u skladištima, a delom na vozilima. Ostale rezerve raspoređene su u pozadini vrhovne komande koja ih i raspoređuje. Ovaj sistem odgovara frontalnom ratovanju.

Kod teritorijalnog sistema materijalne rezerve nose samo taktičke jedinice, dok veće nemaju svojih rezervi. Taktičke jedinice snabdevaju se direktno iz teritorijalnih skladišta. Vojno teritorijalne komande mogu imati i svoj transport za dotur materijalnih sredstava taktičkim jedinicama. Ovakav sistem odgovara zemlji koja bi vodila odbranbeni rat na svojoj teritoriji jer omogućuje rastresit i skriven raspored materijalnih sredstava i smanjuje potrebu za velikim saobraćajem.

NEKA REŠENJA POSTAVLJENIH PROBLEMA

Istaknuta važnost i složenost snabdevanja zahtevaju pravovremene i temeljite pripreme, koje se moraju izvršiti još u vreme mira, tako da kada rat počne, makar i iznenadno, celokupna organizacija bude sposobna da odmah stupi u dejstvo.

Ove pripreme su veoma obimne i zahtevaju, pored solidne organizacije, i velike materijalne žrtve te se zbog toga moraju izvoditi po dobro promišljenom i dugoročnom planu.

U okviru priprema, kao najvažnije mere rešavaju se: ujednačavanje materijala i opreme, pitanje pakovanja materijalnih sredstava, obezbeđenje ishrane na savremen način i način čuvanja vojničke opreme. Posebno mesto zauzima i uređenje teritorije.

Nezavisne zemlje osvajaju onaj materijal koji odgovara njihovim uslovima ratovanja, a i materijalnim mo-

gućnostima. Naoružanje i oprema svih vrsta i vidova svode se na što manji broj tipova tako da se olakša održavanje i remont. Naročita pažnja obraća se proizvodnji i uvozu motornih vozila, jer je njihov remont, ako je u pitanju velik broj tipova, najslženiji. Rešava se i o unifikaciji municije po pojedinim kalibrima kako bi se olakšali dotur i snabdevanje. Za sva tehnička sredstva u naoružanju izrađuju se ili nabavljaju rezervni delovi tako da se u ratu izvesno vreme može vršiti remont bez uvoza.

Smanjenje broja ljudi u pozadinskim jedinicama i ustanovama uz istovremeno ubrzanje poslova može se postići samo ako se uprosti posao oko merenja, brojanja, tovarjenja itd. Jedan od načina da se to postigne jeste da se materijal na pogodan način upakuje u odgovarajuće tipizirane pakete koji bi, pored toga što bi ga štitili od upropašćivanja, vlage i nuklearnog zračenja, omogućavali da se lako tovari i deli bez brojanja i merenja. Zbog toga se vrši studija ambalaže i njeno podešavanje u pogledu čvrstine, lakoće, oblika i veličine kako bi se materijal mogao najcelishodnije pakovati i tovariti na odgovarajuća tipizirana prevozna sredstva.

Kuvanje tople hrane za vreme izvođenja borbenih dejstava biće veoma otežano, a često i nemoguće. Zbog toga se struktura obroka i odnos između suvih i kuvanih obroka značajno menja u korist prvih. Sadašnji suvi obrok nije više rezervni kao što je nekada bio. On se i drukčije zove: koncentrisani tekući obrok ili konzervirani obrok. Takvi obroci se pripremaju u mnogo većem broju nego za ranije ratove za celu armiju, a naročito za one jedinice koje će u početku rata morati da vode borbu sa neprijateljskim oklopnim i motorizovanim jedinicama. I ona hrana koja se kuva treba da je donekle već unapred pripremljena. Zato se obezbeđuju veće količine dehidrisane ili hrane u prahu koja je već upola pripremljena i koja ne zauzima mnogo mesta prilikom skladištenja i transportovanja. Tako vojnik može u svojoj porciji veoma brzo i na jednostavan način pripremiti toplu hranu.

Dosadašnji način čuvanja vojničke opreme za rezerve imao je niz slabosti: zahtevao je velik skladišni pro-

stor i stalan rad oko čišćenja, mazanja, provetravanja, naptalisanja itd.; obveznik nije bio siguran da će dobiti svoj broj odeće i obuće; u slučaju paljenja ili rušenja skladišta propadale su milionske vrednosti; izdavanje je bilo sporo i pored svih mera itd.

Savremeni rat, naročito opštenarodni odbranbeni zahteva da vojnik već opremljen dođe u jedinicu. Stoga zemlje kod kojih je narod jedinstven, kod kojih je politička svest na visini, mogu da izmene sistem čuvanja vojničke opreme. Kod takvih zemalja obveznik može da čuva kod sebe svu ličnu opremu po intendantskoj grani, a u skladištima se čuva samo naoružanje i kolektivna oprema. Tako obveznik ima kod sebe rublje, odelo i obuću koji odgovaraju njegovoj veličini i on se stara o njihovom održavanju u ispravnom stanju. Posle izvesnog broja godina oprema se zadržava na pogodan način. Ovaj način čuvanja je ekonomičniji, a garantuje bolju bojnu gotovost zemlje.

Savremena armija ne može preći na teritorijalni sistem snabdevanja bez obimnih priprema oko *uređenja teritorije*. U te pripreme spada: opšte uređenje teritorije, obezbeđenje skladišnog prostora i uređenje teritorije za proizvodnju, dotur i evakuaciju.

Sa gledišta odbrane, teritorija svake zemlje može se podeliti na »graničnu« i »unutrašnju«. Šta ulazi u jednu, a šta u drugu zavisi od veličine zemlje i geografskih uslova, kao i od drugih okolnosti. To je za svaku zemlju različito, pa su i nazivi »granični« i »unutrašnji« uslovni.

Za vođenje odbranbenog rata potrebno je izvršiti *opšte uređenje cele državne teritorije*.

Uređenje »granične« teritorije u smislu snabdevanja, treba da bude takvo da omogući život i borbu jedinica koje na njoj dejstvuju u početnim operacijama, kao i život i rad jedinica koje tu ostaju radi dejstva u neprijateljskoj pozadini (ako se takvo dejstvo predviđa). Na toj teritoriji treba da bude oprema za one jedinice koje se tu mobilisu i municija i gorivo za onoliki broj dana koliko se predviđa da će te jedinice dejstvovati na tom prostoru. Ostala ma-

terijalna sredstva koja se mogu naći na terenu treba da jedinice crpu sa terena, pa čak jedan deo i da evakušu u unutrašnjost.

Uređenje »unutrašnje« teritorije zahteva veće materijalne pripreme. Organizacija te teritorije zavisi od koncepcije vođenja rata i ona se može urediti na više načina od kojih će se ovde tretirati tri tipična.

Kod prvog načina se u centru zemlje uređuje izvesna prostorija na kojoj se priprema skladišni prostor svih službi i grana. Na ostalom delu »unutrašnje« teritorije izgrađuju se manja skladišta koja odgovaraju pojedinim linijama na kojima se predviđa zadržavanje neprijatelja i davanje dužeg otpora. Snabdevanje struji od centra ka pojedinim linijama, a evakuacija u obratnom pravcu. Ovaj način uređenja više odgovara vođenju frontalnog rata i to sa težnjom ka neprekidnim frontovima.

Kod drugog načina se takođe predviđa uređenje zone sa skladišnim prostorom u centru zemlje, no skladišta na ostalom delu »unutrašnje« teritorije se ne uređuju po pojedinim položajima ili predviđenim linijama otpora, već prema pojedinim pravcima na kojima se predviđa da će neprijatelj vršiti prodor, a sopstvene jedinice izvoditi odbranena dejstva. Taj način odgovara onim koncepcijama vođenja rata gde se teritorija deli na zonu zadržavajuće odbrane i nacionalni redut i gde je zadržavajuća odbrana predviđena po pojedinim pravcima.

Po trećem načinu na celoj »unutrašnjoj« teritoriji, tj. na velikom prostoru, raspoređuju se skladišta raznih službi i grana. Skladišta se postavljaju u okviru svakog vojno-teritorijalnog organa na teže pristupačnom zemljištu. Ona se ne raspoređuju podjednako gusto ni u okviru jednog vojno-teritorijalnog organa ni u okviru celine. Njihova gustina zavisi od stepena izgrađenosti skladišnog prostora, od procene važnosti pojedinih rejona za vođenje operacija, od mogućnosti dotura sa »granične« teritorije i mogućnosti popune za vreme rata. Snabdevanje bi se vršilo na taj način što se jedinice popunjavaju materijalnim

rezervama iz najbližeg skladišta, a kad se pomere, nailaze na druga skladišta. Materijalne rezerve se takođe pomeraju iz jednog skladišta u drugo zavisno od situacije na frontu. Ovaj način uređenja odgovara onim zemljama čija čitava državna teritorija može biti ugrožena i koje predviđaju uvođenje odbranbenog rata na čitavoj teritoriji.

Ako uporedimo sva tri načina vidimo da prva dva imaju, ustvari, jedno težište čijim padom može da bude paralisano snabdevanje, ali u oba slučaja ima više reda u snabdevanju i lakše je upravljanje. Trećim sistemom onemogućuje se neprijatelj da parališe snabdevanje, jer bi za to morao da u potpunosti ovlada teritorijom (i prolaznom i slabo prolaznom), ali su pripreme za njegovu realizaciju dosta složene, a upravljanje je teže.

S obzirom na svoje koncepcije za vođenje rata, svaka zemlja pravi kombinaciju iz pomenuta tri načina uređenja, a jednom od njih daje prednost.

Obezbeđenje skladišnog prostora za snabdevanje po teritorijalnom načinu snabdevanja nije nimalo lako. Poznato je koliko je skupa izgradnja skladišta i kad se ona grade na komunikacijama ili u njihovoj blizini, gde je relativno lako doturiti materijal. Poznato je takođe koliko ima teškoća oko manipulacije materijalom i opremom i onda kada su skladišta koncentrisana. Jasno je da je kod sistema izgradnje dekoncentrisanih skladišta na teže pristupačnom zemljištu i izgradnja skuplja i manipulacija materijalom složenija. Zbog toga nijedna zemlja ne može u potpunosti i odjednom sav svoj materijal prebaciti u nova skladišta.

Na osnovu studije teritorije, pri rešavanju problema skladišnog prostora rešavaju se, uglavnom, dva osnovna pitanja: šta se sve može koristiti kao skladište i na kome mestu i koji se materijal i kada može i mora smestiti u ta skladišta.

Pritom treba imati u vidu sledeće:

da se nova skladišta grade prvenstveno na »unutrašnjoj« teritoriji, ali ona mogu biti veoma različita kao:

stalna ukopana, stalna delimično ukopana i stalna maskirana, laka montažna, tajna skladišta — bunker. Koja će se skladišta i gde graditi zavisi od toga koji materijal treba da se čuva u kome skladištu i koliko vremena;

da se za ukopana skladišta koriste sve pećine koje su na pogodnom mestu i imaju uslova da se koriste bez većih adaptacija. Sve pećine se proučavaju da bi se došlo do zaključka da li se u njima može čuvati materijal i koji. Da li samo za vreme rata i za kraće vreme ili i za vreme mira — za duže vreme? Posao oko proučavanja pećina za odbranu svake zemlje veoma je važan jer se iskorišćavanjem pećina mogu izbeći troškovi oko izgradnje ukopanih skloništa magacina i radionica.

da se od veštačkih objekata mogu adaptirati za skladišta izvesni tuneli i rudnici.

Tuneli su se koristili za skladišta i skloništa još u Prvom svetskom ratu kada su se nalazili u blizini fronta gde je železnički saobraćaj bio obustavljen. Oni se mogu urediti kao skladišta i kad saobraćaj kroz njih funkcioniše. Tada se u bočnim zidovima tunela ugrađuju manje ili veće niše u koje se smešta materijal kad situacija postane za-tegnuta. Ako se predviđa da saobraćaj tunelom neće funkcionisati (zato što je verovatno da će neprijatelj razrušiti prugu), njegov ulaz i izlaz se uređuju tako da je unutrašnjost obezbeđena od dejstva atomske eksplozije.

Na »unutrašnjoj« teritoriji svake zemlje postoji veći ili manji broj rudnika sa oknima u kojima se radi, a i onima u kojima se ne radi. U slučaju rata izvesni rudnici će obustaviti proizvodnju bilo usled toga što neće biti potrebe za rudom, bilo zato što neće biti saobraćajnih mogućnosti za transportovanje rude ili iz drugih razloga. Neki od tih rudnika su veoma duboki i opremljeni uređajima za ventilaciju i odvodnjavanje te pretstavljaju veoma dobra skloništa i skladišta. Okna koja se ne eksploatišu, a konstrukcija im je očuvana, mogu se adaptirati za smeštaj opreme još za vreme mira. Izvesni rudnici koristiće se kao skladišta samo za vreme rata bilo u celini ili delimično.

Kao skladišta mogu se koristiti i pojedina manja planinska naselja i objekti. U planinskim krajevima postoje ponegde planinska dobra, planinske kuće i lečilišta kao i manja naselja u koja se još za vreme mira ili u slučaju zategnute situacije mogu smestiti izvesne količine materijalnih sredstava. Postupak ne zahteva veće troškove, ali je potrebna prethodna evidencija svih takvih objekata i njihovog skladišnog prostora.

Veoma je važno pitanje koja se oprema i kada ima prebaciti iz mirnodopskih magacina u ratne. Prilikom studije teritorije i registrovanja, uređenja, adaptacije i izgradnje magacina po teritorijalnom sistemu, dolazi se do zaključka da se neka skladišta moraju izgraditi tako da se oprema u njima čuva neprekidno. Druga će biti pogodna da se u njima oprema čuva duže te će biti moguće da se ona popune u slučaju zategnute situacije. Treća će se moći koristiti samo u slučaju rata i ona se popunjavaju tek kad rat počne ili kad je njegovo izbijanje izvesno. Materijal koji se smešta u ove dve poslednje vrste skladišta čuva se za vreme mira u skladištima koja po lokaciji ne odgovaraju teritorijalnom sistemu. U njima će se smestiti i ona materijalna sredstva koja su predviđena za evakuaciju sa »granične« teritorije.

Još prilikom mirnodopske izgradnje svaka zemlja teži da svoju bazičnu industriju, a naročito vojnu, smesti što dublje u unutrašnjost teritorije. No, ova industrija može da bude većim delom paralisana dejstvom savremenih borbenih sredstava. Zato se za produženje ratne proizvodnje vrši specijalno *uređenje teritorije za proizvodnju*: izgrađuju se manje fabrike — radionice na teško pristupačnom terenu, u pećinama, rudnicima i sl.; u blizini već postojećih fabrika rade se ukopana skloništa za pogone; pojedine fabrike — radionice grade se pod zemljom, u kamenu i sl. Takve fabrike — radionice snabdevaju se potrebnom količinom sirovina i pogonskim materijalom i otpočinju rad tek kad počne rat. Dotle se njihovo postojanje drži u tajnosti. U njima se proizvodi, uglavnom, municija za pe-

šadisko i lako naoružanje, a mogu biti osposobljene i za druge zadatke — izradu rezervnih delova i sl.

Uređenje teritorije za dotur i evakuaciju vrši se na taj način što se, pored transportnih jedinica koje se nalaze u sastavu borbenih, formiraju i transportne jedinice na teritorijalnoj osnovi. Ove poslednje mogu se deliti na formacijske i one koje se po potrebi angažuju iz mesnih sredstava. Formacijske teritorijalne transportne jedinice delom bi se raspoređivale na pojedinim putevima, a ostatak bi se nalazio kod ustanova VTO.

Transportne jedinice namenjene za dejstvo na pojedinim putevima morale bi biti prilagođene kategoriji puta i imati skloništa, gorivo, odnosno furaž, u blizini tih puteva. One izvršavaju zadatke za račun VTO i borbenih jedinica kada dejstvuju na tom terenu.

Transportne jedinice kod pojedinih ustanova vojno-teritorijalnih organa upotrebljavale bi se za dotur iz tih ustanova, za prebacivanje tih ustanova i evakuaciju iz borbenih jedinica.

Snabdevanje u odbranbenom ratu ne rešava se samim uvođenjem teritorijalnog sistema snabdevanja. Taj sistem ima mnogo dobrih strana, ali može da dovede i do negativnih posledica ako se ne poštuje izvestan red i nadležnost. Iako je, naprimer, predviđeno da se svaka jedinica snabdeva materijalnim sredstvima iz najbližeg skladišta, to se ne može dozvoliti za sav materijal i u svim prilikama. Nad izvesnim materijalom: određenom količinom municije, goriva, eksploziva imaće ingerenciju samo više operativne jedinice, a nad izvesnim čak i vrhovna komanda. Inače bi se moglo desiti da ta materijalno-tehnička sredstva utroše jedinice koje imaju manje važan zadatak i da ga nestane baš kad se ukaže potreba za snabdevanjem jedinica koje imaju važniji zadatak.

Zbog toga teritorijalni sistem snabdevanja treba dobro proučiti, utvrditi njegove dobre i slabe strane i znati šta se može od njega očekivati.

Materijalni organi moraju imati mnogo bolju evidenciju i detaljnije planirati nego kod operativnog sistema kod

kojeg svaka jedinica, bez obzira na veličinu, ima svoje materijalne rezerve kod sebe i na vlastitom raspolaganju.

Starešine borbenih jedinica moraju biti načisto s tim da će ponekad morati da prođu pored nekog skladišta, a da se snabdevaju na drugi način.

U ovom članku tretirana su samo neka pitanja o snabdevanju u savremenom ratu ali je i to dovoljno da se sagleda da su problemi mnogobrojni i da su isto tako mnogobrojni i načini za njihovo rešavanje.

(Članak je uzet iz »Vojnog dela« br. 7—8/59)

General-potpukovnik dr GOJKO NIKOLIŠ

NAŠE RATNO SANITETSKO ISKUSTVO U SVETLU BUDUĆNOSTI

Opšte uzevši, ratno iskustvo svake armije ima neocenjivu i nezamenljivu vrednost za njenu vojnu nauku i ratnu veštinu. Ratno iskustvo naše Armije ima još i posebnu vrednost zato što potiče iz najsudbonosnijeg perioda u istoriji naših naroda, perioda Narodnooslobodilačkog rata, kada su se, u razmaku od svega pet godina, nametnula najteža iskušenja, napele poslednje snage, zgusnule i iskristalisale njihove najplemenitije revolucionarne težnje. I, zatim, proučavanje, tačnije rečeno, uopštavanje i aktuelizacija našeg ratnog iskustva ima poseban značaj danas kada se već ušlo u drugi decenijum od svršetka rata, kada je već na pomolu smena dveju generacija, one koja je na svojim plećima iznela jedan izuzetno težak i neobičan rat i one koja će o tome ratu saznavati samo posrednim putevima. Istina je da je u toku ovih deset posleratnih godina objavljeno mnoštvo dokumenata, opisa, studija i rasprava o mnogim partizanskim akcijama, bojevima i operacijama. Isto tako, u našim školama i akademijama zastupljena je obrada operacija iz Narodnooslobodilačkog rata. Međutim, moglo bi se reći da ovaj naš posao ima još uvek i pretežno faktografski, historiografski karakter. A pojam ratnog iskustva ne iscrpljuje se u beleženju samih

fakata, u opisivanju konkretnih situacija iz naše ratne istorije, mada je razumljivo da se slika o našoj prošlosti ne može graditi bez fakata. Upravo odatle, od ovako uskih shvatanja ratnog iskustva, potiču i diskusije da li je i koliko je naše ratno iskustvo upotrebljivo u uslovima naše današnje regularne armije i u uslovima savremenog rata. Posve je jasno, ako čitavo naše ratno iskustvo ponekad svedemo samo na događaje i, još uže, na materijalno-tehničke proračune i, još gore, ako ga obrađujemo odvojeno od revolucionarnog kretanja naših naroda, onda nam ono, pred zahtevima naše revolucionarne armije i savremenog rata, i ne može da izgleda drukčije nego kao *quantité négligeable* ili kao čisto muzejska vrednost. Mislim da posle i na temelju radova druga Tita i drugih naših rukovodilaca, još uvek nismo dovoljno učinili na planu jednog sintetičkog postupka: da iz obilja detalja i fakata izvlačimo i mladoj generaciji jasnije ističemo osnovni smisao i duh partizanskog ratovanja, da naše iskustvo svodimo na opšta načela, čija vrednost i upotrebljivost ne bi bila vezana za određenu situaciju ni za određeni vid ratovanja. Ratno iskustvo može da ima trajnu vrednost samo ako se shvati u svom najopštijem vidu, kao generalizacija, kao duh ratne prakse. Tako shvaćeno iskustvo poslednjeg našeg oslobodilačkog rata dobilo bi svoj itekako aktuelni smisao, ono bi se organski ugrađivalo u doktrinu savremene regularne armije i postalo primenljivo u eventualnom budućem ratu (razume se na drukčijem, višem nivou i na drukčiji način nego što je to bilo 1941—1945), bez obzira na to kakvo će oružje (nuklearno ili klasično) imati prevagu u tome ratu, kao i na vid ratovanja. Teorija oslobodilačkog, pravednog rata je jedinstvena i ne može biti veće štete po nju nego ako bi se cepkala na teoriju regularnog, partizanskog, nuklearnog, itd. rata.

Osnovno pitanje koje se postavlja pred male, miroljubive i nedovoljno razvijene zemlje jeste: da li je moguće suprotstaviti se jačem agresoru, i ne samo to, nego i nadvladati ga? Narodnooslobodilački rat u Jugoslaviji pokazao je na klasičan način da je to, pod određenim, pre svega, unutrašnje-političkim uslovima, moguće. Ova naj-

opštija, elementarna pouka koju pruža jugoslovensko iskustvo ne gubi od svoje vrednosti ni u slučaju agresije nuklearnim sredstvima. Naprotiv, u svetlosti našeg iskustva, nuklearni rat gubi mnogo od svoga zastrašujućeg dejstva. Vođenje uspešne borbe protiv jačega jedna je od osnovnih karakteristika partizanskog rata, a suština problema u nuklearnom ratu, za male i nerazvijene zemlje, svodi se takođe na pitanje: kako doći do jačemu? Pri iznalaženju odgovora na to pitanje svaka regularna armija će, pored ostalog, morati da povede računa i o nekim iskustvima iz partizanskih ratova.

Uzmimo još jednu karakteristiku partizanskog rata: odsustvo fronta i pozadine ili, drugim rečima, front je svuda i svako mesto za partizana je pozadina. Biti okružen, voditi borbu u okruženju i istovremeno okružavati neprijatelja — to je bila toliko normalna i toliko stalna pojava u našem ratu da je ova dijalektika postala shvatljiva manje-više svakom borcu. Treba, dakle, sačuvati i usaditi u mlade starešinu *naviku* da se *svaki* (pa dakle i budući regularni, nuklearni) *rat* posmatra i u ovom aspektu, jer će im sticanje ovakve navike dobro doći da mirnije i hladnokrvnije ocenjuju situacije koje će ih često zaticati baš u nuklearnom ratu.

Ova razmatranja, iako prelaze okvir teme, bila su neophodna da bi se mogla zauzeti polazna osnova sa koje treba prići izučavanju i pravilnoj oceni našeg sanitetskog iskustva.

Naše ratno sanitetsko iskustvo vanredno je bogato. Ono je i dragoceno po svome kvalitetu, i to ne toliko po medicinskom koliko po organizacionom i taktičkom. Nažalost, ono se nalazi još uvek skriveno u sefovima mnogih arhiva i muzeja, a još više u sećanjima učesnika u oslobođilačkom ratu. Nije duh toga iskustva još dovoljno prostrujao kroz naše škole. Tu i tamo ono se pojavljuje u vidu izložbe partizanskih relikvija ili u vidu posebnih predavanja »iz istorije«, prepušteno istoričarima, odvojeno od ostale nastave i praktičnih zadataka koji očekuju sanitetsku službu u ratu. Mi još nismo dovoljno sagledali svu

njegovu aktuelnost, teorisku vrednost, a ni praktičnu upotrebljivost.

Evo samo nekoliko najopštijih pouka koje proističu iz petogodišnje ratne prakse naših sanitetskih radnika.

Mogućnost sanitetskog rada i pod najtežim uslovima (krajnja oskudica u materijalu i kadru, žarišta zaraznih bolesti po čitavoj zemlji, niska higijenska svest ustaničkih masa, bespoštedno uništavanje naših ranjenika od strane neprijatelja). Ovo je, svakako, jedna od najglavnijih pouka koja je, ako bi bila pravilno shvaćena, od dalekosežnog značaja za vaspitanje naših kadrova ne samo u vojnim nego i u građanskim školama. Ovom poukom, potkrepljenom živim primerima, trebalo bi neutralisati suprotne navike i shvatanja koja se stiču u gotovo svim našim školama, shvatanja po kojima je moguće sanitetski raditi samo u optimalnim uslovima, samo u klinikama i dobro opremljenim laboratorijama. Ovakva shvatanja nanose štetu i rešavanju mirnodopskih problema zdravstvene službe, dok se u ratnim prilikama sa takvim shvatanjima zaista neće daleko stići. U ratu će biti vrlo čest slučaj da će i veće jedinice morati da se rastanu od svojih formacijskih sredstava, tako da će se i njihov starešinski sastav osećati bespomoćnim ako nije pripremljen, barem mišlju, da se priručnim sredstvima i improvizacijama izvuče iz nevolje.

Prošli rat prepun je primera iz kojih se vidi kako su naši sanitetski kadrovi uspevali da iz najtežih uslova izvuku maksimum za ranjenike i kako su ličnim trudom i snalažljivošću menjali i same uslove.

Za vreme tzv. III neprijateljske ofanzive, juna 1942, došlo je do veće koncentracije ranjenika u selu Stabna na tromedi Crne Gore, Bosne i Hercegovine. Pod zaštitom naših jedinica, koje su zadržavale jak pritisak neprijatelja sa pravca Gacko — Čemerno, vršena je evakuacija ranjenika iz s. Stabna u s. Izgori i dalje dolinom Sutjeske do s. Tjentišta. Konjska staza vodila je prevojem ispod visa Kuk (1821 m.). Kako na terenu nije bilo dovoljno konja za prenos ranjenika, a neprijatelj je već pretio da se spusti u dolinu Sutjeske, moralo se pribeci sasvim neuobičajenom sredstvu evakuacije — saonicama! Usred leta i po

krševitom zemljištu! Saonice su se pokazale u tim prilikama kao vrlo dobro sredstvo, jer su s lakoćom prelazile preko neravnina, a ranjenik je trpeo manje potresa nego da je bio na kolima ili na konju.

Zimi 1943—1944 Prva proleterska divizija kantonalna je u centralnoj Bosni na prostori Kotor Varoš — Korićani — Teslić, na terenu zaraženom pegavcem. I pored teških smeštajnih uslova, ova divizija je uspela da se sačuva od pegavca, zahvaljujući disciplini svojih boraca i striktno sprovedenim sanitetskim merama (konačarske ekipe, dezinfekcija pomoću partizanskih buradi, izolacija od civilnog stanovništva, poseban nadzor nad kuririma).

Iskustvo ove i mnogih drugih jedinica dalo nam je za pravo da u našoj današnjoj epidemiološkoj doktrini uspostavimo načelo: *Nema tako teških uslova u kojima se ne bi mogao sačuvati od zaraze jedan vojni kolektiv, ako je disciplinovan i svestan opasnosti u kojoj se nalazi.*

Higijenska i vojna disciplina nisu nipošto dve odvojene kategorije nego jedna celina. Svaka zapuštenost u higijenskom životu jedinice neposredno utiče na labavljenje njenog vojničkog duha i njene borbene gotovosti. I obratno, popuštanje »čisto vojne« discipline u teškim uslovima ratne oskudice, odmah će dovesti do kršenja i elementarnih higijenskih propisa i do gubitaka usled bolesti. Odatle sledi da borba za zdravlje jedinice nije samo stvar sanitetskih organa nego čitave komande, pri čemu će svaka služba, svaki organ komande doprineti svoj specifični deo. Naše ratno iskustvo govori da slučajevi zanemarivanja ovih principa uvek i neizbežno dovode do velikih nesreća.

Za vreme velikog pokreta ranjenika od Hrvatske prema Crnoj Gori u toku tzv. IV neprijateljske ofanzive redovno je obavljan najnužniji tretman ranjenika i bolesnika. Dok se vodila velika bitka za ranjenike na planini Raduši i Vilića Gumnu, naši hirurzi su vršili hirurške operacije u Prozorskoj kotlini na puškomet od neprijatelja. Jedino prilikom prelaza preko Prenja došlo je do ozbiljnijih poremećaja u celokupnom zbrinjavanju ranjenika i bolesnika.

Za vreme tzv. VII neprijateljske ofanzive, juna 1944 godine, Prvi proleterski korpus u pokretu prema Srbiji imao je »na svojim leđima« nemačku diviziju »Princ Eugen«. Kako su se sve jedinice nalazile na usiljenom maršu, a zajedno sa njima i bolnica sa hirurškom ekipom, to se od čitave marševske kolone, prilikom ranjavanja jednog druga u trbuh, zaustavio samo jedan deo radi njegove zaštite od neprijatelja koji je napadao.¹⁾

Partizanski rat uopšte odlikuje se velikom dinamikom i bogatstvom organizacijskih formi koje se svakog časa smenjuju i uzajamno dopunjuju. U tome i leži njegoa suštinska, elementarna snaga, ona snaga koja je svojim čudljivim odstupanjem od svih proračuna šablonske ratne veštine tako teško razumljiva protivniku. Izvore toga bogatstva formi treba tražiti, pre svega, u revolucionarnoj osnovi partizanskih ratova. Zasluga je rukovodstva u takvim ratovima što će za svaku fazu njihovog razvoja, za svaki stepen političke svesti i vojničkog iskustva njegovih boraca umeti da odabere najpogodnije oblike organizacije i najpogodniju taktiku borbenih dejstava, ne dajući ni jednoj metodi apsolutni značaj, ali težeći stalno ka regularnim formama, ka stvaranju regularne armije. Sve te forme i metode (partizanski odred — regularna jedinica; partizanski — frontalni oblik dejstva; centralno komandovanje — inicijativa i samostalnost nižih štabova, itd., itd.) protivrečne su jedna drugoj. Svaka od njih je na svojstven način mamila k sebi, ali je veština rukovodstva baš u tome da se neprekidno kreće napred između ovih antiteza, dajući svakoj formi i metodi specifičnu vrednost, a ne dajući se potčiniti ni jednoj. Treba još jednom i još nebrojeno puta istaknuti istinu da istorija partizanskih ratova nije upozнала rukovodstvo koje je na tako maj-

¹⁾ Pristigla hirurška ekipa (dr Truini i dr Popović Đani) izvršila je hiruršku operaciju ovog druga (laparotomija) na licu mesta, pod nebom, sakrila ga u šumu zajedno sa najpotrebnijim materijalom i osobljem i odmah produžila marš za glavninom. Ovaj ranjenik je preživio operaciju i danas je živ. Ovakvi slučajevi nisu bili retki. Iskustva dr Đure Mešterovića i drugih partizanskih hirurga takođe govore da nema tako nepovoljnih uslova koji se ne bi mogli pretvoriti u toliko povoljne da postaje moguće hirurški raditi, uz poštovanje elementarnih medicinskih principa (asepsa).

storski način rešavalo ove zadatke kao što je to rešavalo Titovo rukovodstvo u prošlom ratu.

U razvoju naše sanitetske službe, takođe, moglo se stalno pratiti prisustvo dveju tendencija: jedne, spontane, šarolike, partizanske i druge, organizatorske, uniformističke, regularne. Naše rukovodstvo nastojalo je da ne isključi ni jednu ni drugu tendenciju nego ih je maksimalno iskorišćavalo, zavisno od lokalnih uslova. Zahvaljujući gipkom prilazanju ovome problemu zadržale su se i uzajamno dopunjavale sve do kraja rata najrazličitije forme organizacije u našem sanitetu: bolnice po selima, skrivene bolnice po šumama, tajna podzemna skloništa (zemunice ili baze), ilegalne organizacije u velikim bolnicama i klinikama usred gradova, trupni sanitet u odredima, brigadama i divizijama, sa svim elementima prerastanja u regularne sanitetske formacije, veliki pozadinski bolnički centri u poslednjoj fazi rata, itd.

Najinteresantniji primer i ujedno dokaz uspešnog kombinovanja najrazličitijih organizacionih formi u našem ratu svakako je onaj koji potiče iz njegovih poslednjih dana. U trenutku kada su naše armije pobedonosno stigle do zapadnih granica države našli su se jedni pored drugih moćni mediko-sanitarni bataljoni naših divizija, ogromni bolnički centri u pozadini Srbije, Vojvodine i Hrvatske, dok su u šumama Slavonije, Banije i Slovenije još uvek funkcionisale tajne bolnice i podzemne baze do kojih se moglo doći samo pod uslovima tadašnje konspiracije.

Iz čitavog mozaika organizaciskih formi koje su došle do izražaja u našem ratu, može se izvući jedno najopštije iskustvo za budućnost: neophodno je da se kod našeg kadra razvija smisao da rano otkriva svaku pojavu koja nosi karakter *razvojne* tendencije, da uočava sve što je novo a tek je na pomolu. Budući rat, usled brzog razvitka tehnike, prikazaće nam se, pored ostalog, u vidu najraznovrsnijih i naglih organizaciskih promena. Biće bliže pobedi onaj ko ih ranije otkrije, pravilno oceni i prilagodi se njima.

U našem partizanskom ratu redovna je bila pojava da su odredi, brigade i divizije morali sopstvenim sna-

gama i sredstvima da obezbeđuju dugotrajno i definitivno lečenje većih kontingenata ranjenika. Evakuacija u pozadini (ukoliko je nje bilo) ograničavala se samo na najteže ranjenike koji su vezani za nosila. Pod takvim okolnostima rada stečeno je veliko *iskustvo u transportovanju ranjenika na velike daljine*. Partizanski sanitetski kadar stekao je naviku i veštinu da se prilagodi stalnim pokretima, da obavlja sve funkcije u toku pokreta ili na kraćim zastancima. Pred ovakvim zadacima stajao je naročito sanitet proleterskih jedinica. Proleterske jedinice nisu imale »svog terena« niti »svojih« baza za smeštaj ranjenika. I sami borci proleterskih jedinica nerado su se odvajali od njih u slučaju ranjavanja ili bolesti. Vršeci stalne pokrete, iz borbe u borbu, proleterske jedinice su morale sopstvenim snagama i sredstvima da zbrinjavaju svoje ranjenike i da pri tome sačuvaju pokretljivost i udarnu moć. Usled takvih okolnosti, brigadne ambulante su zadržavale prosečno oko 60—100 ranjenika, a diviziske bolnice i do 200.

Biće korisno da se uoče i pravilno ocene ovakve mogućnosti upravo sa stanovišta savremenog rata, u kome će pojedini, lako pokretljivi i rastresito raspoređeni odrediti imati samostalne uloge. Treba biti unapred spreman na to da će se trupni sanitet vrlo često naći u situaciji da zadržava veći broj ranjenika duže ili kraće vreme, a da pri tome ne sme dovesti u pitanje manevarsku sposobnost jedinice.

Odlika partizanskog ratovanja, kako je to rekao drug Tito, ispoljava se u *stalnom ofanzivnom duhu, u munjevitim prodorima u neprijateljsku pozadinu*. Pokret, manevar biće jedan od glavnih uslova koga će se morati pridržavati trupa i u nuklearnom ratu, kako u napadu tako i u odbrani. Nije teško zamisliti kakvi sve problemi nastaju pred sanitetskom službom baš iz ove osnovne osobine partizanskog, i ne samo partizanskog, nego manje-više svakog rata. Sanitetska služba se stavlja u oštro protivrečje: s jedne strane, ona mora udovoljiti zahtevima medicine, zahtevima ranjenog i bolesnog čoveka koji traži *mirovanje*, a, s druge strane, mora da se potčini opštem zakonu armije i rata, mora da učini sve da potpomogne i olakša *pokret-*

ljivost trupe. Većito mirenje i rešavanje ovog protivrečja, to je suština tzv. sanitetske taktike i najtvrdi probni kamen za znanje i veštinu sanitetskog kadra.

U našem ratu se ovo protivrečje ogledalo i na postojanju stalnog pitanja: koliku vrednost pridavati trupnom sanitetu, a koliku pozadinskim bolnicama na oslobođenim teritorijama. Mi smo uvek bili skloni da damo podjednaku vrednost i jednom i drugom elementu, ne dajući apsolutnu prevagu nijednom, nastojeći da iskoristimo do maksimuma i jedan i drugi za dobro ranjenika i za što bolju manevarsku sposobnost trupe. Partizanski lekar je morao imati svakog trenutka na umu da svaki od ova dva elementa odražava dvostruki, protivrečan karakter čitave sanitetske službe i da je u istom času nosilac dvostruke uloge ratnog saniteta uopšte: *kretanja i lečenja*. Trupna previjališta su morala da budu pripravna ne samo da se kreću u stopu za jedinicama, ne samo da evakušu u pozadinu (kako je to pravilo u regularnoj vojsci), nego i da *trajno leče u kretanju*. Stacionarne bolnice na oslobođenim teritorijama morale su da budu pripravne ne samo da leče nego i *da se svakog časa stave u pokret*. Za jednu stacionarnu bolnicu u partizanskim uslovima »mirovanje« je ustvari stalno pripremanje za pokret (što brže lečenje ranjenika, stalna klasifikacija ranjenika prema njihovoj sposobnosti za transport, itd.).

Ako kažemo da je osnovna karakteristika partizanskog rata ofanzivnost, dinamizam, kretanje, to ne znači da smo se mi dali opčiniti ovim njegovim svojstvima pa da smo potcenili uslove mirovanja koji su bivali stvarni baš zahvaljujući ofanzivnom duhu i dinamizmu. Mislim na ogromni značaj koji je bio pridavan *oslobođenim teritorijama* i kakav su one stvarno i imale za razvoj našega ustanka uopšte i za razvoj armije i njenog saniteta posebno. Iskorišćavana je do maksimuma svaka slabost neprijatelja, svaki predah između velikih borbenih akcija radi unutrašnjeg uređenja slobodne teritorije kao baze za dalji razvoj ustanka (organi narodne vlasti, vojno-teritorijalni organi, skladišta hrane, bolnice, štamparije, škole, itd.). Oslobo-

dene teritorije nosile su sve bitne atribute buduće narodne države i, kao takve, otvarale široku perspektivu ustanka.

Što se tiče *bolnica*, njihova organizacija zavisila je od stepena bezbednosti teritorije, ali i od subjektivnih shvaćanja ljudi, tj. lekara koji su rukovodili sanitetom u pojedinim oblastima. Tako je u nekim oblastima preovladavalo načelo da bolnice treba postavljati isključivo *što dalje od komunikacije*, u dubokim šumama, na visinskim, nepristupačnim mestima. Pridržavanjem ovog načela zaista se postizalo obezbeđenje ranjenika od eventualnih iznenadnih upada neprijatelja na slobodnu teritoriju duž komunikacije. Međutim, preterana udaljenost bolnica od komunikacije imala je za posledicu veoma teške gubitke u ranjenicima usled dugotrajnog i vrlo mučnog transportovanja. U nizu slučajeva pošlo se ka smelijim rešenjima. Uspeo se ostvariti i drukčiji, za ranjenike mnogo povoljniji, sistem bolnica. Pre svega radi što hitnije hirurške obrade ranjenika mi nismo postavljali centralnu hiruršku bolnicu na takozvanom nepristupačnom mestu nego obratno, u *centru komunikacija*. Time smo omogućili lakši i brži pristup ranjenika na hirurški sto. Razume se, u toj bolnici nismo trpeli zadržavanje ranjenika duže nego koliko je bilo potrebno radi oporavljanja od postoperativnog šoka. Pored toga, na periferiji i radijalno oko ove centralne hirurške bolnice postavljali smo venac manjih bolnica po selima i planinskim masivima. Svaka od tih bolnica primala je i zadržavala do izlečenja određenu kategoriju ranjenika koji su prethodno bili hirurški obrađeni u centralnoj bolnici. Ovakav sistem bio nam je nametnut i potrebom krajnjeg ekonomisanja hirurškim snagama. Najboljeg hirurga nismo postavljali na nepristupačne visine, kako je to ponegde bio običaj, nego u centru komunikacija, tj. što bliže ranjeniku. U periferne bolnice mogli smo uputiti, u najboljem slučaju, polukvalifikovanog hirurga, a najčešće su tamo radili iskusniji bolničari i medicinske sestre. Razume se, takav relativno stabilan sistem bolnica nije nas navodio na iluziju o nekoj apsolutnoj stabilizaciji. Naša parola bila je: *stvoriti za ranjenika takvu udobnost kao da će u istoj bolnici ostati mesecima, a istovre-*

meno biti uvek budan i spreman za pokret kao da će neprijatelj već sutra napasti.

Sa stanovišta ove teme zaslužuju posebnu pažnju dva primera organizacije bolničke mreže na oslobođenoj teritoriji.

Početakom 1942 godine naše snage su držale prostoriju u jugoistočnoj Bosni, dolinom Drine sa osloncem na Crnu Goru. Gradići Foča, Goražde, Čajniče i Trnovo pružili su, za ono vreme, odlične uslove za smeštaj bolnica. Dislokacija i profil bolnica bili su sledeći:

— U Foči — hirurški centar za obradu i privremenu hospitalizaciju teških ranjenika;

— U Čajničju, Goraždu i Trnovu — bolnice za lake, pokretljive ranjenike i bolesnike;

— Na Pivskoj visoravni, smatrajući ovu prostoriju kao najbezbedniji deo naše slobodne teritorije, smešteni su najteži nepokretni ranjenici posle hirurške obrade u Foči.

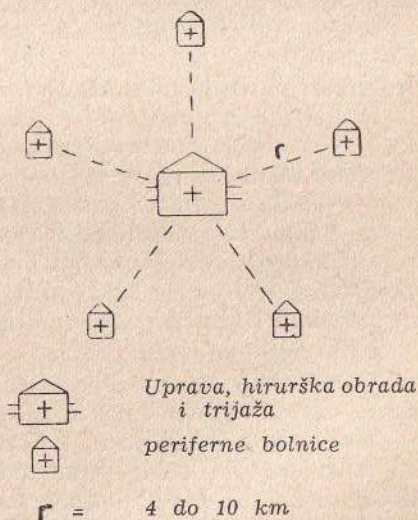
U Foči je bila postavljena naša *prva mobilna hirurška ekipa* koja je bila osposobljena ne samo za rad u svim pomenutim bolnicama, već se mogla u najkraćem roku angažovati i u najvažnijim operacijama koje su tada izvodile naše udarne jedinice. Ona je učestvovala u napadu na ustaško uporište Borač, sproleća 1942, prebacivši se konjima iz Foče do Izgora i, drugi put, u napadu na Rogaticu, prebacivši se iz Foče vozom do Goražda, gde se razvila u tamošnjoj bolnici.

U drugoj polovini 1942 godine slobodna teritorija se prostirala između Vrbasa, Save, Une i Dinarskih planina, vezujući se neposredno za oslobođenu teritoriju centralne Bosne, Like i Korduna. Geografski centar ove velike prostorije nalazio se u basenu Bosanskog Petrovca koji je sa svih strana okružen visokim, dobro pošumljenim gorskim masivima. U početku su se na toj prostoriji nalazile samo šumske bolnice, locirane po principu »što dalje od komunikacija«, u masivu Klekovače i Grmeča, radijalno raspoređene oko Petrovca. Bolnice nisu imale nikakve međusobne administrativne veze. Svaka bolnica je prihvatila sve kategorije ranjenika. U samom Petrovcu nije bilo ni-

kakve sanitetske ustanove. Ranjenici su u znatnom broju pristizali sa više pravaca: od Grahova i Livna, od Jajca i Bihaća. Transport ranjenika do šumskih bolnica trajao je najmanje dva dana. Znatno broj ranjenika stizao je neoobrađen ili nepotpuno obrađen. Smrtnost u toku transporta bila je visoka. Postavila su se dva pitanja: prvo, kako spasiti živote teških ranjenika, tj. kako im pružiti vitalno potrebnu hiruršku pomoć pre nego što stignu u šumske bolnice i, drugo, kako obezbediti pravilan razmeštaj ranjenika prema njihovoj težini u raštrkane bolnice koje su međusobno nepovezane?

Problem je rešen na taj način što smo u Bosanskom Petrovcu postavili hiruršku bolnicu sa trijažnom stanicom i centralnom upravom svih bolnica. Na taj način bila je obezbeđena ne samo blagovremenija hirurška obrada,

nego i racionalan razmeštaj ranjenika, osoblja i materijala. Drugo, svaka šumska bolnica na periferiji Petrovačkog basena dobila je svoju određenu ulogu: za lake ranjenike, za srednje teške povrede mekih delova, za frakture i ostale teške povrede, za interne bolesnike, za zarazne bolesnike itd. Sve ove periferne bolnice zajedno, iako rastresito raspoređene, sačinjavale su jednu funkcionalnu celinu (bolnički centar). Ovakva kombinacija šumskih,



skrivljenih bolnica sa centralno postavljenom hirurškom ustanovom na dobroj komunikaciji pokazala se veoma ko-

risna u poređenju sa ranijim, jednostranim sistemom šumskih bolnica (vidi šemu).

Od neocenjivog su značaja iskustva stečena u Slavoniji, Sremu i Sloveniji u pogledu organizacije konspirativnih smeštaja ranjenika. Zimi 1944—45 godine Šesti slavonski korpus, za vreme jedne od velikih neprijateljskih ofanziva, smestio je ispod zemlje oko 600 ranjenika i bolesnika.

U svim pomenutim primerima mogu za zapaziti neke zajedničke, karakteristične crte:

— smelo iskorišćavanje svih mogućnosti koje su pružale tadašnje slobodne teritorije;

— nije opravdana preterana bojazan od komunikacija, od mirovanja, od stabilizacije, isto tako kao što ne sme biti nikakvih iluzija u »nepristupačnost« neke prostorije, jer je naš rat pokazao da nepristupačnih mesta za neprijatelja nema;

— vešto iskorišćavanje zemljišta, kao najpouzdanijeg čovekovog saveznika u ratu, jer stvor našeg zemljišta (planine, šume, kraške visoravni, pećine, klisure itd.) nudi značajne mogućnosti;

— rastresit raspored sanitetskih ustanova, a da se pri tome ne izgubi i njihova funkcionalna povezanost;

— stalna pripravnost sanitetskih ustanova za pokret;

— manevar snagama i sredstvima.

Upotrebljivost i vrednost ovih iskustava, baš sa stanovišta savremenog rata, toliko je uočljiva da je skoro nepotrebno njihovo posebno obrazlaganje.

Na kraju se treba potsetiti da je celokupan teret rata, uključujući tu i obezbeđenje ranjenika, mogla da podnese samo takva vojska koja je bila organski stopljena s narodom i samo takvi borci koji su, kao jedinke, bili kadri da preuzmu na sebe punu odgovornost u svakoj pojedinoj situaciji, kao i odgovornost za izvršenje istoriske zadaće naroda u celini. Borac našeg Narodnooslobodilačkog rata bio je spreman na sve; on je u svojoj gotovosti i da pogine našao rešenje kako će preživeti i nadjačati daleko nadmoćnijeg neprijatelja. Činjenica da su naši sanitetski radnici u ratu mogli da se uhvate u koštac sa izu-

zetno teškim objektivnim poteškoćama i da ih nadvladaju, može se objasniti stalnom povezanošću između vojske i naroda, brigom starešina za ranjenike i heroizmom samih ranjenika, dakle, moralno-političkim faktorima. Teško je zamisliti buduću primenu našeg ratnog iskustva ako ne bi postojao i odgovarajući subjektivni, ljudski moralno-politički faktor. Kako stojimo sa ovim faktorom danas, deset godina posle rata, i to u opštenarodnom, strategijskom merilu? Kako se »društveno biće« na savremenoj etapi našeg društvenog razvitka odražava na svesti ljudi? Ova pitanja su, smatram, postala u novije doba dosta aktuelna i zaslužuju posebnu i veoma pažljivu analizu. Zasad se mogu nazreti dve strane ovog jedinstvenog problema: s jedne strane, izgleda da je nužno da se u našem »društvenom biću« uspostave i ojačaju takvi »instrumenti« kojima će naše celokupno revolucionarno kretanje (materijalna osnova, a naročito i posebno idejna nadgradnja) biti više prilagođeno zahtevima odbrane (rata), a, s druge strane, biće neizbežno da se i naši zahtevi, koje postavljamo pred subjektivni faktor, u izvesnoj meri prilagode realnom stanju u kome se taj faktor nalazi danas.

(Članak je uzet iz »»Vojnog dela« br. 12/56).

Pukovnik VELJKO MATIČEVIĆ

NEKA ISKUSTVA IZ KOMANDOVANJA I VEZE

U proteklom nastavnom periodu neke jedinice veze su u praksi na vežbama obradile neka pitanja komandovanja i veze, pa su neke zapažene pojave primile karakter iskustava. Uslovi pod kojima su te vežbe izvođene i činjenica da se sva pitanja koja će se ovde razmatrati nisu ispoljavala u svakoj od njih, još nam ne dozvoljavaju pravo uopštavanja. Međutim, izgleda da nas stečena iskustva ipak usmeravaju na traženje takvih postupaka komandovanja i veze koji odgovaraju našim uslovima.

KOMANDOVANJE

Pokušaću da iznesem kako su neke komande igrajućih jedinica izvodile deo ovih vežbi. One su u momentu iznenadnog neprijateljskog napada na njihovu zonu odbrane završavale opremanje manjeg dela svojih jedinica, a većim delom vršile istovremeno pokrete radi ostvarenja odgovarajućeg grupisanja. Ranije pripremljeni deo snaga vršio je obezbeđenje opremanja pomenutih jedinica i pokreta glavnih snaga radi grupisanja (u daljem tekstu »snage za obezbeđenje«), usporavajući neprijateljske prodore na frontu odbranbene zone. Dalje, polazilo se od postavke da se usporeno opremanje dela jedinica neprija-

teljskim bombardovanjem, kontaminacijom i diverzijama na saobraćaju i zbornim rejonima, i pokreti radi grupisanja snaga nisu odvijali po planu, već su ozbiljnije oступali od njih.

Pokazalo se da je usmeravanje ovih dveju aktivnosti u skladu sa situacijom na frontu bilo moguće samo iz jednog centra. Pored toga, komanda je često morala da objedinjuje i dejstva potčinjenih s dejstvima teritorijalnih jedinica (vazdušni desanti u sopstvenoj i dejstva naših jedinica u neprijateljskoj pozadini i sl.). Karakteristično je bilo i to da su se sve navedene aktivnosti odvijale na relativno velikoj dubini (od najdubljih zbornih rejona, preko saobraćajnih arterija, do rejona grupisanja za dejstva).

Praksa je ukazala na nekoliko sličnih varijanti za rešenje organizacije komandovanja za iznete uslove. Međutim, one se mogu svesti na sledeće. Viša igrajuća komanda može, saglasno razvoju situacije na frontu, uticati na red hitnosti završetka pripremanja jedinica tek pošto joj se omogući da u tom smislu naređuje teritorijalnoj komandi i kad su joj bile stavljenе na raspolaganje određene veze. Dalje, zato što se izvesni pokreti za grupisanje snaga nisu mogli odvijati po ranije pripremljenom planu, kao i zbog toga što su pojedini neprijateljski prodori iziskivali drukčije angažovanje prvoprispelih snaga na front, viša komanda je mogla parirati događajima samo ako je bila u punom komandnom odnosu sa svojim potčinjenim jedinicama i u toku njihovih pokreta ka rejonima grupisanja za dejstva (dakle odmah po završenom opremanju jedinica), a ne tek po njihovom stizanju u rejdone grupisanja za dejstva. Razume se da je takav komandni odnos morao biti obezbeđen odgovarajućim sistemom veza, koji je pritom daleko efikasniji ako je neposredan, nego ako se koristi sistemom veza teritorijalnih komandi.

Što se tiče organizacije komandovanja za rukovođenje dejstvima snaga za obezbeđenje, uočena su dva rešenja. Prvo se sastoji u obrazovanju (iz sastava više igrajuće komande) privremenog komandnog tela (operativne grupe) koje je objedinjavalo dejstvo ovih snaga na raznim pravcima zone više igrajuće komande. Drugo rešenje pretstav-

lja normalno (hijerarhisko) komandovanje ovim snagama, prema tome iz čijeg su sastava upućene na određene pravce. Razume se da su, prema potrebi, i potčinjene komande mogle formirati operativnu grupu radi objedinjavanja komandovanja unutar grupisanja sopstvenih snaga. Dok je prvo rešenje bilo bolje u smislu jedinstvenog manevra unutar snaga za obezbeđenje i bilo prihvatljivije za manju širinu fronta odbranbene zone, drugo je bilo povoljnije za veću širinu fronta i nije iziskivalo formiranje posebnog komandnog tela, omogućujući potčinjenim komandama neposredno rukovođenje na pravcima neprijateljskih prodora u njihovoj zoni. No u svakom slučaju praksa je pokazala da su u sličnim situacijama snage za obezbeđenje davale najvažnije podatke za ostale aktivnosti više igrajuće komande i da su predstavljale njenu glavnu brigu. Sledstveno tome i ovi kanali komandovanja su zahtevali brojnije i sigurne kanale veze, koji su se, u slučaju primene prvog rešenja, ostvarivali rezervnim jedinicama. Na taj način viša igrajuća komanda očuvala je neokrnjene svoje mogućnosti veze, a obezbeđujući formiranu operativnu grupu sredstvima veze i ojačavajući sredstvima potčinjene iz sastava grupe za obezbeđenje omogućavala im je ostvarenje ovih kanala i na uvećanim otstojanjima, kad im njihova formaciska sredstva to ne mogu da obezbede.

Početni sistemi komandovanja i veze morali su biti ostvareni najkasnije pre početka prvih pokreta trupa. U tom cilju komande i njihove jedinice veze morale su se pripremiti pre ostalih, a ove poslednje još i da realizuju i uigraju početne sisteme veze pre nego komande izađu na KM. Iskustvo je pokazalo da to uigravanje punog funkcionisanja sistema veze traje oko 24 časa posle ostvarene gotovosti veze.

Brzina odvijanja dejstava u prvim danima napada uslovljavala je brzo i bez potresa prilagođavanje već aktiviranih početnih sistema komandovanja i veze saglasno razvoju događaja. Pokazalo se da je opravdano i nužno stvaranje takvih početnih sistema komandovanja i veze čije organizaciske i tehničke mogućnosti obezbeđuju brzo prilagođavanje konkretnim situacijama.

Pri sagledavanju ovih osnovnih pitanja iz problema komandovanja, karakteristično je ubedljivo ukazivanje prakse da sve teritorijalne komande, po svim operativnim pitanjima koja se rešavaju u sadejstvu s operativnim jedinicama, treba da budu potčinjene operativnoj komandi koja dejstvuje na njihovoj teritoriji. Razume se da je ovakva nadležnost komandovanja izazvala u sistemu veze više igrajuće komande stvaranje novih kanala s teritorijalnom komandom (ličnih, komandnih, pozadinskih).

Komandni odnos između operativnih i teritorijalnih jedinica, zatečenih u zajedničkoj zoni dejstva i upućenih na saradnju, uspešno se rešavao samo onda ako su se teritorijalne jedinice potčinjavale operativnim jedinicama s kojima su neposredno sadejstvovala. Brz razvoj događaja tražio je ukidanje svih suvišnih komandnih stepena.

Prepotčinjavanje teritorijalnih novopretpostavljenoj operativnoj jedinici vršila je drugopretpostavljena operativna komanda. Ona je o tome redovno obavestavala »matičnu« komandu teritorijalne jedinice. Ovakvi komandni metodi primenjivani su bez obzira da li su odgovarajuće teritorijalne jedinice sadejstvovala u neprijateljskoj pozadini ili u dubini zone dejstva odgovarajućih operativnih jedinica (borba s vazдушnim desantom, s dublje prodrilim motomehanizovanim grupama, s diverzijom i sl.).

Kod primene podele komande u borbi na grupu komandanta (KM), grupu načelnika štaba (RKM) i II deo K-de (PKM), na svim vežbama se nametalo pitanje kako najbolje rešiti međusobno povezivanje ovih elemenata komandovanja, s obzirom na potreban paralelizam u radu njihovih članova i na obezbeđenje brzine toga rada. Povećanje broja međusobnih žičnih i kurirskih kanala veze, praksa češćeg ličnog dodira i učešće rodova i službi u donošenju pojedinih odluka, nisu dali željene rezultate. Komandovanje je zaostajalo za događajima, sve odluke nisu se mogle u potpunosti da obezbede, a vreme (kao prostor) se moralo u mnogim odlukama da korigira. Dalje, pokazalo se da je ređe učešće rodova u donošenju odluka i organizaciji njihovog obezbeđenja izazvalo teške propuste, mada su i s njihovim većim učešćem odluke kasnile. Rešenje

ovog pitanja, izgleda da se sastoji u obezbeđenju punog paralelizma u radu sva tri elementa komandovanja s tim da se omogući odgovarajućim članovima komande (zame-nicima načelnika odeljenja i rodova iz I dela komande na RKM i načelnicima službi iz II dela komande na PKM) da, boraveći u određenom skloništu (na RKM, odnosno PKM), slušaju odvijanje toka rada grupe komandanta s KM. Tehničko rešenje ovog pitanja može se naći u žičnom prenosu konferisanja iz (radnog skloništa) grupe komandanta na KM do odgovarajućeg skloništa na RKM i PKM ozvučavanjem ovih skloništa. Na taj način bi načelnici rodova i službi iz sastava grupe komandanta, samo povremeno izdawali svojim organima na RKM ili PKM kratka izvršna naređenja, pošto bi ovi bili neprekidno u kursu rada grupe komandanta. Radi eventualne potrebe ponavljanja prenosa pojedinih važnijih delova ovog rada, ceo tok rada bi se magnetofonski snimao. Tajnost ovog prenošenja mogla bi se postići preduzimanjem opštih mera obezbeđenja KM i eventualnim dodatnim tehničkim merama. Potreban broj kanala međusobne veze elemenata komandovanja može se ostvariti putem višekanalnih žičnih veza (eventualno udvojenih r/r linijom) i dovoljnim brojem VVF radiokanala i potrebnim brojem unutrašnjih kurira.

Interesantna su takođe i zapažanja o broju i uslovima premeštanja KM. Branilac nastoji da narasle — mnogo jače snage i brži tempo savremenog napada smanji jačom i dubljom odbranom. Time se povećala dubina zadatka napada ali njihov broj nije. Izgleda da broj premeštanja KM u jednoj operaciji ostaje uglavnom isti, kao i u operacijama pri kraju prošlog rata. Međutim, veličina njihovih skokova (ali ne uvek i njihovo trajanje) sigurno će se povećati. Tako, naprimer, komande korpusa premeštale bi svoja KM jednom za 2—4 dana, a komande divizija jednom za 1—2 dana. Veličina njihovih skokova kretala bi se otprilike kod korpusa 16—36 km, a kod divizije 7—15 km.

Pored ovakvog manje-više sistematskog premeštanja KM, praksa ukazuje i na slučajeve koji nisu bili retki kad se KM moralo vrlo naglo i bez ikakve pripreme da premešta (čak i za vreme trajanja pripremnog perioda). Do ova-

kvih slučajeva dolazilo je: usled iznenadnih prodora motomehanizovanih grupa, koje su se koristile brešama stvorenim A projektilima, zbog pojave vazдушnih desanata u neposrednoj blizini; usled A eksplozija koje su ugrožavale dalji boravak komande u dotadanjem rejonu; ili uopšte usled naglih promena u izrazito nepravilnoj izlomljenosti fronta. Bilo je slučajeva da su se ovakva nagla premeštanja vršila čak i na izvršno naređenje komandanta jedinice, što je uvek izazvalo prekide i poremećaje u komandovanju i vezama, pa čak i izbacivanje iz stroja ljudi i opreme. Do ovakvih pojava češće je dolazilo u nižim nego u višim jedinicama. Rešenje za otklanjanje svih ovih opasnosti traženo je u postavljanju KM dalje ustranu od verovatnog pravca glavnog udara, u formiranju i uređenju rezervnih komandnih mesta klasične namene (radi prelaska ugrožene komande na ista) i u obezbeđivanju momentalne pokretljivosti PkCV (ostali delovi KM su se lakše premeštali). Primena rada sredstava s vozila i opremljenost pokretnog centra većim brojem malih vozila za kretanje van komunikacija omogućavali su momentalnu pokretljivost PkCV.

Za očuvanje tajnosti rasporeda elemenata komandovanja pokazala se kao vrlo efikasna mera primena lažnih KM (LKM).

Primena sukcesivnog upućivanja raznih upozorenja potčinjenima, kao i nagoveštavanja o sadržaju pretstojeće odluke, našla je široku i korisnu upotrebu i u radu organa veze. Ti organi su stizali da, paralelno sa sazrevanjem odluke komandanta, pripremaju odluku o vezi i sredstva za njeno realizovanje. Širokom primenom avizo naređenja, ove su mere dale dobre rezultate.

RUKOVOĐENJE VEZOM

Na svim vežbama i u svim komandnim stepenima kad je primenjivan paralelizam u radu organa veze i komande stizalo se sa pravovremenim izdavanjem naređenja jedinicama veze. Odeljenja — otseci veze mogli su da obezbede zadovoljavajuće veze jedino metodom sukcesivnog oformljavanja odluka i dokumentacije. Samo primena novih me-

toda rada organa veze, koji su se korenito razlikovali od ranijih, zadovoljila je u praksi izrazite oskudice vremena.

Na nekim vežbama na kojima je bio dvostrano i dvo-stepeno razvijen dobar deo pozadinskog rukovodećeg aparata ispoljile su se izrazito porasle potrebe u korišćenju sredstava veze za račun pozadinskih službi.

Vezivanje NV u sistemu rukovođenja neposredno za komandanta (grupu komandanta), pokazalo se kao jedino efikasno rešenje u oskudici vremena s kojom se rukovođenje stalno bori. Na vežbama na kojim su NV primali podatke neposredno od komandanta (praćenjem sazrevanja odluke u grupi komandanta, čijem su radu prisustvovali), stizali su da sa svojim odeljenjima obezbede pravovremenu gotovost veze, primenjujući i ostale metode o kojima je ranije bilo reči.

Kontakt NV s njegovim odeljenjem — otkom odvijao se preko njegovog pomoćnika. Pokazalo se da pomoćnik NV treba u stručnom pogledu da ima kvalitete NV, s obzirom da NV nije često stizao da učestvuje u detaljima razrade odluke o vezi, već je istu samo donosio i upućivao na razradu.

Izrada dokumentacije za vezu mogla se vršiti na vežbama samo u početku operacija i to samo kod napadača u potpunosti (inicijativa i vremenska prednost), dok je branilac često stupao u borbu koristeći početnu organizaciju veze s dokumentacijom koja je ranije (pre početka dejstva) bila pripremljena. Čim su bila otpočela dejstva, više se nije mogla u toku čitave operacije izraditi nova dokumentacija niti bitnije menjati, a da ne dođe do gubitka i onih veza koje su dotad postojale. Jedino što je bilo prihvatljivo u prilagođavanju sistema veza nastalim pregrupisavanjima u raznim etapama, jeste da se u toku operacije u sistem veza mogu unositi samo manje izmene i dopune i to u okvirima već stvorenih uslova u početnom sistemu veze. Potpuno nova dokumentacija za promenu sistema veza u celini, morala je da se za narednu operaciju počne razrađivati još za vreme odvijanja prve.

Vođenje radne karte od strane NV s podacima o stanju veze za dva stepena niže pokazalo se nepraktično. Tako

vodene karte nisu bile ažurne zato što su se promene u sistemu veza (naročito žičnih) odvijale brže nego što su ih izveštaji potčinjenih registrovali, te je stanje uneto na radnu kartu skoro uvek bilo nerealno. Međutim vođenje podataka samo za jedan stepen niže bilo je realnije i pružalo je dovoljno elemenata NV za rukovođenje.

Sva izvršna naređenja (i zapovesti za vezu) koje su NV svih komandnih stepena izdavali svojim jedinicama veze, izdavana su na svim vežbama samo usmeno uz uručivanje minimalne dokumentacije. Češće su se te zapovesti svodile na davanje kratkog izvršnog naređenja, kome je prethodilo dosta informacija i avizonaređenja.

ŽIČNE VEZE

Izgrađivanje privodnih linija u tipu stalnih tt linija jedinice veze su primenjivale samo u pripremnim periodima. U dinamici to nije dozvoljavalo raspoloživo vreme. Čak je bilo dosta slučajeva zakašnjanja s njihovom izgradnjom i u tipu polustalnih linija. Isto tako u priličnom broju slučajeva desilo se da su se zbog naglih (naročito neplanskih) premeštanja KM, neke komande morale lišiti žičnih veza za vreme boravka u tim rejonima, jer je izgradnja privodnih linija zahtevala više vremena, nego što je trajao boravak tih komandi u njima. U takvim slučajevima rešenje se tražilo u primeni kablovskih privoda i u ostavljanju odgovarajućih žičnih uređaja u blizini trase kad je komanda morala da se razmešta dalje od nje.

U prilično razvijenom sistemu žičnih veza, koji je na dubljoj teritoriji pozadi fronta bio povezan raznim PkCV, centrima PTT, KIS-ovima, pa i međustanicama, ovlašćenim da posreduju u davanju veza raznim jedinicama iskrslo je jedno pitanje koje je praksa na vežbama rešila. Naime, pitanje je bilo kako kod tih malih posluga na centrima, KIS-ovima i međustanicama sprovesti odgovarajući kriterij prednosti u davanju veze raznim jedinicama. Ispostavilo se da je to moguće izradom »Pregleda reda hitnosti« koji je bio primenjivan od strane svih elemenata si-

stema žičnih veza. Taj pregled je trebalo prilagoditi potrebama raznih jedinica u pojedinim etapama operacije. Tako, naprimer, jedinice za regulisanje saobraćaja imaju jednu prednost u periodu pokreta i pregrupisanja, a drugu posle završenog razvoja; ili, organi pozadine nemaju istu prednost u pripremnoj i narednim etapama operacije, itd.

RADIOVEZE

Jedinice i komande koje su u dinamici dejstava primenile zadržavanje u početku uhodanog sistema radioveza, imale su uvek upotrebljive osnovne kanale. Ovo naročito kod taktičkih jedinica. Na komandnim stepenima viših taktičkih i nekih operativnih jedinica kod kojih su prepotčinjavanja bila češća, primena ovog sistema radioveza (unapred orijentisanog na mogućnost ovakvih prepotčinjavanja), omogućavala je sigurne veze i u takvim uslovima.

Interesantno je bilo rešenje obezbeđenja radioveze između teritorijalnih i operativnih jedinica. Mada su u većini na vežbama skoro sve teritorijalne jedinice bile u operativnom pogledu, još pre početka dejstva, potčinjene operativnim jedinicama s kojima su neposredno sadejstvovala, one su ipak zadržale i svoju »matičnu« organizaciju komandovanja, održavajući neophodne radioveze (i druge gde je to bilo moguće) s teritorijalnom pretpostavljenom komandom. Na taj način ove su jedinice imale najmanje dva kanala radioveze. Prvi, s operativno pretpostavljenim, koji je bio promenljiv (zavisno od broja prepotčinjavanja) i drugi s organski pretpostavljenim, koji je bio stalan. Ovaj drugi kanal obezbeđivao je vezu za razne potrebe teritorijalnog karaktera (snabdevanje i popunu, sadejstvo s teritorijalnim jedinicama, obaveštajnu službu, bezbednost i, konačno, operativno rukovođenje u slučaju potčinjavanja i u operativnom pogledu matičnoj — teritorijalnoj komandi).

Kad je viša operativna komanda u toku dinamike želela da neku od teritorijalnih jedinica prepotčini nekoj

drugoj od svojih potčinjenih jedinica, onda je ona to putem radioveze naređivala preko oba radiokanala. Na taj način, dupliranjem naređenja o prepotčinjavanju, izbegnuta je mogućnost neprijateljskih dezinformacija, a naročito kod teritorijalnih jedinica, koje su momentalno bile upućene jedino na radioveze. Radioveza između operativne komande koja je naređivala prepotčinjavanje i matične teritorijalne komande održavala se preko dežurne radiomreže ove poslednje.

RADIORELEJNE VEZE

Kod ovih veza poučno je istaći sledeća dva momenta.

Prvo, da je za vezu s potčinjenim najcelishodnije imati sredstva (krajnju i jednu međustanicu) kod potčinjenog, jer pridavanje ovih sredstava tek pred uspostavljanje veze redovno je dovodilo do zakašnjanja. Tačnu lokaciju svog KM (mesta krajnje stanice) potčinjeni je javljao u dinamici signalom i koordinatama, a u odgovoru dobijao je one karakteristike koje nije imao u početnom sistemu radioveza, a koje su se redovno odnosile na elemente zemljišta.

Drugo, u pogledu premeštanja KM. Pošto je potčinjeni imao na raspolaganju dve r/r stanice (od kojih jednu neangažovanu međustanicu), kao i pretpostavljeni, to postojeća r/r linija iz rejonu KM potčinjenog nije ukidana dok nije uspostavljena nova iz rejonu NKM potčinjenog. Razume se da se ovo moglo ostvariti samo kad ni linija s NKM nije iziskivala međustanicu.

KURIRSKE VEZE

Korišćenje kurira na vežbama raznih stepena ukazalo je na neke nove momente. Naprimer pokazalo se da je kretanje kurira noću po komunikacijama često bilo nerearno planirano. Sve komunikacije (naročito one za jednosmerni saobraćaj) bile su noću pretežno zauzete za potrebe kretanja trupe ili za dotur i evakuaciju, tako da i pored

svih prednosti koje su se davale kurirskim vozilima ova noću nisu stizala u planirano vreme. Međutim, kad su se kretala danju i bila dobro maskirana, krećući se pojedinačno, kurirska vozila su pravovremeno stizala na cilj.

Usled čestog rušenja komunikacija i kontaminiranja njihovih čvorišta, objekata i tesnaca, pokazalo se da nije oportuno čvrsto planiranje pravaca kretanja kurira. Zbog toga se stalo na stanovište da o tome odlučuje načelnik kurirske stanice na osnovu podataka o stanju komunikacija.

EKSPLOATACIONA SLUŽBA

Iskustvo je pokazalo (naročito kod viših komandnih stepena) da je put šifrovanog telegrama od pošiljaoca do primaoca bio neprihvatljivo dug, te da zbog toga nije mogao da se koristi kao sredstvo za ažurno pretstavljanje borbenih dejstava. Tako, kod prosečno izvežbanog ljudstva veze i šifre, radio telegrami od oko 50 grupa, s krajnjom oznakom hitnosti, stizali su primaocu za vreme od 2.20 do 2.40 časova. Međutim, ustanovljeno je da se veliki deo vremena utroši na obradu telegrama od strane organa šifre, da se može skratiti i ostala manipulaciona procedura, koja je usled izrazite centralizovanosti predugačka. Primenom sredstava za automatsko šifrovanje i dešifrovanje, kao i primenom metoda »malih centara« u kojima svaka grupa radio i tt sredstava ima u okviru svoje posluge još i organa koji je jednovremeno organ šifre i ekspedicije za taj »mali centar«, put kretanja radioteograma i procedura oko njega sveli bi se na minimum, te bi iznosili oko 15 umesto 150 minuta. Put kretanja »radioteprinterskog« ili »teleprinterskog« telegrama bio bi još kraći.

U vezi s dosadašnjim načinom korišćenja radiosredstava (rad u mrežama i pravcima — telegrafijom ili telefonijom — unapred namenjenim za određene učesnike: lični kanali, kanali komande, kanali obaveštajne službe, kanali rodova, pozadine i sl.), interesantni su postignuti rezultati na nekim vežbama, a naročito u jednoj komandi u pogledu racionalnijeg korišćenja radiokanala. Poznato

je da čest prelaz s rada telegrafijom na rad telefonijom nije uvek brz ni potpuno siguran u pogledu neprekidnosti veze. Međutim, ima određenih radiomreža koje po prirodi svoje namene (sadejstvo, lične, specijalne) moraju da primenjuju jednovremeno prelaženje svih svojih učesnika s jedne na drugu vrstu rada. Nađeno je praktično rešenje da se postigne sigurnost u neprekidnosti veze. Pretežni deo radiomreža i pravaca (sem ličnih, sadejstva i specijalne namene) unapred je bio podeljen na kanale za telefonski ili telegrafski saobraćaj. Pritom je bila ukinuta njihova namena po pripadnosti u taktičkom smislu (radiomreže — pravci komande, rodova, obaveštajne službe, pozadine i sl.). Uziman je u obzir samo rejon na kome su njihova radiosredstva bila smeštena (KM, RKM, PKM), tj., koji se organi komande nalaze razmešteni u njihovoj blizini i mogu se pozvati na razgovor ili da im se preko njih upute telegrami za najkraće vreme.

Da bi se ovako postavljena eksploatacija radiosredstava (sem radioteleprinterera) mogla što uspešnije iskoristiti, formirana je na KM pretpostavljenog improvizovana »radiocentrala«. Ona se sastojala od nekoliko slobodnih kabina smeštenih u zajednički rejon (sklonište). U njima su bili instalirani mikrofoni svih radiostanica namenjenih za rad telefonijom. Pomoćnik NE, nalazio se u skloništu i bio je povezan telefonskom vezom (preko CTS za unutrašnje veze na KM) sa svim skloništima organa komande na KM, posredujući u eksploataciji ovako organizovanih radioveza. Najavljene radiofonske razgovore organa komande s odgovarajućim organima potčinjenih komandi, pomoćnik NE je primio i čim bi pozvani organ potčinjene komande došao na radiostanicu mreže u kojoj je pozvan na razgovor, NE bi odmah pozivao u odgovarajuću kabinu skloništa »radiocentrale« govornika iz svoje komande i na taj način obezbedio brzo obavljanje razgovora. Na sličan način bila je organizovana i eksploatacija teleprinterera.

Ovako organizovanom eksploatacionom službom radiosredstava i žičnih teleprinterera, pomoćnik NE primio je ulogu »dispečera« radiofonskih, a delimično i žičnih teleprintererskih kanala.

OSTALA PITANJA

Na svim vežbama u dinamici je ispoljena potreba za izrazito jačom rezervom u snagama i sredstvima veze i to ne samo zbog povećanja njihovog izbacivanja iz stroja, nego i zbog nemogućnosti da se na brze promene situacije pravovremeno reaguje manevrom veza. Ova pojava je naročito zapažena kod žičnih, kurirskih i radiorelejnih veza. Manevar naprimer sa UNF i radiorelejnim sredstvima ispoljio je drukčiji karakter. Svaki potčinjeni morao je imati sredstva koja su mu obezbeđivala maksimalno predviđeni broj kanala (za slučaj kad je on na težištu dejstava), dok je pretpostavljeni imao sredstva za obezbeđenje težišta samo ka jednom potčinjenom. U ovakvim uslovima (jedino prihvatljivim za manevar veza) manevar se kretao u granicama prebacivanja povećanog broja kanala onom potčinjenom na koga je prelazilo težište, s tim što mu se nisu doturala sredstva ojačanja. Sličnih slučajeva bilo je i sa žičnim vezama. U celini uzev svuda se osećao nedostatak snaga i sredstava.

Na svim vežbama i kod svih komandnih stepena, pokazalo se kao vrlo nepraktično montiranje sredstava veze u kabine teških vozila. Ova se vozila nisu mogla kretati van solidnih komunikacija, teško su se maskirala a njihovo ukopavanje bilo je praktično neizvodljivo.

U pogledu izrade skloništa za sredstva veze pokazalo se da se bez odgovarajućih mehanizovanih sredstava u formaciji svake jedinice veze (PkCV) ne može pravovremeno izvršiti ni ukopavanje sredstava, a kamoli centara kao celine.

(Članak je uzet iz »Vojnog glasnika« br. 3/59)

Pukovnik ALEKSANDAR JOVANOVIĆ

MOGUĆNOSTI ZAŠTITE STANOVNIŠTVA U USLOVIMA NUKLEARNOG RATA

Kada se ima u vidu to da će eventualan budući rat imati totalni karakter uz najpotpuniju integraciju fronta i pozadine, kao i sadašnji nivo razvoja ratne tehnike, a prvenstveno uništavajuće snage nuklearnog i biološko-hemiskog oružja¹⁾, zatim brojnost vazduhoplovnih snaga²⁾, kao i nadzvučne brzine i znatno veći radijus dejstva i dometa avijacije i raketnog oružja, onda je realna pretpostavka da će gubici civilnog stanovništva u takvom ratu biti neuporedivo veći nego u dosadašnjim³⁾. Ovo i zbog toga, što su osim vanredno povećanih mogućnosti dejstva po mestu i efektu, ogromno porasle mogućnosti dejstva po vremenu, a samim tim i iznenađenju, što inače, a posebno u početnoj fazi rata, može da ima odlučujućeg uticaja⁴⁾. Ova okolnost u mnogome povećava stepen ugroženosti ci-

¹⁾ Uzmimo samo efekte nominalnih A bombi bačenih na Hirošimu i Nagasaki, koje su u oba ova grada na ukupno oko 400.000 stanovnika prouzrokovale preko 105.000 mrtvih i nestalih i oko 110.000 teže i lakše povređenih.

²⁾ Prema nekim podacima oba protivnička bloka raspolažu moćnom avijacijom od više desetina hiljada, pa čak i do skoro 100.000 aparata raznih tipova i namene.

³⁾ U poređenju s Prvim svetskim ratom, vojni gubici u Drugom svetskom ratu porasli su nešto više od tri puta, dok su gubici i žrtve civilnog stanovništva porasli preko pedeset puta i

vilnog stanovništva i otežava, a ponegde čak i isključuje, mogućnost preduzimanja ovakvih ili onakvih preventivnih mera zaštite, kao, naprimer, uspešne hitne evakuacije i sl.

Osim iznetog, izloženost i veća ugroženost civilnog stanovništva u uslovima eventualnog budućeg rata, dolazi i usled povećane udarne i manevarske moći, a samim tim i znatnog porasta tempa i dinamičnosti borbenih dejstava kopnene vojske, kombinovanih s vazдушnim desantima, koji će se mnogo šire primenjivati, nego što je to bio slučaj u prošlom ratu. (Smatra se da bi tempo operacija mogao da poraste za 3—4 puta u poređenju s Drugim svetskim ratom, što će osim konsekvenci na vojnom planu, najneposrednije uticati i na stepen izloženosti civilnog stanovništva).

U vezi s ulogom i značajem žive sile u opštim naporima budućeg rata, kao i s povećanom izloženosti i ugroženosti civilnog stanovništva do najvećeg stepena od savremenih napadnih sredstava namenjenih masovnom uništavanju, problem zaštite stanovništva postavlja se danas gotovo svuda u prvi plan. Pre svega, treba imati u vidu činjenicu da je razvoj napadnih sredstava prevazišao sredstva zaštite, i da je zbog toga uspešno rešavanje ovoga problema veoma složeno, te zahteva znatna ekonomska ulaganja i dugoročnije pripreme. Ono je naročito otežano u zemljama koje su po svom geografskom položaju, grupisanju stanovništva i gustini naseljenosti jače izložene mogućnim iznenadnim dejstvima protivnika.

U zavisnosti od ovih kao i niza drugih faktora, uključujući tu prvenstveno ekonomski, zatim vojno-geografski položaj i utvrđene koncepcije vođenja rata, problem za-

skoro dostigle ukupne gubitke u oružanim snagama. Ili, naprimer, Saveznici su u prošlom ratu u strategiskim bombardovanjima Nemačke bacili na ciljeve u pozadini oko 70% aviobombi, dok je svega oko 30% bačeno neposredno na vojne ciljeve.

⁴) Tako se smatra da je s obzirom na tehnička dostignuća u oblasti raketnog oružja i avijacije kao i broj i raspored baza, potrebno svega 2 časa za napad raketnim oružjem, a do 4 časa avijacijom. Radi toga je prema nekim inostranim podacima, maksimalno vreme od date uzbune pa do dejstva na cilj (ne računajući tu interkontinentalne projekte), veoma ograničeno i za pojedine zemlje zapadne Evrope ono se kreće od 2 do 5 minuta.

štite civilnog stanovništva različito se tretira i rešava u svakoj zemlji, pri čemu se uglavnom ispoljavaju sledeće tendencije:

1. Industriski razvijene zemlje, koje su istovremeno i vodeće sile vojnih blokova, zaštitu stanovništva prvenstveno baziraju na preduzimanju mera aktivne, posredne i neposredne, odbrane. Pod posrednom odbranom podrazumevaju se aktivna borbena dejstva po protivničkim aerodromima, bazama i sl, čiju osnovu predstavljaju bombarderska avijacija i raketno oružje. Cilj je tih dejstava da se već u samom početku neprijateljstava iznenadnim i intenzivnim bombardovanjem nanesu uništavajući gubici protivniku kako bi se efikasnost njegovog prvog udara svela na što manju meru.

Ali kako ovi zadaci spadaju u domen strategijske avijacije i pretpostavljaju primenu nuklearnog oružja, to na ovaj vid — posrednu odbranu — mogu da računaju samo industriski veoma razvijene i ekonomski jake zemlje, što znači vodeće sile blokova.

Drugi vid, tj. neposredna aktivna odbrana, čiju osnovu predstavljaju lovačka avijacija, raketno oružje i protivavionska artiljerija, uz jednovremeno postojanje razgratane mreže i sistema radarskog osmatranja i obaveštavanja, ima za cilj da neposrednom i brzom intervencijom spreči ili bar umanjí dejstva protivnika⁵⁾.

⁵⁾ No, danas se u nizu država, s obzirom na tehnička dostignuća napadnog oružja, kao i zbog ekonomskih momenata, postavlja pitanje koje od ovih sredstava, tj. da li lovačka avijacija ili raketno oružje s PAA, treba da predstavlja osnovu aktivne protivavionske odbrane. U tome smislu daju se ozbiljni argumenti, taktičko-tehničke i ekonomske prirode, koji ukazuju da osnovu aktivne protivavionske odbrane ne bi više mogla da čini lovačka avijacija. Preovladava mišljenje da je prilično dubiozna njena efikasnost, s obzirom na brzine savremene bombarderske avijacije, zatim da ima ograničene manevarske mogućnosti (usled relativno velike brzine promenu pravca vrši u prečniku od oko 14 km), da zahteva dosta vremena za uzletanje i sl. Posebno se kao negativna strana ističe velika vezanost lovačke avijacije za moderne aerodrome, a naročito prilično duge poletno-sletne staze, što je i s ekonomskog, a prvenstveno sa stanovišta bezbednosti veoma nepovoljno. Cene koštanja lovačkih aparata uz relativno kratki vek trajanja i njeno brzo zastarevanje, takođe su jedan od bitnih ele-

No, istovremeno s preduzimanjem ovakvih ili onakvih rešenja i mera koje se zasnivaju na aktivnoj odbrani, i u tim zemljama vrše se ozbiljni naponi i na planu pasivnih mera zaštite, počevši od disperzije i priprema za evakuaciju stanovništva iz ugroženih rejona i mesta, pa do izgradnje skloništa raznih tipova i stepena otpornosti.

2. Ostale zemlje u blokovima zaštitu žive sile zasnivaju na jedinstvenim koncepcijama odbrane i mogućnostima bloka u preduzimanju zajedničkih planova i mera, ili, pak, putem dobivanja direktne pomoći u naoružanju i opremi radi organizovanja aktivne odbrane. Zavisno od vojno-geografskog položaja pojedinih zemalja, njihovog mesta i uloge na planu globalne strategije dotičnog vojnog bloka, kao i vlastitih ekonomskih mogućnosti, različito se tretiraju pojedini vidovi aktivne, tj. posredne ili neposredne odbrane.

Ali nezavisno od mogućnosti i dostignuća na zajedničkom planu aktivne odbrane određenog vojnog bloka, i u izvesnom broju ovih zemalja čine se posebni naponi na preduzimanju preventivnih mera zaštite stanovništva. U nekim od tih zemalja (skandinavske države) mere pasivne zaštite, putem evakuacije stanovništva ili izgradnjom skloništa, kao i primenom drugih metoda i sredstava, čine osnovu zaštite.

3. Zemlje koje su van blokova, s obzirom na svoje relativno ograničene ekonomske i tehničke mogućnosti, zavisno od vojno-političke situacije i geografskog položaja, a pre svega od usvojenih koncepcija odbrane, prvenstveno su upućene da rešenje problema traže u preduzimanju mera pasivne zaštite stanovništva. To ne znači da se i u tim zem-

menata koji kao ozbiljan minus ističu protagonisti raketnog oružja i protivavionske artiljerije.

Radi toga, a naročito zbog tehničkih dostignuća na polju raketnog oružja, u nizu zemalja preovladava tendencija da bi ono trebalo da pretstavlja dominantno sredstvo u sistemu aktivne odbrane. Tako naprimer, u Beloj knjizi kojom se definiše politika odbrane Velike Britanije za 1957/58 godinu stoji: »Lovačku avijaciju će u dogledno vreme zameniti sistem vođenih projektila zemlja — vazduh«. Slična tendencija zapaža se i u nekim drugim zemljama.

mljama ne čine naponi u preduzimanju mera aktivne odbrane, ali mere pasivne zaštite preovladavaju. Ovo pre svega radi toga, što bi u tim zemljama, s obzirom na stepen opšteg industriskog razvoja, a u vezi s tim i na relativnu zaostalost u vrhunskim dostignućima, kao i zbog ograničenih ekonomskih mogućnosti, bilo teže postići zaštitu stanovništva aktivnom odbranom (lovačka avijacija, raketna oružja, artiljerija i sl.).

Kako sve mere za zaštitu stanovništva spadaju u nadležnost službe civilne zaštite, to ćemo prethodno izneti nekoliko momenata koji karakterišu ovu službu.

S obzirom na pretpostavljene i već gotovo svuda usvojene ocene o totalnom i atomskom karakteru eventualnog budućeg rata, i pred ovu se službu postavljaju veoma teški i složeni problemi, kako iz domena preventivnih mera zaštite stanovništva i dobara, tako i u smislu otklanjanja posledica napada. Radi toga ona se u nizu zemalja po svome značaju smatra četvrtim vidom oružanih snaga, i to potpuno izjednačenim sa ostala tri vida.

Kakav tretman ima ova služba u pojedinim zemljama najbolje se može videti po tome koliko se postiglo u pogledu njene organizacije, materijalne opremljenosti i iznosa finansijskih sredstava koja se u tu svrhu angažuju. Tako naprimer, skandinavske zemlje, Zapadna Nemačka i još neke druge ulažu najveći procenat finansijskih sredstava svog budžeta na službu civilne zaštite. U tim kao i u nekim drugim zemljama, osim postojanja rukovodećih koordinacionih i upravnih organa ove službe i odgovarajućih izvršnih ustanova i operativnih jedinica u naseljima i industriskim preduzećima, uspostavljene su i posebne pokretne formacije, koje su snabdevene specijalnom opremom. Njihov je osnovni zadatak, zbog čega su tako i locirane i opremljene, da u najkraćem roku priteknu upomoć napadnutom mestu radi otklanjanja nastalih posledica. Pored toga, u nizu zemalja reorganizovana je i do najvećeg stepena centralizovana služba vazdušnog osmatranja i javljanja, kao i davanja uzbune, i to na bazi razvijene mreže radara i savremenih sredstava za telekomunikacije. Služba vazdušnog osmatranja i javljanja, osim što je

organizovana na regionalnom principu, ona je za niz država sinhronizirana i uklopljena u jedinstveni sistem određenog vojnog bloka.

S obzirom na veoma složene zadatke ove službe, koji rezultiraju iz pretpostavljene integracije fronta i pozadine, a na koju eventualan budući rat sa svojim totalnim obeležjem upućuje, to se u nizu zemalja sve jače oseća tendencija da se i u pripremama koje se vrše po planu zaštite stanovništva obezbedi što veće jedinstvo i povezanost s vojnim planovima. Ovu koordinaciju obezbeđuju za tu svrhu posebno obrazovana tela (komiteti, saveti, komisije i sl.) u kojima se pored civilnih organa nalaze i odgovarajući pretstavnici oružanih snaga. Njihov je zadatak da na bazi određenih koncepcija odbrane i zaštite, daju osnovne smernice za organizovanje jedinica i ustanova službe civilne zaštite, kao i njihovu taktiku, određuju standarde sredstava i opreme, utvrđuju programe i metod obuke stanovništva i profesionalnih organa civilne zaštite, zatim vrše usklađivanje planova evakuacije stanovništva i dobara, utvrđuju osnovne koncepcije u pogledu izgradnje skloništa i drugih mera zaštite privrednih, komunalnih i sličnih objekata i službi (dispersija, maskiranje, zadimljavanje i sl.), daju smernice za organizovanje prve pomoći i zdravstvenog obezbeđenja, protivpožarne službe i službe održavanja javnog reda itd.

Ne bi bilo oportuno da male i ekonomski zaostaliye zemlje, a pre svega zemlje koje se nalaze van vojnih blokova, na planu zaštite stanovništva traže adekvatna rešenja kao i velike sile putem istih organizaciskih formi, iste materijalne opremljenosti, taktike i slično, kao što ni u pogledu oružanih snaga ovakve zemlje očigledno ne mogu kopirati organizaciju, tehničku opremu, taktiku i sl. velikih sila, pa ni u proporcionalno smanjenom obimu. Ali se zato i u ovakvim zemljama, pred službu civilne zaštite postavlja kao imperativ da se ona osim priprema protiv konvencionalnih napadnih sredstava i klasičnih formi rata, mora preorijentisati i na svojstven način osposobljavati i za uslove eventualnog budućeg, najverovatnije totalnog, atomskog rata.

EVAKUACIJA STANOVNIŠTVA

U uslovima primene oružja za masovno uništenje, evakuacija stanovništva može imati izvanredan značaj kako s gledišta zaštite od neprijateljskog dejstva, tako i u smislu omogućavanja popune oružanih snaga i izvršavanje drugih ratnih zadataka ili da se spreči korišćenje stanovništva od strane neprijatelja.

Već u najstarijoj istoriji ratova, evakuacija, odnosno seobe naroda bile su poznate pojave. One su pretežno imale stihijni karakter, izuzev kod nomadskih naroda kod kojih je izvesna organizovanost bila posledica određenog načina života.

U novije doba veći pokreti naroda bili su u Tridesetogodišnjem ratu, zatim prilikom Napoleonovog osvajачkog pohoda na Rusiju, gde je iz gradova, naročito iz Moskve evakuisana većina stanovništva. Sličan slučaj imamo prilikom povlačenja srpske vojske i izvesnog dela stanovništva u Prvom svetskom ratu.

Ali tek u Drugom svetskom ratu nailazimo na primere masovnih pokreta stanovništva, i to pretežno neorganizovanih. Uzmimo, naprimer, da je uproleće 1940 godine posle prodora Nemaca, evakuisano oko 3 miliona stanovnika iz Belgije, Holandije i severoistočne Francuske, iako su vlasti to u početku sprečavale.

U Sovjetskom Savezu je u toku nemačkog napada vršena masovna evakuacija stanovništva i to delom stihijna, a delom organizovana. Ili, krajem 1944 godine našlo se u pokretu oko 8 miliona nemačkog stanovništva iz SSSR, Istočne Pruske, Poljske i oblasti istočno od Odre i Nise. Ona je izvođena pod neposrednim pritiskom protivnika, pa je i pored preduzimanja znatnih napora imala pretežno stihijni karakter.

U eventualnom budućem ratu u kome će industrijski i saobraćajni centri, kao i gradovi s većim koncentracijama stanovništva, pretstavljati važne ciljeve za dejstva protivnika i to sredstvima za masovno uništenje, evakuacija stanovništva, kao preventivna mera zaštite, biće ve-

rovatno masovno primenjivana i može imati izvanredno veliki značaj.

Kako se evakuacija stanovništva iz određenih rejona bitno razlikuje od evakuacije iz gradova, i to kako po svojoj organizaciji, tehnici planiranja i načinu izvođenja, tako unekoliko i po ciljevima, to je najbolje posebno govoriti o jednom, a potom o drugom vidu evakuacije.

Evakuacija stanovništva iz gradova, industriskih i saobraćajnih centara, za koje se pretpostavlja da već u početku neprijateljstva mogu biti tučeni savremenim napadnim sredstvima, pretstavljaju jednu od osnovnih preventivnih mera zaštite.

Ona bi se izvodila radi smanjivanja broja i gustine stanovništva što može da ima višestruki značaj. Pre svega, na taj način smanjio bi se i broj žrtava, pošto bi se izvestan, a negde i veći deo stanovništva uklonio ispred udara protivnika. Uklanjanje većeg dela, a negde možda i gotovo celokupnog stanovništva može da dovede protivničku stranu u dilemu o svrsishodnosti upotrebe nuklearnog oružja uopšte ili pak svrsishodnosti upotrebe oružja veće snage. Osim toga, uklanjanjem stanovništva iz većih i velikih gradova umnogome bi se olakšali problemi i teškoće materijalnog snabdevanja i ostalog obezbeđenja. Ovo naročito kada se ima u vidu osetljivost vangradskog saobraćaja, koji pretstavlja jednu od bitnih komponenata u sistemu snabdevanja gradova.

Na planiranje evakuacije, od čega bi umnogome zavisilo i njeno uspešno izvršenje, bitno utiče nekoliko momenata. Planiranje i preduzimanje konkretnih mera treba da se prvenstveno zasniva na vojnoj proceni određenog mesta — grada, tj. na oceni stepena ugroženosti i vremena kada se može očekivati da bi ono moglo biti napadnuto. To, pak, zavisi od uloge i položaja određenog mesta u odnosu na operativne planove protivnika, njegove privredne strukture i strukture stanovništva, zatim uloge mesta u opštim naporima za vođenje rata i sl. Iz takve svestrane vojno-političke i ekonomske analize, kao i procene situacije određene teritorije, a u vezi s tim i ocene važnosti pojedinih mesta kao verovatnih ciljeva za eventualna dej-

stva protivnika, treba na kraju da se dođe do zaključka, koja mesta — gradove, smatrati kao neposredno ugrožene objekte, koji bi već u samom početku neprijateljstva mogli da budu napadnuti, zatim o vrstama oružja i intenzitetu njihove upotrebe i sl.

Takva analiza, ustvari, pretstavlja osnovu celokupnih priprema i mera zaštite stanovništva, pa samim tim i osnovu za planiranje evakuacije.

Sledeći element koji može imati bitnog uticaja na planiranje evakuacije je stav i ocena državnog rukovodstva u pogledu obima u kome ona treba da se sprovede. Naime, gotovo svuda se misli da određene kategorije stanovništva (deca, žene, stari i nesposobni za rad) treba obavezno da se uklone iz ugroženih rejona i mesta. Međutim, prilično je teško odlučiti koje od ostalih kategorija aktivnog stanovništva, s obzirom na potrebu njihovog učešća u opštim ratnim naporima, treba evakuisati. Možda bi u izvesnim slučajevima bilo i moguće da se određene kategorije službenika javnih ustanova ili ljudstva zaposlenog u pojedinim privrednim oblastima (trgovina, ugostiteljstvo i sl.) a koje nemaju većeg značaja za vođenje rata, evakuišu, dok bi, s druge strane, bilo veoma teško, ako ne i nemoguće to sprovesti za neke druge delatnosti, a da se pritom ne bi dovela u pitanje odbranbena sposobnost zemlje u celini.

Treba imati u vidu da se u slučaju iznenadnog napada nuklearnim oružjem evakuacija ne bi mogla izvršiti na osnovu kategorizacije stanovništva.

Svakako da na obim evakuacije utiče i niz drugih elemenata. Tako naprimer, ako bi se procenom došlo do zaključka da bi neko mesto, zbog svog geografskog položaja, ili zato što ono pretstavlja značajan politički ili saobraćajni centar, a napose kao veću koncentraciju stanovništva, moglo već prvih dana rata biti tučeno nuklearnim oružjem veće snage, verovatno je da bi se u takvom slučaju, a u zavisnosti i od drugih faktora (pre svega od efikasnosti ostalih elemenata odbrane i zaštite), moralo ići na masovnije uklanjanje stanovništva i to na znatno širu i od centra udaljeniju prostoriju, nego li u slučaju kada se pretpostav-

lja da bi neko mesto (grad) bilo izloženo samo dejstvima klasičnog oružja.

Na planiranje obima evakuacije bitno utiču i naseljenost i grupisanost nekog grada, protezanje izlaznih puteva i prepreka na njima, zatim mogućnosti prihvata i sl. Tako, naprimer, u znatno nepovoljnijem položaju u pogledu mogućnosti izvršenja evakuacije bili bi gradovi s višemilionskim stanovništvom, zatim gradovi koji se nalaze na velikim rekama ili na obali mora i sl. Za ovakve slučajeve nailazi se na mišljenja da bi bilo korisno da se izvrši uklanjanje stanovništva samo iz najgušće naseljenih centralnih rejona, za koje se smatra da su najviše ugroženi. Takođe se mora voditi računa o mogućnostima smeštaja određenog broja lica kod svojih rođaka i prijatelja, što u izvesnoj meri može da olakša napore državnih organa. Ove mogućnosti su različite za svako mesto i do koliko-toliko realnih procena može se doći putem anketiranja ili statističkim proračunima.

Pored toga pripreme za evakuaciju treba da budu usklađene s ostalim planovima evakuacije državnih i javnih ustanova, privrednih preduzeća i sl., a naročito s operativnim planovima oružanih snaga i to prvenstveno u smislu korišćenja određenih pravaca i komunikacija, transportnih sredstava, kao i mesta za privremeni i stalni prihvrat. Nedovoljna usklađenost ovih priprema mogla bi da dovede do teških gubitaka u ljudstvu i materijalu, kao i da se veoma nepovoljno odrazi na dejstva oružanih snaga ili pak na moral stanovništva koji je i inače u takvoj situaciji prilično nepostojan.

Može se pretpostaviti da će i pored najbrižljivijeg planiranja i preduzimanja bilo kakvih mera, biti u izvesnim slučajevima i pojava stihijne evakuacije. Ovo, pre svega, radi mogućnosti iznenadnih napada, kao i ogromnih razornih efekata savremenog oružja, a naročito efekata na moral stanovništva. Ali i ovo još jače upućuje na potrebu što solidnijih organizacionih, kadrovskih i tehničkih priprema za izvršenje evakuacije. Pritom može biti veoma značajno blagovremeno upoznavanje stanovništva, kako u smislu opštih uslova i karaktera budućeg rata, tako i u

pogledu ličnog obaveštavanja ljudi, da bi znali šta im je činiti i kako da postupaju u slučajevima kada se izda naređenje za evakuaciju. Ovo se može obezbediti putem raznih vežbi, pripremljenih proglosa, ili već u miru štampanim i stanovništvu podeljenim uputstvima i sl.

S obzirom na vreme, a u vezi s tim i na uslove u kojima bi se izvodila evakuacija stanovništva iz gradova, obično se razmatraju tri osnovna načina.

Blagovremena evakuacija ima različite perspektive u eventualnom ratu zavisno od vojno-geografskog položaja zemlje i drugih faktora. U nekim zemljama ukazuje se na relativno ograničene mogućnosti za uspešno izvršenje ovako planirane evakuacije, pre svega zbog materijalnih mogućnosti oba vojna bloka (mirnodopsko stanje njihovih armija, spremnosti bombarderske i transportne avijacije, gotovosti baza i uređaja za lansiranje projektila i sl.), a u vezi s tim i obostrane težnje, da snažnim, iznenadnim i kombinovanim dejstvima, već u prvom udaru osiguraju strategisku inicijativu. Naime, smatra se da ovo ne bi bilo moguće učiniti radi toga što se u uslovima eventualnog budućeg svetskog rata neće moći raspolagati s toliko vremena, kao i zbog činjenice da će biti veoma teško, ako ne i nemoguće da se na vreme otkriju operativne namere protivnika i eventualan početak neprijateljstva. Ovo pogotovo kada se ima u vidu da će protivnička strana ulagati najveće napore u diplomatsko-obaveštajnom i vojnom pogledu radi postizanja iznenađenja, a naročito iznenađenja u pogledu vremena napada.

No, za izvesne zemlje, kao i pojedine gradove koji po svom geografskom položaju, brojnosti stanovništva i sl. ne bi bili toliko privlačni objekti da ih protivnik tuče nuklearnim oružjem veće snage, a pogotovo ukoliko se to ne bi desilo već u samom početku neprijateljstva, realno je pretpostaviti da bi se u takvom slučaju blagovremena evakuacija mogla uspešno izvršiti.

Iznenaдна evakuacija stanovništva morala bi da se izvrši u što je moguće kraćem roku, tj. za nekoliko časova, ili u toku jednog dana ili noći. U literaturi koja tretira ove probleme smatra se, i pored pretpostavke da na-

pad može nastupiti iznenadno, da će se ipak raspolagati makar i s najneophodnijim informacijama o pripremama protivnika, i da se zato ovaj način uklanjanja stanovništva iz izvesnih gradova, može smatrati realnim.

Neosporno je da u najvećim gradovima, s višemilion-skim stanovništvom, a koji zbog svega toga mogu biti i glavna meta prvog i to iznenadnog udara nuklearnim oružjem veće snage, i ovaj način evakuacije ne garantuje njeno uspešno izvršenje. Ovo, pre svega, radi ograničenog broja izlaznih komunikacija, a naročito zbog panike i stihije koje bi u takvim momentima mogle da zavladaju.

Naknadna evakuacija došla bi u obzir za preživelo ili lakše povređeno stanovništvo nakon izvršenog bombardovanja gradova.

S obzirom na mogućnost iznenadnog napada i težnju protivnika da već u samom početku zada najjače udare, kao i zbog teškoća koje mogu da nastanu u izvršenju blagovremene ili hitne evakuacije stanovništva iz pojedinih gradova, realno je da se računa i na naknadnu evakuaciju.

Ona bi se verovatno morala izvoditi odmah posle napada, da bi se izbegla naknadna dejstva nuklearnih eksplozija, i to u rejone koji bi bili bezbedni od radioaktivnih padavina.

Mada je ovaj vid evakuacije mnogo teže unapred planirati, ipak se ukazuje potreba da se u okviru opštih priprema za zaštitu stanovništva, organizuju službe za održavanje javnog reda, za usmeravanje i prihvatanje, a pre svega službe zdravstvenog obezbeđenja i transporta.

Na kraju, moglo bi se zaključiti, da evakuacija stanovništva iz većih mesta i gradova i pored ozbiljnih teškoća i problema, može da odigra veoma značajnu ulogu u sistemu mera preventivne zaštite.

Evakuacija stanovništva koje se nalazi na važnim operaciskim pravcima i pograničnim oblastima, a za koje se pretpostavlja da može biti izloženo prvim dejstvima i uticaju kopnenih snaga protivnika. Planiranje ove vrste evakuacije moguće je i realno samo pod uslovima da se raspolože neophodnim vremenom, što treba da rezultira iz odgovarajuće vojne procene situacije. Takva evakuacija za-

hteva prilično obimna transportna sredstva i slobodne komunikacije, a napose koliko-toliko vojnički sigurnu i ekonomski sposobnu teritoriju za prihvatanje stanovništva.

S obzirom na mogućnosti iznenadnih napada, dinamičnosti borbenih dejstava uslovljenih dubokim prodorima oklopnih i motomehanizovanih snaga kombinovanih s vazdušnim desantima i na većim dubinama, kao i zbog očekivanog dejstva protivnika po važnim komunikaciskim pravcima i objektima na njima, to će ove uslove biti veoma teško ostvariti. Zbog toga se smatra da se ovaj vid evakuacije stanovništva, naročito iz jače izloženih oblasti neposrednim napadima protivnika, ne bi mogao obimnije i organizovano sprovesti. Ukoliko do nje i dođe, ona će, ako se ne bi mogla na vreme izvršiti, imati uglavnom stihijni karakter, jer bi se vršila pod neposrednim dejstvom protivnika. U takvoj situaciji najverovatnije je da bi se bar za prvi mah vršilo samo uklanjanje stanovništva ustranu, tj. s glavnih pravaca operativnog dejstva protivnika.

ZAŠTITA STANOVNIŠTVA U SKLONIŠTIMA

U toku prošloga rata skloništa su odigrala veoma značajnu ulogu u pogledu zaštite žive sile od napada iz vazduha. Nemačka je, naprimer, zahvaljujući prilično razvijenom sistemu skloništa i pored intenzivnih vazdušnih bombardovanja, pretrpela relativno male gubitke u civilnom stanovništvu. I u nizu drugih zemalja (Engleska, Sovjetski Savez, Italija i dr.) pre prošloga rata pristupilo se izgradnji skloništa, da bi se ona u toku rata forsiranim tempom znatno pojačala.

Mada skloništa, kao napokon ni ostale mere, ne garantuju apsolutnu zaštitu od savremenih napadnih sredstava, to su ipak dosadašnji istraživački i opitni radovi potvrdili da mogu da pruže veoma efikasnu zaštitu stanovništva i u uslovima atomskog rata. Ovo naročito ako se ima u vidu da ostale mere aktivne odbrane i pasivne zaštite mogu iz nekih razloga da podbace⁶⁾.

⁶⁾ Tako, naprimer, smatra se da bi standardna armirano-betonska skloništa i to različitih tipova i stepena otpornosti (od

Zbog toga se i u zemljama u kojima dominiraju mere aktivne odbrane, vrše značajni naponi na izgradnji i osposobljavanju skloništa. I u nizu malih zemalja koje s obzirom na njihove ograničene ekonomske i tehničke mogućnosti nisu u stanju da organizuju efikasniju zaštitu od savremenih napadnih sredstava putem aktivne odbrane, sve jače se oseća tendencija da rešenje ovog problema traže putem mera pasivne zaštite, čiju osnovu čine skloništa.

Pri ovome treba imati u vidu da izgradnja skloništa za zaštitu stanovništva zahteva ogromna investiciona ulaganja, koja i za ekonomski jače i privredno razvijenije zemlje predstavljaju znatno opterećenje. Radi toga ekonomske mogućnosti svake zemlje predstavljaju odlučujući faktor u politici izgradnje skloništa i to kako u pogledu izbora tipova i njihovog stepena sigurnosti, tako i u pogledu broja i dinamike njihove izgradnje. To je ustvari i osnovni razlog različitih shvatanja o vrednosti skloništa kao sredstva zaštite, zatim prilično dugog lutanja u izboru tipova, kao i činjenice da se i u privredno razvijenim zemljama, izgradnja skloništa sprovodi putem dugoročnih planova.

Na usvajanje određene koncepcije izgradnje skloništa i iznalaženje tehničkih rešenja bitno utiču i ostali faktori, kao vojno-geografski položaj gradova, zatim značaj gradova kao političkih, privrednih i saobraćajnih centara i kao velikih koncentracija stanovništva, a posebno njihova arhitektonska i urbanistička struktura.

U razvijenijim zemljama, gradovi su i po broju stanovništva i po gustini naseljenosti, a naročito zbog svoje urbanističke i arhitektonske strukture, znatno osetljiviji na dejstva savremenog oružja, što u mnogome otežava, pa čak i isključuje efikasniju mogućnost hitne masovne evakuacije stanovništva. Radi toga oni su uglavnom upućeni na aktivnu odbranu, kao i na masovniju izgradnju jačih i otpornijih skloništa, koja zahtevaju mnogo veća finansijska sredstva.

1—3—9 atmosfera natpritiska) mogla da pruže efikasnu zaštitu od A bombe od 20 KT na udaljenosti od oko 300 m od nulte tačke i tako smanje gubitke za 3—4 puta u odnosu na gubitke kad takvih skloništa ne bi bilo.

Nasuprot tome, u zemljama u kojima su gradovi, pa i oni najveći centri osetno manji po broju stanovništva i gustine naseljenosti, pa ih karakteriše veća rastresitost i relativno niže i prizemne građevine, to pretstavlja povoljniju okolnost koja se mora na određeni način odraziti i na celokupnu politiku izgradnje skloništa.

S obzirom na činjenicu da izgradnja skloništa zahteva znatna ekonomska ulaganja, to je neophodno da se sredstva koncentrišu na mesta koja mogu biti najviše ugrožena. Zbog toga se, kao i na planu ostalih mera zaštite, a na bazi svestranih analiza i ocena, vrši odgovarajuća kategorizacija gradova u smislu utvrđivanja stepena njihove ugroženosti. Iz takve ocene i kategorizacije, a zavisno od ekonomskih mogućnosti, ustvari, treba da rezultira određena koncepcija izgradnje, kako u pogledu broja i tipova skloništa, tako i u pogledu tempa.

Pri definisanju koncepcije i određivanju opšte politike izgradnje skloništa bitno utiče i njihova namena. Tu se obično misli na sledeće:

Da se putem skloništa obezbedi određeni stepen zaštite za uposlenu ljudstvo u državnoj upravi i ostalim javnim službama, kao i u industriji koja je od naročitog značaja za vođenje rata, zatim na čvornim tačkama saobraćaja, važnijim zdravstvenim ustanovama i sl. Za svaku od tih grupa, a zavisno od njihovog značaja, stepena ugroženosti, kao i drugih momenata, određuju se tipovi skloništa i prioritet izgradnje. Tako, naprimer, određenim organima javnog reda, službi civilne zaštite, raznim komunalnim delatnostima (elektroenergija, vodovod, centri veze, zdravstvene ustanove i sl.) obično se daje prioritet kako u izboru tipova skloništa i njihove otpornosti, tako i u pogledu vremena izgradnje.

U drugu grupu obično se svrstavaju skloništa opšte namene, radi zaštite stanovništva koje bi se u slučaju napada zateklo na ulicama, trgovima i drugim javnim ustanovama ili mestima. Osim toga, računa se da bi ta javna skloništa trebalo da posluže i zaštititi stanovništva koje je nastanjeno ili zaposleno u najbližim zgradama, a za koje,

iz ovih ili onih razloga, ne bi bilo moguće da se izgrade posebna skloništa.

U poslednju grupu spadaju kućna skloništa koja su namenjena zaštiti nastanjenog stanovništva u pojedinim kućama ili blokovima zgrada.

Ovakav red svrstavanja skloništa po nameni niukom slučaju ne znači i njihovo graduiranje po važnosti, a pogotovu ne za sva mesta i gradove. Naprotiv, zavisno od procene situacije i opštih uslova određenoga grada, kućna skloništa mogu da imaju apsolutni prioritet. Ili, ukoliko je u pitanju važan industrijski ili neki drugi privredni objekt, za čije je ljudstvo neophodno da se obezbedi najuspešnija zaštita, tada će ono imati prioritet i u pogledu izgradnje skloništa.

Osim podele po nameni, skloništa se još dele s obzirom na njihov položaj u odnosu na visinu tla, zatim prema ostalim objektima i prema svojim konstruktivnim osobinama.

Tako, naprimer, u odnosu na visinu tla i po svojoj konstrukciji smatra se da najefikasniju zaštitu pružaju skloništa koja se grade u vidu dubokih galerija i tunela, ali pošto su ona i najskuplja, to izgradnja takvih tipova skloništa dolazi u obzir samo u ograničenom obimu. Zbog toga se umesto izgradnje takvih tipova skloništa koriste podzemne železnice i drugi podzemni objekti, čija efikasnost zavisi od dubine na kojoj se nalaze, udaljenosti, kao i njihovih konstruktivnih i tehničkih osobina⁷⁾.

Što se tiče veličine skloništa, ona su veoma različita, što prvenstveno zavisi od njihove namene kao i od ostalih uslova. Zato postoje veoma različiti tipovi i to od pojedinačnih pa do skloništa koja mogu da prime nekoliko stotina, a kod tunelskih skloništa čak i nekoliko hiljada ljudi. No, pri izgradnji većih i velikih skloništa naročita pažnja mora se obratiti na to da se obezbedi potreban broj ulaza

⁷⁾ U većini zapadnih zemalja smatra se da je mogućna najduža relacija između mesta prebivališta i skloništa i to danju 250 m, a noću upola manje, kako bi u roku od 5 minuta građani bili u stanju da uđu u skloništa.

— izlaza, pri čemu se uzimaju u obzir najnepovoljniji uslovi, kao što je stvaranje gužve, panike i sl.

U vezi s iznetim, a imajući u vidu ogromne ekonomske izdatke koje zahteva izgradnja skloništa, a koji teže pogađaju i razvijenije zemlje, u izvesnim slučajevima može se raznim improvizacijama pružiti efikasna zaštita. Tako naprimer:

— pri izgradnji privrednih, komunalnih, saobraćajnih i drugih objekata, usvajaju se takvi projekti i rešenja koja bi osim njihove osnovne namene, obezbedili da se ovi objekti uz relativno manja dodatna investiranja mogu da koriste i kao javna skloništa. U vezi s tim od posebnog interesa mogu da budu razne špilje, kamenolomi, rudnici i slično koji uz relativno minimalne adaptacije mogu da posluže kao solidni objekti za zaštitu stanovništva;

— da se zavisno od opšte procene situacije svakog grada, a prvenstveno ekonomskih mogućnosti, usvajaju i rovovski tipovi skloništa, različitog stepena otpornosti, koja takođe mogu da pruže zaštitu od savremenih napadnih sredstava, a ekonomski su znatno jeftinija. Smatra se da ovakav tip skloništa može da bude i veoma efikasan u gradovima koji ne predstavljaju naročito velike koncentracije stanovništva, više su rastresiti i s nižim građevinama;

— da se postojeći podrumi zgrada građenih od čvršćeg materijala konstruktivno ojačaju, a uvođenjem ventilacionih uređaja i ostalih instalacija osposobe i za zaštitu od dejstva savremenih oružja.

Imajući u vidu činjenicu da izgradnja novih i osposobljavanje postojećih skloništa zahteva znatna finansijska sredstva i da se zbog toga mora sprovoditi na dugoročnijem planu, to bi radi povećanja zaštite stanovništva moglo da bude korisno da se još u vreme mira izrade samo odgovarajući planovi i projekti, kao i da se pripremi najneophodniji materijal za izgradnju skloništa rovovskog tipa, kako bi se u datoj situaciji, kampanjskom akcijom, u roku od nekoliko dana ovakva skloništa mogla izgraditi.

Na kraju može se zaključiti da skloništa i u uslovima upotrebe savremenih napadnih oružja namenjenih za ma-

sovno uništavanje mogu da odigraju veoma značajnu ulogu na opštem planu zaštite stanovništva. Ali kako ona zahtevaju velika investiciona ulaganja, to se pri usvajanju određene koncepcije i politike izgradnje mora što je moguće preciznije definisati: koje kategorije stanovništva, gde i za koji period treba zaštititi, kakav stepen zaštite pružiti svakoj od pojedinih kategorija i u vezi s tim odlučiti na kakve se tipove skloništa treba orijentisati i utvrditi njihove standarde.

ZAŠTITNA OPREMA

U uslovima upotrebe ABH sredstava, zaštitna oprema imaće prvorazredan značaj. Zbog toga se paralelno s razvojem oružja za masovno uništavanje vrše intenzivni naponi u oblasti naučnog istraživanja, usvajanja i masovne proizvodnje sredstava i opreme za ličnu zaštitu kako za potrebe oružanih snaga, tako i za civilno stanovništvo.

Međutim, zemlje koje su privredno nerazvijenije i zaostaju u vrhunskim tehničkim dostignućima, a naročito u oblasti atomske fizike i elektronike, prilično oskudevaju u ovoj vrsti sredstava lične zaštite. U takvim zemljama, pored teškoća na koje se nailazi na polju naučnog istraživanja, pojavljuje se problem što su ova sredstva još uvek veoma skupa, a pogotovu kada se ima u vidu njihova masovna namena. Ali, kako se uspešna zaštita stanovništva od savremenih napadnih sredstava, ne bi mogla ostvariti bez neophodne zaštitne opreme (gasmaskе, detektori, dozimetri, sredstva za dekontaminaciju, zavojni paketići i sl.), to se gotovo u svim zemljama postavlja kao imperativ da se u sklopu opštih napora i priprema, i to na bazi dugoročnijih programa, obezbedi ova oprema.

Ne upuštajući se u detaljnije razmatranje pojedinih vrsta i delova zaštitne opreme, ali imajući u vidu njihovu veoma različitu namenu (detekcija, dozimetrija, dekontaminacija, zaštitna sredstva i sl.), zatim uslove i mogućnosti masovnije proizvodnje ili nabavke, kao i potrebu većih ekonomskih ulaganja u tu svrhu, od posebnog je interesa

da se planovima što je moguće bliže preciziraju zahtevi i ciljevi koji se žele postići, iz čega dalje, kroz tekuće programe treba da rezultira redosled, odnosno utvrđeni prioritet proizvodnje — nabavke za svaku vrstu ove opreme. Pri tome, pored navedenih ekonomskih i proizvodnih mogućnosti kao dominirajućih faktora u politici obezbeđenja zaštitne opreme, verovatno je da se na određeni način moraju da odraze i ostali, a prvenstveno zahtevi vojne i političke prirode.

Imajući u vidu sve to, a pre svega ekonomski moment koji je s obzirom na masovnu namenu zaštitne opreme i odlučujući, to ni na ovom, kao ni na opštem planu preventivne zaštite, ne bi bila opravdana, a samim tim i realna orijentacija zadovoljenja optimalnih zahteva u svim vrstama i sredstvima opreme. Svakako da bi bilo racionalnije, da se na bazi određenih studija nastoji da se u početnoj fazi opštih priprema za zaštitu stanovništva obezbedi samo minimum određenih specijalnih sredstava za detekciju — dozimetriju, a da težište napora bude usmereno na obezbeđenje ostalih elementarnih vrsta namenjenih masovnoj upotrebi.

Mada sredstva za zadimljavanje ne spadaju, u užem smislu, u grupu zaštitne opreme, u literaturi koja tretira mogućnosti i metode zaštite stanovništva, sve češće se ukazuje da i ona mogu da odigraju značajnu ulogu u povećanju stepena zaštite u skloništima ili pri evakuaciji, i to prvenstveno od toplotnih efekata.

Međutim, s obzirom na veliku zavisnost zadimljavanja od meteoroloških uslova, a pre svega zbog visokih cena koštanja kako agregata i uređaja, tako i samih preparata, to se i u ekonomski jačim zemljama dovodi u pitanje mogućnost šire upotrebe zadimljavanja.

OBUKA STANOVNIŠTVA

Za uslove atomskog rata obuka stanovništva predstavlja jedan od bitnih faktora u pripremama svake zemlje. Zbog toga je osnovni cilj koji se u svim zemljama želi postići u obuci stanovništva da se ono upozna sa savre-

menim napadnim sredstvima namenjenim za masovno uništenje i njihovim efektima, kao i načinima i mogućnošću zaštite.

Kako će obučenosť stanovništva za uslove atomskog rata predstavljati jedan od osnovnih preduslova za uspešno ostvarivanje različitih mera zaštite, to se u raznim zemljama na veoma različite načine organizuje i sprovodi masovna obuka i to putem posebnih kurseva, škola i drugih javnih institucija, pomoću raznih publikacija i filmova, a napose združenim vežbama u kojima učestvuju i odgovarajući delovi oružanih snaga.

Značaj obuke ne iscrpljuje se samo u tehničkom i praktičnom osposobljavanju naroda u smislu preduzimanja bilo kakvih mera i postupaka radi vlastite zaštite. Njoj se pridaje daleko širi značaj koji može da bude od ozbiljnog uticaja na moralno-političko stanje.

Moralno-političko stanje i spremnost naroda za borbu i u prošlim, a naročito u protekla dva svetska rata, smatrano je jednim od bitnih potencijalnih faktora i ono će u uslovima eventualnog budućeg rata imati presudan značaj. Ovo prvenstveno zbog pojave novih oružja za masovno uništenje čiji ogromni primarni i sekundarni efekti mogu ozbiljno da poljuljaju moralnu i psihološku stabilnost naroda. Iznenadnost dejstva po vremenu i prostoru, a naročito po svojoj intenzivnosti i strahovitim efektima nuklearnih i biološko-hemiskih sredstava praćenih najintenzivnijom propagandom protivnika, sračunatom na dezinformacije i širenje defetizma, verovatno će u uslovima eventualnog budućeg totalnog rata biti redovna pojava.

Zbog toga, na planu opštih napora za odbranu, obuka stanovništva u smislu njegovog upoznavanja s načinom i mogućnostima zaštite treba da ima prvorazredno mesto i značaj. Pri tome valja istaći da ona, u poređenju s ostalim merama zaštite, zahteva ponajmanje sredstava, pa se i uz relativno manje ekonomske žrtve može solidno organizovati i to čak i nezavisno od dostignuća na ostalim sektorima odbrane i zaštite.

Na kraju, rezimirajući ovako samo sumarno iznete metode i mere, koje bi došle u obzir na planu zaštite sta-

novništva, može se zaključiti da bi one pod uslovom blagovremenih i temeljitih priprema mogle da pruže relativno dovoljno efikasnu zaštitu. Ali pritom treba imati u vidu, da kao što već dostignuti nivo i dalje tendencije razvoja napadnih sredstava namenjenih masovnom uništenju imperativno nalažu potrebu preduzimanja odgovarajućih protivmera unutar oružanih snaga, slične mere ne bi smele da izostanu ni na planu zaštite stanovništva. Ovo pre svega radi neposredne i posredne uloge i značaja stanovništva, kao jednog od osnovnih faktora budućeg rata, koji bi po svemu sudeći imao totalan karakter, rata u kome bi verovatno bile izbrisane ranije poznate granice između fronta i pozadine. Osim toga, ovaj zahtev pored određenih vojno-političkih razloga i interesa, motivisan je i moralnim i humanim obzirima.

(Članak je uzet iz »Vojnog dela« br. 3/59)

Kapetan bojnog broda JANEZ TOMŠIČ

PROTIVATOMSKA ZAŠTITA POMORSKIH BAZA

Veći deo današnjih pomorskih baza građen je i razvijan kroz desetine i stotine godina na prirodno zaštićenim područjima morske obale. Na slici 1 prikazana je jedna takva zamišljena pomorska baza s njezinim osnovnim elementima i delovima koji su se nadopunjavali kroz razvoj klasičnih oružja (podzemna i armirana betonska skloništa). Takva pomorska baza pretstavlja skup pokretnih i nepokretnih ciljeva. Na području od oko 30 km² skoncentrisana su veoma važna postrojenja, remontni zavodi, radionice, skladišta oružja i municije, skladišta pogonskog goriva, baze razarača, podmornica, torpednih čamaca, patrolnih brodova i brodova za minsku i protivminsku namenu, karsarne s ljudstvom, skladišta hrane i odeće, železnički čvor, električne, vodovodne i elektronske instalacije, baterije za odbranu obale itd. Svaki od njih je vredan i važan cilj. Dok je pri upotrebi klasičnog oružja trebalo dugo i u više navrata napadati i dejstvovati artiljeriskom vatrom ili avionskim bombama da se ošteti i neutrališe pokoji od pomenutih ciljeva, dotle jedna atomska bomba može naneli, na prostoru od 25—30 km², veoma teška oštećenja i uništenja ne samo jednog već svih pomenutih ciljeva, koji bi se našli u rejonu njenog dejstva. Veličina štete biće ovisna o stepenu otpornosti i zaštićenosti pojedinih delova i objekata baze.

U datom primeru kod eksplozije u tački A može se očekivati sledeći efekat dejstva nominalne atomske eksplozije:

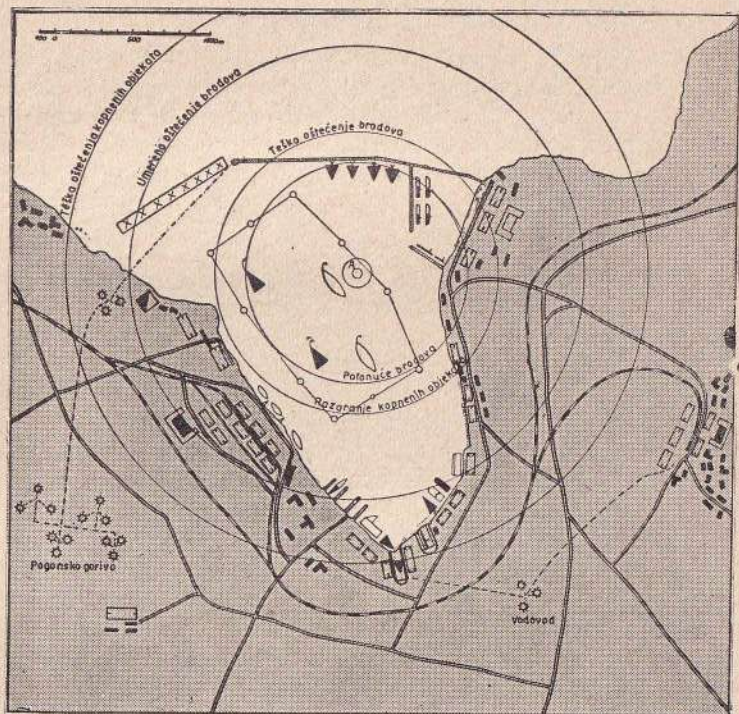
- potonuće: 3 razarača, 4 podmornice, 4 torpedna čamca i 2 transportna broda,
- uništenje: 3 skladišta i 3 kasarne,
- duže onesposobljenje: 2 podmornice,
- kraće onesposobljenje: 4 transportna broda, 1 dok,
- teška oštećenja: 1 obalska baterija, veći broj skladišta i radionica, 2 suha doka, više upravnih i kasarnskih zgrada i baza za hidroavione,
- umereno oštećenje: svi nadzemni objekti u radiusu umerenog oštećenja, što praktično predstavlja skoro sve bitne elemente baze.

Ukratko, jednom eksplozijom nominalne atomske bombe na visini od 600 m prestala bi funkcionirati pomorska baza. Pored dejstva na materijal, bomba bi dejstvovala i na posade, radništvo i stanovništvo u području baze. Teško je kazati, koliko bi bilo potrebno vremena za ospoboljenje baze, ali danas se računa, ukoliko bi mesečno bila bačena samo po jedna atomska bomba, da pomorska baza ne bi mogla biti efikasno korišćena.

Izneti primer pokazuje strahovitu moć rušenja i uništenja atomske bombe. Neupućenom izgleda da je nemoguće boriti se protiv takve snage. U razvoju društva svaki napredak u proizvodnim snagama donosio je nova oružja, a ova su donela nova sredstva odbrane. Kroz istoriju vrši se neprekidna utakmica između novih oružja i novih sredstava odbrane. Ta utakmica nastavlja se i danas, kada su atomska oružja poznata u tolikoj meri, da je moguće preduzimati mere odbrane i zaštite, a kroz ovo i povećanje efikasne delatnosti pomorske baze pod novim uslovima.

Protivatomska zaštita traži da se otpornost savremene pomorske baze razmatra kroz uslove koji utiču na poboljšanje atomske zaštite i da se na osnovu potrebnih analiza donesu najprikladnija i najprihvatljivija rešenja. Treba razmatrati sledeće elemente:

- a) određivanje zone atomske sigurnosti,
- b) lokaciju baza,
- c) rastresitost glavnih elemenata baze,
- d) primenu podzemnih skloništa i otpornijih konstrukcija u izgradnji kopnenih objekata baze,



Slika 1

Shema pomorske baze klasičnog tipa

- e) izgradnju ratnih i pomoćnih brodova i plovnih sredstava otpornijih na efekte nuklearne eksplozije,
- f) organizaciju zaštite baze od atomskog dejstva.

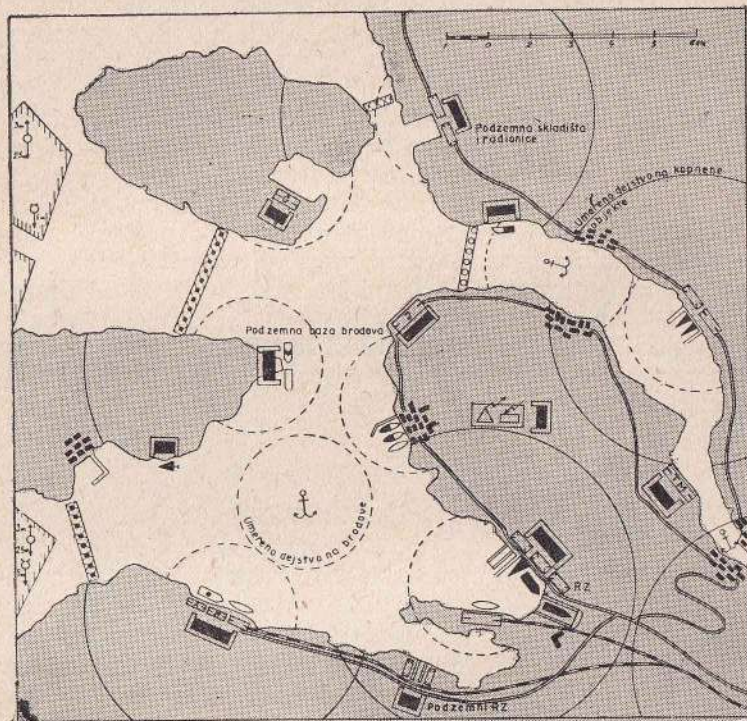
A. ODREĐIVANJE ZONE ATOMSKE SIGURNOSTI

Zona atomske sigurnosti, koja omogućava da jednom bombom ne bude uništeno više osnovnih elemenata, određuje površinu na kojoj je poželjno da se nalazi samo po jedan važan cilj pomorske baze. Veličina zone ovisna je o eksplozivnoj snazi atomske bombe koja može biti jača ili slabija od nominalne bombe. Studij razvoja atomskih oružja može pružiti podatke, kakve bi atomske bombe mogle biti upotrebljene za napad na bazu. Drugi element koji utiče na određivanje snage atomske bombe je operativna ili strategiska važnost baze i o njoj treba voditi računa. To je vrlo važno, jer se danas rado prelazi u ekstreme i uzimaju se u račun dejstva eksplozije najjačih atomskih i hidrogenskih bombi, a zaboravlja se na skupocenost tog oružja i opravdanost njegove primene u odnosu na pojedine ciljeve. Geografski i hidrološki uslovi treći su element koji pokazuje da li će uslediti vazдушna ili podvodna eksplozija i na kojoj visini i dubini.

B. LOKACIJA POMORSKE BAZE

Sastavni delovi pomorske baze pretstavljaju jak industrijski potencijal, koji traži da se baza smešta na pogodno područje, u blizini većih industrijskih centara, saobraćajnih čvorova i pomorskih luka. Takvim smeštajem pomorske baze jača se vrednost područja i može se očekivati da će protivnik tu upotrebiti nuklearno oružje. Graditi novu pomorsku bazu u uzanom sklopu pomorskog i industrijskog centra na morskoj obali, koji već postoji ili koji se tek razvija, znači u atomsko doba prihvaćati klasična rešenja pomorske baze, koja će biti uništena ili teško oštećena zajedno s pomorskim industrijskim centrom. Zbog toga se nameće potreba, da se izbegava razmeštaj baze i njezinih elemenata u blizini ili čak unutar područja važnih luka, saobraćajnih čvorova, industrijskih centara bez obzira što će se time otežati snabdevanje baze i brodova. Pomorski

i kopneni saobraćaj može danas povoljno rešavati ovo pitanje. Životni uslovi, teškoće oko izgradnje društvenih ustanova, podizanje novih naselja sa savremenom tehnič-



Slika 2

Savremena baza pod dejstvom nominalne atomske bombe

kom opremom ne mogu i ne trebaju biti uslovi, koji bi kočili ili uticali na pravilan izbor lokacije pomorske baze i njezinih elemenata, naročito ako su uslovi konfiguracije obale i zemljišta takvi, da omogućuju lako i sigurno zakopavanje i zaklanjanje svih njenih bitnih delova.

C. RASTRESITOST ELEMENATA POMORSKE BAZE

Klasične baze građene su na srazmerno uzanom području; potrošene su ogromne sume novaca za koncentraciju delova pomorske baze, da bi se kroz to postigla što veća ekonomičnost u eksploataciji i odbrani baze. Danas se međutim nameće imperativna potreba za rasturanjem pojedinih njezinih bitnih delova, iako je to neprikladno s gledišta nacionalne ekonomije i borbenog obezbeđenja velikih područja.

Koji bi bitni delovi pomorske baze trebali biti dekoncentrisani? Najbitnije delove predstavljaju: radionice, narvozi i dokovi za velike i srednje remonte brodova, baze za pojedine klase brodova (baza za podmornice, za razarače, za torpedne čamce i brodove za zaštitu pomorske baze), skladišta za municiju, torpeda i mine, intendantska skladišta s radionicama, skladišta pogonskog goriva, karsarne i škole, sidrišta i vezovi za pojedine brodove, komandna mesta s centrima veze, bolnice i naselja građana koji pripadaju pomorskoj bazi.

Nameće se drugo pitanje: »Kako da se izvrši rasturanje tih delova, a da se sačuvaju principi mogućnosti komandovanja i korišćenja pomorske baze?« Treba polaziti od načela zone atomske sigurnosti za atomske bombe koje bi mogle biti upotrebljene. Svaki deo pomorske baze mora biti osposobljen za potpuno samostalan rad i opremanje brodova. To znači, da pojedine baze brodova moraju biti tako organizovane, da su osposobljene za snabdevanje vlastitih brodova municijom, pogonskim gorivom i hranom za tekući i manji remont, zatim, za komandovanje i svakodnevnu delatnost na određenom prostoru. Prema tome, ovakva organizacija obezbeđuje da se centralni baziski delovi kao: remontni zavodi, centralne baziske radionice, skladišta itd. ne preopterećuju svakodnevним poslovima, koje nameće život jedinica. Sem toga izbegavaju se sve one koncentracije na uzanim područjima, karakterističnim za klasične baze. Takav sistem osigurava uzdržavanje i snabdevanje brodova, jer su najvažnije radionice i skladišta udvostručeni. Konačno, ovakav sistem organizacije obez-

beduje i vrlo sigurno i jednostavno komandovanje jedinicama.

Kako će biti izvršeno rasturanje delova baze, ovisi o vrsti konstrukcije i otpornosti objekata baze, o konfiguraciji i razvedenosti obale na kojoj se baza nalazi, o mogućnosti i sigurnosti odbrane obale i brodova koji se oslanjaju na taj deo obale i o zadacima koje pojedini delovi baze i brodovi u njoj moraju izvršavati. Slika 2 prikazuje razmeštaj delova pomorske baze pod uslovom atomske zone sigurnosti za nominalnu atomsku bombu i jake horizontalne i vertikalne razvedenosti obale. Za baziranje onih brodova, prikazanih u klasičnoj bazi, predviđa se u atomskim uslovima približno 300—350 km² površine, što je za oko 12 puta više nego kod klasične baze. Dužina obalnog ruba zbog razvedenosti obale, bez mola i lukobrana, takođe je oko 10 puta veća od dužine obale prikazane klasične baze. Razvedenost obale s većim brojem uvala, pristaništa i sidrišta, vertikalni reljef obale, mogućnost zakopavanja, reke s uzanim i strmim obalama i pristupačnost s mora ili kopna elementi su koji utiču na kojoj će se površini savremene baze moći smestiti, a da pritom bude sačuvan princip rasturenosti i mogućnosti komandovanja. Kao načelo može se uzeti, da veća mogućnost ukopavanja uslovljava manje rasturanje delova baze i obratno.

Na rasturanje delova pomorske baze utiče još i mogućnost štete od podvodne eksplozije atomske bombe. Koliko god se smanjivali uslovi rasturanja zbog vazdušne eksplozije, ne sme se izgubiti iz vida, da na podzemna skloništa za brodove dejstvuje veliki podvodni udar, da nastupaju visoki valovi i iznenadne promene u vodostaju površine mora. Zbog toga, prilikom rešavanja rasporeda delova baze, treba naći kompromis koji će udovoljiti efektima vazdušne i podvodne eksplozije.

D. PRIMENA PODZEMNIH SKLONIŠTA I OTPORNIJIH KONSTRUKCIJA U IZGRADNJI KOPNENIH OBJEKATA BAZE

Podzemne instalacije za smeštaj bitnih delova pomorske baze najprikladniji su i najsigurniji način zaštite

brodova u bazi. Geološki faktori znatno utiču na izvedbu ovakvih postrojenja. Ovakva skloništa su danas nužna i potrebna. Obim, veličina i broj podzemnih skloništa ovisni su o brodovima, koje treba smestati u skloništima između operacija na moru, i vrsti radova na pojedinim brodovima u skloništima. Skloništa za brodove i podmornice grade se u vidu podzemnih tunela, koji imaju odgovarajuće nuzprostorije — tunele za smeštaj rezervne brodske opreme i radione za tekući remont i uzdržavanje. Ulazi u skloništa moraju biti otporni na vazdušni i podvodni eksplozivni udar, treba da obezbeđuju održavanje istog nivoa vode, bez obzira na promene koje nastaju s vanjske strane, i da omogućuju apsorpciju udara na ulazu, tako da se oni ne prenose u glavne delove podzemnog skloništa.

Podzemne radionice, navozi i suhi dokovi veliki su po svojim dimenzijama, ali su namenjeni samo za one radove koje nije moguće izvršiti u skloništima pojedinih jedinica. Nije čak ni potrebno da se svakoj pomorskoj bazi predviđaju ovako skupocena postrojenja. Postojeća mreža podzemnih skloništa većih brodova i plovnih jedinica manjih brodova u pojedinim bazama omogućuje obezbeđenje plovnosti oštećenim brodovima u tolikoj meri, da oni mogu biti upućeni vlastitom snagom ili u teglju u odgovarajući podzemni remontni zavod na dalji remont.

Skladišta najvažnijeg materijala, municije i pogonskog goriva predstavljaju znatnu opasnost za sklonište brodova. Zato lako zapaljivi i eksplozivni materijali moraju biti smešteni odvojeno od brodova, a dotur obezbeđen posebnim tunelima i cevovodima pogonskog goriva u sigurnosnoj izvedbi protiv udara i vatre. Glavna skloništa municije i pogonskog goriva poželjno je smestiti u planinskim predelima baza i u odgovarajućim skloništima. Odgovarajućim sistemom saobraćaja treba rešiti dotur municije u oba pravca. Cevovodi za pogonsko gorivo treba da vode iz ovih centralnih skladišta na mesta baziskih skladišta pogonskog goriva, odakle mora da budu sprovedeni cevovodi za odgovarajuće tankove goriva u baze pojedinih brodova i plovnih jedinica. Cevovodi moraju biti skriveni

i zakopani u zemlju s mogućnošću manipulacije goriva u oba pravca.

Idealno sklanjanje svih baziskih objekata pod zemlju neće biti nikada postignuto i postojaće zgrade, saobraćajni čvorovi, radionice, navozi, luke, dokovi i naselja u nadzemnoj izvedbi. Ove objekte nemoguće je izraditi otpornim na dejstvo atomske eksplozije u zoni atomskog razaranja, ali ih je moguće učiniti daleko otpornijim nego što su danas i time smanjiti zonu razornog dejstva. Zahtevi koji se danas postavljaju prilikom projektovanja pojedinih zgrada vrlo su skromni i svode se obično na potrebnu nosivost i čvrstoću, koja zadovoljava prosečne atomsferske uslove. Jaki impulsi atomske eksplozije nanose udare koje ovako građene zgrade ne mogu podneti. Za zgrade u području pomorskih baza, koje bi mogle biti napadnute atomskom bombom, potrebno je prilikom gradnje predvideti takve konstrukcije koje će svojim strukturnim pojačanjima sigurno podneti ubrzanja i naprezanja, predviđena u području teškog oštećenja, što odgovara otprilike otpornosti koju danas poseduju brodovi. Zgrade sa spoljnim zidovima, koji služe kao nosioci međustropnih konstrukcija, trebale bi biti zamenjene čeličnim konstrukcijama povezanih betona u jednu celinu. Neki arhitekti u SAD predlažu zamenu klasičnih kockastih zgrada sa silosnim i sferičnim železobetonskim zgradama bez prozora s vanjske strane. Isti arhitekti predlažu reviziju postojećih važnih zgrada u pogledu otpornosti na atomsku eksploziju i ojačanja tih zgrada dopunskim uzdužnim i poprečnim vezama pomoću čelik-čela.

Sistem blokova, zajedničkih vojničkih krugova i kasarna treba zameniti samostalnim međusobno udaljenim zgradama. Građevinski materijal treba da bude otporniji na toplotu, a lako zapaljivi materijal mora nestati iz upotrebe. Svaka zgrada, radionica i skladište mora biti opremljeno skloništimā u podzemlju ili u armiranobetonskim cevima, koje prolaze kroz sve spratove zgrade, takvih dimenzija i broja, da je moguće zaštititi predviđeni broj ljudstva.

Podvodni objekti pomorskih baza, kao: mola, pristaništa, gatovi itd. moraju podneti podvodni pritisak koji se stvara u vodi u zoni teškog oštećenja, a same konstrukcije podvodnog i nadvodnog dela moraju biti takve, da podnesu dinamične udarce vode, koji nastupaju zbog opadanja nivoa vode i dejstva valova prilikom podvodne eksplozije.

U pogledu podzemnog baziranja brodova najviše je do danas učinjeno u Švedskoj. Ona je kao izrazito pomorska država izvršila takvu organizaciju za zaštitu svoje mornarice u atomskim uslovima, da je pojam klasičnih nadzemnih pomorskih baza skoro nestao, a granitna obala i otoci pretvoreni su u sigurna skloništa za sve ratne brodove. Pri završetku su pripremni radovi, koji neće samo štititi brodove, već će omogućiti celokupnu delatnost pomorske baze u podzemnim skloništim sigurnim i od hidrogenske bombe. Ovakve mere su vrlo efikasne, vrlo skupe i dugotrajne u svojoj izgradnji, ali rentabilne u savremenom ratu.

E. IZGRADNJA BRODOVA I RATNO-MATERIJALNIH SREDSTAVA OTPORNIJIH NA ATOMSKU EKSPLOZIJU

Najbolje rešenje pomorske baze u pogledu atomske zaštite neće biti povoljno, ukoliko ratni brodovi u bazama i pomoćni brodovi za opsluživanje pomorskih baza ne povećaju svoju otpornost. Rasturanje delova baze na veća područja kopnenog i otočnog dela obale traže brže, otpornije i maritimno sigurnije pomoćne brodove umesto dosada postojećih lučkih remorkera, peniša i pomoćnih brodova.

Savremeni brod treba da bude građen tako da odgovara sledećim zahtevima:

— brodski trup mora biti jednostavnog oblika, sfernih glatkih površina bez izrazitih rubova i ćoškova, otporan na ubrzanje eksplozivnih udara (koji nastupaju u poluprečniku teškog oštećenja nominalne bombe) i varene konstrukcije;

— palube i brodska oplata moraju biti homogeni na vazdušni udar i temperaturu, glatki, bez prozora i sa sila-

zima koji se mogu brzo zatvarati i sigurno koristiti, odvodi vode s palube u more moraju biti direktni bez sabirnih cevovoda, nalič otporan na koroziju i toplotu i što više gladak, a po mogućnosti lako skidljiv;

— unutrašnje brodske prostorije i borbene stanice moraju konstruktivno biti tako rešene, da je moguće hermetički zatvaranje, komuniciranje pod palubom među pojedininim prostorijama i što više izolovane protiv toplotnog zračenja i početnog i naknadnog gama zračenja; poželjan je u prostorijama mali natpritisak koji sprečava ulaz kontaminiranog zraka u prostorije;

— mašinski kompleksi pored povećane otpornosti na eksplozivne udare, moraju biti sposobni da obezbede rad glavnih mehanizama smanjenom snagom autonomno bez prisustva vanjskog zraka;

— oprema na nadgrađu broda: antene moraju biti po mogućnosti periskopske ili lako zamenljive, jربول s više oslona, ali ne rešetkaste konstrukcije koja je veoma neotporna na eksplozivne udare, oprema palube kao: čamci, bokobrani, šatori po mogućnosti da budu od nezapaljivog materijala, odnosno materijala koji ima niski stepen toplotne apsorpcije (plastični i aluminiski materijal);

— najvažniji deo celokupne brodske opreme predstavlja specijalna protivatomska oprema za zaštitu posade i za izviđanje atmosfere i vode, u kojoj se brod nalazi, za određivanje stepena kontaminacije vanjskih i svih unutrašnjih delova broda i za izvršenje dekontaminacionih postupaka na brodu brodskim ekipama i sredstvima.

F. ORGANIZACIJA ZAŠTITE BAZE OD ATOMSKOG DEJSTVA

Plan odbrane baze mora se temeljiti na činjenici, da baza može biti napadnuta klasičnim i atomskim oružjem iz zraka, s mora i kopna.

Najvažniji uslov uspešnog dejstva protiv atomskog oružja je pravovremeno otkrivanje protivničke namere. Zato izviđanje mora biti nadopunjeno novim specijalnim protivatomskim izviđanjem protivničke kopnene i morske teritorije.

Osiguranje pomorske baze, brodova, snaga i sredstava u bazi mora biti organizovano primenom svih vidova odbrane i patrolne službe na otvorenom moru, ispred i u samoj bazi. Pritom treba imati na umu, da velike brzine savremenih aviona i potreba primene principa rasturanja delova baze proširuju prostranstvo baze, što traži povećanje oružja i sredstava za postizavanje uspešne odbrane i zaštite. Snage i sredstva, kojima raspolaže pomorska baza, moraju uticati na njezinu organizaciju i primenu principa rasturanja. Bilo bi pogrešno rasturati bazu na takva prostranstva, da bi protivavionska, protivpodmornička, protivtorpedna i protivmimska odbrana postale neefikasne zbog nedovoljnih sredstava, oružja i ljudstva. Treba težiti da prilikom određivanja područja baze, u atomsko doba, ne igra jedino ulogu prečnik dejstva atomske bombe, već treba u skladu s raspoloživim sredstvima za odbranu i mogućnostima podzemnog ukopavanja naći rešenje odbrane baze, koje će biti dovoljno efikasno protiv atomskog i protiv klasičnog oružja. Rešenje, koje bi zastupalo samo jedno od pomenutih oružja, nije adekvatno onome što danas traži osiguranje pomorske baze. Odbrana pomorske baze mora biti što efikasnija, jedinstvena po svojoj organizaciji i sistemu komandovanja i u mogućnosti da dejstvuje i protiv atomskih i protiv klasičnih oružja koja mogu nanositi udar pomorskoj bazi.

Klasična protivavionska zaštita baze oslanjala se delomično na PA artiljeriju brodova u bazi. U savremenoj bazi veliki deo brodova će biti u podzemnim skloništima ili lociran tako, da neće moći učestvovati u PAO bitnih kopnenih delova baze, što traži povećanje PA artiljerije na kopnu. Ako se tome dodadu još povećana područja baze i činjenica da teledirigovane rakete i diverzantske plovne objekte treba navoditi na cilj specijalnim avionima, onda je jasno, da je potreba za povećanje PA artiljerije i lovačke avijacije znatno porasla.

Podmornica je torpedom nanosila udar protivničkim brodovima. Danas ona pored toga postaje nosilac specijalnih atomskih raketa, koje može uputiti s daljine od 300 Nm na važne ciljeve, među koje spadaju i pomorske baze.

Zadržavanje pomor. protivpodmorničkih brodova na takvim otstojanjima od baze, bez osiguranja u zraku i na moru, nije moguće, a u uzanim morima vrlo je teško izvodljivo i uz ovakva osiguranja, jer protivnik može skoncentrisati po prostoru i vremenu dovoljne snage za brzi udar. To nameće potrebu za novim sredstvima u vidu »podmornica lovaca« i specijalnih protivpodmorničkih aviona za borbu protiv podmornica, nosioca atomskih oružja.

Sistem protivtorpednih barikada i mreža s detekcionim uređajima štitio je do danas luke, pristaništa, sidrišta i baze od napada protivničkih torpednih jedinica. Napredak tehnike omogućuje danas upućivanje atomskih nadvodnih i podvodnih dirigovanih plovnih objekata na protivničku obalu, naročito u uzanim morima. Barikade i mreže u neposrednoj blizini obale ili na ulazu u luke nisu više dovoljne da zadrže ovakva oružja, odnosno, da ih učine bezopasnim za baziska postrojenja prilikom eksplozije. Uspješna protivtorpedna odbrana traži povećanje broja i isturanje barikada i mreža ispred baze, tako da eksplozija atomskog eksplozivnog plovnog objekta ne može izazvati uništenje i umereno oštećenje bitnih delova baze i snaga u njoj.

Drugi svetski rat pokazao je mnoštvo novina u minskom ratu. Luke sa svojim postrojenjima postale su privlačan cilj za uništenje brodova prilikom manevrisanja. Atomsko oružje pruža minskom oružju novo područje dejstva, gde neće biti potrebno više naići brodom na minu ili u blizini nje, već će eksplozija atomskih mina razarati u određeno vreme brodove i postrojenja baza i luka. Protivminska odbrana, prema tome, mora biti pojačana protivminkim osmatranjem unutar baze i luka u tolikoj meri, da se mogu registrovati preko radarskih uređaja svi padovi mina u vodu, a specijalne ekipe za razminiranje moraju brzo identificirati bačene mine i preduzimati mere za njihovo uklanjanje i uništenje na odgovarajućem mestu otvorenog mora.

Prošli rat i posleratni period u sklopu osiguranja pomorskih baza predviđao je protivhemisku zaštitu u borbi protiv hemiskih i bioloških napada. Toj zaštiti priključuje

se danas još i atomska koja zajedno s prve dve predstavlja ABH zaštitu pomorske baze.

U savremenim uslovima ovaj vid zaštite predstavlja vrlo važan faktor za povećanje otpornosti i delatnosti pomorske baze prilikom napada atomskim oružjem. Mere koje treba preduzimati u pomorskoj bazi pre, u toku i posle napada atomskim oružjem spadaju u delokrug delatnosti ABH zaštite. Rakete, nosioci atomske bombe, postizavaju već danas takve velike brzine, da je preduzimanje zaštitnih mera na osnovu podataka osmatranja i obaveštavanja nemoguće, naročito u uzanim morima. Tamo je zbog blizine protivničke obale vrlo teško ili skoro nemoguće organizovati i uspostaviti potreban broj dovoljno isturenih linija osmatranja. ABH zaštita zauzima zbog toga još istaknutije mesto u osiguranju pomorskih baza, jer ona organizuje i sprovodi sve mere, koje smanjuju efikasnost atomskog oružja na bazu.

Snage i sredstva ABH zaštite predstavljeni su u stanicama za osmatranje i vezu, u specijalnim ABH jedinicama i u sredstvima kolektivne i individualne zaštite. Princip rasturenosti baze traži da je svaka baziska jedinica i ustanova (baze brodova, remontni zavod, skladišta itd.) samostalna u dejstvima atomske zaštite na dodeljenom rejonu. Svaka od ovih jedinica i ustanova mora još za vreme mira obući svoj kadar u borbi protiv posledica atomske eksplozije. Treba formirati i opremiti ekipe za veštačko zamagljivanje, za izviđanje i kontrolu radioaktivnosti, za raščišćavanje ruševina, za preduzimanje hitnih dekontaminacionih mera, vatrogasne i sanitetske ekipe. Rukovodioci ovih ekipa moraju biti specijalno obučeni, a po svojoj ABH delatnosti podređeni rukovodiocu ABH zaštite jedinica ili ustanova.

U pomorskim bazama postoje specijalne ABH jedinice, koje se prema potrebi upućuju na odgovarajuće zadatke. Pored ovih vojnih jedinica pod istom komandom nalaze se ekipe za konačnu dekontaminaciju objekata, brodova i zemljišta. Ljudstvo ovih ekipa obučava se za vreme mira na svojim radnim mestima postupcima oko dekontaminacije. Tako su, naprimer, bojadisari iz remontnih zavoda

pozvani da najbrže, najlakše i najsigurnije izvrše dekontaminaciju vanjske površine broda. Ljudstvo u intendantskim skladištima obučeno je u postupku dekontaminacije skladišta hrane i odeće. Za dekontaminaciju vanjskih površina zgrade i građevinskog materijala najpozvaniji su građevinari itd. Zato je najprirodnije, da se ljudstvo ekipa za konačnu dekontaminaciju nalazi u onim ustanovama, gde su kao specijalisti zaposleni, a po ukazanoj potrebi oni se upućuju na zadatak dekontaminacije određenih objekata ili područja.

U okviru celokupne baze mora postojati sistem organizacije koja u svom delokrugu rukovodi delatnošću pomenutih ekipa. Svaki komandant, odnosno starešina jedinice ili ustanove ima svog pomoćnika za ABH zaštitu. U posebnom otpornom i zaštićenom prostoru nalazi se ABH kontrolni centar jedinice ili ustanove. U njemu su planovi određenog područja s podzemnim i nadzemnim površinama i sa svim objektima i brodovima koji pripadaju toj jedinici ili ustanovi. Specijalno obučena lica unose u određenim vremenskim razmacima situaciju posle eksplozije, i to: fizička oštećenja, izbijanje požara i stepen kontaminacije pojedinih područja, zgrada i brodova. Podaci, važni za komandu baze, dostavljaju se ABH centru pomorske baze, gde se na osnovu primljenih podataka i pregleda na odgovarajućim planovima dobiva uvid nad situacijom celokupne teritorije baze posle eksplozije. Komandant baze na osnovu toga može doneti odluku o daljnoj delatnosti baze, odnosno o merama, sredstvima i ekipama koje treba uputiti na postradala područja.

U sklopu zaštitnih mera treba naročito obratiti pažnju da li su preduzete:

— mere protiv vazdušnog udara, a sastoje se u sklapanju u skloništa celokupnog ljudstva na kopnu, brodskih posada u unutrašnjosti broda i u rasturanju brodova van skloništa na predviđena sidrišta i otstojanja;

— mere protiv toplotnog dejstva, a sastoje se u oblačenju specijalne odeće, u zaštiti kože premazima, u uzimanju maski i tamnih naočara, za lica koja bi se u toku napada mogla naći na otvorenom po svojoj službenoj duž-

nosti (napr. komandant broda, posade topova itd.), u aktiviranju dimnih zavesa nad bazom itd.;

— mere protiv radioaktivnog dejstva, a sastoje se u zatvaranju svih prostorija, prozora i vrata obeleženih za zatvaranje, u zaustavljanju ventilacije, u aktiviranju specijalnih uređaja za ispiranje zgrada i brodova itd.;

— da li su formirane predviđene ekipe i opremljene potrebnom specijalnom opremom i da li je veza ABH obaveštavanja između pojedinih kontrolnih centara i ekipa obezbeđena.

Ovakva organizacija ABH zaštite i predviđene mere uz uslov odgovarajućeg rasporeda delova baze i pravovremeno davanje uzbuna doprinosi otpornosti baze, a još više efikasnoj zaštiti ljudstva.

ZAKLJUČAK

Dosadašnja izlaganja govore, da postoje objektivni uslovi za obezbeđenje delatnosti pomorske baze i posle napada atomskom bombom uz pretpostavku, da se kod rešavanja ovog problema ima u vidu:

1. Poznavanje efekata dejstva atomskog oružja jedna je od osnova na kojoj treba graditi i organizovati rad i život u savremenoj pomorskoj bazi. To traži neprekidno praćenje razvoja atomskog oružja, jer se samo tako može sagledati potreba odgovarajućih zaštitnih mera i dobiti osnovne taktičke elemente koji služe za određivanje rasporeda delova pomorske baze, brodova, sredstava i snaga koje u njoj baziraju.

2. Lokacija savremene baze mora pored operativnih zahteva udovoljiti i zahtevu da se njezinom izgradnjom ne jača vrednost određenog užeg industrisko-ekonomskog područja u tolikoj meri, da se prisustvom baze stvara na užem obalnom području cilj koji pretstavlja rentabilnu vrednost za atomsku bombu.

3. Rastresitost delova pomorske baze osnovno je načelo njezine organizacije. Povećanu teritoriju baze (zbog primene pravila zone atomske sigurnosti) treba uskladiti s njezinim odbranbenim mogućnostima protiv atomskog i

protiv klasičnog oružja. Što je horizontalna i vertikalna razvedenost obale i područja baze jače izražena, utoliko je lakše, sigurnije i ekonomičnije rasporediti delove savremene baze na manje područje.

4. Svi remontni i snabdevački delovi baze sa svojim objektima moraju biti stepenovani po svojoj vrednosti za vođenje rata. Na osnovu toga se određuje i stepen otpornosti pojedinih objekata. Važni objekti načelno moraju biti ukopani u podzemno sklonište. Objektima u nadzemnoj izvedbi treba odrediti veličinu ubrzanja i eksplozivnih udara i stepen toplotne otpornosti, koju moraju podneti prilikom eksplozije bombe, a to vredi i za ulaze u podzemna skloništa.

Osiguranje brodova u pomorskim bazama traži stvaranje podzemnih brodskih baza s postrojenjima i skladištima nužnih za normalni život i borbenu opremanje brodova i otklanjanje manjih kvarova i oštećenja na njima.

5. Remontni, snabdevački i sanitetski delovi moraju biti udvostručeni tako da uništenje jednog dela ne povlači nemogućnost borbenog opremanja brodova i kopnenih jedinica.

6. Brodovi moraju biti po svojoj konstrukciji i opremi prilagođeni atomskoj eksploziji.

7. Baziski kopneni i pomorski saobraćaj dobiva poseban značaj zbog rastresitosti delova baze i zbog izbegavanja koncentracije brodova kod utovara i istovara u jednoj luci ili pristaništu. Sistem dotura i evakuacije kopnom i morem, koji se vrši isključivo sredstvima baze, treba da postane pravilo, jer treba na užem području izbegavati svaku koncentraciju ratnih brodova. U vezi s tim moraju pomorska saobraćajna sredstva, po svojim maritimnim osobinama, biti sposobna da vrše određene zadatke van luka u obalnom području i pod težim i lošijim hidrometeorološkim uslovima.

8. Plan odbrane baze i osiguranja brodova, sredstava i snaga u njoj mora biti usklađen tako, da bude što efikasniji protiv napada klasičnih i atomskih oružja.

9. ABH zaštita je bitan elemenat za povećanje delatnosti baze i treba da bude organizaciono razrađena, mate-

rijalno obezbeđena i kroz mirnodopske vežbe uigrana s celokupnim ljudstvom na radu u bazi, na brodovima i jedinicama i sa stanovništvom područja pomorske baze.

10. Postojeće baze u mnogome ne odgovaraju postavljenim zahtevima. Njihovu efikasnost treba nastojati da se poveća primenom sledećih načela:

a) nove objekte baze i industrijske objekte, koji se grade u području baze, treba locirati tako da pravilo atomske zone sigurnosti bude zastupljeno, a konstrukciski tako izvesti da budu otporni na određeni stepen eksplozivnog i toplotnog dejstva atomske eksplozije;

b) gde god je moguće, dopunjavati baze podzemnim skloništima;

c) postojeće zgrade opremiti armirano-betonskim zaklonima i konstruktivno ojačati na udar i toplotu;

d) postojeća skloništa revidirati, obezbediti uskladištenje i izdavanje istorodnog materijala na dva udaljena mesta. Iz skladišta odvojiti sav materijal, koji može biti uzrok stvaranja požara i požarnih oluja, i prostorno ga odvojiti od zgrada i naselja.

Izneti pregledi efekata dejstva atomske bombe i mogućnosti protivatomske zaštite ljudstva, sredstava, brodova i objekata pomorske baze pokazuju, s jedne strane, da je snaga tog oružja vrlo jaka i uništavajuća za sve one objekte, koji bi se našli u neposrednoj blizini tačke eksplozije, ukoliko nisu zaklonjeni u podzemna skloništa. S druge strane, objekti na kopnu i moru mogu se učiniti znatno otpornim tako, da se stepen i broj teških i umerenih oštećenja smanji, ovisno o tome kako su objekti u svojoj nadzemnoj ili podzemnoj izvedbi konstruktivno rešeni. Preduzimanjem mera protivatomske zaštite povrede ljudstva su takve prirode, da u toku i posle izvršenog napada baza može da dejstvuje, jer je sačuvan čovek, osnovni pokretač delatnosti pomorske baze.

(Članak je uzet iz »Mornaričkog glasnika« 6/56)

Major MIROSLAV STEPANČIČ

NEMAČKI SISTEM OKUPACIJE U SLOVENIJI 1941

Nemački sistem okupacije u Sloveniji (Gorenjskoj i Štajerskoj) 1941 g. bitno se razlikuje od sistema okupacije italijanskih civilnih vlasti i vojnih snaga u tzv. Ljubljanskoj pokrajini — Dolenjskoj i Notranjskoj. Italijanska okupacija bila je »blaža« od nemačke; taj varljivi utisak mogao se steći naročito upočetku, dok su u poslednjim mesecima 1941 g. italijanske okupacione mere pritiska i nasilja nad slovenačkim stanovništvom znatno pooštrene, mada ne u onim beskompromisnim oblicima, koje su Nemci odmah preduzeli u Gorenjskoj i Štajerskoj. Slovenačka izdajnička grupacija oko Nacionalnog veća (Narodni svet), koja je već 6 aprila, na čelu sa banom Markom Natlačenom, pokušala da obezbedi sebi vlast nad slovenačkim narodom, u toku aprila dodvorila se prvo Nemcima, potom Italijanima, ne bi li se njenoj »vladi« obezbedio bilo kakav život, ne bi li dobila neku autonomiju sličnu onoj u Slovačkoj. Nade slovenačke buržoazije pale su u vodu kada je 18 aprila Marko Natlačen bio prinuđen da vlast Nacionalnog veća preda u ruke visokom komesaru Emiliju Gracioliju (Emilio Grazioli), a za to dobio vrlo neodređeno obećanje da će se Slovincima dati izvesna autonomija. Ovo obećanje, uprkos svim naporima slovenačkih kolaboracionista, na čelu sa banom Natlačenom i ljubljanskim bisku-

pom Gregorijem Rožmanom, nikad nije ostvareno, jer je Musolini već 3 maja posebnim kraljevskim dekretom Dolenjsku i Notranjsku proglasio sastavnim delom Italije. Time je visoki komesar za Ljubljansku pokrajinu dobio svu vlast u svoje ruke, a od obećane autonomije ostao je jedino Savet (Consulta)¹, koji na rad visokog komesara nije imao nikakvog uticaja. Lideri kratkotrajnog Narodnog veća ostali su praznih ruku, bez ikakvog organa vlasti (jer Savet to nikad nije bio). Visoki komesar postavio je za sreske komesare svoje ljude iz redova fašista, a staru policiju i žandarmeriju smenili su italijanska policija i karabinjeri. Ipak, Italijani nisu odmah zaveli totalni teror nad slovenačkim stanovništvom. Oni su ga jedino »obezglavili«, ne znajući u prvo vreme da su mu učinili veliku uslugu time što su šefove bivših građanskih partija uklonili s vlasti. Kasnije su uvideli da su pre naglili, pa su u svoj sistem podjarmljivanja Slovenaca počeli sve više da angažuju verne slovenačke kolaboracioniste. A oktobarska italijanska ofanziva, streljanje talaca, paljenje sela i ubijanje nevinog stanovništva na području Ljubljanske pokrajine — otkrili su pravi lik italijanskog okupaatora.

Nemački nacisti pristupili su organizaciji okupatorskog sistema u Gorenjskoj i Štajerskoj svestranije, sa mnogo više samopouzdanja i sa unapred do tančina razrađenim planovima. Pre svega, Nemci su nasilno anektirali te teritorije zato što su ih smatrali svojim, na osnovi »istoriskih, geografsko-političkih, etničkih i kulturnih prava«. Nacisti su već od »anšlusa« Austrije, pa i ranije, dokazivali da su njihove aspiracije na Gorenjsku (Südkärnten) i Štajersku (Untersteiermark) potpuno opravdane. Geografske karte tih pokrajina, kao sastavnog dela Trećeg Rajha, bile su izrađene nekoliko godina pre napada na Jugoslaviju. Zvaničan termin za nasilnu germanizaciju Slovenaca bio je Wiederverdeutschungsprozess, što znači ništa manje nego »ponovno vraćanje degermanizovanih« Nemaca pod »okrilje« nemačke nacije. Za njih taj proces nije bio »germanizacija«, već »regermanizacija«. U ovom

¹ Ovaj Savet (Sosvet) imenovao je Musolini dekretom od 27 V 1941 g., a sačinjavali su ga vrhovi slovenačkih reakcionarnih buržoaskih partija.

članku neću se upuštati u istoriska razmatranja onih zbivanja koja su prethodila okupaciji.² Zadržaću se samo na okupaciji i njenom oformljenju u čitav jedan sistem, koji je kao takav izrastao i bio razrađen od strane nemačkog okupacionog aparata u čisto slovenačkim pokrajinama, u Gorenjskoj i Štajerskoj, u kojima su živeli i žive isključivo Slovenci. Biće to skroman pokušaj da se unese više svetla u jednu stranu istorije NO rata u Sloveniji; biće to više osvrt i presek nego detaljna razrada, koju u okviru ovog članka nije ni moguće dati; a biće zanemareni i mnogi detalji koji bi svakako bili interesantni kao istoriski podaci o jednoj specifičnoj okupaciji u Jugoslaviji.

I

RAZGRANIČENJE OKUPATORA U SLOVENIJI

Iako nemačke istorisko-geografske karte rađene u toku 1938 — 1939 g. očitо pokazuju nameru nacista da u Treći Rajh uključe čitavu Sloveniju, ipak se takva namera posle napada na Jugoslaviju, s obzirom na osovinskog partnera — Italiju, nije mogla ostvariti. Planovi o podeli Slovenije morali su se razraditi i prilagoditi novoj situaciji. Sama odluka o podeli Jugoslavije bila je sadržana u Hitlerovoj direktivi za napad na Jugoslaviju od 27 marta 1941 g., a 12 aprila šef Vrhovne komande nemačkih oružanih snaga, feldmaršal Kajtel, po Hitlerovom naređenju i prema osnovnim konturama datim u tom pogledu još 3 aprila, izdao je potčinjenim komandantima na Balkanskom vojištu »osnovne smernice« o podeli Jugoslavije i o granicama ove podele u glavnim crtama³. Na sastanku ministara spoljnih poslova Trećeg Rajha i Italije — fon Ribentropa i grofa Čana, održanom 21 i 22 aprila u Beču, razmo-

² Period pre okupacije i nemačke pripreme za okupaciju Gorenjske i Štajerske razradili su slovenački istoričari, u prvom redu dr Bogo Grafenauer, u nizu napisa koji su uglavnom štampani u »Koroškom Zborniku«.

³ Saopštenje o zločinima Austrije i Austrijanaca protiv Jugoslavije i njenih naroda str. 20.

treno je to pitanje detaljnije. Tada su vođeni razgovori o podeli teritorija bivše Jugoslavije uopšte, i posebno o utvrđivanju nemačko-italijanske granice u Sloveniji. U toku kratkotrajnog aprilskog rata Italijani su zauzeli gotovo čitavu teritoriju na desnoj obali Save Dolinke i Save i deo rejona Jesenice, Tržič, Radovljica, a Nemci neke delove Novomeškog područja. U tim područjima dolazilo je do stalnih nesuglasica između nemačkih i italijanskih vojnih komandanata i jedinica. Demarkacione linije, koje su u to vreme provizorno određivane između nemačke i italijanske okupacione zone u Sloveniji, svakodnevno su menjale svoj pravac protezanja. Trebalo je otkloniti neizvesnu situaciju na nemačko-italijanskoj demarkacionoj liniji i utvrditi tačnu liniju razgraničenja, i baš zato je i došlo do pomenutog sastanka u Beču.

Prema razgovorima koje su ministri vodili, određena je gruba linija razgraničenja, koja se protezala: Vrhnika — 3 km severno od Ljubljane — Mirna. Naređenjem Komande 2 italijanske armije br. 3700 od 26 aprila⁴ ova je granica tačnije precizirana: Peč — severno od Vrha (k. 744) — južno od Luknje — severno od Polhova Gradca — između Ježice i Črnuča — Litija (pripala Nemcima) — Mirna (pripala Italiji) — Cerklje — Brežice (pripale Nemcima). Sa područja Gorenjske, severno i severoistočno od novoutvrđene granice, Italijani su se već 24 aprila povukli u granice Ljubljanske pokrajine. Na Novomeškom području manja granična trvenja trajala su sve do septembra. Specijalna mešovita nemačko-italijanska komisija, koja je imala zadatak da tačno odredi demarkacionu liniju na zemljištu, završila je svoj rad sredinom septembra⁵, kada su u Dolenjskoj izvršene manje ispravke u korist italijanskih okupacionih snaga.

⁴ Italijanska arhiva Vojnoistoriskog instituta JNA, reg. III, br. 1614.

⁵ Akt šefa civilne uprave za Donju Štajersku, br. 103 od 26 IX 1941, u kome se političkim komesarima u Trbovlju i Brežicama dostavlja prepis zapisnika o rezultatima rada mešovite nemačko-italijanske pogranične komisije. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

Prema tome, Nemci su u Sloveniji okupirali deo Koruške u granicama stare Jugoslavije i Kranjsku (nemački geografski sinonim uglavnom za Gorenjsku) — približno 3850 km² i 200.000 stanovnika⁶, i Štajersku — oko 7200 km² i 600.000 stanovnika.

II

POLITIČKA OKUPACIJA

Organizacija civilne uprave u Gorenjskoj i Štajerskoj

Još u toku rata (14 aprila) naimenovani su šefovi civilnih uprava za Gorenjsku i Štajersku: za šefa civilne uprave u Gorenjskoj bio je određen Franc Kučera (Franz Kutschera), a u Štajerskoj Zigfrid Iberajter (Siegfried Überreither). Franc Kučera bio je istovremeno vršilac dužnosti gaulajtera Pokrajinskog voćstva nacističke partije (Nationalsozialistische Deutsche Arbeiterpartei — NSDAP) za Korušku i gaulajter za Gorenjsku, sve do 16 decembra 1941 g., kada ga je na ovim dužnostima zamenio dr Fridrih Rajner (Friedrich Rainer). Sedište šefa civilne uprave za Gorenjsku bilo je do kraja 1941 g. na Bledu, a od 1 januara 1942 g. u Celovcu. Tako je Kučera imao nekoliko funkcija: predstavnik nemačke državne uprave kao šef civilne uprave za Gorenjsku i zastupnik šefa državne uprave za Korušku⁷, predstavnik NSDAP — kao gaulajter Gorenjske i zamenik gaulajtera Pokrajinskog voćstva NSDAP-a za Korušku. Kao zamenik gau-

⁶ Pod Koruškom oni tretiraju područje Mežice (oko 360 km² i 20.000 stanovnika), a pod Kranjskom — područje ranijih srezova Radovljica, Kranj, Kamnik, Skofja Loka i delove srezova Litija i Ljubljana (ukupno oko 3480 km² i 180.000 stanovnika). Pod Štajerskom Nemci su podrazumevali austrisku Štajersku, a pod Donjom Štajerskom — okupiranu (slovenačku) Štajersku. U daljem izlaganju D. Štajersku nazivaćemo samo Štajerskom jer se ova pokrajina u Sloveniji tako i naziva.

⁷ Korušku u ovom smislu moramo posmatrati kao višu administrativno-teritorijalnu i političko-organizacionu jedinicu, koja je sem Koruške u Austriji uključivala još Gorenjsku i Mežički rejon (kao deo Koruške južno od Drave).

lajtera Koruske bio je istovremeno i opunomoćenik SS rajhskomesara za učvršćenje nemačke narodnosti za područje Koruske (a time i Gorenjske).

Ono što je bio Kučera u Gorenjskoj, Iberajter je bio u Štajerskoj, s tim što je on bio šef državne uprave i gaulajter Pokrajinskog voćstva NSDAP-a za čitavu Štajersku (austrisku i slovenačku). Njegovo sedište kao šefa civilne uprave za Štajersku (slovenačku) bilo je u Mariboru.

Ustanova državnog namesnika i šefa civilne uprave za Štajersku oformljena je već 14 aprila, kada je Iberajter sa Hitlerovim specijalnim ovlašćenjima stigao u Maribor i preuzeo svu vlast u svoje ruke. Dvadeset četvrtog aprila preuzeo je i Kučera političku vlast u Gorenjskoj.⁸ Time je bila Štajerska upravno fuzionirana sa »Gau Štajermark«, a Gorenjska sa »Gau Kernten«. Specijalna ovlašćenja koja su dobili gaulajteri na okupiranim područjima Štajerske i Gorenjske bila su sadržana u poruci: »Učinite mi ovu pokrajinu opet nemačkom«, koju je Hitler izrekao 26 aprila u svom govoru u Mariboru. Na osnovu ovih ovlašćenja, gaulajteri u Štajerskoj i Gorenjskoj odmah su otpočeli sa uklanjanjem bivšeg jugoslovenskog državno-političkog aparata u tim pokrajinama. Administrativno-teritorijalna i politička podela na srezove i opštine iz vremena stare Jugoslavije prihvaćena je i u prvom periodu nemačke okupacije, ali su gaulajteri odmah postavili svoje organe državne uprave u srezovima — političke komesare, za koje su dovedeni nacisti iz Nemačke i Austrije. Stare opštinske uprave raspuštene su, a vlast u njima preuzeli su domaći folksdojčeri. Ovo preuzimanje vlasti od strane organa nemačke državne uprave išlo je vrlo brzo. U Štajerskoj, naprimer, do kraja maja 1941 g. već su postavljeni svi politički komesari u srezovima i preko 200 političkih komesara u opštinama.

Teritorijalno-politička podela u prvom periodu okupacije izgledala je ovako: u Gorenjskoj su postojali srezovi Kranj, Radovljica, Kamnik, Škofja Loka i Litija, a

⁸ Ovo zadocnjenje u preuzimanju vlasti, u odnosu na Štajersku, usledilo je zbog toga što je manji deo Gorenjske do kraja aprila bio posednut italijanskim trupama.

u svakom srezu sreski politički komesar — obavezno član NSDAP-a. U Štajerskoj su 3 juna od ranijih organizovana ukupno četiri sreza: Maribor, Celje, Ptuj i Brežice⁹, a krajem juna ovi su reorganizovani u pet srezova:¹⁰ Maribor, Ptuj, Celje, Trbovlje i Brežice. Kasnije se pokazalo da je i ovakva podela bila nepodesna za nemačke okupacione viasti, pa je uskoro usledila nova reorganizacija, tako da je sredinom jula teritorija Štajerske podeljena na šest srezova: Maribor, Ptuj, Ljutomer, Celje, Brežice i Trbovlje. U Gorenjskoj, naređenjem šefa civilne uprave za Gorenjsku od 25 jula i naređenjem od 15 septembra o političkoj organizaciji te oblasti, od ranijih pet srezova formirana su tri sreza: Kranj, Radovljica i Kamnik, a rejon Mežice sa četiri opštine priključen je srezu Velikovec¹¹. Ova nova podela ustvari je sprovedena u Gorenjskoj 1 septembra 1941 godine¹².

U završnoj fazi teritorijalno-političke podele, septembra 1941 g., politička uprava u okupiranim područjima Slovenije (kao primer uzećemo Gorenjsku) bila je ovakva. Najviši organ državne uprave bila je ustanova šefa civilne uprave, kome su bili dodeljeni zamjenik komandanta policije za održavanje reda Alpiske zone i komandant policije bezbednosti i službe bezbednosti. Poslovi šefa civilne uprave vođeni su preko šefa ureda, kome su bili potčinjeni načelnici opšteg i privrednog odeljenja i odeljenja za ishranu i poljoprivredu. Ured šefa civilne uprave sa svojim odeljenjima bio je izvršni organ za usmeravanje, izvršavanje i kontrolu raznih resornih po-

⁹ Naređenje šefa civilne uprave za D. Štajersku od 3 VI 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

¹⁰ Akt komandanta žandarmerije kod šefa civilne uprave za D. Štajersku, br. 16284 od 30 VI 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

¹¹ Brošura »Gemeinde-und Ortschaftsverzeichnis der an der Reichsgau Kärnten angegliederten befreiten Gebiete Oberkrains und Unterkärntans«, izd. Publikationsstelle, Wien, 1942. Muzej NO u Ljubljani.

¹² Izveštaj ispostave za propagandu na Bledu od 11 XI 1941 komandantu Vermanštafta na Bledu. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

slova civilne uprave, kao centralnog upravno-političkog organa na određenoj teritoriji (napr. Gorenjskoj) za pitanja i probleme delatnosti opšteg karaktera (razna pododeljenja za radne odnose, nadnice i tarife, narodno zdravlje, veterinarsku službu, šumarstvo, zanatstvo, pravna pitanja, određivanje cena, školstvo, građevinarstvo, izgradnju puteva, vodoprivredu, socijalna pitanja, finansijske poslove i dr.), privrednog karaktera (referati za trgovinu, ugostiteljstvo, zanatstvo, šumarsko-drvenu privredu, novčano-kreditne poslove i dr.) i prehranbenog i poljoprivrednog karaktera.

Politički komesari u srezovima, kao organi državne i civilne uprave u okupiranim područjima, bili su neposredno potčinjeni šefu civilne uprave odnosno područja. Pri ustanovi političkog komesara, u srezu su postojali zdravstveni, veterinarski i školski ured, komanda sreske žandarmerije (žandarmerijski vod), šefovi šumarskog odeljenja, ureda za ishranu, ureda za finansije, ureda za katastre, ureda za radne odnose i dr.; zatim šef Gestapo-a (sreska ispostava) i šef službe bezbednosti (sreska ispostava).

Najmanja upravna ćelija bila je opštinska uprava. Komesare opština postavljao je šef civilne uprave i oni su sve svoje poslove vršili u skladu sa direktivama koje su dobili od svojih pretpostavljenih sreskih političkih komesara ili neposredno od šefa civilne uprave. Opštinski komesari imali su izvesnu samostalnost u vršenju onih poslova koje je nametala problematika opštinskih uprava. Kao pomoć opštinskim komesarima pridati su savetnici, uglavnom iz redova folksdojčera, koji su imali savetodavan glas. Delokrug rada opštinskih komesara obuhvatao je problematiku opštine i opštinskog područja, uglavnom ista pitanja kojima su se bavili organi državne (civilne) uprave u srezovima, samo u manjem obimu, saglasno sa potrebama opština.¹³

¹³ Naređenje šefa civilne uprave za Gorenjsku od 30 VI 1941 — uputstvo svim političkim komesarima o njihovim dužnostima i nadležnostima na okupiranom području. Muzej NO u Ljubljani.

Političke organizacije u Gorenjskoj i Štajerskoj

Šefovi civilnih uprava u Gorenjskoj i Štajerskoj, kao najviši predstavnici državne uprave u okupiranim područjima, bili su u svojstvu gaulajtera i najodgovorniji za sprovođenje zadataka NSDAP-a. Krajem 1941 g. uspostavljene su mesne grupe NSDAP-a pri sreskim političkim rukovodstvima, i to uglavnom od Nemaca i Austrijanaca. Zbog toga se problem »nacijifikacije«, to jest prevaspitanja i uvlačenja Slovenaca najodanijih nacističkom režimu u NSDAP — mora rešiti na drugi način. Trebalo je stvoriti novi, podesniji sistem germanizacije krajeva pripojenih Trećem Rajhu.

U prvom redu potrebno je bilo stvoriti takve političke organizacije u okupiranim područjima, koje će moći posle svog organizacionog učvršćenja u potpunosti zameniti organizacije NSDAP; organizacije koje će biti »bliske« stanovništvu, koje će podešavati svoj stav prema istoriskom razvoju i političkom mentalitetu stanovništva Štajerske i Gorenjske. Rezonovanje nemačkih nacista, u osnovi omalovažavajuće i pretenciozno, bilo je: pošto su novoosvojene pokrajine etnički deo jedne celine (Trećeg Rajha), na koji Nemci imaju istoriska prava, to se tu i ne radi ni o čem drugom nego o vraćanju ovih krajeva »matičnoj« državi i o prevaspitanju »tuđenog« i »degermanizovanog« stanovništva u čestite građane Nemačkog Rajha. Taj zadatak trebalo je da izvrši Štajerski domovinski savez — ŠDS (Steirischer Heimatbund) u Štajerskoj i Koruški narodni savez — KNS (Kärntner Volksbund) u Gorenjskoj. Kao političke organizacije slovenačkog stanovništva u Štajerskoj i Gorenjskoj, trebalo je da oni postoje sve dotle dok u potpunosti ne završe svoj zadatak, tj. dok se proces »regermanizacije« sasvim ne okonča.¹⁴

Osnovni zadaci oba saveza bili su:

»1. Iseljenje rasno nečistih i politički sumnjivih elemenata;

¹⁴ Komandant SA grupe »Sidmark«, od 25 VI 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

2. Širenje nemačkog jezika svim mogućim sredstvima;

3. Buđenje nacionalne svesti i svesti o zajedničkoj pripadnosti »rajhsgau«-ima Štajerskoj i Koruškoj i kroz to stvaranje duhovnog jedinstva sa NSDAP;

4. Dizanje životnog standarda kroz privredne mere i nacionalističko shvatanje rada, krvi i zemlje;

5. Nacionalsocijalistički odgoj muškog stanovništva kroz Vermašaft;

6. Nacionalsocijalistički odgoj omladine kao buduće generacije — kroz omladinski rad.

U okviru ovih saveza zadatak SA — rukovodstva jeste rukovođenje, odgoj i obrazovanje muškog stanovništva u redovima Vermašafta Štajerskog domovinskog saveza i Koruškog narodnog saveza, a najvažnije sredstvo za izvršenje ovih zadataka je organizacija Vermašafta. Biti u Vermašaftu znači biti istovremeno član SA.¹⁵

Iz iznetih zadataka vidi se da je trebalo da ŠDS i KNS postanu jedna od osnovnih političkih poluga za totalnu germanizaciju stanovništva okupiranih područja Štajerske i Gorenjske i da se pri tome nisu birala sredstva da se taj cilj postigne. Ukoliko »dobrovoljnost« pristupanja u članstvo ne bi bila dovoljna garancija za postizanje cilja, predviđene su sve moguće mere prinude i nasilja. No, nijedna od ovih brižno pripremanih i u toku razvoja događaja striktno i surovo provedenih mera nasilja nije dala ni izdaleka zadovoljavajuće rezultate, kako su to nacisti očekivali. Obe političke organizacije postojale su sve do okončanja rata — a nikad nisu postale traženi oblik »prevaspitanja« koji će biti masovni izvor novih članova NSDAP-a. Konačni cilj — potpuna germanizacija — nikad nije postignut, jer je ogromna većina slovenačkog stanovništva stala na pozicije Osvobodilne fronte, a protiv nemačkog podjarmljivanja.

Organizacija KNS i ŠDS bila je u suštini ista. Na čelu Saveza bilo je savezno rukovodstvo (Bundesführung), a saveznog vođu, koji je obavezno bio član NSDAP-a,

¹⁵ Komandant SA grupe »Sidmark«, od 25 VI 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

postavljao je lično šef civilne uprave. Zamenik vođe mogao je biti određen i iz redova folksdojčera u okupiranim oblastima. Osim toga, savezni vođa je imao pomoćnike za poslove opšteg, personalnog i propagandnog odeljenja, odeljenja za štampu i odeljenja za školstvo.

Svi za oružje sposobni članovi Saveza sa navršenom 18 godinom starosti, uzimaju se u Vermanšaft, gde stiču vojna znanja i spremaju se za izvršavanje vojnih zadataka.

Žene — članice Saveza udružuju se u ženske grupe, a njima na čelu stoji savezni vođa žena (Bundesfrauenführerin).

Omladina je takođe deo Saveza i ona se organizuje u Koruški omladinski narodni savez, odnosno Štajerski omladinski domovinski savez, na čelu sa vođom omladine — posebno za muškarce (Volksbund — Jugendführer) i posebno za žene (Volksbund — Jugendführerin).

U saveznom rukovodstvu postojao je još i rukovodilac za socijalna pitanja.

Saveznom rukovodstvu potčinjena su sreska rukovodstva; postavljena u svakom srezu. Njihova organizaciona struktura je slična organizacionoj strukturi saveznog rukovodstva, prilagođena okviru i delokrugu rada u srezovima.

Sreskim rukovodstvima potčinjena su rukovodstva mesnih grupa, koje se organizuju u opštinama i većim selima. Mesne grupe se dalje dele na ćelije i blokove.¹⁶

Osnivanje SDS otpočelo je već prvih dana okupacije. Savezno rukovodstvo je ustvari došlo već 14 aprila, onoga dana kada je Iberajter preuzeo dužnost šefa civilne uprave u Štajerskoj. Komandant Vermanšafta, kao predstavnik SA jedinica već je 24 aprila dao direktivu za reorganizaciju Kulturbunda u Štajerskoj i stupanje njegovog članstva u novoosnovani SDS.¹⁷ Istoga dana je i savezno rukovodstvo zvanično objavilo njegovo osniva-

¹⁶ Organizacija i formacija KNS 1941 godine. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

¹⁷ Naređenje komandanta Vermanšafta od 24 IV 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

nje.¹⁸ Savezno rukovodstvo imalo je svoj štab u Mariboru, na čijem čelu je bio savezni vođa (Bundesführer) Franc Štajndl (Franz Steindl). Krajem aprila i početkom maja usledila je vrlo aktivna propagandna delatnost za obuhvatanje stanovništva u ŠDS i do kraja maja gotovo svaka opština je imala svoju mesnu grupu.

Formiranje KNS usledilo je nešto kasnije. Njega je formirao Kučera 29 maja¹⁹, a tokom juna provedena je kampanja za upis stanovništva Gorenjske u Savez. Savezno rukovodstvo KNS na čelu sa saveznim vođom Šikom (Schick) imalo je svoje sedište na Bledu. Početkom jula 1941 g. u Gorenjskoj su već postojala sreska rukovodstva u svim srezovima i mesne grupe u 75 opština.²⁰

Oba Saveza bila su prva i osnovna karika u sistemu germanizacije slovenačkog stanovništva u nemačkim okupacionim oblastima Slovenije. Druga karika tog sistema trebalo je da izraste iz samog okvira tih političkih organizacija.

Vermanšaft

Poznato je da je nacistička partija u Nemačkoj imala svoju partisku vojsku. To su bile SA jedinice ili jurišni odredi (Strumabteilungen), formirani 1921 g. Ove jedinice odigrale su u periodu od 1921 do 1934 g. najznačajniju ulogu pri otimanju vlasti i stvaranju svemoćnog aparata NSDAP-a. No, posle pokolja od 30 juna 1934, u kojem je nastradao i njihov načelnik štaba Rem, njihov je politički uticaj u mnogome opao u korist SS jedinica. U toku Drugog svetskog rata SA jedinice upotrebljavane su na raznim pozadinskim dužnostima u samom Rajhu, ali se za održavanje reda u okupiranim oblastima nisu upotrebljavale. Izuzetan slučaj bio je u okupiranom delu Slovenije. Ovamo su SA jedinice upućene odmah iza jedinica 2 armije, u cilju održavanja reda dok ne bude

¹⁸ Akt saveznog rukovodstva SDS, od 24 IV 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

¹⁹ Borec, organ Saveza boraca Slovenije, br. 5, 1953, 174.

²⁰ Izveštaj saveznog rukovodstva KNS, od 7 VII 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

obrazovana nemačka žandarmerija i formirana pomoćna vojnička organizacija Vermašaft (Wehrmannschaft). U toku maja ove jedinice, koje su dotada bile raspoređene po žandarmerijskim stanicama kao pomoć u formiranju nemačke žandarmerije, povučene su prvo u Maribor i uskoro posle toga u sastav SA grupe »Sidmark« (SA der NSDAP — Gruppe Südmark), koja je bila raspoređena u Austriji.²¹ U septembru 1941 g. bilo je doduše pokušaja da se i u Sloveniji od mesnog stanovništva stvore SA čete.²² Ljudstvo Vermašafta je trebalo svojim prevaspitanjem da dostigne taj stepen da može prerasti u SA jedinice, ali se od toga već krajem 1941 g. odustalo. Vrhovno SA voćstvo nije odobrilo formiranje SA četa od pripadnika SA u okviru Vermašafta, već je 1 novembra naredilo da se obrazuju samo SA komande za Štajersku, odnosno Gorenjsku, u kojima će se okupiti svi pripadnici SA sa pomenutih područja.²³ Pokazalo se da je Vermašaft samo slaba zamena SA jedinica i da se ne može u punom smislu reći smatrati partiskom vojskom.

Kao što je već rečeno, Vermašaft je bio pomoćna vojnička organizacija, formirana u okviru ŠDS i KNS, kao oružana formacija tih političkih organizacija. Ljudstvo za Vermašaft vrbovano je od mesnog stanovništva Štajerske i Gorenjske, a njime su rukovodili folksdojčeri i hitlerovci. Zadaci i uloga Vermašafta bili su slični zadacima i ulozi SA jedinica u Nemačkoj. Pored toga trebalo je da on tesno saraduje sa nemačkim jedinicama na okupiranoj teritoriji.

Iz pomenutog jasno proizilazi da je Vermašaft imao svoj uzor u organizaciji SA jedinica. Najveća jedinica Vermašafta bio je puk²⁴ (Standarte), koji je u svom sa-

²¹ Izveštaj komande sreske žandarmerije Laško komandantu žandarmerije za D. Štajersku, od 4 V 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

²² Naređenje komandanta SA grupe »Sidmark« od 22 IX 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

²³ Naređenje komandanta SA grupe »Sidmark« od 1 XI 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

²⁴ SA jedinice, pa prema tome i jedinice Vermašafta, imaju za svoju formaciju drukčije nazive nego jedinice regularne vojske, te se zbog toga u zagradi daju stvarni nazivi jedinica.

stavu imao 3—5 bataljona (Sturmbann). Bataljon se delio na 3—6 četa (Sturm), četa na 3—4 voda (Trupp), vod na 3—4 desetine (Schar), a desetina na 2—4 patrole (Rotte) od po 3 čoveka. Pukom je komandovao štabarfenfirer koji je odgovarao činu pukovnika, bataljonom oberšturmbanfirer ili šturmbanfirer itd. Ostali činovi u Vermaňšaftu bili su: hauptšturmfirer — kapetan, — oberšturmfirer — poručnik, unteršturmfirer — potporučnik; a često i samo šturmfirer, trupfirer, šarfirer i rotfirer — što odgovara položaju komandira čete, voda desetine i vođe patrole.

Prvo se otpočelo sa formiranjem jedinica Vermaňšafta u Štajerskoj²⁵. Posle kratkotrajnog aprilskog rata u Štajersku su došle SA jedinice neposredno potčinjene SA grupi »Sidmark«. Ova grupa imala je u svom sastavu 95, 96 i 97 brdsku lovačku brigadu (Gebirgsjägerbrigade), koje su većim delom bile raspoređene u austriskoj Koroškoj i austriskoj Štajerskoj, a samo je jedan manji deo okupirao i novozauzete pokrajine.²⁶ Tako su već sredinom aprila u Celju i okolini, kao i u Rogaškoj Slatini, bili delovi 26 SA brdskog lovačkog puka²⁷, a na području Laškog sreza delovi 20 SA posadnog brdskog puka. Poslednjih dana aprila 26 SA brdski puk vratio se u Au-

Slično je bilo i sa činovima u tim jedinicama; činovi u SA jedinicama i jedinicama Vermaňšafta gotovo redovno imali su oznaku SA, za razliku od SS jedinica sa oznakom SS ispred činova.

²⁵ Tačniji podaci o formiranju Vermaňšafta u Štajerskoj mogu se dati jedino za srez Celje, jer za druge srezove u arhivi Muzeja NO u Ljubljani ne postoje odgovarajuća dokumenta. No, iz dokumenata Štaba vermaňšafta ŠDS vidi se da su i tempo i obim razvoja Vermaňšafta u čitavoj Štajerskoj bili, više-manje, na istom nivou, samo nedostaju konkretni brožčani podaci.

²⁶ Nije tačno poznato koje su SA jedinice izvršile okupaciju, kao ni njihova dislokacija. Iz naredbe br. 31 Komande SA grupe »Sidmark«, od 1 decembra 1941 vidi se sastav (ali nepotpun) grupe: 95 brdska lovačka brigada sa 26 brdskim streljačkim pukom (Gebirgsschützenstandarte), 27 i 83 brdskim lovačkim pukom (Gebirgsjägerstandarte); 96 brdska lovačka brigada sa 3 brdskim streljačkim i 138 i 188 brdskim lovačkim pukom; 97 brdska lovačka brigada sa 7, 8 i 17 brdskim lovačkim pukom. (Arhiva Muzeja NO u Ljubljani).

²⁷ Krajem aprila nosi naziv: 26 brdski streljački puk.

striju, pošto su ga smenile jedinice 22 SA brdskog lovačkog puka. Ovaj puk nalazio se na području Celjskog sreza samo do 4 maja, kada je i on povučen u Maribor i posle kraćeg vremena u Austriju.²⁸ Već u prvoj polovini maja sve matične jedinice SA grupe »Sidmark« povučene su u austrijski deo Štajerske, a do tog vremena (zapravo već sredinom aprila) Nemci su uspeali da od mesnog stanovništva, uz pomoć SA rukovodilaca, u Celju formiraju prvu jedinicu Vermanšafta: SA puk »Celje« (SA-Standardte »Cilli«).²⁹ Ovaj puk je zapravo formiran u prvom redu od zavrbovanih članova Kulturbunda, koji je bio baš u procesu prerastanja u ŠDS. Pri formiranju puk je imao 5 četa, svaka sa približno 50 ljudi. Čete Vermanšafta brzo su nicala u svim većim naseljima, po kojima su dobile i svoje nazive. Sredinom juna Vermanšaft-puk »Celje« narastao je već na 99 četa, koje su i po broju ljudstva bile veoma jake (naprimer, Vermanšaft-četa »Štore-Teharje« javlja 6 juna da ima u svom sastavu 1125 Vermana)³⁰, tako da se ukazala potreba za podelom suviše glomaznog puka »Celje«, što je i izvršeno 18 juna: Podeljen je na dva Vermanšaft-puka: »Celje-zapad« i »Celje-istok«³¹, a već sledećih dana rukovodstva oba puka dala su direktive za formiranje novih četa. Period od druge polovine juna do septembra jeste period reorganizacije četa Vermanšafta, podele četa na više novih i formiranje potpuno novih četa.

Sličan proces formiranja četa i pukova Vermanšafta otpočeo je tokom aprila u čitavoj Štajerskoj, tako da u drugoj polovini juna već postoje komande Vermanšaft-pukova sa razgranatom mrežom četa: Maribor-grad, Maribor-okolina, Slovenj Gradec, Celje-istok, Celje-zapad,

²⁸ Vidi prim. 21.

²⁹ Akt komande SA-grupe »Sidmark«, br. V-2 od 16 IV 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

³⁰ Izveštaj Vermanšaft-čete »Štore-Teharje« br. 5 od 6 VI 1941 Vermanšaft-puku »Celje«. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

³¹ Naređenje rukovodstva ŠDS, FO 227 od 18 VI 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

Ptuj-sever, Ptuj-jug, Krško i Sevnica; znači: ukupno 9 Vermašaft-pukova.³²

Formiranje Vermašafta u okviru KNS usledilo je nešto docnije. U Komandi SA grupe »Sidmark« razrađen je planski raspored komandanta Vermašafta i Vermašaft-pukova, koji su predviđeni da se formiraju u Gorenjskoj i 17 juna³³ ovaj plan je upućen komandantu Vermašafta KNS sa uputstvom za formiranje jedinica Vermašafta, koje je u Gorenjskoj otpočelo krajem juna 1941 godine.

Organizacione osnove za formiranje Vermašafta u Gorenjskoj sadržane su u »Dogovoru«³⁴ zaključenom 20 juna između komandanta SA grupe »Sidmark« general-majora Orta (Orth) i Kučere, kao vršioca dužnosti gaulajtera za Korušku. Ovaj dogovor sadržao je u osnovnim crtama sledeće direktive:

1. SA grupa »Sidmark« na želju gaulajtera Rajhs-gau-a Koruške preuzima rukovođenje Vermašaftom u okviru KNS. Neposredno rukovodstvo nad Vermašaftom KNS preuzima SA general-major Bek (Beck) i on je na osnovu uputstava dobijenih od strane komandanta SA grupe »Sidmark« odgovoran za organizaciju, izgradnju i komandovanje Vermašaftom. Istovremeno komandant Vermašafta KNS neposredno je potčinjen gaulajteru Koruške.

2. Pošto je gaulajteru Koruške naređeno da novo-zauzetu oblast Gorenjske učini nemačkom, to je i zadatak Vermašafta u toj oblasti da preduzme sve potrebne mere da se stanovništvo Gorenjske organizuje u okviru KNS i da ujedini narod Gorenjske u naporima da se ponovo vrati u okvir nemačke narodne zajednice. Drugim rečima, Vermašaft mora najintenzivnije raditi na učvršćenju nemačke narodnosti u novoosvojenim oblastima Koruške.

³² Naređenje komandanta SA grupe »Sidmark« od 28 VI 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

³³ Naređenje komandanta SA grupe »Sidmark« od 17 VI 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

³⁴ Propratni akt komandanta SA grupe »Sidmark« od 25 VI 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

3. Organizacija Vermanšafta u okviru KNS obuhvata:

a) teritorijalno: celokupno područje Gorenjske i Mežički rejon. Prema tome u Gorenjskoj je potrebno formirati tri Vermanšaft-puka (Radovljica, Kranj i Kamnik), čija će se dislokaciona područja poklapati sa teritorijama istoimenih srezova kao upravno-teritorijalnih organizacija. U Mezičkom rejonu Vermanšaft treba organizovati u nekoliko četa, čije će se dislokacione granice poklapati sa granicama mesnih grupa KNS;

b) po vertikalnoj liniji:

— komandant Vermanšafta i savezno rukovodstvo KNS snose celokupnu odgovornost za rukovođenje, izgradnju i administrativno upravljanje Vermanšaftom;

— načelnik štaba Vermanšafta jeste istovremeno i rukovodilac ureda za vojničko vaspitanje članova KNS, što će biti garancija da se i kroz Vermanšaft sprovodi politička linija koju u KNS određuje gaulajter Koruške;

— komandantu Vermanšafta potčinjeni su komandanti Vermanšaft-pukova u Gorenjskoj i komandant Vermanšaft-bataljona u Mezičkom rejonu, a sve komandante (i pukova i bataljona) postavlja komandant SA grupe »Sidmark«, u sporazumu sa gaulajterom Koruške;

— komandanti Vermanšaft-pukova su istovremeno rukovodioci ureda za vojničko vaspitanje u sreskim rukovodstvima KNS;

— Vermanšaft-pukovi dele se na čete, po principu: da u svakoj mesnoj grupi KNS bude najmanje jedna četa.

4. Komandant Vermanšafta mora za rad u Vermanšaftu privući što više mesnog stanovništva iz Gorenjske, a naročitu pažnju treba da obrati na izbor komandira četa. Svi saradnici moraju biti članovi KNS, a glavne rukovodioce u Vermanšaftu postavlja komandant Vermanšafta (osim komandanata pukova i bataljona).

5. Iz redova Vermanšafta treba posle raspuštanja KNS — a kada će to vreme doći utvrdiće gaulajter Koruške — da izraste članstvo NSDAP-a. Brojna jačina ovoga članstva odredila bi se po naročitom ključu koji bi zajednički utvrdili gaulajter Koruške i komandant SA grupe »Sidmark«, a sam način prelaska iz članstva KNS u članstvo nacističke partije ostavljen je da se reguliše

tek kasnije. (Do toga u Gorenjskoj nikad nije ni došlo. — Prim autora).

Naročito se podvlači: na području Gorenjske, posle raspuštanja KNS, grupa »Sidmark« neće formirati nikakve SA jedinice, već će rukovođenje Vermanšaftom preuzeti isključivo radi potpune germanizacije stanovništva na tom području. (Ni taj zadatak nije nikad izvršen. — Prim. autora.)

Iz osnovnih smernica »Dogovora« vidi se da je Vermanšaft imao da postane jezgro one pokretne snage koja treba da stanovništvo Gorenjske »vрати u okvir nemačke narodne zajednice«. Trebalo je da KNS postane osnovni politički instrument germanizacije, a Vermanšaft — njena najaktivnija komponenta.

Što je napred rečeno za KNS i za Vermanšaft u njegovom okviru, u potpunosti važi i za Vermanšaft u okviru SDS. U vojnoorganizacionom pogledu, Komanda SA grupe »Sidmark« rukovodila je Vermanšaftom u Gorenjskoj i Štajerskoj, pa je stoga potpuno jasno da su uloga i zadaci i jednog i drugog Vermanšafta u suštini bili isti.

Isti zadaci postavljeni su Vermanšaftu i u Osnovnom uputstvu br. 1 komandanta SA grupe »Sidmark« od 25 juna 1941 g.³⁵ U njemu se naročito ističe i podvlači da je »organizacija Vermanšaft sredstvo SA za rukovođenje, vaspitanje i izgradnju muškog stanovništva učlanjenog u Vermanšaftu Štajerskog domovinskog saveza i Koruškog narodnog saveza« i da zbog toga »članstvo u Vermanšaftu istovremeno znači članstvo u SA«.

U svakoj pokrajini postavljen je poseban komandant Vermanšafta: u Štajerskoj pukovnik Blaš (Blasch), sa sedištem u Mariboru a u Gorenjskoj generalmajor Bek (Beck),³⁶ sa sedištem na Bledu.

»Dogovorom« od 20 juna, kao i naređenjem komandanta SA grupe »Sidmark« od 25 juna, naređeno je da se u Gorenjskoj, počev od 1 jula, formira po jedan Ver-

³⁵ Dokument u arhivi Muzeja NO u Ljubljani.

³⁶ Erih Bek postao je 23 X 1941 i komandant 97 brdske lovačke brigade (sa štabom u Celovcu), zadržavajući i dalje položaj komandanta Vermanšafta u Gorenjskoj. (Akt komande 97 brigade od 23 X 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.)

manšaft-puk u srezovima Radovljica, Kranj i Kamnik i jedan Vermanšaft-bataljon u Mežičkom rejonu. Takođe je predviđeno da se na čitavom području Gorenjske i Mežičkog rejona formira ukupno najviše 90 četa. Do 1 avgusta trebalo je dostaviti predlog komandantu SA grupe »Sidmark« o podeli pukova i samostalnog Mežičkog bataljona na čete.³⁷ Ustvari, komandanti Vermanšaft-pukova određeni su još 17 VI 1941, planskim rasporedom komandanta SA grupe »Sidmark«,³⁸ a 23 juna već postoje komande Vermanšaft-pukova u Kranju, Radovljici i Kamniku u Gorenjskoj, i u Mariboru (dva puka: za Maribor-grad i Maribor-okolinu), Slovenj Gradecu, Celju (dva puka: Celje-istok i Celje-zapad), Ptujju (dva puka: Ptuj-sever i Ptuj-jug), Brežicama i Trbovlju u Štajerskoj, kao i Komanda samostalnog Vermanšaft-bataljona za Mežički rejon.³⁹

Sastav komande Vermanšaft-puka bio je sledeći: komandant puka, ađutant, tri SA vođe delegirane iz SA jedinica za obavljanje poslova po liniji NSDAP-a, dva šefa oteka za upravne poslove i pomoćno administrativno osoblje.⁴⁰

Čitav sastav Vermanšafta delio se prema godinama starosti na Vermanšaft-aktiv (od 18 do navršene 50 godine) i Vermanšaft-rezervu (preko 50 godina starosti). Aktiv se delio na aktiv I (od 18 do 38 godine) i aktiv II (od 38 do 50 godine). U okviru četa rezerva je obrazovala jednu manju jedinicu, vod ili desetinu, već prema broju takvih pripadnika Vermanšafta koji su imali preko 50 godina; a tamo gde je na području jedne opštine bilo više četa, rezerva se mogla oformiti i u jednu posebnu četu.⁴¹

³⁷ Naređenje komandanta SA grupe »Sidmark« od 25 VI 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

³⁸ Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

³⁹ Naređenje komandanta SA grupe »Sidmark« od 23 VI 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

⁴⁰ Naređenje komandanta SA grupe »Sidmark« od 17 VI 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

⁴¹ Naređenje komandanta Vermanšafta za Gorenjsku od 8 X 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

U početku formiranja Vermašafta, pukovi formacijski nisu bili podeljeni na bataljone, već su jedan puk neposredno obrazovale njegove čete. Ali se uskoro pokazalo da je takva formacija nepodesna u pogledu komandovanja, te se krajem avgusta i tokom septembra pristupilo formiranju bataljona. Tako je Vermašaft-puk »Celje-istok«, počev od 1 septembra, reorganizovan u devet bataljona, a 24 septembra Vermašaft-puk »Celje-zapad« reorganizovan (čak) u 11 bataljona. Opšta karakteristika Vermašafta bila je: da je on bio u stalnom previranju, narastanju i reorganizaciji i da do kraja 1941 g. još nije dobio svoj konačni oblik i jednu jedinstvenu formaciju.

U Gorenjskoj su komandanti Vermašaft-pukova takoreći svakog meseca, najmanje jedanput, davali predloge za formiranje novih četa i bataljona, reorganizaciju postojećih četa i bataljona, i slično. Naređenjima komandanta SA grupe »Sidmark« od 29 avgusta,⁴² odobreni su raniji predlozi komandanta Vermašaft-pukova u Gorenjskoj u pogledu formiranja novih četa i reorganizacije pukova u bataljone, te je organizacija i formacija Vermašafta u Gorenjskoj početkom septembra bila ovakva:

— Vermašaft-puk »Kranj« sa 1 bataljonom »Kranj« (1—8 četa), 2 bataljonom »Kranj« (11—16 četa), 3 bataljonom »Tržič« (21—26 četa), 4 bataljonom »Škofja Loka« (31—36 četa), 5 bataljonom »Škofja Loka« (41—45 četa) i 6 bataljonom »Škofja Loka« (51—56 četa). Svega 37 četa.⁴³

— Vermašaft-puk »Radovljica« sa 1 bataljonom »Radovljica« (1—7 četa), 2 bataljonom »Bled« (11—18 četa), 3 bataljonom »Jesenice« (21—26 četa), i 4 bataljonom »Kranjska Gora« (31—34 četa). Svega 25 četa sa oko 8.870 »Vermana«.⁴⁴

— Vermašaft-puk »Kamnik« sa 1 bataljonom »Kamnik« (1—7 četa), 2 bataljonom »Kamnik« (11—15

⁴² Naređenje komandanta SA grupe »Sidmark« od 29 VIII 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

⁴³ Akt komandanta Vermašaft-puka »Kranj« od 27 VIII 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

⁴⁴ Naređenje komandanta SA grupe »Sidmark« od 29 VIII 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

četa), 3 bataljonom »Kamnik« (21—25 četa), 4 bataljonom »Domžale« (31—37 četa) i 5 bataljonom »Litija« (41—46 četa).⁴⁵ Svega 30 četa.

— Vermašaft-bataljon Mežičkog rejona sa sedištem u Velikovcu, obuhvatao je 13 četa.⁴⁶

Trinaestog oktobra komandant Vermašafta u Gorenjskoj u dogovoru sa komandantom SA grupe »Sidmark« predložio je podelu Vermašaft-pukova »Kranj« na dva puka: »Kranj« i »Škofja Loka«. Ovo je bilo potrebno zbog toga što je Vermašaft-puk »Kranj« tada imao 37 četa sa oko 17.700 Vermana, što je bilo suviše mnogo za jedan puk. Zbog toga je predložena reorganizacija suviše glomaznih četa (onih koje su imale 300—500 Vermana) i njihova podela na nove. Na toj osnovi, 23 oktobra odobreno je da se formiraju dva puka: Vermašaft-puk »Kranj« sa 6 bataljona, 32 čete — 10.100 Vermana i Vermašaft-puk »Škofja Loka« sa 4 bataljona, 25 četa — 7.600 Vermana.⁴⁷

Posle još nekoliko reorganizacija, povećanja i ponovnog reduciranja broja četa i brojnog stanja Vermana po četama, krajem decembra 1941 g. Vermašaft u Gorenjskoj obuhvatao je:

— Vermašaft-puk »Radovljica« sa 29 četa — 2.500 Vermana;

— Vermašaft-puk »Kranj« sa 15 četa — 1.750 Vermana;

— Vermašaft-puk »Škofja Loka« sa 13 četa — 1.340 Vermana;

— Vermašaft-puk »Kamnik« sa 42 čete — 6.300 Vermana;

— Vermašaft-bataljon Mežičkog rejona sa 15 četa — 1.800 Vermana.

Svega je u Gorenjskoj bilo krajem 1941 g. oko 13.680 pripadnika Vermašafta.⁴⁸

⁴⁵ Isto, od 9 IX 1941.

⁴⁶ Isto.

⁴⁷ Akt komandanta Vermašafta u Gorenjskoj od 13 X 1941 i naređenje komandanta SA grupe »Sidmark« od 23 X 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

⁴⁸ Izveštaj komandanta Vermašafta u Gorenjskoj od 20 XII 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

Svaki Vermašaft-puk u svom sastavu imao je i po jednu motorizovanu, pionirsku i sanitetsku četvu i četvu za vezu.⁴⁹

Broj Vermašaft-pukova u Štajerskoj nije se povećao; međutim, brojna jačina četa i članstva u okviru pukova stalno se menjala, slično kao i u Gorenjskoj, s tim što je ukupan broj pripadnika Vermašafta u Štajerskoj bio verovatno veći nego u Gorenjskoj.⁵⁰

Iz napred izloženog o Vermašaftu mogu se izvesti sledeći zaključci:

1. Organizacija Vermašaft, kako u Gorenjskoj tako i u Štajerskoj, bila je u dislokacionom pogledu usklađena sa upravno-političkom organizacijom okupiranih teritorija: Vermašaft u okviru ŠDS, odnosno KNS, teritorijalno se poklapao sa upravno-političkim područjima civilne uprave za Štajersku, odnosno civilne uprave za Gorenjsku. Područja Vermašaft-pukova poklapala su se sa područjima srezova po kojima su pukovi i dobili nazive, a rejoni četa uglavnom sa opštinskim rejonima (izuzetno je u nekoj opštini moglo biti i više četa, i obratno — jedna četa je mogla obuhvatiti teritoriju više opština).

2. Trebalo je da Vermašaft postane masovna, takoreći sveobuhvatna, pomoćna vojna organizacija, a njeni članovi da postanu svi za oružje sposobni ljudi, organizovani u okviru ŠDS i KNS. Ova masovnost je postignuta do najvećeg stepena u periodu oktobar-novembar, ali je brojno stanje Vermašafta (raspoređenog u brojne pukove i još brojnije čete) bilo samo prividno, više na papiru nego u stvarnosti. A nije ni moglo biti drukčije, jer, prvo, ljudi su se javljali u Vermašaft sa ciljem da izbegnu političke progone i rasnu i nacionalnu diskriminaciju; drugo, članstvo nije bilo gotovo nikada na okupu već se zadržavalo po kućama; i, treće, članstvo nije bilo

⁴⁹ Isto.

⁵⁰ U dosad proučenim dokumentima nije se za štajerski Vermašaft mogla utvrditi analogna organizacija i jačina kao što je to slučaj sa Vermašaftom u Gorenjskoj, iz razloga što slična dokumenta za ŠDS i njegov Vermašaft još nisu pronađena.

naoružano — po četama se nalazilo samo po nekoliko pušaka — i, u slučaju stvarne potrebe, Vermanšaft se nije mogao staviti u pokret u cilju borbe protiv partizana.

3. U doglednom vremenu, trebalo je da Vermanšaft postane ono što su bile SA jedinice i da se iz njegovih redova stvaraju organizacije NSDAP-a. Međutim, Vermanšaft nije nikada postao ni jedno ni drugo. Potčinjen SA grupi »Sidmark«, on nikad nije uspeo da se afirmiše kao samostalna vojna organizacija; vremenom se sve više ispoljavalo da on nikad neće dobiti ona obeležja koja su mu predodređena »Dogovorom« od 20 juna, a sve više je gubio i svoj smisao postojanja. Rukovodstvo SA grupe »Sidmark« je već krajem 1941 g. uvidelo da se Vermanšaft, naročito u Gorenjskoj, nije afirmisao u narodu, te je početkom 1942 g. bilo prinuđeno da ga raspusti. Posle toga u Gorenjskoj se Vermanšaft nikad više nije pojavio. I u Štajerskoj, gde su bile kulturbundovske pozicije jače, ova organizacija je bila osuđena na beskrvno vegetiranje, sve više je brojno slabila, da bi 1944 g. pretrpela potpunu reorganizaciju u jedan jedini Vermanšaft-puk, koji je u uslovima sveopšteg narodnog ustanka u Štajerskoj (po dolasku 14 divizije u Štajersku februara 1944 i posle toga) bio upotrebljavan za borbu protiv partizana, ali — zbog svoje gotovo nikakve borbene vrednosti — samo u nedostatku drugih nemačkih jedinica.

4. Nacističko voćstvo je Vermanšaftu, kao jezgru ŠDS i KNS poverilo zadatak da najaktivnije radi na germanizaciji slovenačkog stanovništva. Ovaj zadatak trebalo je sprovesti u zajednici sa rajhskomesarom za učvršćenje nemačke narodnosti i sa vojnim i policiskim snagama, ne obazirući se na izbor mera koje pri tome treba primenjivati. Vermanšaft — a ni ostale poluge ove denacionalizacije — ni u ovoj misiji nije zadovoljio. A nije zadovoljio iz razloga što »dobrovoljno« organizovani članovi Vermanšafta nisu mogli, niti hteli, da povedu borbu protiv sopstvenog naroda (relativno malobrojni izuzetci bili su razni gestapovci i drugi izdajnički elementi). Zbog nesigurnosti članstva, komande SA grupe »Sidmark« i štajerskog i gorenjskog Vermanšafta bile su prinuđene

da unutar četa, od najproverenijih članova i prikomandovanih SA poverenika, obrazuju tzv. »specijalne grupe«, koje su pored ostalog imale i zadatak da špijuniraju pripadnike Vermašafta i kontrolišu njihov rad u službenom i privatnom životu. To je izazvalo nepoverenje i strah unutar Vermašafta i sve više ga razjedalo i slabilo.

Sve u svemu: formiranje Vermašafta bilo je i ostalo samo pokušaj da se stvori zamena SA jedinicama i organizacijama NSDAP-a, sračunat na pogrešnim pretpostavkama o brzom uključivanju slovenačkog stanovništva u nemačku nacionalnu zajednicu, jer nacističko voćstvo nije vodilo računa o vitalnosti i nacionalnoj svesti slovenačkog naroda, koji je u tim teškim vremenima našao sebe i pokazao se pred nemačkim okupatorima jedinstven u borbi za svoj opstanak.

Ured Rajhskomesara za učvršćenje nemačke narodnosti

Gaulajteri Koruške i Štajerske, Kučera i Iberajter, kao organi državne (civilne) uprave na okupiranoj teritoriji, bili su istovremeno i opunomoćenici rajhskomesara za učvršćenje nemačke narodnosti, a to će reći: najodgovorniji za sprovođenje germanizacije u okviru svojih upravno-političkih područja. U pogledu germanizacije oni su neposredno odgovarali rajhsfireru SS i šefu nemačke policije (Reichsführer SS und Chef der deutschen Polizei) Hajnrihu Himleru (Heinrich Himmler), koji je istovremeno bio ministar unutrašnjih poslova i rajhskomesar za učvršćenje nemačke narodnosti. Za sprovođenje politike germanizacije gaulajteri Koruške i Štajerske imali su svoje specijalne aparate: Ured za učvršćenje nemačke narodnosti (Amt zur Festigung des Deutschtums) za Gorenjsku, sa sedištem na Bledu, odnosno za Štajersku, sa sedištem u Mariboru. Ured je bio tako organizovan, da sa svojim mnogobrojnim službenicima može do detalja ostvarivati svoju politiku na okupiranim područjima. Svaka ustanova Rajhskomesarijata za učvršćenje narodnosti imala je šefa ureda i načelnika štaba i sledeća glavna

odeljenja: I odeljenje, koje se bavilo svim osnovnim pitanjima koja su se ticala učvršćenja nemačke narodnosti, tj. sprovođenja u život politike germanizacije (naseljavanje folksdojčera na okupiranoj teritoriji, iseljavanje Slovenaca, klasificiranje Slovenaca na kategorije i sl.); II odeljenje-plansko, koje je razrađivalo i preduzimalo sve potrebne mere za što brže uređenje novopriključenih oblasti nemačkom Rajhu; III odeljenje-privredno, koje se delilo na razna pododeljenja, a zadatak svih je bio da stvaraju materijalne osnove za sprovođenje politike germanizacije; i IV odeljenje — za privredu i šumarstvo, sa sličnim zadacima.⁵¹

Slično organizaciji političke uprave bila je sprovedena i organizacija Ureda rajhskomesara za učvršćenje nemačke narodnosti: u srezovima su bili opunomoćenici, a u opštinama ispostave Rajhskomesarijata za učvršćenje nemačke narodnosti.

Prve osnovne konture »regermanizacije« bile su postavljene još pre napada Nemačke na Jugoslaviju. Tada su već stvoreni i planovi za iseljavanje Slovenaca, a odobrenja za njihovo izvršenje data su sa najvišeg mesta državne uprave Trećeg Rajha. Još tada su, preko Gestapo-a i pete kolone, stvorene kartoteke u vezi sa »predviđenim« novim uređenjem Slovenije, u kojima je bilo pored ostalog predviđeno koja lica treba uhapsiti, koja iseliti, a koja mogu ostati u Gorenjskoj i Štajerskoj.

Osamnaestog aprila 1941 g. Himler je izdao uputstvo o iseljavanju »tuđinskih« elemenata sa područja Štajerske,⁵² po kome je — da bi se germanizacija uspešno sprovedla — potrebno prvo iseliti inteligenciju i potom sve ostale nepoželjne elemente; a iz tačke 6 ovog uputstva vidi se da je bilo predviđeno da se iseli celokupni živalj sa ove teritorije. Na osnovi tog uputstva gaulajter Štajerske je odmah razradio »Smernice«, koje je Himler potvrdio i odobrio. U šest tačaka ovih »Smernica« bilo je

⁵¹ Formacija i organizacija Ureda rajhskomesira za učvršćenje nemačke narodnosti — naređenje šefa civilne uprave za Gorenjsku iz 1941 g. (neodređenog datuma). Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

⁵² Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

predviđeno da se iz Štajerske isele: 1) sva slovenačka inteligencija, 2) sve slovenačke porodice doseljene posle 1914 g., 3) stanovništvo u pojasu duž reke Save, 4) stanovništvo duž reke Sutle, 5) stanovnici u Štajerskoj koji su po poreklu stranci i 6) svi Slovenci koji ne bi hteli dobrovoljno da pristupe ili ne bi bili primljeni u ŠDS.⁵³

Ovaj plan iseljavanja razrađen je i na osnovu kategorizacije stanovništva, koje je prema političkom, etničkom, rasnom i drugim kriterijumima podeljeno na šest grupa:⁵⁴ 1) stanovništvo čisto nemačkog porekla, 2) stanovništvo delimično nemačkog porekla, 3) stanovništvo slovenačkog porekla, ali utvrđenih nemačkih osećanja, 4) stanovništvo slovenačkog porekla neutvrđenih osećanja, 5) stanovništvo protivno Nemcima i 6) svi oni koji na bilo koji način vode propagandu protiv Nemačke. Prema planu iseljavanja i ovoj kategorizaciji, stanovništvo koje je pripadalo 1, 2 i 3 grupi ostalo bi na okupiranoj teritoriji Slovenije, stanovništvo 4 i 5 kategorije trebalo je iseliti, a ono iz 6 kategorije i mnoge iz 5 kategorije trebalo je odmah uhapsiti. Nemačke komisije za utvrđivanje ovih kategorija otpočele su rad u Mariboru i na Bledu već tokom aprila 1941 g., čim su uspostavljeni uredi za učvršćenje nemačke narodnosti.

Neposredne pripreme za preseljavanje Slovenaca počele su tokom maja. U tom cilju, već 6 maja održana je u Gracu posebna konferencija, na kojoj je bio prisutan i Iberajter. Tada je predviđeno da se preseljavanje izvrši u četiri faze:

- u prvoj fazi proterati svu inteligenciju;
- u drugoj fazi proterati sve ono stanovništvo koje je došlo u Štajersku posle 1914 g.;
- u trećoj fazi iseliti stanovništvo duž Save; predviđeno je takođe da se, namesto iseljenog stanovništva, duž

⁵³ Stanko Škaler, *Nacističko preseljavanje u Posavju*. Borec, br. 9/1954 str. 326.

⁵⁴ Bilten Obaveštajnog odeljenja Komande italijanskog 11 armiskog korpusa od 7 VII 1941 o situaciji u okupiranoj Sloveniji. Zbornik dokumenata i podataka o NO ratu jugoslovenskih naroda, tom VI, knj. 1, 253—254.

Save nasele Nemci iz Bukovine, Tirola i severne Štajerske, a duž Sutle oko 12.000 kočevskih Nemaca;

— u četvrtoj fazi iseliti sve stanovništvo koje, iz bilo kog razloga, ne bi bilo primljeno u SDS.⁵⁵

Stanovništvo je trebalo iseliti u Srbiju i jednim delom u Hrvatsku, a ono pod tač. 4 u Nemačku. Za operativno rukovođenje iseljavanjem obrazovan je u Mariboru, još u toku maja, Štab za iseljavanje, koji je i pripremio nacrt iseljavanja. Ovaj nacrt odobrio je lično Hitler, koji je 25 maja naredio da se otpočne sa iseljavanjem i kako se pri tome ima postupati⁵⁶ (hapšenje, oduzimanje imovine, vrsta i količina stvari koje svaki iseljenik može poneti i sl.).

Ministar spoljnih poslova Trećeg Rajha fon Ribentrop, nekoliko dana kasnije (31 maja), naredio je gaulajteru Štajerske Iberajteru da se usklade planovi Štaba za iseljavanje u Mariboru i Štaba za iseljavanje u Zagrebu i da se na jednoj zajedničkoj konferenciji sa predstavnicima NDH donese definitivni plan iseljavanja. Takva konferencija održana je 4 juna u Zagrebu, uz prisustvo nemačkog poslanika u NDH SA generalpukovnika fon Kaše-a (von Kasche), vojnog ministra NDH Kvaternika, nemačkog generala u Zagrebu fon Horstenau-a (von Horstenau), gaulajtera Štajerske Iberajtera i drugih.⁵⁷ Definitivni plan za iseljavanje, donet na toj konferenciji, tačno je precizirao način i vreme iseljavanja — kako Slovenaca u Hrvatsku i Srbiju, tako i Srba iz Hrvatske u Srbiju. Iseljavanje je trebalo izvršiti u tri etape: u prvoj, do 5 jula, iseliti 5.000 Slovenaca, u prvom redu politički sumnjive i inteligenciju, iz Štajerske u Srbiju, a katoličke sveštenike u Hrvatsku; u drugoj, od 10 jula do 30 avgusta, iseliti 25.000 Slovenaca koji su u Štajersku došli posle 1914 g.; u trećoj etapi, od 15 septembra do 31 oktobra, iseliti 65.000 Slovenaca (većinom seljaka) iz Štajerske i 80.000 seljaka iz Gorenjske.

⁵⁵ Vidi prim. 53.

⁵⁶ Telegram Hitlera br. 334 od 25 V 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

⁵⁷ Arhiv Vojnoistoriskog instituta (Nirnberški proces).

Hapšenje stanovnika otpočelo je odmah. Prvo su ih odvodili u privatne logore za iseljavanje i potom transportovali u Hrvatsku. Ukrčne stanice transporta bile su u Mariboru i Rajhenburgu. Prvi transport otišao je iz Maribora 11 jula, a potom svakog dana po jedan. Prva je bila na udaru inteligencija: do kraja jula u Štajerskoj je uhapšen veći deo inteligencije (oko 1.300), a njihova imovina predata Uredu za učvršćenje nemačke narodnosti. Ipak iseljavanje nije izvršeno u onom obimu koji je bio predviđen planom od 4 juna. Iseljavanje u prvoj i drugoj etapi nije nikad završeno, jer je bilo privremeno obustavljeno. Jedan od glavnih uzroka tome svakako je ustanak,⁵⁸ kao i otpor stanovništva (naročito u Gorenjskoj), koje je bežalo u šume i planine ili se krilo kada su Nemci dolazili da ga hapse. Obaveštajna služba čitavog naroda bila je tako dobro organizovana, da se u većini slučajeva blagovremeno saznavalo o namerama Nemaca u pogledu iseljavanja. Drugi uzrok obustavljanju iseljavanja, naročito iz Gorenjske, bio je u ekonomskim teškoćama koje su mogle nastati zbog dezorganizacije radne snage i opadanja proizvodnje. Himler je, naime, prema proceni rasnih komisija predviđao da iz Gorenjske treba iseliti 80—85 otsto Slovenaca, jer je prema tim procenama samo vrlo mali procenat stanovništva, najviše do 20 otsto, bio »politički« ispravan i »rasno čist«. Sem toga, trebalo bi iseljene krajeve naseliti novim stanovništvom, koje bi u pogledu »rasne čistote« moglo biti još problematičnije (jer se mislilo na naseljavanje Poljaka).⁵⁹

U Gorenjskoj su prva iseljavanja počela početkom jula,⁶⁰ a u toku avgusta ona su već obustavljena iz gore pomenutih razloga. Dvadeset sedmog novembra Himler

⁵⁸ Na procesu protiv ratnih zločinaca u Ljubljani, jula 1947. g., gaulajter Fridrih Rajner priznao je da su Nemci, zbog oružanog otpora stanovništva, morali prekinuti preseljavanje. Zbornik, tom VI, knj. 1, 36.

⁵⁹ Izveštaj šefa Ureda za propagandu na Bledu od 22 VI 1941.

⁶⁰ Prvo iseljavanje otpočelo je 5 VII 1941 u Kranjskom srezu. Akt Komande žand. okruga Kranj, br. 198 od 28 VI 1941. Zbornik, tom VI, knj. 1, 246.

je doneo konačnu odluku: naseljavanje nemačkih seljaka u Gorenjsku izvesti tek posle završetka rata;⁶¹ ovu odluku potvrdio je i Hitler 10 februara 1942 godine.

U potpunosti je bio sproveden jedino plan iseljavanja stanovništva iz pograničnih pojaseva duž Save i Sutle. I pri tom iseljavanju iskrsele su nepredviđene smetnje: NDH nije htela više da primi slovenačko stanovništvo, zbog čega je doneta naknadna odluka da se ono preseli u nemačke pokrajine Šleziju, Saksoniju, Virtenberg i Baden. Ovo iseljavanje je zbog toga zadocnilo za kraće vreme, a sprovedeno je u punom obimu i prema predviđenom planu zato što je u tim predelima trebalo naseliti kočevske Nemce, koji su ostali pod italijanskom okupacijom, te bi na taj način na jugoistočnim granicama »velikonemačkog Rajha« bili »rasno čisti« Kočevari. Iseljavanje je izvršeno u dve faze: prva od 24 oktobra do 17 novembra (24.000 ljudi iz Brežičkog područja) i druga od 24 novembra do 16 decembra 1941 g. (oko 10.000 ljudi sa područja Trbovlje i okolina).⁶²

Pri izvođenju plana iseljavanja Slovenaca treba napomenuti još jednu važnu stvar. Prvi otpor slovenačkog naroda protiv iseljavanja — pojava partizanskih četa, rušenje komunikacija i ometanje saobraćaja — prisililo je Nemce da, u cilju zaštite iseljavanja i obezbeđenja rada svojih organa na iseljavanju, na okupiranu teritoriju Slovenije dovedu još tri rezervna policiska bataljona: 72, 171 i 182, jer su postojeće okupacione snage bile nedovoljne. A to je bio nesumnjiv uspeh NO pokreta, jer su Nemci bili prinuđeni da dovedu nove okupacione snage, što se u 1942 g. ponovilo, zbog još širih razmera narodnog ustanka. No, sve represivne mere bile su uzaludne; rađale su samo nov otpor stanovništva i sve veću silinu i zamah NO pokreta, a preseljavanje je bilo tokom 1942 i sledećih godina, sve do kraja rata, potpuno obustavljeno.

⁶¹ Naređenje Rajhsfirera SS od 27 XI 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

⁶² Proglas šefa civilne uprave za Štajersku od 20 X 1941 o preseljavanju Slovenaca sa područja srezova Brežice i Trbovlje, Zbornik, tom VI, knj. 1, 404—405; Stanko Škaler, Nacističko preseljavanje u Posavju, Borec br. 9/1954, 326—330.

Ostali oblici političkog pritiska i germanizacije

U svojoj politici germanizacije okupiranih područja nemački nacisti se nisu ograničili samo na iseljavanje Slovenaca i naseljavanje nacizmu odanih ljudi. Germanizacija je imala i druge oblike pritiska u svim oblastima privrednog, društvenog i kulturno-prosvetnog života. Svakako, u tom pogledu trebalo je da ŠDS i KNS, ustanove Rajhskomesarijata za učvršćenje nemačke narodnosti, odigraju najznačajniju ulogu i dadu presudne rezultate. No, sve ove organizacije sprovele su svoju politiku i u tesnom sadejstvu sa »drugostepenim« denacionalizatorskim organizacijama i udruženjima.

Još 16 aprila Iberajter je izdao naredbu o raspuštanju svih udruženja, organizacija i saveza u Štajerskoj, a za upravljanje njihovom imovinom postavljeni su nemački komesari. Slično je postupio i Kučera u Gorenjskoj svojom naredbom od 2 maja. Sva preduzeća, u kojima su još u staroj Jugoslaviji, gotovo redovno bili glavni akcioneri nemački kapitalisti, odmah su stavljena pod isključivu upravu nemačkih komesara, koje su postavljali šefovi civilnih uprava. Imovina sokolskih društava, Ferijalnog saveza, raznih omladinskih organizacija i bivših građanskih partija odmah je preuzeta i stavljena na raspoloženje organima Gestapo-a, organizacijama ŠDS i KNS i drugim nacističkim ustanovama. Crkvena i manastirska imovina takođe je ušla u fondove raznih nacističkih ustanova, a gro sveštenika iz Štajerske i Gorenjske proteran je. Sve uštedevine koje su stanovnici uložili u bivšu Jugoslovensku poštansku štedionicu ili u druga bankovno-kreditna preduzeća i ustanove — bez ikakve oštete prenete su u Nemačku poštansku štedionicu i druge kreditne zavode.⁶³ Sva novčana sredstva i imovina državnih novčanih zavoda i raznih društvenih organizacija opljačkana su, a veći deo tih sredstava stavljen je na raspoloženje uredima rajhskomesara za učvršćenje ne-

⁶³ Naredenje saveznog vođe SDS svim sreskim rukovodiocima Saveza od 18 IX 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

mačke narodnosti, kao jedno od osnovnih materijalnih sredstava za sprovođenje politike germanizacije.

Uništenje svih kulturnih i prosvetnih ustanova takođe je bilo jedno od osnovnih ciljeva germanizacije. Zatvorene su sve srednje i stručne škole, a profesori i učitelji proterani ili zatvoreni. Sprovedena je detaljna reorganizacija školstva po nacističkom uzoru, a Slovincima je dozvoljeno školovanje jedino u osnovnim školama i isključivo na nemačkom jeziku. Sve slovenačke škole u Štajerskoj i Gorenjskoj zatvorene su još u toku aprila, a za učitelje u novim nemačkim školama dovedeni su nacisti iz Nemačke i Austrije. Svi učitelji bili su članovi Nationalsocijalističkog saveza učitelja, a u svakom srezu bio je postavljen sreski rukovodilac Saveza, čiji je osnovni zadatak bio da bdi nad sprovođenjem nacističke politike u školama. Do sredine avgusta u Štajersku je dovedeno 1.235 nastavnika i učitelja iz Rajha,⁶⁴ a održano je 816 kurseva nemačkog jezika, koje je prinudno pohađalo 33.000 lica.⁶⁵ Slično je bilo i u Gorenjskoj. Nemački jezik postao je isključiv jezik u svim ustanovama, preduzećima i trgovinama. Svi slovenački natpisi na javnim mestima odmah su uklonjeni i zamenjeni nemačkim. Konfiskovana je sva slovenačka literatura, a izdavačka preduzeća i štamparije zatvoreni i preuzeti od strane nacističkih organizacija. Takođe se već jula i avgusta pristupilo izmeni slovenačkih naziva mesta i drugih geografskih objekata.

III

VOJNA OKUPACIJA

Možda je nepravilno govoriti o isključivo vojnoj okupaciji, jer se ne radi o nekom strogom razgraničenju delatnosti između civilnih (političkih) i vojnih ustanova i organizacija. Pravilnije bi bilo govoriti o jedinstvenom

⁶⁴ Za Gorenjsku ne raspoložemo potrebnim podacima.

⁶⁵ Sloveski poročevalec, 1941, str. 260, 272.

sistemu okupacije, ali smo podelu na političku i vojnu okupaciju izvršili u prvom redu zbog sistematizacije izlaganja.

Mora se odmah naglasiti da su već uredi šefova civilnih uprava tako organizaciono postavljeni, da su u sebi uključivali i političku i vojnu okupacionu vlast. Šefovima civilnih uprava bili su pridati: komandant policije bezbednosti i službe bezbednosti u okupiranom području (Der Kommandeur der Sicherheitspolizei und des Sicherheitsdienst) i zamenik komandanta policije za održavanje reda (Stellvertreter des Befehlshabers der Ordnungspolizei).⁶⁶ Decembra 1941 g. u Gorenjskoj su se pojavila i dva »landessicen« bataljona, dok SS policiskih bataljona i pukova nije bilo u Sloveniji u toku 1941 godine.

⁶⁶ Da bi bilo jasnije šta je predstavljala policija bezbednosti i kako je ona nastala, potrebno je dati neka objašnjenja. Godine 1925 formirane su SS jedinice (Schutzstaffeln), kao elitni delovi SA jedinica, radi čuvanja Hitlera i drugih nacističkih šefova. Godine 1934 Hitler je propisao za SS jedinice poseban status u nacističkoj partiji i za državnog vođu SS (Reichsführer SS — odgovarao činu maršala) postavio Himlera. One su se delile na vojne SS jedinice (Waffen SS) i na SS policiju, tzv. policiju bezbednosti sa službom bezbednosti. Policija bezbednosti je obuhvatala tajnu državnu policiju (Geheime Staatspolizei-Gestapo), kriminalnu policiju (Kriminalpolizei — Kripo) i službu bezbednosti (Sicherheitsdienst — SD). Služba bezbednosti je bila politička obaveštajna služba i bavila se špijunažom, kontrašpijunažom i borbom protiv grupa ili pojedinaca čija su gledišta ili dela ocenjena kao neprijateljska prema nacističkom režimu i njegovoj politici.

Sem nacističke SS policije bezbednosti i SD, postojala je i državna policija — »policija za održavanje reda« (Ordnungspolizei). Obe su policije (SS policija bezbednosti sa SD i policija za održavanje reda) od 1934 g., neposredno bile potčinjene Himleru, koji je tada dobio naziv DRŽAVNI VOĐA SS I ŠEF NEMAČKE POLICIJE (Reichsführer SS und Chef der deutschen Polizei), a šefovi ovako objedinjene policije u nemačkim pokrajinama i na okupiranim područjima dobili su naziv: viši SS i vođa policije (Höhere SS und Polizeiführer). Viši SS i policiski vođa 18 vojne oblasti Salzburg, pod koju je potpadala i Alpiska zona sa Gorenjskom i Štajerskom, bio je do 15 V 1941 SS generallajtnant Rodebeher (Rodebacher), posle njega SS generalmajor Šel (Scheel), a od 15 V 1941 SS generallajtnant i generallajtnant policije Ervin Rezener (Erwin Rösener).

Policija bezbednosti i služba bezbednosti

Kao što je napred rečeno, policija bezbednosti sa službom bezbednosti bila je pridana svakom šefu civilne uprave na okupiranim područjima. Njen glavni zadatak bio je: obezbediti sprovođenje svih političko-upravnih mera koje su se odnosile na uređenje okupirane teritorije. Prema zadacima koje je rešavala, ona je bila najvažniji instrument u rukama šefa civilne uprave (istovremeno gaulajtera) za sprovođenje u život njegovih odluka. U tom smislu, sa svojim sastavnim (organskim) delovima: Gestapo-om, kriminalnom policijom i službom bezbednosti, policija bezbednosti bila je u rukama političkog šefa okupiranog područja više instrument političkog pritiska na stanovništvo nego policisko-vojna organizacija. No, ona je u borbi protiv partizana gotovo redovno učestvovala i sa isključivo policisko-vojnim formacijama. Najzad, ona je po karakteru svojih zadataka i delanja bila jedan od glavnih oblika političkog nasilja, s jedne strane, i značajan faktor koji je uticao na policisko-vojne formacije pri donošenju svih odluka koje su se ticale borbe protiv partizana i doslednog sprovođenja vojnih mera okupacije, s druge strane. U svim poduhvatima protiv slobodoljubivog naroda Gorenjske i Štajerske redovno su učestvovali i organi Gestapo-a, kriminalne policije i službe bezbednosti i isticali se svojim svirepim postupcima nad zarobljenim partizanima, hapšenjcima i taocima.

Policija bezbednosti i služba bezbednosti javljaju se u Štajerskoj i Gorenjskoj već prvih dana okupacije, naporedo sa obrazovanjem civilnih uprava na tim teritorijama. Komandant policije bezbednosti i službe bezbednosti kod šefa civilne uprave za Štajersku bio je SS pukovnik Lurker (Lurker), a kod šefa civilne uprave za Gorenjsku bio je SS potpukovnik Folkenborn (Volken-

Pored jedinica policije za održavanje reda, postojale su i specijalne SS policijske jedinice: elitne jedinice, formirane u bataljone i pukove, koje su upotrebljavane za borbu protiv partizana i jedinice »Mrtvačka glava« (SS Totenkopfverbände), koje su bile izvršni organi Gestapo-a i upotrebljavane su, pored ostalog, za čuvanje koncentracionih logora.

born). U svakom srezu bila je ispostava policije bezbednosti i službe bezbednosti, kao sastavni deo ureda političkog komesara za određeni srez. Svaka ispostava delila se dalje, po uzoru na pretpostavljenu komandu, na Gestapo i službe bezbednosti (obaveštajnu službu), dok referent za kriminalnu policiju nije postojao u srezovima. Rukovodioci svih odeljenja u sastavu policije bezbednosti i SD bili su po pravilu oficiri SS formacija i obavezno članovi NSDAP-a.

Policija za održavanje reda Alpiske zone

Drugi policisko-vojni instrument šefa civilne uprave bila je policija za održavanje reda. Objedinjena za čitavo područje Koruške, Gorenjske i Štajerske (Alpiska zona), ona je imala zvaničan naziv: Policija za održavanje reda Alpiske zone (Die Ordnungspolizei Alpenland). Komandant je bio pukovnik policije Maskus (Mascus), koji je zbog dosta velike okupirane teritorije u Sloveniji imao dve komande: jednu u Mariboru za teritoriju Štajerske i jednu na Bledu za teritoriju Gorenjske. Komandanta policije za održavanje reda u Gorenjskoj zastupao je žandarmerijski pukovnik Rudolf Handl. Komandantu policije za održavanje reda bila je potčinjena zaštitna policija — rezervni policiski bataljoni »šucpolicije« i žandarmerija. Policija za održavanje reda javlja se u Sloveniji, kao i policija bezbednosti, već prvih dana okupacije, a komanda je došla u Maribor 14 aprila.⁶⁷

Rezervni policiski bataljoni povremeno su menjali svoju dislokaciju — već prema potrebi za ugušivanje partizanske aktivnosti, dok je žandarmerija imala stalan raspored.

Prve policiske jedinice došle su u Štajersku sredinom aprila. To su bili 72 rezervni policiski i 315 i 320 policiski bataljon.⁶⁸ U cilju preduzimanja najpotrebnijih mera si-

⁶⁷ Dnevna zapovest komandanta policije za održavanje reda Alpiske zone, br. 1 od 16 IV 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

⁶⁸ U dnevnoj zapovesti komandanta policije za održavanje reda br. 1, ove se jedinice prvi put pominju, bez naznačenja dislokacije. Verovatno su se u prvo vreme svi pomenuti bataljoni nalazili u Mariboru i njegovoj okolini.

gurnosti na tek preuzetoj okupiranoj teritoriji Štajerske, komandant policije za održavanje reda svojom posebnom zapovešću od 24 aprila 1941 g.⁶⁹ naredio je da se dislociraju: 72 rezervni policiski bataljon na području srezova: Brežice, Rogaška Slatina i Ptuj, 315 policiski bataljon na području srezova: Maribor, Ljutomer, Marberg, Konjice i Slovenj Gradec i 320 policiski bataljon na području srezova: Celje, Laško i Gornji Grad. No, već početkom maja 320 policiski bataljon prikupljen je u Celju, a krajem maja prebačen ponovo u Austriju.⁷⁰ U Štajerskoj su ostali 72 rezervni policiski bataljon, sa štabom u Krškem, 1 četom u Celju, četom Vin (Wien) u Mariboru i 3 četom u Ptuju, i 315 policiski bataljon u Mariboru. Sem toga, kod Velenja se nalazila jedna četa 124 rezervnog policiskog bataljona.⁷¹

U Gorenjsku su policiske jedinice došle nešto kasnije nego u Štajersku. Prvi je došao 181 rezervni policiski bataljon. On je 9 maja iz Celovca stigao u Kranj, a nešto kasnije svoju 2 četom je detašovao u Št. Vid kod Ljubljane, da bi pojačao kontrolu prelaza na italijansko-nemačkoj demarkacionoj granici. Sve do avgusta u Gorenjskoj nije bilo drugih policiskih jedinica. Posle julskog ustanka i prvih većih partizanskih akcija u Gorenjskoj, naročito u Kamničkom srezu, šef civilne uprave za Gorenjsku, gaulajter Kučera, bio je prinuđen da preduzme nekoliko drastičnih represivnih mera. Dvadeset osmog jula izdao je naređenje da se u čitavoj Gorenjskoj zabranjuje izlazak stanovništva iz kuća u toku noći, u vremenu od 22 do 4 časa; ko se u to vreme nađe napolju i ne stane na poziv organa policije bezbednosti, žandarmerije i drugih organa za obezbeđenje, biće na mestu ubijen.⁷² A već sledećeg dana, 29 jula, Kučera je izdao i drugo naređenje, kojim se formira Vanredni sud za suđenje komunističkim elementima, u sastavu: sudski savetnik dr Kurt Mesiner (Kurt Messiner) kao predsednik suda, SS major državni savetnik dr Bauer

⁶⁹ Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

⁷⁰ Njegova kasnija dislokacija nije poznata.

⁷¹ Dnevna zapovest komandanta policije za održavanje reda Alpinske zone, br. 35 od 9 VIII 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

⁷² Objava šefa civilne uprave za Gorenjsku od 28 VII 1941. Zbornik, tom VI, knj. 1, 285.

(inače referent Gestapo-a policije bezbednosti kod šefa civilne uprave za Gorenjsku) i policiski kapetan Hajnc Hibner (Heinz Hübner), komandir 2 čete 181 rezervnog policiskog bataljona.⁷³ Ovaj sud osuđivao je isključivo na smrt streljanjem.

No, ni ove mere, po oceni šefa civilne uprave za Gorenjsku, nisu bile dovoljno efikasne. Pokazala se neminovna potreba da se u Gorenjsku dovedu nova policiska pojačanja.⁷⁴ U toku 9 i 10 avgusta prebačeni su 171 rezervni policiski bataljon iz Beča u Kamnički srez i delovi 72 rezervnog policiskog bataljona sa Štabom iz Krškog na Bled.⁷⁵ Pojedini delovi bataljona odmah su stavljeni u strogu pripravnost.⁷⁶

Takođe je trebalo pojačati i više uskladiti sadejstvo između jedinica policije i žandarmerije. U direktivi komandanta policije za održavanje reda Alpiske zone, pukovnika Maskusa, od 25 avgusta,⁷⁷ ova je saradnja detaljno regulisana: komandanti rezervnih policiskih bataljona su samostalni u određivanju koje će snage angažovati u borbi protiv partizana, a o svojim akcijama obaveštavaju mesne komande žandarmerije, koje treba da daju osnovna obaveštenja o mestima gde se partizani nalaze. Naročito je podvučena potreba za tesnom saradnjom jedinica policije sa komandirima žandarmerijskih vodova u srezovima. Prema pomenutom uputstvu, u akciju protiv partizana šalje se jedinica ne manja od sledećeg sastava: odeljenje policije, mesni vodič i tumač (to su bili agenti Gestapo-a i

⁷³ Naređenje šefa civilne uprave za Gorenjsku od 29 VII 1941. Isto, str. 286.

⁷⁴ Bilten Obaveštajnog odeljenja Komande italijanskog 11 armiskog korpusa od 17 VIII 1941. Isto, str. 321—323.

⁷⁵ Dnevna zapovest komandanta policije za održavanje reda, br. 35 od 9 VIII 1941. Štab 72 rez. pol. bat. kasnije se ponovo vratio u Krško, gde su inače stalno bile dislocirane glavne snage bataljona.

⁷⁶ Naređenje komandanta žandarmerije kod šefa civilne uprave za Gorenjsku, br. 582 od 12 VIII 1941. Zbornik, tom VI, knj. 1, 313—314.

⁷⁷ Uputstvo o angažovanju snaga policije za održavanje reda u zaposednutim oblastima Gorenjske, od 25 VIII 1941. Isto, str. 338—340.

drugi narodni izdajnici), organi kriminalne policije ili žandarmerije, vodič sa psima za traganje i radiostanica.

Ova direktiva došla je kao posledica neuspeha u borbi protiv partizana i neefikasnosti dotada preduzetih mera, s jedne strane, i kao potreba da se preduzmu najnužnije mere opreze protiv iznenadnih i uspešnih napada partizana na pojedince i na manje grupe nemačkih vojnika, kao i protiv sve češćih diverzantskih akcija i sabotaza, s druge strane.

Ni ove mere nisu bile dovoljno efikasne. Već tri dana kasnije, 28 avgusta, zastupnik komandanta policije za održavanje reda za Gorenjsku (koji je istovremeno bio i komandant žandarmerije za Gorenjsku), žandarmerijski pukovnik Handl, u svojstvu komandanta za objedinjavanje svih raspoloživih snaga u borbi protiv partizana (Führer der Einsatzkräfte), izdao je naređenje da se glavne snage 181 rezervnog policiskog bataljona, iz rejona Kranj, i 171 rezervnog policiskog bataljona, iz rejona Kamnik, Domžale, Mengeš, odmah angažuju u cilju uništenja partizanskih žarišta. Područje srezova Kranj, Radovljica i Škofja Loka proglašeno je operativnim područjem 181 rezervnog policiskog bataljona, a područje srezova Kamnik i Litija operativnim područjem 171 rezervnog policiskog bataljona. Treća četa ovog bataljona stavljena je pod neposrednu komandu zastupnika komandanta policije za održavanje reda za Gorenjsku, u cilju neposrednog obezbeđenja Bleda i njegove bliže okoline. Naređenjem je predviđeno da sve žandarmerijske stanice pruže neposrednu pomoć policiskim snagama, a naročito da stave na raspoloženje potrebne vodiče i pse za traganje. U svim akcijama policije za održavanje reda sadejstvovali su i organi policije bezbednosti i službe bezbednosti i granična straža.⁷⁸

Na desnoj obali Save, u rejonu Pokljuke, Jelovice, Selške i Poljanske Doline, glavna meta 181 rezervnog policiskog bataljona bile su jedinice Gorenjskog partizanskog

⁷⁸ Uputstvo komandanta žandarmerije kod šefa civilne uprave za Gorenjsku, br. 778 od 28 VIII 1941. Zbornik, tom VI, knj. 1, 349—351.

bataljona, a na levoj obali Save, na području srezova Kranj i Kamnik, 171 rezervni policiski bataljon preduzimao je stalne pohode protiv jedinica Kamničkog partizanskog bataljona. Tokom avgusta nemačke jedinice su do maksimuma pojačale svoja dejstva u Gorenjskoj, i glavne snage 72, 171 i 181 rezervnog policiskog bataljona, žandarmerije i Gestapo-a uspele su da donekle razbiju jedinice Gorenjskog i Kamničkog partizanskog bataljona, čija su dejstva posle toga ograničena na manje sabotažne akcije i likvidaciju denuncijanata i nemačkih špijuna. Na svaku najmanju akciju Nemci su stavljali u pokret veći deo svojih policiskih i žandarmeriskih snaga. Potere za partizanima takoreći nisu prestajale, a počev od 12 avgusta policiske snage su bile u stalnoj pripravnosti.⁷⁹

U tim poterama naročito je stradao Kamnički partizanski bataljon, čije su čete bile opkoljavane od nadmoćnih snaga i po delovima razbijane. Prva je bila razbijena Kamnička četa — 24 avgusta u Tunjiškim šumama;⁸⁰ 13 septembra bio je napadnut logor Radomeljske čete kod zaseoka Žiče, blizu Kamnika, posle čega se četa probila preko Save na teritoriju Ljubljanske pokrajine;⁸¹ 21 septembra Mengeško-moravčanska četa (svega 13 partizana) vodila je tešku borbu na Sv. Mohoru kod s. Moravče, ali se probila uz gubitke od 1 mrtvog i 1 ranjenog, nanevši Nemcima gubitke od 22 mrtva;⁸² početkom oktobra kod Rašice je razbijena Rašička četa, koja je tada faktično prestala da postoji, a ostaci su se priključili Mengeško-moravčanskoj četi, koja se zajedno sa ostacima Kamničke čete prebacila u Dolenjsku i ušla u sastav 2 štajerskog bataljona. Pojedini borci bivše Kamničke čete, kao i Rašičke, koji su ostali u Gorenjskoj, uključili su se tokom oktobra i novembra u Gorenjski bataljon.⁸³ Najzad, 28 oktobra, u blizini Golčaja kod Blagovice, 322 landessicen

⁷⁹ Vidi prim. 76.

⁸⁰ Zbornik, tom VI, knj. 1, str. 59 i 355.

⁸¹ Isto, str. 83, 84, 97 i 98; Slovenski poročevalec, izd. SKZ, Ljubljana, 1951, str. 306—307.

⁸² Zbornik, tom VI, knj. 1; Slovenski poročevalec, 151, str. 306.

⁸³ Isto, str. 59.

bataljon, žandarmerija i Gestapo opkolili su i razbili Radomeljsku četu, koja se iz Dolenjske ponovo prebacila u Gorenjsku. Razbijanjem Radomeljske čete prestao je da postoji Kamnički partizanski bataljon.⁸⁴ Otada se težište partizanske aktivnosti prenelo na područje Gorenjskog partizanskog bataljona.

Početak decembra Gorenjski partizanski bataljon, kome su se priključili delovi pojedinih razbijenih četa Kamničkog bataljona i Samoborska četa iz Dolomita, znatno je pojačao svoju aktivnost i otpočeo masovnu mobilizaciju na području Medvode — Škofja Loka — dolina Selške i Poljanske Sore — Žiri i u rejonu Dovje — Mojstrana.⁸⁵ Nemci su odmah odgovorili poterom na području Selške Doline. U teškim borbama od 9 do 13 decembra, jedinice Gorenjskog bataljona izvojevale su dotada svoju najveću pobjedu, razbivši u rejonu Mladog Vrha, kod Rovta, elitne delove 181 rezervnog policiskog bataljona.⁸⁶ Brojne manje sabotaze, prekidi tt linija, rušenje drumova i železničke pruge Bled — Bohinj i mobilizacija novih boraca, koja je postigla svoj vrhunac u vremenu od 24—27 decembra, — sve je to prinudilo Nemce da preduzmu nove mere za ugušivanje sveopšteg ustanka u zapadnom i severozapadnom delu Gorenjske. Najznačajnija od tih mera bila je hitno dovlačenje novih policiskih snaga u Gorenjsku: 44 policiskog i 93 i 325 rezervnog policiskog bataljona.⁸⁷ Operativno rukovodstvo nad svim snagama u Gorenjskoj preuzeo je žandarmerijski pukovnik Handl, koji je počev od 21 decembra, u svojstvu komandanta snaga za akciju Južne Koruške (Führer der Einsatzkräfte Südkärn-

⁸⁴ Zbornik, tom VI, knj. 1, str. 428, 448—449.

⁸⁵ Isto, str. 168—169.

⁸⁶ Ubijeno je 45 i ranjeno 7 nemačkih vojnika, dok su partizani imali svega 2 poginula i 4 ranjena. Izveštaj komandanta žandarmerije u Gorenjskoj, br. 582 od 7 I 1942. (Arhiva Muzeja NO u Ljubljani) i izveštaj Komande italijanskog 11 armiskog korpusa od 14 XII 1941. (Zbornik, tom VI, knj. 1, str. 486).

⁸⁷ Iz postojećih dokumenata nije se mogao tačno ustanoviti datum njihovog dolaska u Gorenjsku, ali je najverovatnije da je to bilo sredinom ili u drugoj polovini decembra. Prvi se put oni pominju u naredenju komandanta snaga za akciju u Gorenjskoj od 22 XII 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

ten),⁸⁸ lično razrađivao sve planove i izdavao naređenja za suzbijanje ustanka u Gorenjskoj. Policiskim snagama data su manja operativna područja u skladu sa novopristiglim policiskim bataljonima i to: 44 rezervnom policiskom bataljonu dat je nekadašnji srez Škofja Loka; 93 rezervnom policiskom bataljonu — deo Radovljičkog sreza, ograničen na severu r. Radovnom, na istoku r. Savom Dolinkom, na jugu r. Savom Bohinjskom i na zapadu nemačko-italijanskom (bivšom jugoslovensko-italijanskom) granicom; 171 rezervnom policiskom bataljonu — ostali deo Radovljičkog sreza, severno i severoistočno od operativnog područja 93 rezervnog policiskog bataljona pa do stare jugoslovensko-austrijske granice; 181 rezervnom policiskom bataljonu — područje Kamničkog sreza; 325 rezervnom policiskom bataljonu — područje Kranjskog sreza (bez područja 44 rezervnog policiskog bataljona). Za obezbeđenje centralnih okupatorskih ustanova u Gorenjskoj, na Bledu je ostala 1 četa 181 rezervnog policiskog bataljona.

Osim novih rezervnih policiskih bataljona, u to vreme pojavljuju se u Gorenjskoj prvi put i jedinice redovne vojske (Vermahta) — »landesšicen« bataljoni:⁸⁹ 322 bataljon, sa po jednom četom u Smledniku, Domžalama, Moravču i Litiji; 857 bataljon, sa po jednom četom u Jesenicama, Radovljici, Bledu i Sv. Janezu na Boh. Jezeru; 1 četa 499 dopunskog bataljona u Bohinjskoj Beli. Landesšicen bataljoni nisu bili sastavni deo policije za održavanje reda Alpiske zone, ali su u svima većim poduhvatima protiv partizana tesno saradivali sa policiskim snagama i žandarmerijom i u operativnom pogledu dobijali zadatke neposredno od komandanta snaga za akciju u Južnoj Koroškoj.

⁸⁸ Naređenje komandanta snaga za akciju Južne Koroške, br. 582 od 21 i 22 XII 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

⁸⁹ Prema dosada poznatoj nemačkoj dokumentaciji, njihova ranija pojava u Gorenjskoj nije primećena. Prvi pismeni izveštaj Komande 857 landesšicen bataljona datira od 4 XII, a Komande 322 landesšicen bataljona — od 18 XII 1941. Izuzetak čini 1 četa 499 dopunskog bataljona koji se u tim dokumentima prvi put pojavljuje 22 IX 1941.

Žandarmerija

Već prvih dana okupacije bila je raspuštena žandarmerija stare Jugoslavije, a njene zadatke preuzele su jedinice SA formacija, do formiranja nemačke žandarmerije i Vermašafta. Pri uredima šefova civilnih uprava za Štajersku i Gorenjsku odmah su postavljene i komande žandarmerije za te oblasti. Komandant žandarmerije za Štajersku bio je žandarmeriski pukovnik Ivan Novotni (Ivan Nowotny), a komandant žandarmerije u Gorenjskoj bio je žandarmeriski pukovnik Handl. Njihova odgovornost po horizontalnoj liniji bila je vezana za ustanovu šefa civilne uprave (njihov zvanični naziv: Komandeur der Gendarmerie beim Chef der Zivilverwaltung), dok su po vertikalnoj liniji bili neposredno potčinjeni komandantu policije za održavanje reda Alpiske zone, čiji su i zamenici bili — svaki na svome području. Kasnije, tokom decembra 1941, komandanti žandarmerije su postali i najodgovorniji vojni rukovodioci za ugušivanje narodnog ustanka u okupacionim područjima, u svojstvu komandanta snaga za akciju u Južnoj Koruškoj (pukovnik Handl),⁹⁰ za područje Gorenjske, odnosno komandanta policiskih snaga za akciju na Jugoistoku (Polizei — Einsatzstab Südost) sa sedištem u Mariboru (pukovnik Novotni),⁹¹ za područje Štajerske.

Odmah po uspostavljanju komandi žandarmerije počela se obrazovati nemačka žandarmerija. Teritorijalna organizacija žandarmerije ostala je u osnovnim crtama ista kao i u bivšoj Jugoslaviji, prilagođena novim uslovima političko-administrativne podele okupirane teritorije. Na području svakog političkog sreza obrazovana je komanda sreske žandarmerije (Gendarmeriekreis). Sreska žandarmerija bila je jačine jednog žandarmeriskog voda, koji se dalje delio na žandarmeriska odeljenja i žandarmeriske stanice u opštinama. Komande sreske žandarmerije bile su potčinjene komandi okružne žandarmerije (Gendarmeriehauptmannschaft).

⁹⁰ Akt komandanta snaga za akciju Južne Koruške, br. 582 od 21 XII 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

⁹¹ Naređenje SS rajhsfirera Himlera od 12 XII 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

Organizacija žandarmerije u Gorenjskoj bila je ovako provedena: Komanda žandarmerijske čete u Kranju i njoj potčinjene komande sreske žandarmerije sa sedištem u Kranju, Radovljici i Kamniku. Sreska žandarmerija — žandarmerijski vodovi — delila se na odeljenja, a ova su dislocirala svoje žandarme po žandarmeriskim stanicama.⁹²

Slična je bila organizacija žandarmerije u Štajerskoj; Komanda žandarmerijske čete u Mariboru i žandarmerijski vodovi u srezovima Maribor, Ptuj, Celje, Trbovlje i Brežice.⁹³ U Mezičkom rejonu bilo je jedno žandarmerijsko odeljenje sa sedištem u Prevaljama, neposredno potčinjeno Komandi žandarmerijske čete u Velikovcu.

Prvih dana okupacije u žandarmeriju su primani isključivo ljudi dovedeni iz Austrije i Nemačke, a kasnije su primani i naročito provereni folksdojčeri i članovi Kulturbunda.

Osnovni zadatak žandarmerije bio je: održavanje reda i postojećeg javnog poretka na okupiranoj teritoriji i najtešnja saradnja sa jedinicama policije za održavanje reda Alpiske zone i organima policije bezbednosti.

U toku novembra 1941, u okviru žandarmerije formirane su u planinskim rejonima žandarmerijske stanice »planinske žandarmerije« (Hochgebirgsgendarmerie),⁹⁴ specijalno opremljene za izvršavanje patrolnih i borbenih zadataka u planinama.

Pored policije bezbednosti i službe bezbednosti, policije za održavanje reda Alpiske zone (zaštitna policija i žandarmerija) i landesšicen bataljona, na okupiranoj teritoriji Gorenjske i Štajerske počela se, još tokom maja, formirati pomoćna policija (Hilfspolizei) i »verkšuc« od pripadnika bivše jugoslovenske žandarmerije i policije.⁹⁵

⁹² Naređenje komandanta žandarmerije u Gorenjskoj, br. 703 od 18 VIII 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

⁹³ Naređenje komandanta žandarmerije kod šefa Civilne uprave za Štajersku od 30 VI 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

⁹⁴ Naređenje komandanta žandarmerije u Koruškoj od 13 XII 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

⁹⁵ Uputstvo zamenika komandanta policije za održavanje reda Alpiske zone za Gorenjsku, br. 16 od 3 V 1941. Posebna naredba komandanta policije za održavanje reda od 15 IV 1941. — Dokumenta u arhivi Muzeja NO u Ljubljani.

Pomoćna policija upotrebljava se kao dopuna policiji za održavanje reda, radi obezbeđenja javnih ustanova, a »verkšuc« kao neka vrsta straže u preduzećima i rudnicima. Kasnije je jedan broj najproverenijih članova pomoćne policije preuzet u aktivnu policiju za održavanje reda⁹⁶ i u žandarmeriju.⁹⁷

Potkraj 1941 g. Nemci su imali znatne snage (iako dosta heterogenog sastava) na okupiranom području Slovenije, a naročito u Gorenjskoj, gde je ustanak zahvatio šire razmere. Iako su u to vreme u Gorenjskoj bile srazmerno jake policiske snage (44, 93, 171, 181 i 325 rezervni policiski bataljon — svaki imao najmanje po 1000 ljudi), 499 i 857 landesšicen bataljon, policija bezbednosti sa službom bezbednosti, žandarmerija, graničari, naoružana carinska služba, Nemci su, zbog ozbiljnosti situacije, zatražili da se u Gorenjsku upute nova pojačanja, i pomoć od Italijana. Ustaničke snage prisilile su okupatorsku žandarmeriju da se povuče iz većeg dela žandarmeriskih stanica u Radovljičkom srezu i da se koncentriše u garnizonima Jesenice, Bled, Bohinjska Bistrica, Radovljica i Podbrezje.⁹⁸ Gorenjski partizani su stvorili prvu slobodnu teritoriju u Sloveniji u dolinama Save Dolinke i Save Bohinjke i u Poljanskoj Dolini (22 decembra 1941).

To je bilo za okupatora i previše. U austrijskoj Koruškoj počele su se ubrzano formirati jedinice nacional-socijalističkog motorizovanog puka (Nationalsozialistische Kraftfahrerkorpus — NSKK),⁹⁹ a poslednjih dana decembra 1941 i prvih dana januara 1942 g. već su upućene u Gorenjsku prve motorizovane čete: u Kranj — dve, u Radovljicu, Jesenice, Kamnik, Škofju Loku, Domžale, Št. Vid, Tržič, Dravograd i Mežicu — po jedna. Veći deo ovih

⁹⁶ Naređenje komandanta žandarmerije kod šefa državne uprave u Koruškoj od 18 VI 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

⁹⁷ Izveštaj komandanta sreske žandarmerije Trbovlje od 16 VII 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

⁹⁸ Naređenje komandanta sreske žandarmerije Radovljica od 17 XII 1941. Zbornik, tom VI, knj. 1, str. 488—489.

⁹⁹ Dopis komandanta 90 motorizovanog puka u Celovcu komandantu 97 SA brigade od 23 XII 1941. Arhiva Muzeja NO u Ljubljani.

specijalnih jedinica, zajedno sa glavninom policiskih snaga, žandarmerijom i Gestapo-om u Gorenjskoj, stavljen je u pokret 25 decembra, kada je otpočela dotada najveća nemačka ofanzivna akcija u Sloveniji protiv jedinica Gorenjskog partizanskog bataljona. Do kraja 1941 g. vođene su ogorčene borbe na sektoru Lučne — Črni Vrh, Valterškom Vrh i Bukovom Vrh. Posle trodnevni borbi jezgro Gorenjskog bataljona (oko 240 partizana) probilo se prvo na Sv. Mohor, a početkom januara 1942 g. u s. Dražgoše, gde je 9 januara došlo do jedne od najslavnijih borbi gorenjskih partizana. Daleko nadmoćnije nemačke snage, uz pomoć artiljerije i avijacije, tri dana su napadale ovo selo, koje su partizani branili sa okolnih utvrđenih položaja. Tek je izdajstvo prisililo bataljon na povlačenje. Ogorčeni zbog neuspeha i teških gubitaka, Nemci su Dražgoše pretvorili u ruševine a ljudstvo koje se nije moglo povući poubijali.

Kraj 1941 i početak 1942 g. obeleženi su, kako se iz napred izloženog vidi, dovlačenjem novih nemačkih okupacionih snaga na okupiranu teritoriju Slovenije i angažovanjem takoreći svih snaga u cilju ugušivanja ustanka. Velikim vojnim poduhvatima, kontrolisanjem svih puteva i naselja i vrlo ostrim represalijama nad stanovništvom, Nemci su uspeli da prinude partizane na povlačenje u nepristupačnije predele gorenjskih planina. Vrlo oštra zima takođe je — možda još više nego same nemačke potere — znatno uticala na opadanje partizanske aktivnosti neposredno posle burnih dana decembarskog ustanka. Privremeno zatišje koje je nastupilo trajalo je do sredine aprila. Tada, a naročito u julu, sa dolaskom Druge grupe odreda iz Dolenjske u Gorenjsku, dolazi do novog borbenog poleta gorenjskih i štajerskih partizana; okupirana područja ponovo su pretvorena u poprišta ogorčenih borbi, a Nemci su bili prinuđeni na dovlačenje novih snaga. Iako brižljivo razrađen, nemački sistem okupacije u Gorenjskoj i Štajerskoj iz dana u dan je otkrivao ozbiljne pukotine, koje je nabujala snaga partizanskih odreda sve više proširivala.

(Članak je uzet iz »Vojnoistoriskog glasnika« br. 5/55)

General-potpukovnik VOJO KOVAČEVIĆ

ISKUSTVA IZ DEJSTAVA 29 HERCEGOVAČKE DIVIZIJE JULA 1944*

Neprijateljski poduhvat protiv snaga 29 hercegovačke divizije, jula 1944, bio je dio opšteg njemačkog plana za koordinirani napad na naše snage u Srbiji, Crnoj Gori, istočnoj Bosni i Hercegovini (18 jula otpočela je operacija »Draufganger« protiv snaga u Crnoj Gori, 13 jula operacija »Sonnenstich« protiv snaga 29 hercegovačke divizije).

Čitava istočna Hercegovina, izuzev neprijateljskih garnizona na njenoj periferiji i njihove najbliže okoline, bila je slobodna teritorija (jedino se Stolac nalazio duboko u slobodnoj teritoriji). Kružni saobraćaj između ovih garnizona (od kojih su neki bili stalno ugroženi) obavljan je komunikacijama: Bileća — Trebinje — Dubrovnik — Metković — Stolac — Mostar — Nevesinje — Gacko, samo je dio toga kruga na liniji Gacko — Bileća bio pod stalnom kontrolom naših snaga.

*) Za bolje sagledavanje i razumijevanje dejstva 29 hercegovačke divizije bilo bi dobro da se čitalac prethodno upozna sa mojim člankom »Neka iskustva iz borbi hercegovačkih jedinica 1943 godine« (»Vojno delo«, br. 1/1956, str. 32), naročito sa karakteristikama kraškog područja na kome su dejstvovala hercegovačke jedinice (str. 33 i 34), i odeljcima »Pokretljivost i manevar« (str. 40) i »Prednosti hercegovačkih jedinica u borbama sa Njemcima na ovom području« (str. 46).

Na slobodnoj teritoriji su se nalazile snage 29 hercegovačke divizije, koja je imala četiri brigade (od kojih je jedna formirana tek polovinom juna), dva odreda i dvije komande područja. One su bile u nekoj vrsti taktičko-operativnog dočeka, jer je raspored brigada bio tako pogodan da su se sve snage mogle brzo grupisati za pariranje neprijateljskih dejstava koja bi bila preduzeta iz ma kog pravca na slobodnu teritoriju (ili prema Crnoj Gori od pravca Hercegovine).

Osnovni i stalni zadatak 29 divizije (koji je dobila od II udarnog korpusa) bio je, uglavnom, da dijelom snaga zatvara pravce od Gacka i Bileće prema Crnoj Gori (Nikšiću i Pivi), a sa ostalim snagama da dejstvuje prema situaciji. Sve brigade i odredi bili su u svakodnevnom pokretu i dejstvovali na širokoj prostoriji, obezbjeđujući istovremeno izvršenje osnovnog zadatka divizije.

Uoči same neprijateljske ofanzive X brigada je zamijenila XII brigadu prema Bileći, XII brigada došla je na mjesto X a XIII se samoinicijativno pomjerala na sjever i posjela Hrgud, Sniježnicu i Trusinu,¹ da bi sa XII brigadom držala terenski ostsjek u vidu lučnog pivoa, pogodnog za doček i manevar (Sniježnica — Studenac — Nekudina).

Neprijatelj je raspolagao sa oko 9.500 ljudi (od toga 6.000 dejstvjućih snaga 369 pješadijske divizije i $\frac{3}{4}$ puka »Brandenburg«, i 3.500 četnika i muslimanske milicije). 29 hercegovačka divizija imala je oko 2.700 ljudi (16 bataljona u brigadama, dva partizanska odreda i dve komande područja, sa štabom divizije i prištapskim djelovima). Prema tome, brojni odnos snaga iznosio je približno 4 : 1, a odnos pješadiskog naoružanja 5 : 1 i minobacača 10 : 1 u korist neprijatelja. Osim toga, neprijatelj je imao 72 topa, 9 aviona, dosta municije i veliku vatrenu nadmoćnost, tim više što su naše jedinice oskudijevale i u municiji. *Kvalitet jedinica* 369 divizije i $\frac{3}{4}$ puka »Brandenburg« bio je kao i kod ostalih njemačkih snaga, ali su bolje poznavale teren i naš jezik, dok su bilećki i gatački četnici (koji su

¹) Svi su nazivi po karti razmjere 1 : 200.000, list Mostar, Dubrovnik.

činili glavninu) bili jednako borbeni, a vještiji i snalažljiviji na ovom terenu od Njemaca.

Naše snage su bile homogene i kvalitetne. Borci i starješine partizanskih odreda i vojnih područja nijesu zaostajali za sastavom brigadnih bataljona. Zato je komandant 369 neprijateljske divizije s pravom dao ovakvu ocjenu: »29 divizija važi kao elitna divizija. Došada još nije odlučno tučena. Potpuno vlada taktikom malog rata, uz znalačko iskorišćavanje terena. Pokušava najčešće da odbije naše snage i da ih zahvata sa leđa. Pri napadu naših snaga prelazi smjesta u protivnapade. Bori se žilavo, rijetko vrši zarobljavanje«. (Iz zapovjesti koja je zaplijenjena u toku ovog neprijateljskog poduhvata.) Međutim, on je preuveličavao brojno stanje naših jedinica (odreda). To se može objasniti stalnom nesigurnošću neprijatelja, koja je proizilazila usled pokretljivosti naših djelova i neprekidnih napada na raznim mjestima, tako da mu je svaka naša desetina izgledala veća jedinica.

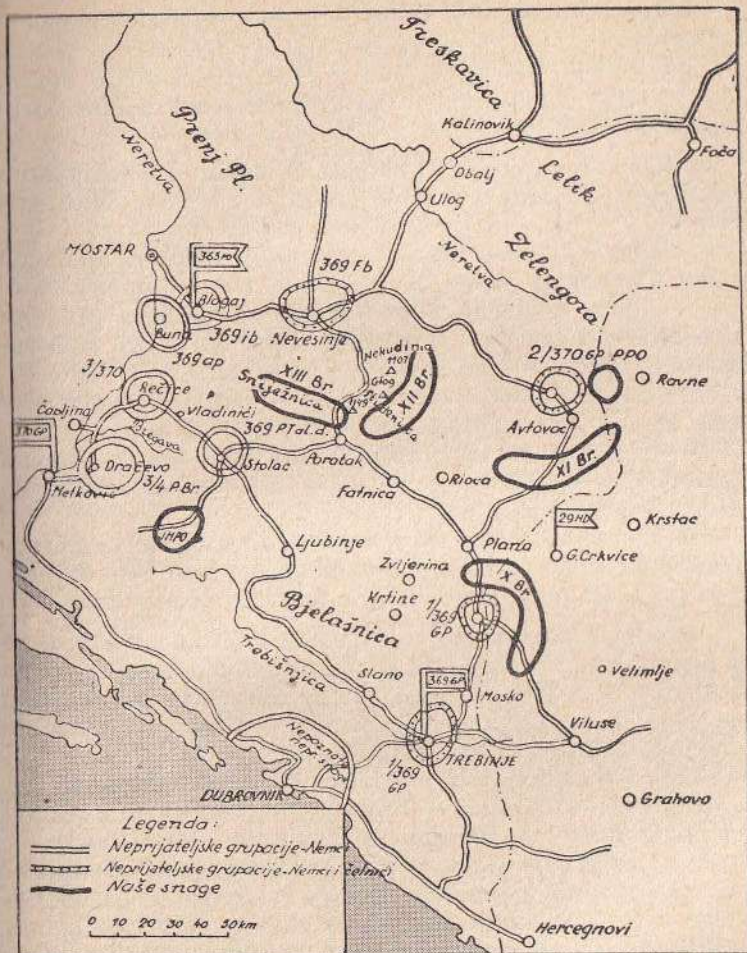
ZADATAK, GRUPISANJE SNAGA I OPERACISKI PLAN NEPRIJATELJA

»369 pešadiska divizija će u poduhvatu »Sonnenstich« koncentrisanim angažovanjem svih raspoloživih snaga i pridodatog $\frac{3}{4}$ puka »Brandenburg« razbiti ovog neprijatelja« (prema zaplijenjenom dokumentu u kome su prethodno dati prostorijska i snage 29 divizije) . . . »Uništiti partizansku vojsku u Hercegovini i kazniti narod zbog njegovog aktivnog učešća u partizanskom pokretu« . . .

Grupisanje neprijateljskih snaga izvršeno je prema osnovnoj zamisli za izvođenje poduhvata (u osam napadnih kolona), i to:

2/370 grenadirskog puka sa Gatačkim četničkim odredom²⁾ i muslimanskom milicijom iz s. F. Kula u rejonu Gacka;

²⁾ Četničke grupe bile su stavljene pod komandu odgovarajućih njemačkih starješina.



369 fiziler-bataljon, tri alarm-jedinice sa svojim štabom, četa Dünow-a i Nevesinjski četnički odred u rejonu Nevesinja;

369 izviđački bataljon u rejonu Blagaja;

369 artiljeriski puk u Buni;

3/370 grenadirskog puka u rejonu Domanovića (kod s. Rečice);

3/4 puka »Brandenburg« u Dračevu;

369 PT alarm-divizion sa Stolačkim četničkim odredom u okolini Stoca i

1/369 grenadirskog puka sa Bilečkim i Trebinjskim četničkim odredom u rejonu Trebinja i Bileća. (Vidi skicu 1.)

Prema osnovnoj zamisli operacije, koja je imala da počne 13 i da se završi 24 jula, bilo je predviđeno:

— da se u *prvoj etapi* (od 13—15 jula) sa prostora Aladinići — Blagaj — Nevesinje izbije na liniju: s. Poratak — Studenac — Nekudina — Vjetreno;

— da se u *drugoj etapi* (od 15—17 jula) »očisti« »Crvena Republika« jugozapadno i južno od Stoca;

— da se u *trećoj etapi* (18—19 jula) »očisti istočna Hercegovina i unište neprijateljske snage koje se suprotstave na ovom prostoru«; i

— da se u *četvrtoj etapi* »protjera neprijatelj na crnogorsku teritoriju i gone banditi od strane četničkih odreda, koje pojačati pojedinačnim grenadirskim vodovima«.

Prema zadacima koje je postavio jedinicama vidi se da neprijatelj u prvoj etapi angažuje samo delimično snage iz Aladinića, a 13 i 14 jula treba da dejstvuju dublje samo snage sa linije Buna — Nevesinje — Ulog. Za izvršenje osnovnog zadatka druge etape — »čišćenje« »Crvene Republike« — neprijatelj angažuje snage sa prostorije: ž. st. Hutovo — Aladinići — Stolac, sa ciljem da 15 i 16 jula izbiju na liniju: s. Strujići — Ljubinja — s. Ubosko — Treštenica. Prema tome, u prvoj etapi je predviđeno angažovanje samo jedne četvrtine, a u drugoj angažovanje druge četvrtine snaga, tako da ostale tri četvrtine ostaju neaktivne (vjerovatno je prva četvrtina u drugoj etapi imala da obezbjeđuje dostignutu liniju). 17 jula daje se predah grupama koje su nastupale u drugoj etapi (»novo snabdijevanje trupa izvršiće se 16 odnosno 17 jula«), a grupama koje su učestvovala u prvoj etapi — odmor od tri dana (do 18 jula). Za ostale snage nije bila predviđena nikakva aktivnost sve do treće etape (18 i 19 jula), kada

je trebalo angažovati sve snage za »čišćenje istočne Hercegovine i uništenje neprijateljskih snaga, koje se suprotstavljaju na ovom prostoru«. To znači da se tek u ovoj etapi predviđa koncentrično dejstvo svih snaga i njihovo spajanje u cilju uništenja naših glavnih snaga na prostoru: s. Plana — s. Fatnica — Kobilja Glava — s. Zvijerina — s. Krtinje. U četvrtoj etapi (od 20 do 24 jula) predviđa se da samo dio snaga goni ka crnogorskoj teritoriji i da glavnina još jednom detaljno pročešlja cijelu istočnu Hercegovinu.

Štab 29 divizije je krajem juna donio odluku:

— da XII brigada (odnosno X poslije smjene) zatvara pravce Bileća — Vilusi i Bileća — Plana, da povremeno dijelom snaga dejstvuje na pravcu Mosko — Ljubomir i potpomaže XI brigadu na pravcu Gacko;

— da XI brigada (na pravcu Gacko) zatvara pravce Avtovac — Plana i Avtovac — Krstac (k. 1104), a Pivskim partizanskim bataljonom pravac Gacko — Ravno — Piva;

— da X brigada (odnosno XII poslije smjene) zatvara pravce Nevesinje — Dabar i Nevesinje — Rioca, koji vode ka Plani;

— da XIII brigada zatvara pravce Stolac — Berkovići (s. Poratak) — Dabar i Stolac — Ljubinje i

— da partizanski odredi, dejstvujući rastresito i diverzantski, čuvaju slobodnu teritoriju.

Divizija je imala radiovezu sa XII i XIII brigadom (koje su bile udaljenije), a sa ostalim samo kurirsku vezu (vidi skicu 1).

OSVRT NA DEJSTVA NEPRIJATELJA I PROTIVDEJSTVA 29 DIVIZIJE

Dva dana prije početka ofanzive, njemačko-četničke snage od Gacka pokušale su da potisnu XI brigadu, ali su u toku istog dana (11 jula) bile tučene i odbačene natrag.

XIII brigada dijelom snaga samoinicijativno upada duboko na prostoriju između Stoca i Blagaja i 11, 12 i 13 jula vodi oštre borbe sa neprijateljem. Kod Rotimlja razbija jednu njemačku kolonu i protjeruje je ka Blagaju

(vjerovatno 3/370 grenadirskog puka, koji se kretao u očekujući rejon — s. Aladinci). 13 jula dijelom snaga posjeda Hrgud, a glavninom stiže na Sniježnicu i vodi uporne borbe na položajima Sniježnica — Studenac, zadržavajući neprijatelja do pristizanja XII brigade (koja smjenjuje bataljone X brigade) na njeno desno krilo do Vjetrenog (z. od komunikacije Gacko — Nevesinje).

U toku sudara sa neprijateljskim snagama koje su 14 jula ubačene u borbu (u prvoj etapi) XII i XIII brigada produžavaju aktivnu odbranu preko dana i uspješno zadržavaju i tuku neprijatelja. Istoga dana štabovi ovih brigada formiraju zajedničku komandu (komandant iz XIII, a komesar iz XII brigade) za rukovođenje protivnapadom i daljim dejstvima. U sumrak obje brigade prelaze u energičan obuhvatni i koncentrični protivnapad pred prednjim krajem, hvataju u kliješta neprijateljsku glavnu kolonu (kojoj je bio isturen klin u napadu na Studenac), probijaju se kroz neprijateljski raspored, unose nered u pozadinu neprijatelja, rastrojavaju ga i nanose mu teške gubitke. Tom prilikom obilato se snabdijevaju municijom, potrebnim naoružanjem, konjima i dr. materijalom, poražavaju elitnu četu Dünow-a (koji gine, te naši dolaze do detaljne neprijateljske zapovijesti o planu ofanzive) i gone potučene djelove sve do drugog neprijateljskog ešelona.³⁾

Pošto na taj način nije ostvaren cilj prve etape neprijateljskog poduhvata, u istoj zoni se nastavljaju oštre borbe i narednih dana. Neprijatelj zadržava ovaj pravac dejstva kao osnovni, dovodi snage od Metkovića, Stoca, Blagaja i Gacka, privlači artiljeriju, angažuje avijaciju i 20 jula snažnije udara na širem frontu (od Vjetrenog do Sniježnice). Najkrvavije borbe odigravaju se na prostoru Sniježnica — Trusina — Glog — Nekudina. Snage XII i XIII brigade danju koče prodore neprijatelja, povijajući se dijelom unazad, a dijelom se rokiraju na krila, dok u sumrak prelaze u protivnapade, probijaju se u pozadinu, vrše manja opkoljavanja i uništavanja neprijatelja, odbacujući ga natrag.

³⁾ U ovom sudaru naši su imali svega 2 mrtva.

Objedinjene u dejstvima ove brigade se majstorski snalaze u ovoj komplikovanoj situaciji i do noći 25/26 jula manevruju po frontu i unutrašnjim pravcima (odbijajući ispade stolačkih četnika, ustaša i gatačkih četnika na pravcu pl. Baba i s. Slato, i bilečkih četnika koji su sa jugoistoka stigli na pomolu Dabarskog Polja). Međutim, izmorene danonoćnim borbama i pokretima, one — uz saglasnost Štaba divizije — odlučuju da napuste taj pravac i da, poslije kratkog predaha izvedu duboki manevar u pozadinu neprijatelja. Pošto su se prebacile na prostoriju: Vranjska — Zasada (XII brigada), Strujići Dolovi (XIII brigada) i jedan dan odmorile, one udaraju u bok i pozadinu glavne nastupajuće kolone: Trusina — Studenac — Beždeđe.

Pošto je pretrpio poraz u početnom dijelu poduhvata neprijatelj se odrekao cilja koji je bio predvidio za drugu etapu i svoje osnovne snage uputio pravcem Nevesinje — Meka Gruda, a pomoćne pravcem Bileća — Meka Gruda, produžujući trajanje poduhvata do 30 jula.

PROTIVDEJSTVA OSTALIH NAŠIH SNAGA

Pošto je do 21 jula bez teškoće obavljala svoj osnovni zadatak i uočila da je neprijatelj pred njom manje aktivan i oslabljen (dio snaga uputio je ka Nevesinju), XI brigada je brzo rasporedila sve svoje snage (uključujući komandu vojnog područja i Pivski partizanski bataljon) i prešla u energičan napad sa juga i istoka na Gacko. U oštrim borbama 22 i 23 ona satjeruje neprijatelja u Gacko i zauzima Avtovac i s. Miholjaču. Osjetivši da i Gacko može izgubiti, neprijatelj je brzo vratio izvjesne snage i pojačao ovaj garnizon.

Pokušaj njemačko-četničkih snaga 20 jula da prodru od Trebinja i Grahova prema Vilusima osujetile su snage naše Primorske grupe (djelovi II dalmatinske i VI crnogorske brigade), dok je Južno-hercegovački odred za cijelo to vrijeme uspješno branio svoje područje (i „Crvenu Republiku«), štiteći glavninom lijevi bok XIII brigade, a zadržavajući i prepadima suzbijao manje četničko-njemačke

ispade od Stoca i rastjerivao »škripare«⁴⁾ u rejonu Ljubinja.

X brigada (sa svojih pet bataljona) nije imala većih borbi sve do 20 jula, već je lako rastjerivala četničke grupe prema komunikaciji Trebinje — Bileća, ubacivala svoje bataljone do s. Zvijerina, bdila na pravcu ka Gackom i dejstvovala na garnizon Bileće, dok je jedan njen bataljon bio u diviziskoj rezervi.⁵⁾

Od 21 — 29 razvile su se žestoke borbe sa četničko-njemačkim snagama, tako da je čitava prostorija u neposrednoj okolini garnizona Bileća — Zvijerina — Simijovo — Pađeni — Rogovi — Plana postala poprište danoćnih borbi. Brigada je prvih dana dejstvovala sa četiri bataljona (jedan je, poslije kraćeg zadržavanja u diviziskoj rezervi, upućen kao zastor prema Nevesinju, jer su se XII i XIII brigada spremale za izvođenje manevra na većoj dubini), ali je u međuvremenu pristigao i dalmatinski bataljon.

U fazi izvođenja manevra XII i XIII brigade Štab 29 divizije ubacio je bataljon X brigade sa ljudstvom komande južnog područja na pravac Meka Gruda — Rioca — Beždeđe, sa zadatkom da upornom manevarskom odbranom usporava prodor glavne neprijateljske kolone, dok se ne ispolji manevar brigada, a tada da preduzme energično gonjenje. Noću 28/29 jula, kada su XIII i XII brigada savladale neprijateljske obezbjeđujuće djelove na liniji Trusina — Beždeđe, glavna neprijateljska kolona bila je dezorganizovana, tako da su se njene snage u najvećoj žurbi povlačile ka Nevesinju i ka Stocu (Davidovići — Bjeljani — Stolac), a razbijene bilečke snage ka Bileći. Tako je već 30 jula ponovo očišćen dio slobodne teritorije koji je bio okupiran a brigade su zauzele prostoriju koju su držale pred samu neprijateljsku ofanzivu.

⁴⁾ Naziv za četnike koji su se pojedinačno skrivali u »škripama« — zaklonima u krasu — u blizini svojih kuća i napadali na partizanske djelove ili jedinice u otpušpanju.

⁵⁾ Bataljon II dalmatinske brigade bio je povučen od s. Pilatovci u sastav Primorske grupe da bi dejstvovao protiv neprijateljskih snaga koje su od Trebinja i Grahova napadale prema Vilusima.

U vremenu od 13 do 30 jula neprijatelj je imao 510 mrtvih i 35 zarobljenih (većinom Njemaca). Naše snage, koje su u toku borbi zaplijenile 3 topa 57 mm, 4 bacača, 20 puškomitraljeza, 120 pušaka, 15 mašinki, 20 parabeluma, 8 radiostanica, 100.000 pušanih metaka, 80 konja i velike količine razne opreme i ubile 148 konja, imale su samo 39 mrtvih.⁶⁾

*

Zamisao neprijatelja da raspoloživim snagama likvidira cijelu slobodnu teritoriju u Hercegovini za sedam dana (više 4—5 dana za gonjenje i pročešljavanje) bila je isuviše optimistička. Ako se ima u vidu da je ova prostorija relativno velika (60 × 60 km), sa teško prolaznim zemljištem koje se sporo prelazi, pogotovu u toku borbe, onda je čudnovato kako je napadač mogao da planira ovako krupan poduhvat, tim prije što je znao kakvog će protivnika susresti. Njegovo kruto planiranje etapa takođe nije bilo u skladu sa ocjenom o žilavosti i umješnosti protivnika u borbi. On je dobro izabrao pravac glavnog udara (najkraći je, teren relativno povoljan, bokovi većim dijelom zaštićeni i rasijeca teritoriju i snage protivnika) samo na njemu nije odredio dovoljno snaga na račun brojnih pomoćnih pravaca. Izgleda da je zbog neosnovane pretpostavke da se na prostoriji j. z. i j. od Stoca (koju je neprijatelj nazvao »Crvena Republika«) nalaze naše jake snage, prema ovoj teritoriji predvidio nesrazmjerno velike snage, na račun snaga na glavnom pravcu. Međutim, tamo je bio samo Južnohercegovački partizanski odred, ali je na ovoj prostoriji narod bio toliko jedinstven da na nju nijesu mogli da prodru čak ni neprijateljski agenti.⁷⁾

Mada je koncentrično dejstvo neprijatelja bilo prirodno i logično, on je ipak pogriješio u tome što je ravnomjerno grupisao svoje snage i što svoje dejstvo nije izvodio jednovremeno. Predviđanjem kratkog roka za izvo-

⁶⁾ Prema izvještaju Štaba 29 divizije, Štabu II udarnog korpusa, od 10 avgusta 1944.

⁷⁾ Ranije je neprijatelj tamo upućivao manje grupe radi izviđanja, ali se niko nije vraćao, tako da je ta prostorija za njega bila neka vrsta tajanstvene tvrđave.

denje ovog poduhvata, zapostavljajući brzinu i jednovremeno dejstvo svima snagama, on je olakšao manevrovanje naših snaga po frontu i unutrašnjim pravcima i omogućio im da počesno tuku njegove napadne kolone.

Nedovoljna elastičnost plana ogleda se i u tome što je predviđen odmor glavne kolone od 3—4 dana, nezavisno od uslova koji mogu nastupiti i od eventualne povoljnosti za kraće zadržavanje. Vjerovatno je ovo bilo posledica teškoća snabdijevanja ili njegovo pretpostavljanje ostalim elementima.

Zamisao Štaba 29 divizije bila je pravilna; osnovni raspored snaga odgovarao je zadatku i situaciji i bio tako elastičan da se mogao mijenjati u toku izvođenja borbe ako bi to nametnula neprijateljska dejstva. Pozitivno je i to što je blagovremeno izvršena međusobna zamjena X i XII brigade, pri čemu je X brigada (kao brojno jača) dovedena kod Bileće.

OSVRT NA TOK OPERACIJA

Ispad neprijatelja iz Gacka 11 jula (koji je vjerovatno preduzet sa ciljem da se otkrije raspored snaga na tom pravcu, da se privuku pažnja i snage 29 divizije i time olakša dejstvo na glavnom pravcu) imao je rezultata, jer je neprijatelj za garnizon Gacko, za čitavo vrijeme privezao XI brigadu sa Pivskim partizanskim bataljonom i malim Sjevernohercegovačkim partizanskim odredom.

Dejstva XIII brigade 11, 12 i 13 jula imala su veliki značaj za povoljan doček glavne neprijateljske kolone — ona je prije glavnog sudara razbila neprijateljsku pomoćnu kolonu od Blagaja, posjela pl. Sniježnicu i Studenac, tj. bočno i frontalno prema neprijateljskoj glavnoj koloni, sigurno izdržala sve napade neprijatelja i onemogućila njegov prodor do pristizanja XII brigade.

Dogovor štabova XII i XIII brigade i odluka o objedinjavanju komande (bez naređenja ili sugestije Štaba divizije — što je on naknadno odobrio), bio je veoma umjesan. Pošto su pravilno procijenili snage neprijatelja i uočili da pretstoji duga borba, oni su donijeli odluku da još prve noći izvrše protivnapad koji je dao velike rezultate.

Težak poraz neprijatelja u prvom sudaru negativno se odražava na sve njegove naknadno preduzete mjere, tako da je za prvo vrijeme morao da se brani, umjesto da nastupa. On je pokušavao da popravi greške koje je učinio u pogledu grupisanja i nejednovremenog dejstva, ali je zbog prvog poraza još više usporen njegov prodor, tim prije što mu je komora mnogo stradala (dijelom zaplijenjena, dijelom uništena, a ostatak se razbježao — mobilizacija konja i konjovodaca vršena i sa desne obale Neretve), tako da je snabdijevanje postalo težak problem. Pored toga, neprijatelj je zbog pregrupisavanja svojih snaga izgubio izvjesno vrijeme, tako da su sve ostale kolone imale dovoljno vremena da saznaju za poraz glavne, što je umanjivalo njihovo samopouzdanje. No, i pored svega toga, neprijatelj je i dalje dejstvovao kao da je sebi postavio cilj »sve ili ništa«, pri čemu se više obazirao na planom predviđene termine nego na objektivne mogućnosti i stvarnost.

OSVRT NA RAD ŠTABA 29 DIVIZIJE U TOKU BORBI

Štab divizije nije ispoljavao dovoljan uticaj na rad potčinjenih jedinica, u prvom redu na dejstva XII i XIII brigade (odnosno na suprotstavljanje neprijateljskoj glavnoj koloni) kao i na odnos prema XI brigadi, svakako zato što je u prvo vrijeme raspolagao minimalnom rezervom — jednim bataljonom X brigade. Tako je Štab divizije mogao da utiče na rad potčinjenih jedino sugestijama i podrškom njihove inicijative. Međutim, postojala je mogućnost da se u divizisku rezervu izvuku tri bataljona iz X i XI brigade, koje su bile u blizini Štaba divizije, tako da njihovo slabljenje ne bi bilo nimalo rizično. Zbog ovog propusta su XII i XIII brigada vodile teške borbe bez predaha (XIII brigada 17, a XII brigada 15 dana) dok se XI brigada branila samo 11 jula i napadala u toku 22 i 23 jula. S druge strane, X brigada vodila je oštre borbe od 21—29 jula. To znači da sedam naših bataljona nije imalo predaha u borbi, dok je deset bataljona više od polovine ovoga perioda bilo minimalno angažovano, te je i to jasan dokaz da je divizija u toku čitave neprijateljske

ofanzive mogla imati u rezervi tri bataljona i da je sa takvom rezervom mogla odlučno uticati na tok dejstava. Tako, naprimjer, bilo je uslova da sva tri bataljona iz diviziske rezerve (jedan X i dva XI brigade, a mogao se povući u divizisku rezervu i jedan bataljon XII brigade) vode upornu manevarsku odbranu na pravcu nastupanja glavne neprijateljske kolone i da XII brigada (bez jednog bataljona) i XIII brigada izvedu svoj manevar dva-tri dana ranije.

Da je isti manevar izveden dva dana ranije sa jednim bataljonom manje, on bi bio ne samo energičniji i brži, a snage sposobnije za gonjenje (paralelno i sa fronta), nego bi se time nastupanje neprijatelja vjerovatno skratilo za koji dan, a njegov poraz bio potpuniji.

Na rad Štaba divizije u ovoj prilici imale su uticaja i sledeće okolnosti. U početku sukoba (14 jula) zaplijenjena je neprijateljska zapovjest o postupku sa narodom na zauzetoj teritoriji. Neprijatelj je u njoj nagovještavao pustoš i izričito naglašavao za neka sela »da se sve muško stanovništvo povješa«. To se naročito odnosilo na Stolački srez i dio Ljubinjanskog u kojima je narod jedinstveno podržavao našu borbu i gdje je bio najjači izvor za snabdjevanje naših jedinica (Dabarsko Polje). Eventualna evakuacija stanovništva nije dolazila u obzir (zbog morala vojske i stanovništva, ekonomskih momenata, plitke teritorije i sl.). Druga okolnost bio je neprijateljski plan u zapovjesti o »nabacivanju na Crnogorsku oblast«. Međutim, kod Štaba divizije (a i kod svih brigada) vladala je odlučnost »ne pustiti ni malo teritorije i sačuvati narod od zločina i pustošenja«. Zbog toga je Štab divizije, preduzimajući manevar sa XII i XIII brigadom, računao na dvije mogućnosti: prvo, da će manevar sigurno uspjeti i da će se stvoriti uslovi za gonjenje i okončanje neprijateljske ofanzive čim se ispolji dejstvo ovih brigada, i drugo (kao eventualnost), da se mogu spojiti glavna neprijateljska kolona od Nevesinja i pomoćna od Bileće. U tom slučaju će XII i XIII brigada braniti teritoriju južne Hercegovine, dejstvujući u pozadini neprijatelja, a ostale snage divizije — sjeveroistočni dio slobodne teritorije do slamanja nepri-

jateljske ofanzive. Glavno je da se nikako ne dopusti da neprijatelj potisne naše snage iz istočne Hercegovine.

Očigledno je, dakle, da su ove brigade, zbog saznanja neprijateljskog plana, u izvjesnoj mjeri sputavale Štab divizije u slobodi manevra svojim snagama.

Brigade su uspješno izvršavale svoje osnovne zadatke. X brigada je energično ofanzivno djelovala protiv dvostruko brojnijeg neprijatelja. No, moglo bi se reći da je X brigada u oštrim borbama od 21—29 jula suviše razdvajala svoje snage, nastojeći da čitavu neprijateljsku bilećku kolonu tuče jednim zamahom, umjesto da je grupisala snage i po djelovima izolovala i uništavala pojedine neprijateljske grupe koje su se bile učvrstile na pojedinim dominantnim tačkama; i da je XII brigada ispoljila izvjesnu sporost i neenergičnost u toku preduzetog manevra. Međutim, ovdje treba istaći inicijativu XI brigade za napad na Gacko (noću 22 i danju 23 jula), mada su, prema izvještaju same brigade, neki njeni djelovi zakasnili, a da toga nije bilo brigada bi, izgleda, ovladala i samim Gackom.

JOŠ NEKOLIKO KARAKTERISTIKA OVIH BORBI

I ovdje su kvalitet naših trupa i njihovo znalačko korišćenje terena, pokretljivosti, manevra i iznenađenja došli do punog izražaja i pokazali svoju izrazitu prednost nad brojnom i vatrenom premoći protivnika, naročito na ovakvom području. XII i XIII brigada (koje su imale oko 870 boraca) u toku dvadesetodnevnih borbi potpuno su porazile glavnu kolonu napadača — borbenog, brojnijeg i ogromno nadmoćnijeg u naoružanju i vatrenoj moći.

Borbe XII i XIII brigade obilovale su raznovršnošću dejstva: danju manevarska odbrana i pregrupisavanje, a noću dejstva po unutrašnjim pravcima i frontalno, noćni protivnapadi sa ubacivanjem djelova na bokove i u pozadinu neprijatelja, itd. Ovdje su se očigledno ispoljavali samopouzdanje, smjelost, izdržljivost, sigurnost i nadmoć, uz pravilno korišćenje noći i poznatog terena i sl. Takođe treba istaći da su ove dvije malobrojne brigade na širokom frontu od 20 km (pl. Trusina — Vjetreno), uz najžilaviju

aktivnu odbranu i stalne protivnapade, dejstvujući i po unutrašnjim pravcima, za 12 dana borbi ustupile neprijatelju jedva desetinu kilometara terena (Džinova Mahala — s. Davidovići). To potvrđuju veliki gubici neprijatelja i plijen koji su postigle naše jedinice. Karakteristično je da su se napadi hercegovačkih jedinica odvijali pretežno noću.⁸⁾ Isto tako je karakteristično da hercegovačke jedinice u ovim borbama nijesu osjećale potrebu za teškim naoružanjem, već su ga smatrale više teretom nego potrebom.⁹⁾

Sve brigade i ostali naši djelovi ispoljavali su punu idejnu i duhovnu povezanost, olakšavajući i teret borbe svome susjedu, a posredno i dalekim suborcima za istu pravednu stvar.

Najzad, i ovoga puta su potvrđeni visoki kvaliteti hercegovačkih jedinica, koje je i sam neprijatelj bio sagledao prije poraza u ovom svom poduhvatu.

(Članak je uzet iz »Vojnog dela« br. 4—5/56)

⁸⁾ Snage XIII brigade u noćnom protivnapadu 14 jula, primijetile su neprijateljsku artiljeriju i zabavile se oko nje tek u osvit kada su se vraćale sa velikim plijenom municije i ostale opreme, što je logično i moguće u noćnim borbama.

⁹⁾ Od zaplijenjena tri topa dva su odmah uništena, a treći je upotrebljen u borbi, ali je iz njega za 16 dana žestokih borbi izbačeno svega 9 granata — iako ih je bilo oko 100 na raspoloženju.

Pukovnik d-r ALEKSANDAR MEZIĆ

IZVESNA RAZMATRANJA O PROBLEMU PRVE POMOĆI (UZAJAMNE POMOĆI I SAMOPOMOĆI) I LIČNE ZAŠTITE U SAVREMENOM RATU

Iskustva iz Drugog svetskog rata, zatim iz ratova u Koreji i Indokini pa i iz poslednjeg perioda hladnog rata ili, kako su ga još zvali, »rata živaca«, nedvosmisleno su pokazala da će način pružanja prve pomoći u budućem ratu biti mnogo složeniji nego što je bio u prošlosti. Složenost problema neće biti samo u potrebi povećavanja kadrova i sredstava, proširivanja obima stručnog znanja onih koji će tu pomoć pružati, ili izmene strukture buduće ratne sanitetske službe, već prvenstveno u samim ljudima, u njihovoj psihi to jest u njihovom duševnom odgoju i pripremi za zadatke koji će ih čekati u budućem ratu kao lica koja će pružati pomoć, ili pak kao lica koja će tu pomoć primati.

PANIKA

Kada dođe do jedne masovne nesreće u gradu ili na vojištu redovno su sva lica obuzeta strahom. Međutim, bolje će biti pripremljen za borbu sa nesrećom onaj ko zna šta treba u ovakvim situacijama da očekuje i kako da postupi radi najlakšeg savlađivanja ili ublažavanja dejstva i posledica nesreće.

Neprijatelj broj jedan svake sanitetske akcije preduzete u svim slučajevima masovnog ranjavanja radi zbrinjavanja ozleđenih je svakako panika. No ne treba pritom misliti da je izbijanje panike u ovakvim slučajevima nezbežno i da se ona uvek mora javljati u vidu histeričnog straha, besciljnog trčanja i lutanja tamo-amo, izvođenja nelogičnih i neopravdanih radnji i sl. Panika je jedna vrsta reakcije na strah, koji može biti stvaran ili imaginaran. Ova reakcija može biti individualna ili kolektivna. Svakako je važno znati, bez obzira na to da li je panika individualna ili kolektivna, da lice obuhvaćeno njome ne samo što postaje nesposobno za pružanje sebi ili drugima bilo koje, najčešće, sudbonosne fizičke pomoći putem zbrinjavanja zadobijenih povreda ili rana, već mu je kao duševno teže traumatizovanom neophodno, pored fizičke pomoći, pružiti pomoć i lečenje psihijatrijske prirode. Oba gore navedena stanja fizičke i duševne traume međusobno deluju nadražujuće, kao neka vrsta lančane reakcije, što nikako ne vodi stabilizaciji procesa, već njegovom progresivnom pogoršavanju. Naime, reakcija na strah od opasnosti — podržavana bleskovima i paklenim detonacijama oružja, zavijanjem sirena i avionskih motora, fijukom bombi i drugih eksplozivnih zrna kroz vazduh, požarom i stubovima prašine koji se dižu pod nebo nakon eksplozije, koja naširoko sve oko sebe ruši — biva redovno pojačana pojavom krvi i vidljivih rana na sebi i na drugima, jaukom i grčevitim bolnim pokretima unesrećenih, prisustvom leševa poginulih i sl. dok, s druge strane, izvesne duševne promene onemogućuju da povređeni sebi i drugima pomognu u zbrinjavanju tih rana, što dovodi do očiglednog pogoršanja fizičkog stanja ljudi i ima svoj negativan odraz na njihovo duševno stanje. Tako se stvara jedna vrsta lančanih reakcija sa međusobnim negativnim uticajem jedne vrste insulta na drugi i za vrlo kratko vreme nezbežno vodi fatalnom ishodu.

Prva pomoć se svakako sastoji u razbijanju tog lanca putem kvalifikovane, stručne intervencije na najugroženijem području ljudskog bića, već prema svakom slučaju individualno. Sve ovo nam ukazuje na jednu sigurnu činjenicu, odnosno na to da će u budućem ratu biti potrebno

da se sanitetska služba svake armije pripremi za pružanje ne samo fizičke već i duševne prve pomoći svim onim žrtvama neprijateljske agresije kojima će biti potrebna.

Da bi se neprijatelj broj jedan svake zdravstvene akcije — panika — što uspješnije savladao potrebno je poznavati raznovrsnost panike bar u najosnovnijim formama. Najčešće se govori o 4 vida najvažnijih reakcija na strah, a to su:

- 1) regresija,
- 2) kamuflaža i obmana,
- 3) eksplozivna panika i
- 4) psihosomatske reakcije.

Regresija je vraćanje ka jednoj primitivnoj formi ponašanja. Pod uticajem panike organizam gubi svoju složenost i diferencijaciju i vraća se jednostavnijoj formi postojanja. Čovek isto tako podleže tom pravilu i kao takav može pod dejstvom panike da postane konfuzan, da zaboravi, takoreći, sve što je ranije naučio i, ukratko rečeno, da se ponaša kao neko izgubljeno dete.

Kamuflaža i obmana su reakcije na strah i najviše dolaze do izražaja kod životinja (kameleon i dr.) ali se i kod ljudi mogu primećivati izvesne reakcije sličnog karaktera. Tako, naprimer, melanoza od straha (naježena i potamnela koža), ili, naprimer, izvesna stanja duševne paralize kada vojnik liči na mrtvacu, jer je apatičan, nepokretan, ne može da govori i, ukratko rečeno, nalazi se u jednom kataleptičnom stanju koje impresivno negativno deluje na okolinu, kao i druga slična stanja, pretstavljaju jednu vrstu kamuflaže. Kamuflaža kod ovog oblika izgleda da se sastoji u tome da se ljudi, poput nekih životinja, u ovoj reakciji na strah prosto ne miču da ih ne bi ko video. Mogu se čak pasivno predati nečemu od čega se najviše plaše, bez obzira što je u pitanju život, sve u nameri da se oslobode svoje duševne napetosti. Kada komanda jedne jedinice primeti da se njeno ljudstvo ponaša u najopasnijim situacijama ravnodušno i nezainteresovano onda je to znak da je u pitanju vrsta tihe i pasivne panične reakcije sa kojom se treba što aktivnije boriti.

Eksplozivna panika je najpoznatiji oblik reakcije na strah. U ovu grupu panike spadaju sve one pojave koje su inače jako upadljive (zatim i izvesne reakcije epileptičarske prirode — naprimer rovovska epilepsija). Ova reakcija najčešće se manifestuje pojavom besa, raznih pomama, trčanja, pobuna, nekontrolisane impulzivnosti, suludog trčanja ukруг, pokušaja samopovreda pa i kriminalnih agresija i sl. Vojnici obuzeti ovom vrstom panike, to jest reakcijom na strah, često se ponašaju kao ljuta deca; oni mogu da viču, da plaču, da grde, da traže pomoć ili da napadaju svoje drugove, pa čak i da pucaju na njih.

Psihosomatske reakcije su dosta poznate iako se vrlo često ne mogu objasniti. Reč je, naime, o tome da ljudski organizam može reagovati na strah i paniku raznim fizičkim simptomima kao što su znojenje, drhtavica, često mokrenje, proliv, povećanje krvnog pritiska i dr. Poznati su slučajevi kolektivne reakcije ovakve vrste, kada su usled nepoznavanja tog problema sanitetski organi duže vremena tragali za uzrokom jedne epidemije nepoznate bolesti creva kod vojnika, koja je naglo nestala čim je uzrok ove reakcije uklonjen (bili su u pitanju samo duševna napetost i iščekivanje u strahu, i izazvali su ovu običnu psihosomatsku reakciju).

U borbi sa tim zlom, kao što je reakcija od straha, moći će se mnogo učiniti preventivno, ali će se svakako morati pružati i prva pomoć a kasnije i dalje lečenje. U preventivnom pogledu, kao najvažniji elemenat od pozitivnog uticaja treba smatrati pitanje dobrog morala ljudstva. Iskustvo iz prošlih ratova pokazalo je da su se trupe kao i građanstvo uvek vrlo dobro držali i odolevali najtežim situacijama svugde tamo gde je moral ljudi bio na visini. Zatim je potrebna priprema ljudi i njihovo obučavanje u tome šta sve treba da učine u slučaju nesreće, koja se može očekivati i to deluje jako konstruktivno i stabilizaciono na duševno stanje ljudstva. Lični stav prema životu, ljudima, događajima može da učini da ljudstvo i najveće opasnosti primi ne samo mirno već čak i sa lepim raspoloženjem (savezničko bombardovanje neprijateljskih gradova u kojima su radili zarobljenici koji su se radovali

naletu bombardera iako su sami bili time ugroženi). Prema tome, kao najvažnije u domenu preventive, treba insistirati na tome da ljudstvo bude blagovremeno upoznato sa svim mogućim opasnostima da bi se pripremilo za takvu situaciju, jer ukoliko su opasnosti više misteriozne i nerazjašnjive utoliko su uvek reakcije primitivnije i jače. Treba dakle sve gore izneto učiniti zbog toga da ljudstvo sve to u sebi što bolje racionalno obradi.

Pružanje prve pomoći licima pogođenim panikom zahtevaće prvenstveno rad bez grubosti i strogosti, koje mogu samo pogoršati njihovo duševno stanje. Svi ovi ljudi će se što brže prebaciti u mirniju zonu ili mesto gde nema opasnosti, ili bar da pogođeno ljudstvo dobije iluziju da je van opasnosti. Ne smeju se davati alkoholni napici a od lekova najbolje je dati bromide ili čak aspirin dok, naprimer, barbiturati mogu ponekad delovati i paradoksalno. Kafa i cigarete, bar prema praktičnom iskustvu, pokazale su se kao odlično sredstvo u borbi za suzbijanje straha. Naravno da osim toga postoji još niz drugih mera i sredstava koje treba primenjivati u ovakvim situacijama (mir, zamračivanje prostorija, hipnoza, koju je lako izvoditi sa ljudima u panici, razgovor, objašnjenje, specijalna psihijatrijska tehnika i drugo), a što spada u stručni deo programa nastave, udžbenika, uputstava koja će se radi nastave i organizacije tog posla morati izraditi.

POMOĆ »IZVANA«

Međutim, pružanje prve pomoći zahvaćenim reakcijom od straha kao i ostalim povređenim mehaničkim, toplotnim ili radijacionim dejstvom nuklearnog oružja, moći će najčešće izvoditi isključivo bolničari.

Već su dosadašnji ratovi jasno ukazali na opravdanost i potrebu postojanja četnih bolničara, koji borcima pružaju prvu pomoć na mestu nesreće i posle toga, ostavljajući zbrinute ranjenike na bojištu, nastavljaju pokret sa svojom jedinicom, ne odvajajući se od nje — pošto će zbrinute ranjenike dalje obezbeđivati nosioci ranjenika, pokretne ambulante i druge pokretne sanitetske formacije

koje se na određenom otstojanju kreću za operativnim jedinicama. Ovaj princip rada u osnovi će se, verovatno, zadržati i u budućim ratovima, s tim što će pojedine formacije i metodi rada zahtevati izvesne izmene, kao, naprimera, povećanje broja četnih bolničara, dužu i intenzivniju stručnu pripremu, koja treba da proširi obim njihovog stručnog znanja, i sl.

Prema praksi i iskustvu iz prošlih ratova, i u eventualnom budućem ratu — sem u izuzetno teškim situacijama — koje će karakterisati vanredno veliki broj ranjenika — najrazumnije je računati sa sopstvenim snagama cele jedinice, a ne isključivo se oslanjati na kvalifikovane sanitetske radnike svoje jedinice ili čak susednih.

Naime ne treba se zavaravati nekim neostvarljivim kombinacijama, pa da se u slučaju preke potrebe računa, naprimera, na pomoć sanitetskih kadrova iz susednih pukova ili drugih jedinica. To se neće moći ostvariti pošto je najverovatnije, prema savremenoj taktici, da će neprijatelj posle atomske eksplozije težiti da produži ofanzivu na zemlji, te će zbog toga sve jedinice određenog područja morati da budu u stanju potpune pripremljenosti, što znači da neće biti u mogućnosti da izdvoje i da se liše jednog dragocenog kadra u kojem se uvek oskudeva.

Međutim, pretpostavlja se da će budući nuklearni rat ipak neminovno usloviti još jedan vid sanitetske pomoći, koja u dosadašnjim ratovima nije bila upotrebljena u većoj meri, a to je takozvana »pomoć izvana«. Naime, teško je pretpostaviti da bi čak i povećan broj četnih bolničara, i pored toga što su svi vojnici jedinice izvežbani u izvođenju samopomoći i pružanju uzajamne pomoći, mogao zadovoljiti u izuzetno teškim situacijama koje bi se pojavile nakon eksplozije jedne veće nuklearne bombe. U ovakvim slučajevima »pomoć izvana« biće neophodna i jedino će ona moći da svede na »normalu« posledice koje se, u proseku, predviđaju u ovakvim situacijama. »Norma« još nije sasvim određena, ali ona treba da pretstavlja broj ranjenika koji će se moći spasti pod optimalnim uslovima sanitetskog obezbeđenja. U zavisnosti od organizacije i načela rada operativne sanitetske službe, izvora i raspoloživih sredstava, podržavajući sanitetski delovi u vidu »po-

moći izvana« mogli bi se nalaziti u okviru sanitetskih delova divizije, ali se to ipak smatra teško izvodljivim s obzirom na ograničene mogućnosti saniteta divizije, a i s obzirom na to što taj sanitet mora u isto vreme u punom sastavu podržavati sve borbene jedinice divizije. Najpovoljnije rešenje, smatra se, bile bi vanredno pokretne sanitetske ekipe, koje bi se prebacivale na određena mesta vazдушnim putem ili bi iz aviona bile izbacivane u zone nesreće. U idealnim slučajevima ove ekipe za pružanje podrške na bojištu morale bi biti operativno razmeštene u zoni korpusa ili isturene armije, i to u blizini helikopterskih jedinica. Sve bi to, naravno, još uglavnom zavisilo od čitave situacije na bojištu, snaga i načina ratovanja neprijatelja, njegovog naoružanja i vazдушnih snaga, konfiguracije terena i mnoštva drugih uslova.

Francuzi su, naprimer, spuštali hirurške ekipe radi pružanja prve pomoći a uz to i hirurške pomoći raznim opkoljenim jedinicama u toku rata u Indokini. Ovakva spuštanja hirurških ekipa praktikovana su već 1946 godine, zatim 1947 godine, pa i kasnije samostalno ili zajedno sa ostalim desantnim jedinicama koje su one pratile. Zahvaljujući desantu hirurške padobranske ekipe uspevalo se da se teški ranjenici u toku sat-dva smeste na operacioni sto. Dešavalo se često da su padobranske hirurške ekipe ponekad morale učestvovati u svojoj odbrani sa oružjem u ruci. U ratu u Indokini dokazana je u praksi mogućnost i korisnost organizovanja padobranskih hirurških ekipa koje, pod izvesnim pogodnim uslovima, mogu u kritičnim situacijama mnogo učiniti na zadatku zbrinjavanja i spasavanja ranjenika — manjeg ili većeg broja — čak i u situacijama koje inače na prvi pogled izgledaju bezizlazne. Odmah nakon spuštanja ekipa je pristupala radu i to trijaži, pregledu ranjenika; nekoliko dasaka preko nogara služile su kao operacioni stolovi i tako je, zahvaljujući snalažljivosti, brzini i odlučnosti, rezultat rada ekipe bio u potpunosti zadovoljavajući. Kada bi to situacija zahtevala, ekipa bi padobranskim putem naknadno mogla dobiti veće količine potrebnog materijala počev od plazme i seruma pa do najnužnijeg bolničkog pribora, sprava za

osvetljavanje kod operacija i sl. Povratak ovakvih ekipa rešavao bi se izgradnjom privremenih pista za aterisanje aviona ili tek nakon deblokiranja tih mesta.

SANITETSKI GUBICI

Da bi problem složenosti organizacije pružanja prve pomoći u uslovima nuklearnog rata postao što jasniji, trebalo bi ga sagledati kroz brojke, to jest izneti jedan proračun gubitaka, onakav kakav se danas pretpostavlja, bez obzira na to što je takav proračun još uvek teoriske prirode — pošto ni jedna armija zasada ne raspolaže realnim statističkim podacima na kojima bi se mogli zasnivati provereni, tačni proračuni. Ovaj proračun, iako operiše sa mnogo nepoznatih (vrsta nuklearnog oružja, jačina, način upotrebe, visina eksplozije, godišnje doba, atmosferske prilike, iskustvo i umešnost neprijatelja u rukovanju, koncentracija trupa i drugo), učinjen je na osnovu detaljnog proučavanja dejstva oružja i uticaja toga oružja na eksperimentalne životinje, a delimično i na ljudski organizam, kao i na osnovu raznih drugih laboratoriskih ispitivanja.

Iz svega onoga što nam je dosada poznato može se sa izvesnom sigurnošću zaključiti sledeće: ako, naprimer, jedna borbena grupa od 1 500 vojnika bude pogođena jednom nominalnom atomskom bombom koja će eksplodirati visoko u vazduhu nad normalno zaštićenom jedinicom sa jednolično grupisanim ljudstvom, onda treba računati na:

750 mrtvih, ili 50%,

300 lakše ranjenih, ili 20% (reč je o lakše ranjenima kojima je potrebna minimalna pomoć);

150 ranjenih, ili 10%, kojima je potrebna hitna hirurška pomoć;

150 ranjenih, ili 10%, koji posle ukazane lekarske pomoći mogu bez većih štetnih posledica čekati izvesno vreme na hiruršku pomoć (kada to situacija dozvoli);

150 ranjenih, ili 10%, kojima će u prvo vreme biti potrebna samo elementarna lekarska pomoć zbog izvanredne težine ranjavanja i koji, verovatno, neće ostati u životu i pored najbolje pomoći i truda koji bi se uložio.

No to ne isključuje mogućnost i obavezu pružanja i hirurške pomoći čim se za to ukaže prilika.

Radi orijentacije obima oštećenja ljudi u odnosu na veličinu bombe i udaljenost od epicentra, vidi tabelu 1.

Veličina bombe i vrsta oštećenja		Udaljenost od epicentra u metrima			
		oko 500	oko 1500	oko 5000	oko 8000
1 KT	mehaničko dejstvo	potpuno uništenje	lakše	0	0
	opekotine	III stepen	0	0	0
	zračenje	smrtonosno	0	0	0
20 KT	mehaničko dejstvo	potpuno uništenje	srednje	lakše	0
	opekotine	III stepen	III stepen	0	0
	zračenje	smrtonosno	lakše	0	0
1 megaton	mehaničko dejstvo	potpuno uništenje	potpuno uništenje	potpuno uništenje	lakše
	opekotine	III stepen	III stepen	III stepen	III stepen
	zračenje	smrtonosno	smrtonosno	0	0
20 megatona	mehaničko dejstvo	potpuno uništenje	potpuno uništenje	potpuno uništenje	potpuno uništenje
	opekotine	III stepen	III stepen	III stepen	III stepen
	zračenje	smrtonosno	smrtonosno	smrtonosno	0

Tabela 1

Na osnovu svega dosad rečenog vidi se da će vrlo često bataljoni već nakon jedne bitke izgubiti toliko ljudstva da neće više imati potreban minimum od 70% koji bi im omogućio dalje izvršavanje borbenih zadataka. Zato se iz opravdanih razloga postavlja pitanje kako smanjiti gubitke i odstraniti uzroke potpunog onesposobljavanja ranjenika da bi se bataljonima obezbedio što veći broj boraca sposobnih da nastave borbu, i to onda kada je ona u

najvećem jeku. Izgleda da je najbitnije da se još jednom podvrgne reviziji pitanje sposobnosti povređenih boraca da nastave borbu. Danas je jasno da se više ne može nastaviti s onim načinom rada kojim su se koristile sve armije u Drugom svetskom ratu, a koji se sastojao u tome što se veliki broj ranjenika i bolesnika uklanjao sa položaja i upućivao često u udaljene sanitetske ustanove, u kojima je ostajao do potpunog ozdravljenja, i to ponekad čak i onda kada su bile posredi lake povrede ili lakše bolesti.

Međutim ako se uzme u obzir da se dobrom trijažom može oko 30% svih povređenih skoro istog dana vratiti u stroj, to znači da bi bataljon u akciji mogao produžiti borbu, jer njegov brojni sastav u proseku ne bi pao ispod 70%, a to, svakako, ne bi bio slučaj pri starom načinu rada.

Što se tiče preživelih boraca ozleđenih zračenjem i njihove sposobnosti za nastavljjanje borbe, navodi se ovo:

Kod bolesnika sa 50 r nema smanjenja borbene sposobnosti.

Kod bolesnika sa 100 r javlja se u 2% mučnina i povraćanje, inače nema osetnog smanjenja borbene sposobnosti.

Kod 25% bolesnika sa 200 r javlja se osećaj mučnine i povraćanja. Inače neće biti osetnog smanjenja borbene sposobnosti.

Bolesnici sa 250 r moraće se svi evakuisati ako to situacija dozvoli.

Vojnici ozleđeni zračenjem, ispod 250 r, mogu jedno vreme skoro i bez prekida nastaviti borbu, dok pogodna prilika ne dozvoli da se i oni prepuste sanitetskim ustanovama na dalje zbrinjavanje.

Vrstu i obim pomoći koja će se moći pružiti na kontaminiranom terenu odrediće komandant na predlog lekara nakon kratke i konkretne analize situacije, pri čemu će se voditi računa o tome kojim su putem dobijeni podaci o kontaminaciji terena, u kojoj su meri jedinice obučene u pogledu zaštite, koliko će po predviđanju trajati operacija, obim dejstva neprijatelja, pravac evakuacije i dr.

Može se reći da je ovakvim koncepcijama i reorganizacijom posla moguće postići vrlo pozitivan uticaj na operativne jedinice u akciji koje treba da dobiju bitku i time stvore što bolje uslove za zbrinjavanje ranjenika. Isto tako olakšala bi se samom sanitetu evakuacija preostalih ranjenika i omogućilo bolnicama da rade sa manjim opterećenjem. To bi omogućilo da lečenje i vraćanje u stroj stacioniranih bolesnika budu što uspešniji i što brži.

PRENOS RANJENIKA

Usko povezano sa problemima prve pomoći diskutuje se i o pitanju prenosa ili prevoza ranjenika sa mesta nesreće do sabirališta. Evo šta veli većina rukovodilaca sanitetske službe raznih zemalja o tom pitanju.

Neoboriva je činjenica da u svim dosadašnjim ratovima trupe nikad nisu imale ni izbliza potreban broj sanitetskih vozila. Prema predviđanjima, u budućem ratu, koji će obilovati velikim katastrofama, i najbogatije zemlje moraće se orijentisati velikim delom i na improvizovana transportna sredstva, kao i na transportna sredstva za opšte svrhe.

Napoređo sa pitanjem transportnih sredstava postavlja se i pitanje nosilaca ranjenika, koji svojim radom vrlo aktivno učestvuju na prvim etapama u transportu ranjenika. Opšte uverenje da će savremena motorizovana sredstva biti u stanju da zamene nosioce ranjenika, nije se u praksi potvrdilo. Iskustva iz Koreje, kao idealna prilika za proveru tog stava, pokazala su da ni helikopteri niti radnici korejske pomoćne službe (Korean Service Laborers) nisu mogli eliminisati potrebu nosilaca ranjenika. Prema tome, dolazi se do zaključka da će se i ubuduće morati računati sa kadrom nosilaca ranjenika, koji će se morati masovno za te svoje zadatke osposobljavati i obučavati, i to naročito u manjim zemljama, tehnički nedovoljno razvijenim.

Potreba za nosiocima ranjenika pojaviće se prvenstveno na mestu masovnih nesreća, zbog prenosa nepokretnih ranjenika ili bolesnika do najbližih sabirališta a

ponekad i zbog pratnje za vreme prevoza do drugih udaljenijih mesta u pozadini.

Ovaj deo posla su u američkoj armiji vršile čete za sanitetsku evakuaciju (Clearing companies), koje su se i u Koreji pokazale kao potrebne i korisne. One su primale ranjenike i bolesnike sa sabirnih stanica, pružale im prvu i privremenu negu, trijažirale ih a zatim evakuisale u pozadinu. I u okviru ovih četa, nosioci ranjenika imali su važnu ulogu, i od njihove ekspeditivnosti rada (utovar i istovar ranjenika, prenos na kraća rastojanja i sl.) umnogome je zavisio uspeh cele akcije ili zadatka čete.

Opravdano je, izgleda, prilikom evakuacije ranjenika sa mesta nesreće, nakon pružene prve pomoći, računati i na tegleću, zaprežnu stoku kao i na pse. Prema izjavama nekih autora sa bogatim iskustvom u pogledu upotrebe savremenih transportnih sredstava, helikopteri »nisu učinili mazge zastarelim«. Korišćenje tegleće stoke postaće neizbežno za sve manje zemlje sa nerazvijenom helikopterskom službom, bez dovoljno motornih sanitetskih transportnih sredstava sa nemirnom konfiguracijom tla, a koje ni u pogledu ratne tehnike ni u privrednim pitanjima ne mogu izdržati konkurenciju velikih i naprednih, bogatih država.

PRUŽANJE PRVE POMOĆI

U vezi sa gore citiranim problemima kadrova, profila stručnog rada u akciji pružanja prve pomoći, pojavljuje se niz mišljenja, stavova i predloga, između kojih je zanimljiv stav nekih rukovodilaca stranih armija, koji se zalažu u korist sledeće tri osnovne stvari:

- 1) uprostiti standard pružanja prve pomoći,
- 2) izjednačiti u zvanju bolničare sa nosiocima ranjenika,
- 3) u akciji pružanja prve pomoći masovno koristiti i nesanitetsko osoblje.

Razlozi kojima se rukovode protagonisti ovih stavova su manje-više dobro poznati iz mnogih dosadašnjih radova u kojima se ovakvi i slični stavovi pravdaju. Naime redov-

no se susrećemo sa postavkom koja se ogleda uglavnom u sledećem. Ako armija nije više u stanju da zbog određenih razloga, koji mogu biti različiti za svaku zemlju, u atomskom ratu poveća svoje sanitetske kadrove u jednom osetnom i značajnom obimu, onda joj ne ostaje ništa drugo nego da smanji standard pružanja prve pomoći i lečenja. Predviđa se da će u izvesnim situacijama kada se pojavi potreba za što bržim izvlačenjem i što bržom i masovnijom evakuacijom ona morati pružiti prvu pomoć, koja će se, ustvari, moći realizovati van opasnih zona, na odgovarajućoj najbližoj etapi. No, kako god bilo, svako smanjivanje obima pružanja prve pomoći, smanjiće osetno i procenat ranjenika i bolesnika, koje treba vratiti u stroj. To je cena koja se mora platiti za jednu takvu odluku. Međutim treba na ovom mestu još jednom potsetiti na stav drugih autora koji misle obratno. Oni, naime, traže rešenje ne u smanjivanju obima i kvaliteta rada sanitetskih kadrova, već u njihovom što boljem stručnom izgrađivanju, proširivanju njihovog stručnog znanja, kako bi snažljivošću, znanjem, rutinom i osećanjem sigurnosti u radu nadoknadili oskudicu u sanitetskim kadrovima. Vrlo je dobro i korisno što bolje spremati bolničare i što više ih usavršiti u njihovoj struci, kako bi jednom, kada to situacija dozvoli, mogli pružati i savršeniju hitnu pomoć, ali ipak se čini malo verovatnim da bi na ovaj način, to jest boljom stručnom spremom, mogli rešiti pitanje oskudice sanitetskih kadrova u slučajevima masovnog ranjavanja.

Razlozi koji se iznose u prilog izjednačavanja bolničara sa nosiocima ranjenika, proizlaze iz potrebe da svaki nosilac ranjenika ima solidno stručno znanje, slično bolničarima, s obzirom da se od njega zahteva da zna:

- izvlačiti i sakupljati ranjenike;
- pružiti prvu pomoć u najosnovnijoj formi (upotreba ličnog prvog zavoja, zaustavljanje krvavljenja, nameštanje ranjenika u odgovarajući položaj, sprečavanje zagušenja i dr.);
- preneti ranjenika od stanice za ukazivanje kvalifikovanije pomoći ili od mesta za ukrcavanje u odgovarajuća transportna sredstva, radi dalje evakuacije.

Slično stoji stvar i sa pitanjem korišćenja nesanitetskog osoblja. Ovu formu koristile su već mnoge zemlje u Drugom svetskom ratu, no u trećem svetskom ratu izgleda da će ovo biti neizbežno.

I ranije, u prošlosti, zastupan je bio stav da je sanitetska nastava sastavni deo vojničke obuke, pa je ipak i u najsavremenijim i najvećim armijama sveta — kao, naprimjer, i u nemačkoj armiji — u oskudici vremena i zbog forsiranja čisto vojničke nastave ovaj zadatak bio suviše olako shvaćen i zanemaren, tako da se osim izvesne i oskudne, skoro isključivo teoriske nastave tome pitanju nije nikad poklonila dovoljna pažnja.

Za razliku od toga to jest takvih shvatanja u prošlosti sve ovo dosad izneto nedvosmisleno govori u prilog potrebe što jače intenzifikacije u nastavi prve pomoći, uzajamne pomoći i samopomoći svih pripadnika oružanih snaga svake zemlje.

U prošlim ratovima organizacija pružanja prve pomoći, samopomoći i uzajamne pomoći — i onakva nesavršena kakva je bila — mogla je donekle zadovoljiti s obzirom na to da se na određenim prostorima frontova i pozadine redovno javljao relativno mali broj ranjenika. Međutim eventualni nuklearni rat, koji će karakterisati pojava kudikamo većeg broja ranjenika u isto vreme a na raznim mestima, često među sobom jako udaljenim, zahtevaće obavezno izmene u organizaciji, opremi i u samom načinu izvođenja prve pomoći, samopomoći i uzajamne pomoći.

Prema proceni sanitetske službe američke armije iz 1955 godine i na osnovu raznih drugih statističkih podataka može se zaključiti da će od ukupnog broja ranjenika oko 60% zahtevati evakuaciju sa bojišta, radi hospitalizacije u pozadinske sanitetske ustanove, dok se 32%, ako se dobro obradi na prednjim sanitetskim etapama, može vratiti u stroj već prvog dana, a preostali procenat u toku narednih 10 dana.

Naprimjer, grupa od 1 500 boraca na koju po dosadašnjim proračunima dolazi oko 22 četna bolničara, od kojih će veći deo stradati zajedno sa ostalim borcima, ima-

će odjednom oko 150—200 povređenih, ranjenih. Postavlja se pitanje da li je moguće sa preostalim brojem bolničara pružiti hitnu pomoć u isto vreme 150 do 200 teško povređenih ranjenika, i to u najkraćem vremenu, jer bi se samo pod tim uslovima njihovi životi mogli spasti. Odgovor je, svakako, negativan, i to ne samo zbog nedovoljnog broja bolničara. Kada bi njih i bilo u mnogo većem broju, oni sami, i pored najbolje volje i najsavršenije organizacije rada, ne bi bili u stanju da udovolje ovakvim zahtevima. Povećanje broja bolničara biće nesumnjivo korisno, ali samo pod uslovom da u principu pomoć ranjenicima ne bude stvar isključivo sanitetskog osoblja, već cele jedinice, u kojoj treba svi da učestvuju pod stručnim nadzorom i rukovodstvom sanitetskog osoblja, koje i zbog toga treba da bude brojno pojačano.

Potrebno je napomenuti i to da bi se, prema najnovijim statističkim podacima, preko 20% onih koji inače ginu na bojnopolju moglo spasti ako svi borci znaju sami sebi pomoći i ako bi im uzajamna pomoć i prva pomoć bile pružene brzo, blagovremeno i na propisan način. Zbog svog neznanja, vojnici najčešće stradaju pre stizanja u sanitetsku ustanovu, a velik broj, i ako stigne u te ustanove, dolazi u takvom očajnom i nepopravljivom stanju da je svaka pomoć koja im se pruži praktički iluzorna i beskorisna.

Zato treba težiti tome da svaki borac zna kako će najbrže i najlakše pružiti sebi i drugome pomoć, i to standardnim i improvizovanim sredstvima i načinima — bilo da su u pitanju ozlede nastale od neposrednog ili posrednog toplotnog, mehaničkog i radijacionog dejstva atomskog oružja.

Obučavanje i osposobljavanje svih vojnika za pružanje uzajamne pomoći i izvođenje samopomoći stari je zahtev sanitetskih službi svih armija. To se može postići samo onda ako obučavanje u ovoj veštini postane obavezan predmet i sastavni deo nastavnih programa i planova u svim školama i vojnim jedinicama. Sigurno je da se u eventualnom budućem ratu neće više moći nastaviti sa starim načinom rada, to jest sa zapostavljanjem rešenja tog problema. Uspešnom rešavanju toga pitanja moraće

pristupiti sve armije sveta zbog karaktera budućeg rata, u kome će suviše često veliki broj jedinica biti izbačen iz stroja i onesposobljen za dalju akciju već posle jedne kratkotrajne bitke, ukoliko se ne preduzmu potrebne mere sanitetske zaštite i pružanja prve pomoći ranjenicima, radi njihovog osposobljavanja za nastavljanje borbe.

Obuka vojnika iz sanitetske službe treba da bude sistematska i dosledno sprovedena. Ona treba da bude što očiglednija i što praktičnija, a glavni akcenat — na praktičnoj primeni stečenog znanja i na ukazivanju na najraznovrsnije improvizacije kojima se vojnik može koristiti na svakom mestu. Treba težiti da se iskoristi svaka prilika, svaka vežba, manevar i tome slično za proveru stečenog znanja vojnika.

Načini na koje bi vojnici mogli sticati znanja iz lične i kolektivne zaštite kao i domena pružanja prve pomoći, uzajamne pomoći i samopomoći su različiti. Postoje u nekim zemljama razni sistemi obuke, koji se sastoje u tome da sanitetski rukovodioci drže obuku sa određenim grupama vojnika, ili se održava kurs sa najbistrijim i najpismenijim vojnicima koji se nakon toga vraćaju u jedinicu i postaju instruktori za ostale vojnike, pri čemu ne menjaju svoj VES već i dalje ostaju vojnici odgovarajućeg roda vojske. Naravno pored gore navedenih ima sigurno i mnogo drugih načina i sistema obuke kojima je osnovni cilj da na što savršeniji način pruže potrebna teoriska i praktična znanja svim pripadnicima armije.

U obučavanju pripadnika armije ne treba se ograničavati samo na radnje kojima se ublažavaju posledice već nastalih oštećenja; vojnik isto tako treba da bude upućen i upoznat sa svim mogućnim zaštitnim merama. ABH zaštitne mere i čisto sanitetske zaštitne mere spajaju se u jednu celinu. Vojniku valja tačno i jasno objasniti šta treba da uradi kada, naprimer, dobije naređenje za pripravnost ili čuje atomsku uzbunu i sl., šta treba da uradi posle eksplozije nuklearne bombe ili zrna. On treba, dakle, da zna kako da se ponaša u trenucima kada se očekuje eksplozija nuklearne bombe i šta da uradi kada bude iznenađen nuklearnom eksplozijom. Na sličan način mora ta-

čno znati šta sve valja učiniti posle eksplozije, i to u slučaju kada neprijatelj napada posle eksplozije, kao i u slučaju kada neprijatelj ne napada.

Glavni akcenat u objašnjavanju zaštite od dejstva nuklearnog oružja treba usmeriti na to da se u slučaju iznenadne eksplozije ne sme gubiti iz vida faktor vreme čak ni onda kada se zaklon nalazi u blizini, s obzirom na to da udaljenost od 20 do 30 koraka vojnik još smatra blizinom. Vojnicima treba objasniti da se mogu koristiti isključivo onim zaklonima koji se nalaze u neposrednoj blizini — svega nekoliko koraka od njih. Inače, vojnik treba da se zaštiti odmah makar i van zaklona, prema određenim propisima, jer je to sigurnije i efikasnije nego uzaludno gubljenje sekundi radi upotrebe udaljenih zaklona.

Ukratko, danas se smatra da se najbolja zaštita — gde je god to moguće — sastoji u blagovremenom sklanjanju, i to pre pojave bleska eksplozije. Najsigurnije je skloniti se pod zemlju, ali ako to nije moguće, to jest kada je vojnik iznenađen, onda mu je jedini spas da se brzo baci na zemlju ili na pod bez obzira na mesto gde se nalazi (na otvorenom polju, u levku granate, u vozilu, u kući i sl.), i to licem okrenutim zemlji, sa zatvorenim očima, glavom zaštićenom sa strane rukavima, s tim da ruke, ako nisu zaštićene rukavicama, budu uvek ispod tela. U ovom položaju treba ostati jedan minut, dok ne prođe i vazdušni talas.

U vezi s opekotinama treba kazati da praktički nema efikasne zaštite od neposrednih opekotina (Flashburns), koje nastaju usled zračenja vatrene lopte, to jest od takozvanog bleska ako pre toga vojnik nije sklonjen i zaštićen.

Brzina toplotnog zračenja jednaka je brzini svetlosti (300 000 kilometara u sekundi), što znači da je teško ili, tačnije rečeno, nemoguće izbeći dejstvo toplotnog zračenja. Toplotno zračenje traje svega jedan do dva minuta (najveći njegov deo otpada na jedan mali delić prve sekunde), i ako se izađe iz zaklona posle nešto manje od jedne sekunde, intenzitet toplotnog zračenja je tako mali da praktički više ne može izazvati opekotine. Toplotno zračenje je ne samo kratkotrajno već i slabo prodorno, to

jest najčešće ne dovodi do predubokih opekotina, ukoliko se određeno lice ne nalazi baš u zoni ugljenisanja.

Za razliku od toga, vojnik se može zaštititi od mehaničkog dejstva eksplozije koje sledi tek nakon nekoliko sekundi od pojave bleska. Od pojave bleska do udarnog dejstva postoji određeni vremenski razmak. Udarni talas rasprostire se brzinom nešto većom od zvuka. Za 2 sekunde udarni talas prelazi 1 000 metara, za 5 sekundi 2 000 metara, a za 8 sekundi 3 000 metara. Ovo vreme je ponekad dovoljno vojniku da stigne do najbližeg zaklona, no pritom treba računati ne sa maksimalnim brojem sekundi, već sa minimalnim. Prema tome, ako je zaklon u blizini, treba se njime koristiti. To ne moraju uvek biti zidovi, barikade napravljene od džakova sa peskom i slično, već se isto tako efikasno mogu upotrebiti i levkovi od granata ili bombi, zatim rovovi pored puteva, prirodni nasipi, neravnine zemljišta, a ako nema baš ništa u neposrednoj blizini, onda se jednostavno treba baciti na zemlju, licem nadole, i pokriti ruke.

Vojnici u oklopnim vozilima (tenkovi i dr.) treba brzo da zatvore sve otvore i proreze i da ostanu u vozilima jer je njihov oklop vrlo dobra zaštita od dejstva atomske eksplozije.

Prilikom vazdušne eksplozije bombe, posle jednog minuta nema više opasnosti od zračenja. Prema tome, pružanje prve pomoći, samopomoći i uzajamne pomoći može započeti odmah posle eksplozije.

Prilikom niske eksplozije postoji opasnost od zračenja (odelo ranjenika pokriveno je slojem radioaktivne prašine) i u ovakvim slučajevima mora se najpre utvrditi intenzitet kontaminacije terena i odrediti ko i u koje vreme može ući u kontaminirano područje radi spasavanja nastradalih. Bolničari i drugi koji će biti određeni za pružanje prve pomoći moraju tačno znati koliko se vremena smeju zadržati na spasavanju ranjenika, ili, drukčije rečeno, posle koliko vremena moraju napustiti kontaminirani teren bez obzira na broj još preostalih ranjenika. Svaki bolničar mora, naravno, imati dozimetar. Važno je i to da u nedostajanju podesnih zaklona i drugih tehničkih mogućnosti

dekontaminacije i brze evakuacije ljudstva treba da zna da se uklanjanjem površinskog sloja zemlje smanjuje moć zračenja na kontaminiranom terenu za 90%, što je vrlo važno u situaciji kada ima mnogo ranjenika i bolesnika i kada to može biti jedini, najbrži i najefikasniji način zaštite povređenih, bar do časa dok ne stignu specijalne pomoćne tehničke jedinice. Sve ovo moraju znati ne samo bolničari već i ostali pripadnici armije, s obzirom na to da je reč o smanjivanju posledica neprijateljskog dejstva, a time i o očuvanju borbene sposobnosti jedinica.

U vezi sa preduzimanjem mnoštva zaštitnih mera težio se i da se pronađe najpodesniji materijal za izradu vojničkih odela, da se izabere tkanina najotpornija na toplotu. Nakon dužih traganja i laboratoriskih ispitivanja raznih tkanina došlo se do zaključka da su tamne niti u principu manje otporne na toplotu i mogu se upaliti već posle dejstva 1—3 kalorija na 1 cm², što nije slučaj sa svetlim nitima, koje su, u tom pogledu, mnogo otpornije. Tako, naprimer, na određenoj udaljenosti od epicentra nominalne bombe

najlon izdržava	5 kalorija na 1 cm ²
pamučna tkanina	7 kalorija na 1 cm ²
gabarden žućkaste boje	9 kalorija na 1 cm ²
vuna	16 kalorija na 1 cm ²

Prema tome smatra se da je zasada odelo od čiste vune, svetle boje, deblje izrađeno (od više slojeva) relativno dobra zaštita od toplotnog zračenja. Borbena odela (Battle-dress) sadrže još i rukavice, kao i jednu manju zavesu na šlemu koja treba da pokrije vrat, dok za lice još nije određena vrsta materijala (ona treba da ima ova svojstva: da je providna i da dobro može zaštititi lice). Naravno da u poslednje vreme više ne zadovoljavaju ni odela od obične vune, jer je i vuna dosta zapaljiva, sada se upotrebljava materijal koji se sastoji od vune impregnirane nezapaljivim supstancama, što vojničkom odelu daje još veću otpornost na toplotu.

U nedostajanju ovakvog odela moraju se upotrebiti improvizovana sredstva, koja isto tako mogu dobro poslu-

žiti kao zaštita od toplote. To su, naprimer, kamuflažne mreže isprepletane lišćem, u čijoj se senci vojnik može relativno dobro zaštititi i onda kada mreža izgori i pocepa se. Naravno da, kao odela, i ova improvizovana sredstva mogu spasti vojnika samo onda ako se on ne nalazi u zoni ugljenujanja, to jest na 1 000 do 1 200 metara od epicentra, u vedre dane sa lepom vidljivošću već u udaljenim zonama, u kojima bi, sigurno, bez ove vrste zaštite došlo do teških opekotina na otkrivenim delovima tela.

U red zaštitnih mera ubraja se danas i pitanje lične higijene. Utvrđeno je da lična higijena vojnika ima važnu ulogu ne samo u smislu sprečavanja zaraznih bolesti već i u borbi protiv infekcija rana. Na osnovu statističkih podataka došlo se do zaključka da su rane nanete na nečistom telu znatno opasnije od rana na čistom telu i pod čistim rubljem. Zato se danas teži da se jedinicama pruži mogućnost — naravno gde je to uopšte izvodljivo, a u Korejskom ratu to je često bilo moguće — što češćeg kupanja ljudstva jedinica pod toplim i hladnim tuševima. To se izvodi na ovakav način: dok se vojnici tuširaju, rublje im se pere i dezinfikuje savremenim sredstvima, tako da nakon vrlo kratkog vremena mogu svoje čisto i dezinfikovano odelo primiti kao suvo i podesno za upotrebu. U kolikoj će se meri to moći izvoditi u eventualnom budućem ratu, još je neizvesno. Ali tome treba težiti, jer ovakva preventiva pretstavlja veliko preimućstvo u borbi za sprečavanje zagađivanja rana, a to u velikoj meri utiče na dalji tok zbrinjavanja ranjenika.

Treba napomenuti, isto tako, da se kao zaštitna mera danas tretira još jedan problem od važnosti za sve pripadnike armije — važan i za svakog čoveka koji bi bio izložen dejstvu zračenja — a to je pitanje odgovarajuće ishrane. Dokazano je da neki prehranbeni artikli koji sadrže oksalate smanjuju apsorpciju radioaktivnih materija dospelih u organizam putem probavnog trakta. To su, naprimer, spanać i druge biljke bogate oksalatima, dok su biljke koje sadrže veće količine kalcijuma u stanju da smanje apsorpciju stroncijuma 90.

Među ostalim javlja se i potreba revidiranja kompleta i sredstava koji će stajati na raspolaganju licima

koja treba da izvode prvu pomoć, uzajamnu pomoć i samopomoć. To znači da mnogo pažnje treba pokloniti izradi lične sanitetske opreme vojnika i bolničara. Sa sredstvima koja će borcima stajati na raspolaganju oni moraju biti dobro upoznati, i to kako sa njihovim čuvanjem, tako i sa načinom upotrebe. Poželjno je da način upotrebe bude obavezno otštampan na omotu tih sredstava. Izbor sredstava, njihovo pakovanje, težina, mesto čuvanja, način snabdevanja i sve ostalo treba da bude rezultat jedne određene procene nužnosti i mogućnosti, što je za svaku zemlju različito.

Svakako da će uspeh rada na samom vojištu zavisiti umnogome od iskustva i veštine bolničara, a pre svega njegove sposobnosti da što bolje trijažira ranjenike i povredene na mestu nesreće (najčešće u svojstvu pomoćnika lekara), kao i od njegovog stručnog znanja i sposobnosti da ranjenicima pruži što savremeniju i potpuniju prvu pomoć. Na taj način potreba za trijažom pojavljuje se i na samom vojištu, i to već od strane samih bolničara. Naravno da je tu reč samo o jednoj gruboj orijentacionoj trijaži, sa kojom bolničar mora biti upoznat i u tome pravcu uvežban.

Treba znati da su savremena dostignuća na polju medicine i nova organizacija ratne službe umnogome već doprineli poboljšanju rada bolničara i načinu pružanja samopomoći i uzajamne pomoći. Sve ove vrste pomoći danas su, zahvaljujući tome, efikasnije i mogu u većoj meri ublažiti teške posledice dejstva neprijateljskog oružja. I sama tehnika, to jest njen razvoj, isto je tako mnogo pomogla da se medicinska pomoć usavrši u korist žrtava agresije. Već sada se, naprimer, upotrebljavaju specijalni zavoji za lečenje opekotina, koji mogu ostati na mestu ne samo više časova već čak i nekoliko dana, jer su tako sastavljeni da u isto vreme upijaju sekrete rane, dobro ranu izoluju i pritom je dezinfikuju. Ova svojstva tih zavoja, proverena u praksi, doprinela su tome da se oni primenjuju i kod drugih vrsta većih rana.

Usavršena su i imobilizaciona sredstva, primenjuju se novi tipovi lakih nosila, uvedene su i druge novine koje

doprinosu efikasnijoj intervenciji bolničara i boljem načinu pružanja samopomoći i uzajamne pomoći.

Kao što je dosadašnje iskustvo pokazalo, kod nekontaminiranih rana postupak sa teškim ranjenicima zasada, u načelu, ostaje isti kakav je bio i dosada. Kod rana koje ne krvave i opekotina treba staviti prvi zavoj, ne skidati odelo niti razgolićavati povrede, već ih ostavljati privremeno zaštićene ispod pocepanog odela. Ranjenika treba uvek ostavljati na mestu zaštićenom od prevelike toplote, a isto tako i od ohlađenja. Ranjenicima u šoku i opečenim davati da piju što više tečnosti. Bol ublažiti određenim sredstvima. Ako povređeni delovi tela krvave, razume se da najpre treba zaustaviti krvavljenje standardnim ili improvizovanim sredstvima, a zatim ove delove obavezno imobilisati.

Na osnovu iskustva Drugog svetskog rata ustanovljene su teške posledice usled prečeste upotrebe Esmarhove poveske. Zbog toga je podvrgnuta reviziji opravdanost korišćenja Esmarhove poveske u svim slučajevima jačih krvavljenja. U vezi s tim veliki broj zemalja predložio je da se umesto Esmarhove poveske bolničari obučavaju u što uspešnijoj primeni kompresivnog zavoja, naravno svugde tamo gde to situacija dozvoljava, a Esmarhovu povesku upotrebiti samo u izuzetnim slučajevima krvavljenja iz krupnih krvnih sudova kod kojih se nikakvim drugim načinom ne može zaustaviti krvavljenje na mestu nesreće. To je od naročitog interesa za eventualni budući rat gde je znatno veća masa ranjenika i gde bi prečesta upotreba Esmarhove poveske imala katastrofalne posledice.

Za razliku od toga, bitno novo u procesu pružanja prve pomoći u uslovima nuklearnog rata jeste pitanje rada na kontaminiranom terenu na kome se nalazi velik broj povređenih i kad je vreme raspoloživo za rad kratko. U ovakvim situacijama smatra se da će prvu pomoć često zameniti evakuacija; drukčije rečeno da će pod izvesnim uslovima biti potrebno težiti tome da se i bez pružanja prve pomoći što brže i što više povređenih iznese iz kontaminiranog na nekontaminirani teren, gde bi im se tek naknadno mogla pružiti potrebna prva pomoć.

Nastoji se da se medicinskom i drugom osoblju koje će raditi na kontaminiranom terenu (nosioci ranjenika, bolničari, lekari, i drugo osoblje) obezbede odgovarajuća posebna zaštitna odela. Istina, vrlo je teško zaštititi celo telo posebnim odelom koje bi sa sigurnošću štitilo organizam od zračenja, i to naročito ona lica koja su primorana da se kreću sa svojim jedinicama, jer bi ovakvo odelo bilo toliko teško da bi sprečavalo brzo kretanje tih ljudi i pričinjavalo im ogromne teškoće u radu. Zato se smatra da bi bar zasada, dok se ne pronađe odelo podesno za te svrhe koje bi imalo sve potrebne kvalitete, bilo poželjno koristiti se jednim privremeno izrađenim solidnim lakšim materijalom, i to radi zaštite, makar delimične, onih delova tela ovog ljudstva (sanitetsko i tehničko) koji su najosetljiviji na zračenje. To su, pre svega, bubrezi, jetra, slezina, koštana srž i polni organi. Predlaže se, dakle, izrada jedne vrste »zaštitnika« koji bi pokrivao telo od sternuma do polovine butina. Ovakva zaštita — od običnog materijala — iako nepotpuna, bila bi ipak bolja nego nikakva. Amerikanci veruju da bi se to moglo lako izraditi i uvesti u njihovu opremu kao koristan element za individualnu zaštitu ljudi ugroženih od dejstva zračenja.

Ne bi se smelo desiti ono što se dešavalo ranije u mnogim sanitetskim ustanovama raznih armija — da velik broj ljudstva na radu u sanitetskoj službi (na administrativnim poslovima, na poslovima snabdevanja, u svojstvu zaštitnih ili radnih jedinica i sl.) ne bude do tančina upoznat, i, slično kao bolničarsko osoblje obučen i upućen u probleme izvođenja aktivne i pasivne zaštite od dejstva nuklearnog oružja kao i pružanja kvalifikovane prve pomoći. Na sličan način sve ovo ljudstvo moralo bi biti upućeno — isto kao i bolničari — u osnovne probleme trijaže i evakuacije, jer će one u eventualnom nuklearnom ratu biti u organskoj vezi sa službom prve pomoći, samopomoći i uzajamne pomoći, tako da će često biti teško odrediti gde počinje jedan od tih problema, a gde se završava drugi.

Revizija starih programa i izrada novih za vojnike i starešinski kadar, izrada udžbenika i uputstava u duhu

savremene medicine i nove problematike koju nameće upotreba nuklearnog oružja, uvršćenje izučavanja sanitetske službe u ratu i u miru, u proširenom obimu — kao važnog i obligatnog predmeta — u programe vojne nastave treba da bude prvi korak ka usavršavanju bojne gotovosti svih pripadnika jedne armije sa gledišta sanitetskog obezbeđenja trupa. Sanitetska služba je u prošlim ratovima, pored deklarativnih izjava o njenom vojnom i ratnom karakteru, u suštini pretežno zadržala svoj humanitarni karakter, dok će danas, to jest u eventualnom budućem ratu, više nego ikada ispoljiti svoj, u pravom smislu reči, vojnomedicinski karakter, a time slično važnosti i odgovornosti ostalih operativnih jedinica, postati ozbiljan i često sudbonosan činilac u oružanim sukobima budućnosti. Što bolja organizacija prve pomoći, samopomoći i uzajamne pomoći pretstavljaće osnovu i ključni problem čitave organizacije sanitetske službe u ratu.

Literatura

- 1) Hartleben, H.: Ueber einige Probleme des Sanitätswessens, Wehrwissenschaft. Rundschau, 3 : 5, 236—47, 1953;
- 2) Behrens, C. F.: Advances in Medical Defence Against Thermonuclear Injuries, Mil. Med., 123 : 1, 1—9, 1958;
- 3) Bell, R. F.: Medical Service for Modern Combat, Infantry, 48 : 2, 1958;
- 4) Neel, S. H., J. B. Hartgering: Win with your wounded, Army, № 9, 1957;
- 5) Golbach, K. L., E. Van Nouhuys: Geneeskundige aspecten voor de troepen te velde, verbonden aan het gebruik van taktische atoomvapens, Mil. Spectator, № II, 1955;
- 6) Uputstvo švajcarskog generalštaba trupama. Atomsko oružje, Der Soldat, okt. 1956;
- 7) Pons S.: Vojna medicina, zdravlje i blagostanje američkih trupa u Koreji (iz prevoda), Minerva Med., 43 : 72, 226—34, 1952;
- 8) Hartgering J. B.: Medical Operations in Radiologically Contaminated Areas, Mil Med., 121 : 4, 245—50, 1957;
- 9) Meerloo, J. A. M.: Danger, Panic and First Aid, Mil. Rev., 33 : 2, 40—5, 1953;
- 10) Scheurer, E.: Petits questions sanitaires, Rev. Mil. Suisse, 97:2, 90-2, 1952;
- 11) Lindsey, D.: Prošetajmo listu sanitetskih trupa (prevod), Mil. Rev., 36 : 5, 38—45, 1956;
- 12) Parker, S. H.: The Medical Service of the Field Army and Atomic Warfare, Mil. Rev., 36 : 7, 20—7, 1956.

(Članak je uzet iz »Vojnosanitetskog pregleda« br. 2 i 3/59)

Potpukovnik dr. STEVAN VODOVIĆ

Potpukovnik dr. RADE POĐANIN

EVAKUACIJA RANJENIKA I BOLESNIKA VAZDUŠNIM PUTEM ZA VREME RATA

ISTORIJAT I RAZVOJ VAZDUŠNE EVAKUACIJE

Pod vazdušnom evakuacijom ranjenika i bolesnika podrazumeva se prenos ranjenika i bolesnika vazdušnim putem, tj. vazduhoplovima.

Evakuacija ranjenika i bolesnika vazdušnim putem ima preimućstvo nad ostalim putevima evakuacije (kopneni put, vodeni put) zbog brzine transporta.

Vazdušnom evakuacijom postiže se da ranjenici — bolesnici dobiju pravovremenu kvalifikovanu, odnosno specijalističku pomoć. Vazdušnom medikoevakuacijom postignuta je spona između trupnog saniteta i saniteta visokih sanitetskih centara.

Vazdušna medikoevakuacija poboljšava prognozu teških ranjenika, smanjuje invaliditet i mortalitet. U izvesnim situacijama vazdušna medikoevakuacija je najpogodniji, a često i jedini vid koji se može primeniti, kao naprimer kod izolovanih jedinica (okruženje), partizanskih odreda, nekomunikativnih i teško prolaznih terena i dr. Vazdušnom evakuacijom postiže se istovremeno kako prenos tako i lečenje u toku prenosa, te se potpuno postiže pojam medikoevakuacije.

Posle Drugog svetskog rata, a naročito posle rata u Koreji, vazдушna medikoevakucija afirmirala se i dobila svoje zasluženno mesto u svim modernim armijama.

Vazдушna evakuacija je prvi put primenjena 1870 godine kod opsade Pariza, kada je 160 ranjenika preneto balonima.

Prvi sanitetski avion u SAD konstruisan je 1910 godine, ali konstruktor, kapetan Gosman, nije uspeo da ubedi Ministarstvo rata u korisnost prenošenja ranjenika i bolesnika vazдушnim putem.

U istoriji jugoslovenskog vazduhoplovstva zabeleženo je da je 1915 godine avijatičar Miodrag Tomić pored pošte i hitnih naređenja prenosio iz Skadra u Drač i ranjenike. Iste godine francuski kapetan Dangelser evakuisao je desetak srpskih ranjenika avionom.

Francuzi 1916 godine preuređuju jedan tip aviona za sanitetske svrhe, a 1917 godine sagrađen je u Francuskoj novi tip sanitetskog aviona kojim je vršena evakuacija ranjenika iz Amiensa.

U SAD je 1918 godine preuređen avion In-4 za sanitetske svrhe i njime je prvi put u SAD vršen prenos bolesnika u ležećem položaju. Ovaj avion je naročito upotrebljavan kod avio-udesu, tako da je lekar mogao brzo stići do povređenih, a i prenos njihov do bolnice je bio ubrzan. Ovaj avion je imao svoja specijalna nosila. Iste godine u Blington Fieldu konstruisan je specijalni sanitetski avion u koji su unošeni ranjenici na nosilima u kojima su već bili, tj. ovaj avion je primao obična standardizovana nosila. Te godine takođe je veći broj školskih aviona »Kurtis« preuređen za sanitetske svrhe.

Međutim, 1920 godine izrađen je novi tip sanitetskog aviona D. H. za dvoja nosila koji je sa velikim uspehom upotrebljavan za prenos ranjenika i bolesnika prilikom borbi na meksikanskoj granici.

Već 1921 godine veći tipovi »Kurtisa«, »EAGLE-a«, mogli su da ponesu 4 ležeća i 60 sedećih ranjenika. Slučajno je jedan takav avion upao u olujni oblak gde je i stradao. Ova katastrofa je kasnije smetala da komande odobre prenos ranjenika i bolesnika vazдушnim putem.

Francuzi su u toku borbi u Maroku 1921 godine upotrebljavali avion za dvoja do troja nosila za evakuaciju ranjenika i bolesnika. Tokom 1922 godine preneseno je 1000 ranjenika i bolesnika bez ikakvih udesa sa teškog pustinjskog terena preko Atlasa sve do sigurnih bolnica u pozadini. Tu su Francuzi dokazali koliko veliku prednost pruža vazдушna evakuacija.

U SAD, u periodu od 1920 do 1940 godine relativno je malo učinjeno na primeni i razvoju vazdušne evakuacije. U tom razdoblju mira Amerikanci ipak celo vreme studiraju pitanje vazdušne evakuacije i na ovom problemu aktivno rade, stvarajući određeni stav o primeni vazdušne evakuacije u eventualnom budućem ratu. Tako major dr. R. Simpson 1929 godine preporučuje upotrebu velikih tipova aviona i traži od sanitetskog odeljenja Ministarstva rata da se izvrši opit u tom smislu.

Na manevrima američke vojske 1930 godine prikazan je do tada najveći sanitetski avion tipa »FORD«, opremljen sa 6 nosila, 2 pilota, 1 lekarom i 1 lekarskim pomoćnikom, kao i svim potrebnim priborom za pružanje prve pomoći.

Još 1931 godine predlaže se korišćenje helikoptera za vazдушnu evakuaciju ranjenika i bolesnika. U Španiji od 1937 do 1938 godine Nemci su sa »Ju-52« prevozili svoje ranjenike i bolesnike iz Kordon legije. Ti su avioni nosili po 6, a kasnije i 10 nosila. Evakuacija je vršena preko Sredozemnog Mora, Severne Italije, preko Alpa, na visini od 18.000 fita. Ukupna udaljenost prenosa ranjenika i bolesnika iznosila je 1350 do 1600 milja. Prosečno trajanje leta bilo je oko 10 časova. Ovaj transport suvozemnim putem do luke trajao bi 2 dana, zatim brodom do Hamburga 6—7 dana, što ukupno iznosi 8—9 dana. Jedina nezgoda kod ove vazdušne evakuacije bila je jaka hladnoća na visini, a u to vreme avioni se nisu mogli zagrevati. Zbog nužne visine za vreme leta (preko Alpa) upotrebljavan je kiseonik. Kao pratilac na tim avionima je bio lekar i lekarski pomoćnik.

Stečena iskustva iz Španije Nemci su koristili u ratu protiv Poljske, tako da je za 6 meseci sa poljskog ratišta evakuisano 2500 ranjenika vazdušnim putem. Za vreme ovih preleta svega su 4 bolesnika umrla, ali samo u avio-

nima gde nije bilo lekara niti su bili snabdeveni kiseoničkim uređajima.

Nemci su u toku rata sa Rusima preneli vazдушnim putem 280.000 ranjenika i bolesnika. Tada je Hipke došao do zaključka da se za vazдушnu evakuaciju upotrebljavaju svi tipovi aviona a ne samo sanitetski.

U Rusko-finskom ratu Rusi su vršili evakuaciju vazдушnim putem iz diviziskih previjališta u pozadinske i specijalizovane bolnice.

Amerikanci, početkom rata u Evropi 1940 godine, formiraju u svom vazduhoplovstvu sanitetski bataljon koji se sastoji iz vazd. transportne grupe i sanitetskog osoblja. Transportna grupa sastojala se od 6 eskadrila.

Međutim, već 1942 godine videlo se da su potrebe na bojištima za brzom evakuacijom sve veće i veće, da se to ne može postići sanitetskim avionima (sanitetskim bataljonima), te su na svim transportnim avionima ugrađeni nosači za nosila, tako da je svaki transportni avion bio osposobljen za prenos ranjenika.

Amerikanci od tada počinju školovanje sanitetskog kadra specijalno za vazдушnu evakuaciju, tako da se organizuju sanitetske grupe za vazдушnu evakuaciju bez sopstvenih aviona. Ove grupe su pridavane transportnoj avijaciji.

Već 1943 godine u Bowman Field-u organizovana je škola za vazдушnu evakuaciju, gde je od juna do oktobra 1944 godine školovano 109 sanitetskih oficira, 1079 sestara za vazдушnu evakuaciju i 558 medicinskih tehničara. 1944 godine ova škola uključena je u vazd. medicinsku školu u Randofield-u.

U toku Drugog svetskog rata, za vreme invazije Sicilije evakuisano je vazдушnim putem 170.000 savezničkih vojnika.

Za vreme invazije u Normandiji 1944 godine, iako je bila oskudica u avionima, a meteo uslovi slabi, ipak do kraja kampanje prevezeno je vazдушnim putem 391.012 ranjenika i bolesnika.

Na Pacifiku, pozadinske bolnice su bile već prepune, tako da se morala vršiti evakuacija ranjenika za SAD, i od 1942 do 1949 godine evakuisano je preko 400.000 ranje-

nika i bolesnika vazdušnim putem, što znači da se ukupno preletelo 1,153.000.000 milja. Preleti na Pacifiku za SAD bili su jako dugi te se moralo prizemljavati jedan do tri puta.

Za vreme rata u Vašingtonu je postojao jedan centar za evakuaciju pristižućih ranjenika i bolesnika vazdušnim i morskim putem. Ovaj centar je imao naročiti zadatak da odredi smeštaj ranjenika i bolesnika u raznim bolnicama SAD prema prirodi bolesti — rane i mestu stanovanja bolesnika.

U Koreji je došlo do pune primene vazdušne evakuacije. Nužda i naročite okolnosti učinile su tako da je došlo do masovne upotrebe helikoptera i drugih aviona za vazdušnu evakuaciju ranjenika i bolesnika. Te naročite okolnosti bile su sledeće:

— u prednjim linijama bilo je mnogo nagomilanih aviona (lakah, za vezu i helikoptera);

— situacija na bojištu stalno se menjala, i bilo je izolovanih jedinica koje je trebalo snabdevati putem vazdušnog mosta;

— Amerikanci su imali izrazitu prevlast u vazduhu.

U početku Korejska vojna sanitetska služba nije bila organizovana. Ranjenici i bolesnici su odmah počeli pristizati u većem broju, te nije bilo drugog izlaza već da se ranjenici odmah evakuišu vazdušnim putem u Japan.

Sa pojačanjem vojnih snaga u Koreji paralelno se usavršava i medikoevakuacija, tj. zbrinjavanje ranjenika i bolesnika.

I pored toga što je vojna situacija i tehnička oprema američke vojske diktirala vazdušnu evakuaciju ranjenika i bolesnika, ipak se ne sme zaboraviti da su na korejskom bojištu ostvareni operativni planovi koji su dugo godina rađeni od strane američkog vojnog sanitetskog rukovodstva.

Tim planovima bila je predviđena evakuacija ranjenika i bolesnika helikopterima iz prednjih borbenih linija, kao i evakuacija po naznačenju u pozadinske medicinske centre vazdušnim putem.

Kombinacija brze evakuacije i stručnog lekarskog zbrinjavanja u Koreji postala je moćni faktor pri spasavanju ranjenika i bolesnika. Helikopterima su iznošeni ranjenici i bolesnici sa bojišta, tako da su teški slučajevi direktno helikopterima prenošeni u pokretne armijske hirurške bolnice i to nakon nekoliko minuta od stizanja na bataljonsko previjalište.

Pokretna hirurška bolnica bila je najisturenija sanitetska ustanova u Koreji. Generalmajor Rajnold Bils, načelnik vojnog saniteta, predložio je da se helikopteri uvedu u sastavni deo sanitetske opreme, što je odmah i usvojeno.

Do marta 1951 godine evakuisano je vazдушnim putem sa korejskog ratišta 13.112 ranjenika i bolesnika. Od toga u Koreji 6500 sa 254 poletanja, u Japanu 651 sa 27 poletanja i iz Koreje i Japana 5951 sa 220 poletanja.

EVAKUACIJA RANJENIKA I BOLESNIKA VAZDUŠNIM PUTEM ZA VREME NOB-e U JUGOSLAVIJI

Način partizanskog ratovanja u Jugoslaviji karakteriše se stalnim pokretom partizanskih jedinica. Sanitetska služba za vreme NOB-e u Jugoslaviji je veštim manevrom raspoloživog (oskudnog) kadra i sredstvima postigla zavidne rezultate. Prema vojnoj situaciji prilagođavala se i medikoevakuacija. U početku je bio sistem lečenja na mestu, zatim sistem evakuacije, dok se najzad nije prešlo na sistem etapnog lečenja, tj. medikoevakuacije po naznačenju.

Sanitetskoj službi NOB nedostajao je stručni kadar, naročito uži specijalisti, kao i uređene sanitetske ustanove sa potrebnim konforom i opremom za zbrinjavanje težih ranjenika. Ovakvo stanje uticalo je na krajnji efekat medikoevakuisanog zbrinjavanja, tj. na mortalitet i invaliditet ranjenika i bolesnika. Sve više su se nagomilavali ranjenici i bolesnici sa nedovršenim lečenjem. Ovo nagomilavanje ranjenika i bolesnika smanjivalo je pokretljivost naših jedinica. Ovakvo stanje pretstavljalo je, posmatrajući ga u celiini, u izvesnim fazama NOB-e čak i strategijski problem. Ovom problemu naše Vrhovno rukovodstvo po-

klanja veliku pažnju, te je svoje strategiske planove usmeravalo i prilagođavalo u smislu zaštite ranjenika i bolesnika (bitka na Neretvi). Ovaj problem zbrinjavanja ranjenika i bolesnika sa nedovršenim lečenjem iz domena uže specijalnosti (neurohirurgija, plastična hirurgija, otorinolaringologija i okulistika) počinje da se rešava u proleće 1944 godine, kada je delimično našim mladim vazдушnim snagama, a većim delom savezničkim avionima evakuisano vazдушnim putem 12.600 ranjenika i bolesnika u Italiju, na Maltu i u Zemun.

*

Prema današnjem shvatanju, na bazi iskustva iz Drugog svetskog rata i rata u Koreji, smatra se da sve velike sile daju prednost vazdušnoj evakuaciji i da će se eventualno u budućem ratu primenjivati drugi vid evakuacije samo u slučajevima kada je nemoguće obavljati evakuaciju vazдушnim putem. Ovog principa se ne mogu u potpunosti pridržavati zemlje sa manjom teritorijom i slabom avio-industrijom.

Iskustvo iz Koreje pokazuje da se vazдушna evakuacija može primenjivati već iz borbene zone, tj. od bataljonskog previjališta.

Opšti cilj evakuacije ranjenika i bolesnika je da svaki ranjenik i bolesnik pravovremeno dobije potrebnu medicinsku pomoć. Ovo se postiže i opštom evakuacijom ranjenika i bolesnika, naročito primenom sistema evakuacije po naznačenju. Kada se ovom sistemu opšte evakuacije doda u nužnim slučajevima i sistem vazdušne evakuacije, onda se ranjenici i bolesnici obezbeđuju u potpunosti, pravovremeno dobijaju kvalifikovanu odnosno specijalističku pomoć.

Svi avioni mogu služiti za evakuaciju ranjenika i bolesnika. Velike sile odustaju od formiranja vazduhoplovnih sanitetskih jedinica za vazдушnu evakuaciju ranjenika i bolesnika i prelaze na korišćenje transportne avijacije kao i ostalih manjih aviona (za vezu, izviđanje i dr.), s tim što se već za vreme mira prilagođavaju da mogu služiti i

za prenos ranjenika i bolesnika. Vojske — zemlje koje računaju s potrebom na duže prelete, gde će se za vreme leta produžiti lečenje započeto na zemlji, školuju i pripremaju medicinski kadar za negu i lečenje bolesnika i ranjenika za vreme preleta.

Stečena iskustva u Indokini za vreme rata od 1945 do 1954 god. jasno su pokazala preimućstvo vazdušne evakuacije nad ostalim vidovima. Uslovi na ratištu u Indokini (razbacane i udaljene grupe vojnika, bespuće i neprohodnost terena, udaljenost vojno-sanitetskih centara) nametnuli su kao jedino uspešnu medikoevakuaciju, evakuaciju vazдушnim putem. Francuzima su helikopteri Sikorski-51 i Hiller poslužili kao odlično sredstvo za skupljanje ranjenika i bolesnika kako u močvarnim (pirinčanim) tako i u visokim neprohodnim planinskim predelima. Francuzi, kao negativne strane upotrebe helikoptera za vazдушnu evakuaciju, ističu nemogućnost noćnog letenja i letenja pri lošim meteo uslovima.

PREDNOSTI EVAKUACIJE RANJENIKA I BOLESNIKA VAZDUŠNIM PUTEM

Ceo razvoj medikoevakuacije težio je da se skрати što je moguće više vreme od momenta ranjavanja do pružanja kvalifikovane i specijalističke pomoći, kao i da se spoji proces prenošenja i lečenja ranjenika.

Razvoj tehničkih sredstava, oružja i načina ratovanja zahteva od sanitetske službe sposobnost da i pod ovim novim uslovima ratovanja ostvari potpuno zbrinjavanje ranjenika i bolesnika. Budući da razvoj moderne tehnike i oružja korača gigantskim koracima (epoha nuklearne energije), to se sanitetska služba jedne moderne armije ne može zamisliti bez primene evakuacije ranjenika i bolesnika vazдушnim putem.

Stvarne prednosti evakuacije ranjenika i bolesnika vazдушnim putem su:

— brže a često i udobnije prevoženje ranjenika i bolesnika;

— pružanje pravovremene kvalifikovane i specijalističke pomoći;

— evakuacija ranjenika i bolesnika sa terena neprohodnih i slabo komunikativnih;

— evakuacija ranjenika i bolesnika iz okruženja;

— evakuacija ranjenika i bolesnika u partizanskom načinu ratovanja;

— evakuacija ranjenika i bolesnika sa udaljenih ratišta preko planina, mora, na teritoriju prijateljske zemlje, neutralne zemlje itd.;

— evakuacija ranjenika i bolesnika iz otsečenih jedinica ili jedinica ubačenih — ostavljenih na neprijateljskoj teritoriji;

— evakuacija ranjenika i bolesnika pri vršenju desanta.

Pored napred navedenog, medikoevakuacija vazdušnim putem poboljšava prognozu teških ranjenika i smanjuje mortalitet i invaliditet ranjenika. Vazdušnom medikoevakuacijom postignuta je spona između lekara trupnog saniteta i lekara visokih sanitetskih ustanova.

OSNOVNI PRINCIPI PRIPREME I NEGE RANJENIKA I BOLESNIKA PRI VAZDUŠNOJ EVAKUACIJI

U ovom delu od praktične je vrednosti učiniti razgraničenje uloge, odnosno rada sanitetske službe KoV i sanitetske službe RV pri evakuaciji ranjenika i bolesnika. Iz iskustva NOB-a i iskustva drugih armija učesnica u Drugom svetskom ratu zapaža se važnost ovog razgraničenja. U kompleksu medikoevakuacije ranjenik — bolesnik prolazi kroz više etapa gde mu se u svakoj od njih pruža određen oblik pomoći.

Da bi se sačuvao ovaj princip i obezbedila jedinstvena vojno-medicinska doktrina u lečenju ranjenika i bolesnika za vreme vazdušne evakuacije, to je neophodno potrebno da princip nege i lečenja za vreme evakuacije vazdušnim putem poznaje celokupni vojno-sanitetski aktivni i rezervni kadar.

Prema iskustvu iz Drugog svetskog rata, rata u Koreji i Indokini, evakuaciju ranjenika i bolesnika možemo uglavnom podeliti na dva glavna dela. Prvi deo kada se ranjenici i bolesnici evakušu vazдушnim putem iz borbene zone, tj. posle ukazivanja prve pomoći i samopomoći, do lekarske pomoći i ređe lekarske pomoći, što zavisi od formacije prednjih sanitetskih ustanova u raznim armijama. Drugi deo evakuacije vazдушnim putem ranjenika i bolesnika iz daljnjih sanitetskih ustanova D.M.C.-a (korpusnih i armiskih sanitetskih ustanova), sa ciljem prenosa ranjenika i bolesnika u duboku pozadinu ili na teritoriju savezničke zemlje.

Ovde je od naročitog značaja raspodela dužnosti i obima rada (pri vazdušnoj evakuaciji) sanitetske službe KoV i sanitetske službe RV.

Sanitetska služba KoV zbrinjava ranjenike — bolesnike i vrši medikoevakuaciju do poletno-sletne staze (aerodromske prihvatnice), odnosno do aviona odakle će se obaviti evakuacija vazдушnim putem, a u slučaju potrebe vrši ukrcavanje ranjenika i bolesnika u avione. Takođe, na mestu sletanja aviona sanitetska ustanova koja je određena da primi ranjenike i bolesnike, svojim sredstvima i kadrom vrši iskrcavanje i odvoz bolesnika.

Sanitetska služba RV dužna je da obezbedi negu i lečenje samo za vreme preleta. Prema tome, sanitetska služba RV odgovorna je za materijalno i kadrovsko obezbeđenje u cilju uspešne nege i lečenja ranjenika i bolesnika u toku preleta.

Na kraju, nameće se pitanje ko je dužan da pripremi poletno-sletnu stazu za određene tipove aviona? Poletno-sletnu stazu priprema jedinica čiji se ranjenici evakušu, odnosno sanitetska ustanova iz koje se ranjenici evakušu. Obično se kod evakuacije većih razmera formiraju aerodromske prihvatnice sa zadatkom da ukazuju negu i pripremu za evakuaciju vazдушnim putem. Za helikoptere ne treba pripremati poletno-sletnu stazu već odabrati pogodan teren.

Činioci koji naročito mogu imati uticaj na ranjenike i bolesnike za vreme preleta jesu: promena barometarskog

pritiska i temperature i promena parcijalnog pritiska kiseonika na visini. Cilj medicinske nege je da se bolesniku — ranjeniku pruže sve mere olakšanja za vreme leta prema vrsti bolesti i ranjavanja.

Po pravilu, svim plućnim bolesnicima na 8.000 fita i iznad daje se kiseonik. Na visini od 10.000 fita, ako let traje duže od 1 sata, kiseonik se daje svim ranjenicima i bolesnicima. Kod aviona sa hermetički zatvorenom kabinom postoje instalacije koje stalno puštaju kiseonik u određenoj količini. Takvi avioni se upotrebljavaju od 8.000 fita pa naviše, jer na ovoj visini kiseonik je potreban i posadi. Avioni za manje visine nemaju uređaje za davanje kiseonika, te se ranjenicima, odnosno bolesnicima kiseonik može davati iz sanitetskih kompleta. Ovi kompleti za davanje kiseonika kod evakuacije ranjenika i bolesnika vazдушnim putem moraju ući u sastav sanitetske opreme. To su aparati koji se sastoje od kiseoničke boce sa regulatorom za pritisak i maskom za inhalaciju. Teoretski, produžena upotreba čistog kiseonika može nadražiti disajne puteve. No, iskustvo pokazuje da se kiseonik u koncentraciji 80% može davati bez vremenskog ograničenja.

EVAKUACIJA RANJENIKA I BOLESNIKA VAZDUŠNIM PUTEM U EVENTUALNOM RATU

S obzirom na eventualni budući rat sa primenom nuklearnog oružja, vojna taktika će biti prinuđena da odstupa od svojih dosadašnjih principa i da se prilagodi novonastalim uslovima ratovanja. Najverovatnije je da će kod primene nuklearnog oružja u kratko vreme na jednom određenom sektoru biti masovnih gubitaka, odnosno ranjavanja, te sanitetska služba mora biti spremna da za kratko vreme zbrine (ukaže prvu pomoć), trijažira i evakuše veliki broj ranjenika i bolesnika. Trijaža će imati neverovatno veliki značaj. Za uspešan rad sanitetske službe pri gore navedenim uslovima, gledano s perspektive dejstva u Japanu (Hirošima i Nagasaki), izgleda da je rad sanitetske službe jedino moguć na principu oformljavanja

manjih mobilnih medikohirurških ekipa (hirurških ekipa plus specijalisti iz ABH službe). Upotreba ovih ekipa treba da bude organizovana da se više njih za vrlo kratko vreme može koncentrisati — prebaciti na određeni teren, što znači da bi se prva pomoć kod opekotina i nužne hirurške intervencije pružala odmah u rejonu događaja, ali u zoni koja nije kontaminirana. Prema tome, prva karika tretiranja ranjenika — bolesnika (kontaminiranih) bila bi iznošenje iz kontaminirane zone — dekontaminacija, trijaža i pružanje neophodne hirurške pomoći (vitalne indikacije).

Kao druga karika bilo bi stacioniranje ranjenika i bolesnika, tj. medikoevakuacija po naznačenju. Ne može se zamisliti izvršenje ovakvih zadataka bez primene brzih transportnih sredstava za dovod potrebnih sanitetskih snaga i sredstava, kao i za brzu evakuaciju većeg broja ranjenika i bolesnika, bez primene avijacije, tj. pogodnih aviona za transport. Iz svega rečenog jasno je da će evakuacija ranjenika i bolesnika vazдушnim putem u eventualnom budućem ratu biti od ogromne važnosti.

INDIKACIJE I KONTRAINDIKACIJE ZA EVAKUACIJU VAZDUŠNIM PUTEM SA KRATKIM OSVRTOM NA FIZIOLOGIJU LETA

Kontraindikacije za medikoevakuaciju ranjenika i bolesnika vazдушnim putem su relativan pojam. Po ovom pitanju mnogi autori imaju različite norme i kriterij. Sovjetski autor (Ahutin) tvrdi da kontraindikacija na običnoj visini (200 do 300 m) ne postoji, osim povrede glave — sa gubitkom svesti. Slično mišljenje deli i James, navodeći da je u američkoj vojsci za vreme vazdušne evakuacije ranjenika na visini od 10.000 ft bilo svega 4 smrtna slučaja za vreme leta.

Radi boljeg uvida pitanja indikacija i kontraindikacija za vazдушnu medikoevakuaciju navodimo kako ova pitanja tretira načelnik saniteta francuskog vazduhoplov-

stva R. Grandpierre. Glavni činioci koji su od značaja kod vazdušnog transporta bolesnika i ranjenika su:

- kliničko stanje ranjenika — bolesnika;
- priroda i vrsta rane;
- kardiovaskularno stanje u vezi sa hipoksijom, smanjenim barometarskim pritiskom i temperaturom;
- specijalni uslovi leta (maksimalna visina za vreme leta, brzine leta, trajanje leta itd.);
- individualna osetljivost na let i reakcija za vreme leta.

Iz ovog se može reći da ima toliko indikacija i kontraindikacija koliko bolesnika i ranjenika. Međutim, moguće je formulisati samo opšte indikacije zahvaljujući iskustvu iz poslednjih godina. Može se reći da za prelet na većim rastojanjima i visinama važe postavke kontraindikacije, dok na kraćim distancama i malim visinama praktično ima vrlo malo slučajeva gde je evakuacija vazdušnim putem kontraindicirana.

Amerikanci su davali prioritet za vazdušnu evakuaciju sledećim ranjenicima:

- povrede perifernih živaca;
- povrede maksilofascijalne;
- ranjenici kojima je potrebna kožna transplatacija i plastika;
- bolesnici sa tumorima i
- slepim bolesnicima.

Ove bolesnike — ranjenike, mogao je odbiti za vazdušnu evakuaciju samo vazduhoplovni lekar ako bi našao da postoji kontraindikacija za vazdušni prelet.

Na istom principu leži potreba za vazdušnu evakuaciju kod povreda glave, lica, kičmenog stuba, velikih zglobova i abdomena.

Opšte kontraindikacije obuhvataju pored netransportabilnih i moribundnih, još i bolesnike sa izraženom anemijom (eretrociti ispod 2,5 miliona, a hemoglobin ispod 50%) neposredno posle transfuzije krvi i bolesnike posle krize angine pektoris.

KONTRAINDIKACIJE ZA IZVESNO VREME ZA VAZDUŠNI TRANSPORT NA DUGIM DISTANCAMA I SREDNJOJ VISINI

a) U stanju šoka. Po prestanku šoka najmanje posle 24 časa mogu se evakuisati. Kad smo pak imperativno prinuđeni da i ovakve evakuišemo, onda treba bolesnicima u toku leta izvršiti transfuziju krvne plazme od 1000 do 2000 ccm i dati im kiseonik za celo vreme preleta.

b) Povrede skeleta. Teže povrede kostiju u najvećem broju slučajeva bile su indicirane za vazдушnu evakuaciju. Otvorene ili zatvorene frakture, povrede zglobova, kompletna dislokacija kolena, prevoze se vazдушnim putem, pošto se prethodno izvrši dobra imobilizacija.

Za povrede lobanje — po fiziolozima — visina stvara hipertenziju u likvoru cerebro-spinalis, prema tome bilo bi logično da su povrede centralnog nervnog sistema kontraindikacija za vazдушnu evakuaciju. Međutim, različiti autori ostvarili su vazдушnu medikoevakuaciju i kod takvih povreda bez ozbiljnih posledica. Uostalom, povrede lobanje zahtevaju neodloživu specijalizovanu pomoć i negu, te postoji opravdan interes da se evakuacija izvrši što pre. Danas se dopušta evakuacija ovakvih povreda, ali pod sledećim uslovima:

- da visina za vreme preleta ne pređe 2000 metara;
- kiseonik davati od samog početka leta;
- pošto se edem mozga manifestuje od 2 do 5 dana posle traume, povređeni mora biti u rukama neurohirurga najkasnije trećeg dana. Znači, povrede lobanje imaju prioritet za vazдушnu evakuaciju. Maksilofacijalne povrede i sekcija perifernih živaca takođe imaju prioritet za vazдушnu evakuaciju.

c) Bolesnici sa povredama digestivnog trakta. Sama anoksemija smanjuje motorično — sekretorno žlezdane funkcije digestivnog trakta. Usled smanjenog barometarskog pritiska nastaje žarenje gasova u crevima. Prema tome i kod promena na digestivnom traktu postoje kontraindikacije za vazдушnu evakuaciju, kao naprimer megakolon, kongenitalis, voluminozne hernije i dijafragmatične hernije. Dakle, sva oboljenja kod kojih može lako doći do perforacije crevnog zida (appen-

ciditis acuta, Thyphus abdominalis i sve povrede abdomena gde se može očekivati peritonitis acuta).

Abdominalne rane su jedan specijalan problem. Kod abdominalnih ranjenika nalazimo se pred dva kontradiktorna faktora. Ranjenika treba što pre operisati a pošto su već operisani, oni su netransportabilni. Transportovanje bolesnika posle hirurškog poduhvata teško pogoršava prognozu. Ako se pak ovakvi bolesnici evakušu pre operacije izloženi su hemoralgiji i infekciji. Međutim, praksa za vreme Drugog svetskog rata pokazala je da je fragilnost šavova operisanih abdominalnih rana naročita od 5 do 12 dana posle operacije. Znači u tom periodu postoji opasnost od prskanja šavova, tj. u tom periodu je neophodan mir pacijentu. Prema prednjem možemo postaviti dva zaključka u pogledu vazdušne medikoevakuacije abdominalnih ranjenika.

1. Evakuacija vazdušnim putem posle hirurške intervencije moguća je od 2-gog do 5-tog dana, ali treba je primeniti samo kod slučajeva sa perfektnom hemostazom i kod kojih je stanje šoka prošlo.

2. Operisani sa hemostatičnom tamponažom kod kojih ista nije fiksirana, ne smeju biti vazdušno evakuisani pre 12 do 15 dana posle operacije.

d) **Kardiovaskularne bolesti.** Kod kardiovaskularnih poremećaja najvažniju ulogu igra funkcionalna valjanost kardiovaskularnog sistema. Izvesni autori smatraju da vazdušnu evakuaciju ne treba savetovati onima koji imaju organske promene na kardiovaskularnom sistemu. U praksi se ova postavka nije opravdavala. Ali kod izbora ovih bolesnika treba obratiti pažnju na uslov leta, o leziji i o merama koje treba preduzeti za vreme preleta, dužinu puta, meteo prilike i maksimalnu nužnu visinu. Klasično je da brže ili lakše penjanje na visinu od 2500 do 3000 metara srčani bolesnici podnose bez ženiranja, već naprotiv, ako isti provedu nekoliko dana na toj visini, mnoge do tada kompenzirane srčane mane postaju dekompenzirane.

Srčani bolesnici se mogu podeliti u tri grupe:

1. Slučajevi sa organskim lezijama (valvularne lezije u fazi kompenzacije) sa malom hipertenzijom i sa miokar-

dom zadovoljavajućim kada je srčana funkcija valjanost dovoljna, ovim bolesnicima može se dozvoliti vazдушna evakuacija.

2. Koronarne smetnje, čak i lake, kod bolesnika sa smetnjama u provođenju nadražaja na miokard ne treba savetovati vazдушnu evakuaciju.

3. Srčani bolesnici u stanju dekompenzacije sa jakom hipertenzijom ne dolaze u obzir za vazдушnu evakuaciju.

Svim srčanim bolesnicima, kada je pored dijagnostičirane srčane mane funkcionalna vrednost miokarda sumnjiva, treba zabraniti let. Ako je pak prelet neizbežan, treba leteti što niže, bez brutalnog bacanja i disati kiseonik za vreme čitavog leta, iako je let nizak.

e) Kod izraženih anemija let je zabranjen, a ako je neophodan za vreme čitavog leta treba udisati kiseonik.

f) Akutna i hronična oboljenja disajnih puteva. Disajni aparat u uslovima leta na visini predstavlja izvestan broj reakcija, koje su ustvari odbrana ili adaptacija organizma. Nastaje pitanje u kojoj meri jedna povređena pluća mogu da pruže ove reakcije odbrane i adaptacije.

Kod infektivne pneumopatije (pneumonija, kongestija pluća, bronhopneumonija) već je smanjena disajna površina, površina hematoze, te se loše akomodira na vazдушni transport čak i kod niskog leta, zato je kod njih indicirano davanje koncentrovanog kiseonika za vreme celog leta.

Izražen emfizem pluća takođe je kontraindiciran za vazдушnu evakuaciju, kao i teže forme astme, koje se ne mogu evakuisati čak ni pod uslovom davanja kiseonika. Kod evolutivne tuberkuloze treba oprezno postupati. Postoji principijelna suprotnost, da terapijski pluća treba staviti u stanje odmora a na visini zbog hipoksije nastaje povećana aktivnost plućnog rada. Ova hiperventilacija može dovesti do krvarenja lediranih mesta, koja ranije nisu bila ni kongestionirana ili da se rasprostire (raseje) oboljenje na do sada zdrave površine pluća, ili pak da se aktiviraju i neaktivna ognjišta.

Praktično treba imati u vidu sledeće:

1. Kod jednog slobodnog pneumotoraksa širenje gasova na visini povećaće kolaps pluća te može nastati pomeranje medijastimuma, ponekad i sa subjektivnim smetnjama.

2. Kod ograničenog pneumotoraksa, sa athezijama, širenje gasova je ograničeno te izaziva napetost. Intrapleuralni pritisak raste te može prouzrokovati bolove, dispneučak i kod malo povećanog pozitivnog pritiska. Postoji opasnost za rascep sraslina već na visini od 2000 metara, a neizbežno je na 3000 metara. Prenos ovakvih bolesnika vazdušnim putem nije moguć izuzev uz pratnju lekara sa mogućom realizacijom dekompresije (torakocenteza). Afekcije rinofaringijalne kod akutnog zapaljenja gornjih disajnih puteva, sluznica rinofaringsa je kongestivna — otečena, te Eustahijeva truba i sinuzalni otvori mogu biti više ili manje suženi ili zatvoreni. Kako vazduh u šupljinama teži da se širi u vezi sa penjanjem na visinu, to će se u ovim šupljinama povećati pritisak na zidove sinusa ili srednjeg uha, a što će se manifestovati bolom. I ovaj aksidan je utoliko jači ukoliko je penjanje aviona brže. Manifestuje se već kod penjanja sa brzinom od 60 metara/min., a bolovi su mučni kod brzine penjanja od 150 metara/min.

Kod spuštanja pritisak se u šupljinama smanjuje i utoliko je niži ukoliko se avion brže spušta. Ova aurikularna depresija može izazvati jak bol, krvarenje, a često i prskanje bubne opne.

Neophodno je akutnim i hroničnim bolesnicima sa rinofaringsom zabraniti letenje, a po ozdravljenju ponovo odobriti.

g) Psihoze i neuroze. Transport duševnih i mentalnih bolesnika zaslužuje naročitu pažnju. Za vreme rata lečenje duševnih bolesnika može se preduzeti samo u specijalizovanim bolnicama, te smo prinuđeni na evakuaciju takvih bolesnika. Ovakve bolesnike ne treba smetštati sa ranjenicima i drugim bolesnicima, već treba da su praćeni sanitetskim osobljem koje je specijalno obučeno. Pre preletanja korisno je dati im sedativa, a predvideti i

moгуćnost imobilizacije u slučaju da su nemirni za vreme leta.

Prema prednjem, nijednoj kontraindikaciji ne treba pridavati apsolutni karakter, te odluka treba da se donese za svaki slučaj na osnovu konkretnih uslova. Dakle, pojam kontraindikacije je veoma dinamičan te se ne zasniva samo na dijagnozi već i na vojno-sanitetskoj situaciji, uslovima leta, kao i na sudbini ranjenika ako se evakuacija vazдушnim putem ne bi izvršila.

(Članak je uzet iz »Vazduhoplovnog glasnika« br. 3/58)

Major d-r OZREN UZELAC

NAŠA ISKUSTVA SA 600 LEČENIH OPEKOTINA

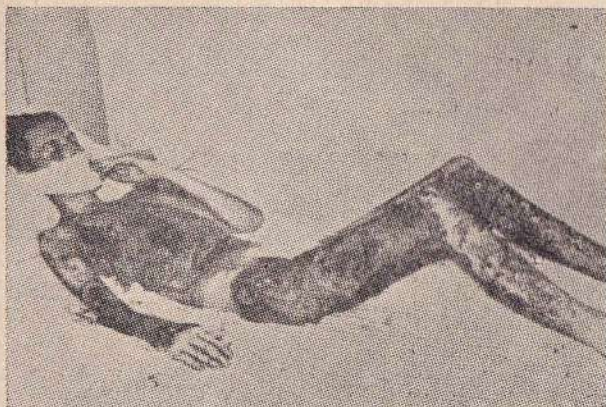
Praćenjem stručne medicinske literature, danas, u vreme kada nastaje atomska era, zapaža se da problemi opekotina zauzimaju vidno mesto i u časopisima vojnog karaktera i u časopisima koji se bave mirnodopskom problematikom, i podjednako se pridaje važnost preventivnim merama i zaštiti kao i lečenju već zadobijenih opekotina. Naša je želja da se u ovom radu osvrnemo na kratak istorijat i prekretnicu u lečenju opekotina novijeg doba, ne ulazeći u istoriski razvitak onih metoda koje su danas potpuno odbačene, kao i na organizacione probleme i naša iskustva sa 600 slučajeva hospitaliziranih opekotina, ne računajući ovde ambulantne slučajeve.

Plastična hirurgija, kao posebna grana hirurgije, odavno je prihvatila i obezbedila adekvatna lečenja posledica nastalih kao konačni rezultat opekotina, kao što su, naprimer, razne kontrakture, deformiteti i nakaznosti, i stekla je zaslužen priznaje na tom polju. Međutim, što se tiče svežih opekotina, tek u novije vreme, odnosno u Drugom svetskom ratu, koraknulo se napred i osnivaju se specijalne jedinice za tretiranje svežih opekotina u okviru plastične hirurgije, a u nekim zemljama se stvaraju i posebni centri (Birmingham u Engleskoj). Lečenje opekotina u ovako izdvojenim jedinicama umnogome je doprinelo razjašnjavanju i standardizaciji modernih metoda lečenja

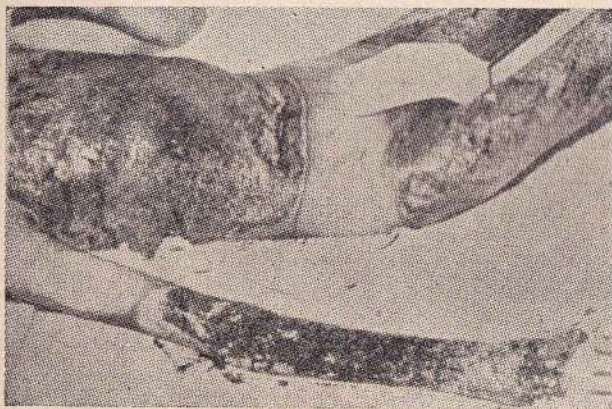
opekotina, metoda koje su još pre toga bile nagoveštavane i pojedinačno primenjivane. Ove metode su danas prihvaćene uglavnom u čitavom svetu, pa smo ih i mi usvojili i pošli tim putem, tj. putem lečenja opekotina na hirurškim odeljenjima, potpuno izdvojeno od ostalih bolesnika, i metodama koje u opekotini ne gledaju samo ranu, već čitav jedan kompleks patofizioloških i biohemiskih promena na čitavom organizmu. Ovakvo znatno izmenjeno tretiranje opekotina uglavnom datira od 1940 godine i rezultat je bogatog iskustva, stečenog na velikom broju opekotina novoga, visokomehaniziranog rata. U to vreme doživela je potpunu osudu zatvorena koagulaciona metoda taninom i bojama, koja je do tada smatrana izbornom metodom, a koju je oko 1925 godine uveo Davidson. Na velikom broju slučajeva uvidelo se koliku štetu ova metoda nanosi u pogledu lokalnog stanja svojom negipkom korom, koja puca, a ispod nje se u većini slučajeva nalazi gnojna infekcija. Kao posledica toga, opekotine II stepena često prelaze u III stepen. Isto tako su konstatovane i štetne posledice tanina na jetrin parenhim. Odbacivanjem te metode učinjeno je mnogo da se prihvati metoda zavojima, a nedavno i metoda izlaganja opečenih predela vazduhu. Što se tiče opšteg stanja bolesnika, u to vreme definitivno je prihvaćena, i na masovnom broju opečenih proverena, antišok terapija koja se zasniva na nadoknađivanju izgubljene tečnosti iz organizma kroz opečene predele, a koju je predložio u svojim objavljenim radovima Underhill 1930, i primeni transfuzija krvi kod dubokih opekotina, što se sve dōskora smatralo greškom. U isto vreme dobija svoje potpuno priznanje, značaj i neophodnost metoda nadoknađivanja kože, i to bilo autotransplantatima, homeotransplantatima sa živih ili, u nedostajanju ovih, homeotransplantatima sa leša.

MESTO LEČENJA OPEČENIH

Primenom ove metode postiže se mnogo efikasnije lečenje, pa je, kao rezultat toga, granica egzitusa, koja je do tada bila na oko 35% opečene površine, pomaknuta na

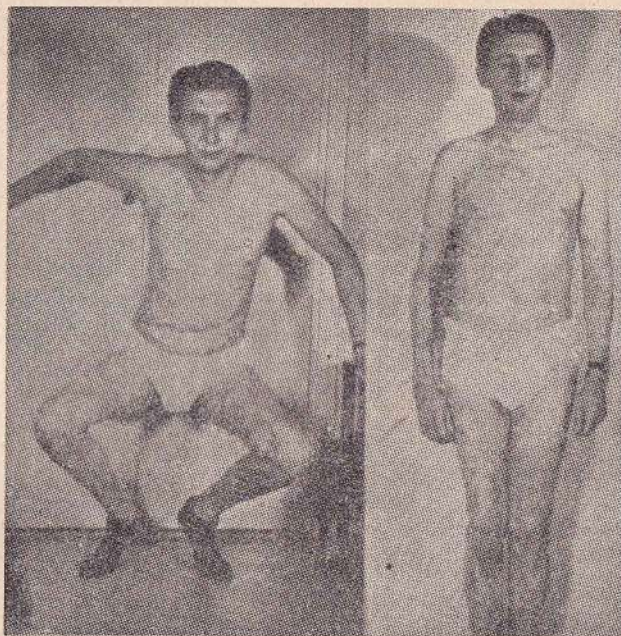


Sl. 1. — (a)



Sl. 1. — (b)

45%, a u nekim slučajevima bolesnici ostaju živi čak i sa opekotinama koje zahvataju 70% opečene površine; to su u svojim radovima objavili Cope, Langrohr, Moore i Webster, a i naš slučaj sa 66% opečene površine to dokazuje. No, i pored toga, danas u svetu postoje podeljena



Sl. 1. — (c i d)

Sl. 1. — Opekotine II i III stepena sa 66% opečene površine; a i b: stanje nakon skidanja nekrotičnih kora na mestima III stepena, dok su predeli II stepena već epitelizirali; c i d: stanje nakon izlječenja

mišljenja o tome kojoj oblasti pripada lečenje opekotina — da li traumatologiji, opštoj hirurgiji, plastičnoj hirurgiji ili specijalnom centru za opekotine u kojem rade hirurzi i srednje medicinsko osoblje posvećeno samo toj problematici. Zadaci takvog centra nisu samo lečenje bolesnika već i naučnoistraživački rad, zbog čega centar mora biti u uskoj vezi i saradnji sa patofiziologijom, bakteriologijom i svim ostalim odeljenjima, a mora da poseduje i svoje sopstvene laboratorije.

U našim specifičnim uslovima, s obzirom na broj lekara i srednjeg medicinskog kadra, kao i na materijalne

mogućnosti i saobraćajna sredstva, primorani smo da se zadovoljimo lečenjem opekotina na svim hirurškim odeljenjima u zemlji, ali samo na hirurškim. Dakle, konačno moramo dati prvenstvo hirurgiji i definitivno izbrisati kožna odeljenja kao mesto za lečenje opekotina koje je nanelo toliko štete bolesnicima. Nažalost, kod nas se opekotine još ponegde leče na ovim odeljenjima, i to uglavnom pomoću Aqua calcis i Oleum lini, metodom koja je odavno napuštena. Zbog toga je u većini slučajeva, ako su bile posredi teške opekotine, dolazilo do teških nakaznosti, deformacija i invaliditeta — ukoliko su bolesnici ostali živi. U najboljem slučaju, takvi su slučajevi, sa torpidnim granulacijama i teškim opštim stanjem, bili poslani nama, radi daljeg lečenja.

Kada predlažemo lečenje opekotina na hirurškim odeljenjima, to ni u kom slučaju ne znači da smo protiv centara za opekotine. Naprotiv, centar je i za naše uslove neophodan, i to centar ne radi lečenja svih opekotina, već kao izvor naučnoistraživačkih radova na tom polju i izvor novih kadrova. To bi bio centar kroz koji bi trebalo da prođu svi lekari koji će se u datom času morati baviti ovim problemom i sve srednje medicinsko osoblje predviđeno za te potrebe. To, dakle, treba da bude centar kroz koji će prolaziti samo oni slučajevi opekotina koji su zanimljivi za naučnoistraživački rad u didaktičke svrhe. Ovakvi centri obezbedili bi u dogledno vreme dobru i adekvatnu pomoć u lečenju i onih opekotina koje bi se obrađivale na ostalim hirurškim odeljenjima, pošto će svoja iskustva na izabranom materijalu prenositi na ta odeljenja bilo preko kurseva, bilo u vidu predavanja i objavljivanja svojih radova u stručnim časopisima. Preimućstvo stvaranja jednog takvog centra, a takvi već postoje u nekim zemljama (SAD 2, Velika Britanija 2, Francuska 1, Švedska 1), sastoji se, dakle, u prvome redu u mogućnosti kompleksnijeg shvatanja problematike proučavanja opekotina na naučnoj osnovi i eksperimentalnom radu, zatim na mogućnosti orijentisanja rada na bazi masovnog, izabranog, a ne pojedinačnog opšteg broja opečenih. Pored ovoga, u prilog centra govori mogućnost koncentracije materijalnih sredstava i proveravanje najpodesnijih uređaja i instala-

cija za tretiranje ove specijalne vrste najtežih bolesnika. Sve ovo kao i postojanje velikog iskustva na polju organizacije te službe, i sredstava za borbu protiv ove vrste najtežih povreda kao i mogućnost sprovođenja jedne jedinstvene doktrine u dijagnostičko-terapeutskom pogledu i razvijanje te doktrine stalnim proveravanjem u praksi, svakako opravdava ovakav stav. Mehanizacija poljoprivrede i sve moćniji razvitak industrije i saobraćaja u našoj zemlji, a posebno bojna gotovost naše Armije u perspektivi eventualnog atomskog rata, nalažu nam da se svestrano i svim raspoloživim sredstvima založimo za ostvarenje ovog, u nekim drugim zemljama već ostvarenog, cilja, tj. centra za opekotine. Dakle: lečenje opekotina u hirurškim ustanovama i orijentacija na stvaranje centra u cilju daljeg usavršavanja metoda lečenja i unapređivanja naučne strane tog problema.

METODE LOKALNOG LEČENJA

Kao što postoje podeljena mišljenja o pitanju mesta gde treba lečiti opekotine, isto je to, i u još većoj meri, sa pitanjem primene raznih lokalnih metoda lečenja. Koja je metoda najbolja? Neki smatraju da je to metoda izlaganja opečenih površina vazduhu, a neki da je izborna metoda ona sa zavojima. Uglavnom, i jedna i druga metoda imaju svojih indikacija i u punoj su primeni, dok je »zatvorena« metoda taninom potpuno odbačena; pojavila su se, međutim, nova sredstva koja stvaraju skramu u vidu filma preko opečenih površina, te »zatvorena« metoda ima ponovo svojih indikacija kod izvesnih slučajeva. Kod nas su u upotrebi uglavnom dva termina za ove metode: »otvorena« i »zatvorena« metoda. Postavlja se pitanje da li ovi nazivi potpuno odgovaraju, pošto mnogi pod nazivom »zatvorene« metode smatraju i metodu zavojima. Bilo bi potrebno uvesti jedinstveno tumačenje, da ne bi dolazilo do nesporazuma. Na našoj klinici »izložena« metoda smatra se onom kod koje se opečene površine ostavljaju, bez ikakvog zavoja, potpuno izložene vazduhu. Termin metoda »zavojima« upotrebljava se za sve one slučajeve kada se stavljaju bilo kakvi zavoji, a »zatvorena«

metoda za sve one slučajeve kada se upotrebljava Badiol-Gel u cilju potpunog zatvaranja opečene površine. Termin »izložena« umesto »otvorena« uveli smo zbog toga što takozvana »otvorena« metoda ustvari nije »otvorena«, pošto odmah nakon stvaranja prirodne kruste opečene površine više nisu otvorene, već krustom potpuno zatvorene. »Zatvorena« metoda je samo ona kod koje se na veštački način stvara kora, koja potpuno zatvara opečenu površinu od samog početka i ostaje zatvorena do izlečenja odnosno do nastupanja eventualne infekcije. »Otvorena« metoda je, ustvari, onda kada se primenjuju zavoji koji se prema potrebi skidaju; znači, opečena površina se otvara. Zbog toga, po našem mišljenju, za ovu metodu bolje odgovara naziv metoda »zavojima«, pošto ona može da bude i »zatvorena«, u slučaju da se zavoj ne skida do epitelizacije, što je slučaj kod opekotina II stepena bez infekcije.

Svaka od ovih metoda ima svoje indikacije odnosno preimućstva i nedostatke. Neki autori primenjuju više jednu, a neki drugu metodu. Ono u čemu se većina onih koji se bave lečenjem teških opekotina slažu jeste da je i jedna i druga metoda dobra ako se primeni prema uslovima rada i prema regiji na kojoj se opekotina nalazi. Kada se poseduje posebno odeljenje samo za sveže neinficirane opekotine, gde se može raditi pod uslovima potpune asepse, sa osobljem koje ima stručne kvalifikacije i koje je obučeno za rad na opekotinama, naravno da preimućstvo ima metoda »izlaganja« opekotine vazduhu. Međutim, u našim uslovima, pošto u većini ustanova ne raspoložemo ni jednom od ovih potreba, ova je metoda prihvatljiva samo izuzetno. Na našoj klinici primenjujemo je u svim slučajevima opekotina lica, jer su prirodna opskrbljenost odnosno ishranjenost toga predela i mogućnost održavanja potrebne asepse dovoljno obezbeđenje da do infekcije ne dođe. Pored toga, u nekim slučajevima opekotina ostalih delova tela primenjujemo ovu metodu, ali samo onda ako opekotine nisu cirkularne, već samo na prednjoj odnosno zadnjoj strani. Što se tiče ekstremiteta, oni pod našim uslovima nisu pogodni za ovu metodu, pogotovu ako su opekotine cirkularne. Što se tiče metode »zavojima«, za naše uslove ona ima najviše mogućnosti za

primenu, pošto se u operacionoj sali previjeni bolesnik po dolasku na odeljenje ne mora držati pod strogim kauto-lama asepse. U većini slučajeva kod teških opekotina primenjujemo obe metode, već prema tome koje su regije u pitanju i koji je stepen opekotina posredi. Zatvorenu metodu smo ponovo primenili na nekoliko slučajeva, i to sa preparatom Badional-Gel-om. Ovaj preparat apliciran preko opekotina stvara gipku prozirnu skramu koja nema štetnog uticaja na organizam. Naše je mišljenje da se ovaj preparat, odnosno ova metoda, može primeniti samo kod manjih opekotina I i II stepena koje se leče ambulantno, jer za hospitalizirane bolesnike više odgovara metoda zavojima ili metoda izlaganja, zbog toga što je dužina lečenja pri upotrebi ovog preparata produžena. Kod naših bolesnika uporedno lečenih svima ovim metodama, dužina lečenja opekotina II stepena bila je oko 10 dana pri likom primene metode zavojima i metode izlaganja, a lečenje sa Badional-Gel-om oko 20 dana. Međutim, kod ambulantnih slučajeva dužina lečenja ne igra toliku ulogu, a obezbeđenje od infekcije i kontrola opečene površine bez skidanja zavoja momenti su koji daju preimućstvo ovoj metodi.

KOMPRESIVNI ZAVOJ

Pitanje kompresivnih zavoja još unosi zabunu kod naših lekara koji se bave lečenjem opekotina. Da li stavljati kompresivni zavoj ili ne? Na našoj klinici kompresivne zavojne smo izostavili iz upotrebe pošto se njima ne postiže željeni cilj. Naime, svrha ovog zavoja je smanjenje gubitka tkivne tečnosti iz organizma. Stavljanjem kompresivnog zavoja postiže se, istina, izvesno smanjenje gubitka tečnosti kroz opečene površine, ali se ta tečnost onda deponuje u intersticijalno tkivo i stvara edeme. Stvaranjem edema, zavoji su još više postali kompresivni i pritisak na krvne sudove, koji su i onako već oštećeni, postaje sve veći, a kao rezultat toga dolazi do anemije i do sve dubljeg i prostranijeg propadanja oštećenog tkiva. Zbog toga je naša klinika stala na stanovište da zavoj treba da bude samo toliko stegnut koliko je potrebno radi

obezbeđenja od infekcije, a po mogućnosti da bude »krep« zavoj, koji se već izrađuje u našim tvornicama na predlog Hirurške klinike iz Ljubljane.

KLASIFIKACIJA OPEKOTINA

O pitanju klasifikacije opekotina, pri pregledu obilne literature o ovoj temi, možemo primetiti da se ogromna većina autora uglavnom slaže i služi klasifikacijom po dubini na tri stepena, a po veličini zahvaćene površine pravilom devetke, odnosno šemom po Berkow-u. Naravno da u tome ima izvesnih odstupanja, koja su, po našem mišljenju, opravdana i koja smo i mi prihvatili. Na primer, podela drugog stepena na dve podgrupe, i to: površni drugi stepen i duboki drugi stepen, mnogo nam pomaže pri određivanju definitivne prognoze. Isto tako slažemo se i sa mišljenjem nekih autora da se pri prijemu, odnosno pružanju prve pomoći opečenom, ne može oceniti o kojoj je dubini odnosno stepenu reč, već da se definitivna odluka o tome može dati nakon sedam dana, a u nekim slučajevima tek nakon dve, pa i tri nedelje posle zadobijanja opekotine. Zbog toga smo prihvatili i uveli u administraciji našeg odeljenja shemu za opekotine u koju ucrtavamo samo dve gradacije, tj. da li je posredi površna ili duboka opekotina. Tek nakon dve do tri nedelje ucrtavamo definitivno stanje, odnosno tri gradacije — I, II, III stepen, što se može videti iz priložene sheme, a koju smo napravili prema shemi Birmingham Accident Hospital-a iz Engleske. Nećemo se upuštati u podrobnije opisivanje ovog poglavlja, pošto je ono već obrađeno u našoj stručnoj literaturi, ali ćemo na kraju spomenuti još jednu podelu teških opekotina, koja je dobila svoju važnost naročito u određivanju i usmeravanju terapije opšteg stanja bolesnika. To je podela opšteg stanja u tri faze, i to: šok, intoksikacija i infekcija, kako to, među ostalima, iznosi Lowen u svojim radovima. Ova podela prihvatljiva je i za nas, jer nam daje jasnu sliku toka patofizioloških promena, od trenutka kada je došlo do opekotine pa sve do izlečenja, a isto tako pogodna je i u



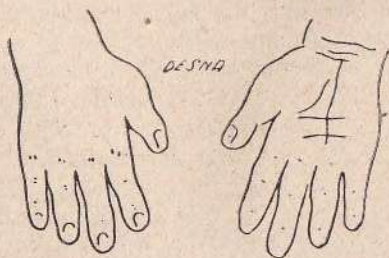
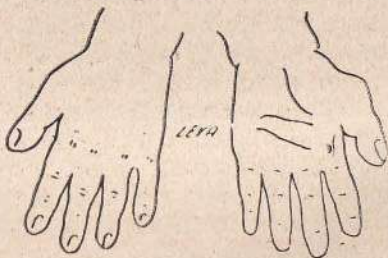
Glava 6%

Vrat 2%

Trup 36%
prednji deo 18%
zadnji deo 18%Gornji ekstremiteti 9
nadlaktica 3,5%
podlaktica 3 %
šaka 2,5%Donji ekstremiteti 19
glutealni deo 2,5%
nadkolenica 7 %
podkolenica 5,3%
stopalo 3 %

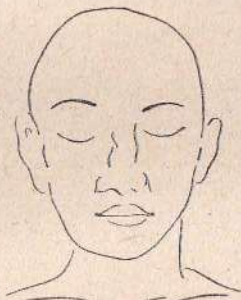
PRI PRIJEMU

POSREDA	%	POSREDA	%



STIČNU HIRURGIJU
za opekotine

IME I PREZIME



BOJEF 2-3 HEDRIJE

PLIHOI PONI

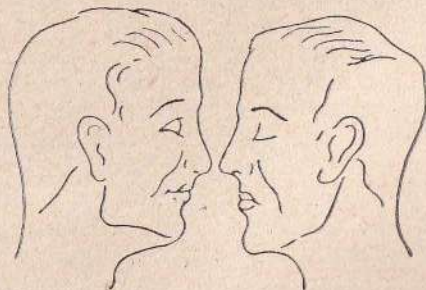
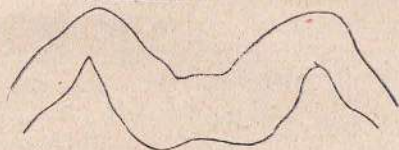
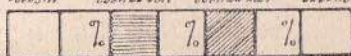
KOMELI I IHI

POKROVNI

ČURITAN KOLI

ČURITAN KOLI

UKUPNO



didaktičke svrhe. Prema ovoj podeli usmeravamo i svoju terapiju, i to: prvi cilj nam je izvući bolesnika iz šoka, zatim sprečiti da dođe do intoksikacije, pa ako nam to pođe za rukom, dolazi na red poslednja teškoća, a to je borba protiv infekcije. Pošto prvo iznesemo naše stanovište o pitanju prve pomoći na mestu opečenja i način primarne obrade, obradićemo tretiranje opšteg stanja opekotina redosledom kako nastupaju ove faze.

PRVA POMOĆ

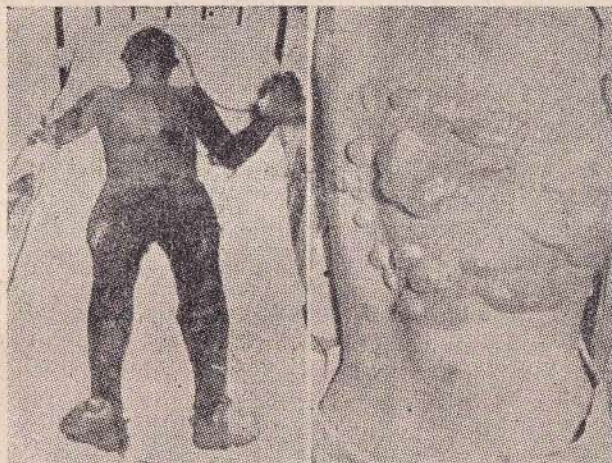
Pružanje prve pomoći opečenom na mestu nesreće treba, prema današnjim shvatanjima, da bude upućeno u dva pravca: u smislu lokalnog i u smislu opšteg stanja. Što se tiče lokalnog stanja, pomoć treba da se sastoji samo u izolovanju opečene površine prema okolini, a bez ikakve lokalne aplikacije bilo čega i bilo u koju svrhu. Međutim, pregledanjem oko 600 istorija bolesti našeg materijala mogli smo utvrditi iz anamneze da su u većini slučajeva na opečene površine stavljana razna sredstva i u razne svrhe. Na opečene površine stavljeno je mastilo, razna ulja, jaja, razne masti i tome slično, i sve to nesterilno, a i ako je bilo sterilno (mislimo na ono što su stavljali u ambulantomama), nije stavljeno pod uslovom potpune asepse. Ako prihvatimo mišljenje da je neinficirana opekotina već upola izlečena, onda nam mora biti jasno da stavljanje bilo čega pod nepodesnim uslovima mora dovesti do infekcije, a time i do loše prognoze bilo u funkcionalnom pogledu, bilo u pogledu života bolesnika. Svi oni slučajevi koji su došli na kliniku bez ikakve obrade, već samo sa suvim sterilnim zavojem ili čak i bez njega, uglavnom su prošli bez infekcije, a konačno izlečenje nastupilo je u najkraćem mogućem roku i bez većih funkcionalnih smetnji. Međutim, kod slučajeva kod kojih je stavljeno bilo kakvo sredstvo, a takvih slučajeva je bilo mnogo više, dolazilo je u većini do infekcije, pa, prema tome, i do znatnog produženja lečenja i funkcionalnih poremećaja. Zbog tog, kako stranog tako i našeg, iskustva smatramo da opekotine treba obrađivati tek onda kada za to postoje

uslovi aseptičnog rada. Prema tome, svaku opekotinu valja što hitnije evakuisati do takvog mesta najpogodnijim prevoznim sredstvima, a opečeni predeli treba pritom da budu prekriveni sterilnim zavojima ili specijalnim sterilnim platnenim kesicama. Moramo napomenuti da prva pomoć ne obuhvata i primarnu obradu i da se u većini slučajeva primarna obrada ne može vršiti na mestu nesreće, pošto ne postoje za to obučeni kadrovi niti ima mogućnosti za aseptičan rad. Drugi je slučaj, međutim, pri pružanju prve pomoći opečenom u smislu njegovog opšteg stanja. Ova pomoć treba da počne odmah i što je moguće pre u vidu davanja što više tečnosti, kao napr. raznih napitaka, a ako za to postoji mogućnost, odmah treba početi i davanje plazme, krvi odnosno fiziološkog rastvora intravenozno. Ovo, naravno, treba nastaviti i za čitavo vreme transporta, sve do dalaska u bolnicu, gde će se nastaviti. Što se tiče davanja morfijuma, danas se stoji na stanovištu da ga treba davati samo kod slučajeva koji su ekscitirani, ili u slučaju jakih bolova. A. T. serum dajemo naročito u slučajevima zagađenih opekotina zadobijenih u rudnicima, na gradilištima pri radu itd. Antibiotici se obavezno daju svakom opečenom, i to obično penicilin 300 000 jed. dnevno ili streptomycin $2 \times 0,5$ g dnevno. Pri transportu naročitu pažnju treba pokloniti imobilizaciji i elevaciji ekstremiteta.

PRIMARNA OBRADA

Ovako dopremljenog bolesnika treba odmah preneti u operacionu salu radi obrade. Međutim, jedino ako je bolesnik već sa znacima šoka ili se šok može očekivati svakog časa usled velikih površina, primarna se obrada neće vršiti odmah, već se bolesnik smešta u šok-sobu i tu nastavlja antišok terapija, a primarna obrada se odlaže za kasnije. Obrada opečenih predela mora se vršiti po svim hirurškim principima asepse, kao i kod svake druge hirurške intervencije. Što se tiče anestezije, primarna obrada opekotina vrši se uvek bez anestezije, a u izuzetnim slučajevima davali smo petantin intravenozno. Čišćenje

opečene površine izvodi se pranjem sterilnom sapunicom, koja se nakon toga ispere toplim fiziološkim rastvorom, sasuš i potom se stavi vazelin gaza i apsorptivni zavoj.



Sl. 2 — Sveža opekotina II i III stepena sa 75% opečene površine; bolesnik leži na krevetu sa sterilnom presvlakom u šok-sobi

Sl. 3 — Sveža opekotina sa dobro izraženim bulama, od kojih su neke otvorene, ali pihtijasti sadržaj nije u mogućnosti da iscure; ostale su nepovredene

Svaki, i najmanji deo deskvamirane kože mora se odstraniti, a što se tiče bula, one se mogu isprazniti i ostaviti a naše je mišljenje da ih je najbolje sve potpuno skinuti bez obzira na to da li su otvorene ili ne. Naše iskustvo na većem broju takvih slučajeva pokazalo je da se na ovaj način, tj. skidanjem bula, skraćuje vreme lečenja, pošto epitelizacija, na mestu gde su bile bule, nastupa već nakon deset dana, dok u slučajevima kada se bule ostave, to je odloženo za sedam do osam dana. Po skidanju bula opečena površina se ponovo ispira fiziološkim rastvorom

i dobro sasušiti bilo gazom, bilo toplim vazduhom. To je momenat kada se moramo definitivno odlučiti koju ćemo metodu primeniti u tretiranju lokalnog stanja — »zatvorenu«, metodu »zavojima« ili metodu »izlaganja«.

METODA »ZAVOJIMA«

Ako smo se odlučili za metodu »zavojima«, pristupamo stavljanju zavoja na ovaj način. Na već osušenu površinu opekotine, koja je relativno sterilna, stavlja se sloj tanke vazelin-gaze, koja mora biti tako pripremljena da svi otvori (kvadratići) budu slobodni, tj. da su samo vlakna natopljena vazelinom. Što se tiče stavljanja antibiotika u vidu lokalne primene, kao što je prašak, ili u vidu obloga, ono je suvišno i nije preporučljivo jer postoji rizik da proузrokuje opštu alergičnu osetljivost i rezistenciju bakterija. Na ovako pripremljenu opečenu površinu stavlja se apsorptivni zavoj sa dosta vate, pošto postoji verovatnoća od obilne plazmoreje.

METODA »IZLAGANJA«

Ako se odlučimo za metodu »izlaganja« opekotine vazduhu, procedura čišćenja je potpuno ista, a opečena površina, dobro sasušena, ostavlja se bez ikakvog pokrivača. Međutim, da bismo obezbedili opečene površine od infekcije, moramo pokloniti veliku pažnju pripremi postelje u koju će opečeni biti smešteni. Ona mora biti pokrivena u celosti prvo sterilnim gumiranim platnom ili polivinilskim navlakama, a potom sterilnim čaršavima odnosno jastučnicama. Ako je reč o opekotinama u predelu zglobova, treba obezbediti njihovu imobilizaciju, da ne bi došlo prilikom pokreta do pucanja kore, a samim tim i do prodiranja infekcije. Pored toga mora se obezbediti potrebna olevacija radi sprečavanja edema. Ova metoda, kako smo već rekli, ima svoje indikacije i traži specijalne uslove rada, a isto tako i naročito, u tu svrhu obučeno, stručno osoblje, a kao najvažnije kolaboraciju samog bolesnika.

Nije preporučljivo primenjivati ovu metodu kod slučajeva opekotina šaka zbog teškoća rane primene pokreta radi uspostavljanja funkcije. Isto tako nije poželjno primeniti je kod opekotina na vratu i telu ako su opekotine cirku-



Sl. 4. — Opekotina II stepena, tretirana metodom »izlaganja«

a: stvorene kruste

b: nakon izlečenja

larne, zbog teškoća koje postoje u održavanju ovih predela suvim. Ova je metoda naročito indicirana u tretiranju opekotina kod dece zbog iscrpljujućih previjanja, i kod opekotina lica, predela perineuma penisa, kao i skrotuma zbog toga što je manja mogućnost infekcije a površine se lakše održavaju suvim.

»ZATVORENA« METODA

Kod slučajeva kod kojih je indicirana »zatvorena« metoda Badional-Gel-om, procedura čišćenja ista je kao i kod

prethodnih metoda, samo se, umesto zavoja na opečenu površinu, aplicira jedan sloj ovog preparata, koji za kratko vreme stvara na opečenoj površini tanku prozirnu, dosta gipku koru sličnu filmu.

PREVIJANJE

U daljem lokalnom tretiranju, što se tiče skidanja zavoja, pridržavamo se uobičajenih pravila, tj. zavoj ne skidamo pre osmog do desetog dana, sem u slučajevima kada nastupe znaci jače infekcije edema ili cijanoze. U slučajevima kada nastupa jača plazmoreja i zavoj prokvasi, nije poželjno skidati zavoj, već treba samo preko njega staviti vatu i drugi zavoj. Izuzetak čine opekotine



Sl. 5 — Opekotine bitumenom II stepena tretirane metodom
»izlaganja«

a: bitumenska kora

b: nakon izlečenja

vrelim železom ili strujom, kada se zavoj skida trećeg do petog dana, kako bi se mogla doneti odluka u pogledu primarne ekscizije. Kod opekotina III stepena i svih inficiranih opekotina previjanje se vrši posle prvog zavoja, svakog drugog dana, a u nekim slučajevima i svakodnevno, radi pripremanja ranjave površine za transplantaciju. Ako nema infekcije, odvajanje nekrotične kore počinje od treće nedelje, i obično do tridesetog dana stvore se mogućnosti za transplantaciju. Pri pojavi infekcije ili autolize nekroze, nužno je vršiti postepeno skidanje nekrotičnih masa, čime se doprinosi smanjenju resorpcije i olakšava spontano odvajanje preostalih nekroza. Ove zavoje vršimo primenom obloga fiziološkog rastvora.

Primena metode »izlaganja« ne zahteva nikakvu lokalnu terapiju, a stvorena suva kora kod II stepena počinje se odvajati desetog do petnaestog dana, kada nastupa i potpuna epitelizacija. Ako do odvajanja kore ne dođe za to vreme, postoji sumnja da je opekotina III stepena, pa treba sačekati još nekoliko dana; ako odvajanje ni tada ne usledi, koru treba skinuti hirurškim putem i nakon pet do deset dana izvršiti transplantaciju kože.

Da bi opekotine velikog opsega mogle biti uspešno lečene i da bi nastradali mogao preživeti, lokalno lečenje mora biti tretirano uporedo sa lečenjem opšteg stanja i ne mogu se ni u kom slučaju odvajati. Svi se danas slažu u tome da je u toku prvih časova, a ponekad i nekoliko dana, najvažnije pokloniti svu pažnju rešavanju problema opšteg stanja, i da je to jedini put i način da se jedan bolesnik sa teškom opekotinom izvuče iz životne opasnosti. Već napred smo spomenuli da tok opšteg stanja ima tri faze i da svaka od njih pretstavlja poseban problem, koji zahteva naročitu pažnju i određenu terapiju.

NADOKNADIVANJE TEČNOSTI

Pitanje prve faze odnosno pitanje šoka već je bilo detaljno obrađeno u referatu pukovnika doc. d-ra V i n k a Arnerija o opekotinama, koji je objavljen u Vojno-

sanitetskom pregledu, i u prilogu pukovnika d-ra P a v l e t i ć a u Ratnoj hirurgiji. Da ne bismo ponavljali već iznete i poznate teorije o šoku kao i razne metode njegovog sprečavanja odnosno lečenja, osvrnućemo se samo ukratko na pitanje davanja tečnosti radi nadoknađivanja onoga što se gubi kroz opečene površine. Prema shvatanjima većine autora, gubitak tečnosti je jedan od najvažnijih faktora u nastajanju šoka. Prema tome, dobro nadoknađen gubitak izgubljenih crvenih krvnih zrnaca, plazme i elektrolita biće garancija našeg uspeha u lečenju odnosno sprečavanju šoka. Ako se tečnosti daje premalo, rezultat će biti oligemiski šok, a u slučaju davanja prevelike količine odgovarajuće tečnosti, rezultat će biti edem pluća. U oba ova slučaja, iako se radi o protivurečnim dejstvima, rezultat će biti, najverovatnije, gubitak bolesnika. Prema tome, davati tečnosti empirijski, kako to mnogi čine, velika je greška i može imati kobne posledice. Ma koliko veliko bilo iskustvo lekara, bez detaljne analize laboratoriskih pretraga krvi i bilansa primanja i gubljenja tečnosti ne može se postići tačno nadoknađivanje i željeni rezultat.

Pored raznih drugih metoda za određivanje potrebne količine tečnosti, postoje uglavnom dve na koje ćemo se osvrnuti u našem izlaganju, pošto one najviše odgovaraju našim uslovima. Kao najbolja i najprihvatljivija može se smatrati metoda po C o p e - u i M o o r e - u. Ona se zasniva na izračunavanju potrebnih količina tečnosti po formuli koja se zasniva na odnosu procenta površine opekotine i telesne težine, odnosno uzrasta bolesnika. C o p e i M o o r e su uzeli da na jedan procenat opečene površine u prva 24 časa od nesreće treba dati 75 ccm plazme i 75 ccm elektrolita kod odrasle osobe. Mnogo je jednostavnije ako se uzme u obzir 48 časova, i tada se daje 110 ccm plazme i 110 ccm elektrolita, razdeljeno u tri jednaka dela, tako da se prvi daje u vremenu od 0 do 8 časova, drugi deo od 8 do 24 časa, a treći od 24 do 48 časova. Za decu, količine tečnosti svakako moraju biti srazmerno manje a najveća količina tečnosti koja se može dati ne sme preći 10% težine tela bolesnika. Pored ove tečnosti koja se daje parenteralno, obavezno se daje i tečnost kroz usta, i to za

odrasle tri litra u toku 24 časa. Na bazi ove metode napravili smo prikazane tabele sa kojima se služimo pri određivanju količine tečnosti našim bolesnicima, i postignutim rezultatima bili smo zadovoljni.

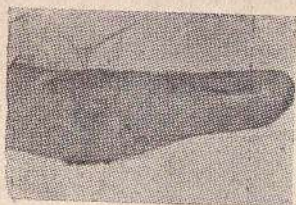
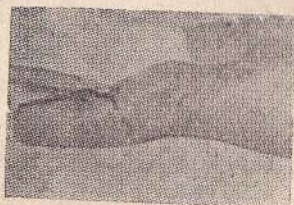
Druga metoda, koju preporučuje P. Artc (SAD), a kojoj se formula zasniva na proceni procenta opečene površine, pokazala je, isto tako, dobre rezultate. Prema ovoj formuli daje se krvi i plazme ili dekstrana 0,5 ccm na 1 kg težine opečenog, pomnoženo procentom opečene površine. Elektrolita se daje 1,5 ccm na 1 kg težine, pomnoženo procentom opečene površine tela. Sem toga daje se 1 500—2 000 ccm vodenog rastvora dekstroze u toku 24 časa per os. Ovo se daje u prva 24 časa, a druga 24 časa daje se polovina te količine.

Ukoliko se budemo služili gore opisanim metodama, odnosno priloženim tabelama, i ukoliko raspoložemo potrebnim količinama krvi i plazme koje su nam prema tabelama potrebne, možemo se nadati da ćemo, uz davanje antibiotika i ostalu simptomatsku terapiju, izvući bolesnika iz najkritičnije faze, faze šoka. No to ne znači da je bolesnik doveden u stanje potpune sigurnosti, pošto mogu nastupiti druge dve faze — intoksikacija i infekcija.

INTOKSIKACIJA

Nakon četiri dana po udesu postoji mogućnost da se razvije jedno teško stanje koje mnogi pogrešno smatraju produženim šokom; međutim, reč je o intoksikaciji. Zbog toga je potrebno pokloniti posebnu pažnju opštem stanju bolesnika, i pored toga što je opasnost od šoka otklonjena. Opšte stanje bolesnika neophodno je kontrolisati u prvom redu putem stalne kontrole bubrežne funkcije, leukocita, hematokrita, uree, hlor-jona, proteina itd., i to zato da bismo mogli na vreme primetiti razna toksična organska oštećenja koja se ispoljavaju u raznim oblicima. Toksemiju verovatno prouzrokuju razni toksini koji nastaju usled pojačanog raspadanja belančevina u predelu same opekotine. U prilog tome govore eksperimentalni radovi na životinjama, a isto tako mnoga iskustva i stranih autora i naša, da se odstranjivanjem većeg dela nekroza, ili pak

amputacijom opečenog ekstremiteta, ovi simptomi ili potpuno gube, ili u znatnoj meri ublažuju. U jednom od naših slučajeva, teške opekotine potkolenice imali smo sve znake toksemije, i to: povišenje temperature i pritiska.



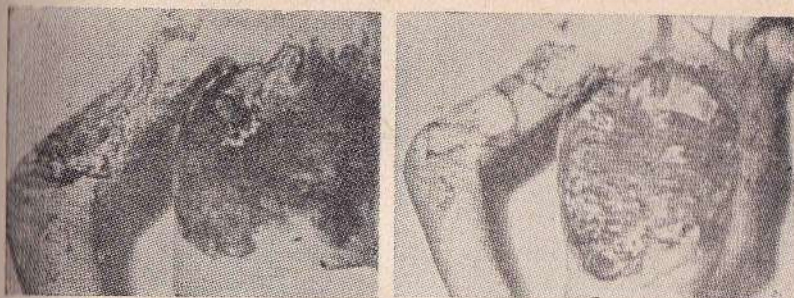
Sl. 6 — Opekotina III i IV stepena kod koje je došlo do toksemije. Izvršena je delimična amputacija i nekrektomija: a — šest dana nakon nastanka opekotine sa početnom gangrenom; b — nakon izvršene amputacije i primljenih transplantata sa demarkiranim delom tibije; c — nakon izlečenja

smetnja u orijentaciji, disanje i puls ubrzani, ikterus i smetnje sa strane gastrointestinalnog trakta itd. Odmah nakon amputacije potkolenice, na kojoj su mišići i kosti bili propali i na kojoj je počela vlažna gangrena, stanje bolesnice se znatno popravilo. Kao najizrazitiji simptomi intoksikacije mogu se smatrati: visoke temperature, teško oštećenje bubrežne funkcije i jetre, konstantno povišenje krvnog pritiska, oštećenje centralnog nervnog sistema, kao što je smetnja pri orijentaciji, a disanje i puls su ubrzani. Kasnije može da se pojavi ikterus i smetnje sa strane gastrointestinalnog trakta u vidu atenije. Kod ovakvog stanja, ukoliko do njega dođe, neophodno je pre svega nastojati da se odstrane nekrotični delovi, a isto tako treba

odmah početi davanje tečnosti bilo per os, putem infuzija, bilo intravenozno. Sem toga, neki autori pridaju veliku važnost detoksikacionom dejstvu nadbubrežne žlezde u kombinaciji sa »C« i »D« vitaminom. Ali, pored svih naših zalaganja i potrebne terapije, ipak je važnije toksemiju sprečiti, jer ako se ona razvije, malo je nade da ćemo bolesnika spasti. U dva slučaja koja smo imali na našem odeljenju, jedan je već došao sa znacima toksemije i egzistirao je uprkos adekvatnog lečenja dok je drugi, kod koga je toksemija nastupila kod nas, izlečen zahvaljujući tome što su simptomi otkriveni već u samom početku. Mišljenja smo da razlog što nismo imali veći broj slučajeva u ovoj fazi leži u tome što su preduzimane potrebne preventivne mere za sprečavanje toksemije.

INFEKCIJA

Ova faza je uglavnom rezultat opekotine III stepena i obično nastupa od trenutka kada počinje odvajanje nekrotičnih delova. Iako ne direktno opasna po život samog bolesnika, kao dve prethodne faze, ne znači da je manje važna i da joj nije potrebno pokloniti isto toliko pažnje kao i dvema prethodnim. Od rezultata tretiranja ove faze u najvećoj meri zavisi kako izgled bolesnika, isto tako i njegova funkcionalna i radna sposobnost, odnosno stepen invaliditeta. Sem toga, od ove faze zavisi broj bolničkih dana, kao i broj previjanja, što u materijalnom pogledu igra veoma važnu ulogu. Opšti simptomi ovog stanja dobro su poznati, a i u našoj literaturi obrađeni, pa se nećemo na njima zadržavati; jedino treba naglasiti da oni mogu vrlo često odstupati od svoje klasične slike. Već same pato-fiziološke kao i oatološko-anatomske promene kod opekotina daju specijalne uslove za razvitak infekcije. Uzimajući u obzir najteže opšte stanje i sve promene koje su se u prvim danima kod opečenog dešavale, videćemo da su i odbranbene i reaktivne mogućnosti ovakvog organizma minimalne, i da su mogućnosti za infekciju o najvećoj meri porasle. I najnezatniji simptomi, kao napr. povišenje temperature, mogu biti razlog da se poveruje

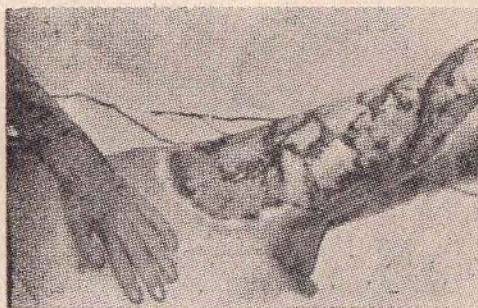


Sl. 7 — Opekotina III stepena kombinovana sa posekotinom nadlaktice: a — nakon izvršene transplantacije nadlaktice; b — primljeni transplantati na nadlaktici, a na grudnom košu inficirana ranjava površina pošto su se kore odvojile; c — nakon izlečenja



u prisustvo infekcije. Gledajući i naše i strane statistike, igleda malo čudno da je broj infekcija prevelik s obzirom na primenu antibiotika. Međutim, naša iskustva pokazuju da je upotreba antibiotika efikasna samo ako su posredi sveže opekotine. Obavezno davanje antibiotika, kao preventivna mera u prvih pet dana posle nastajanja opekotine, daje nam odlične rezultate pod uslovom pravilne primarne obrade. To se najbolje vidi po tome što većina opekotina onih koji dođu ubrzo po nesreći na odeljenje

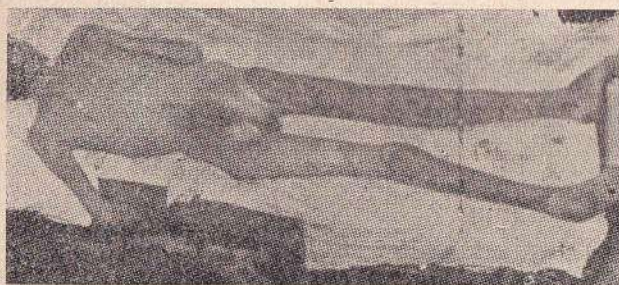
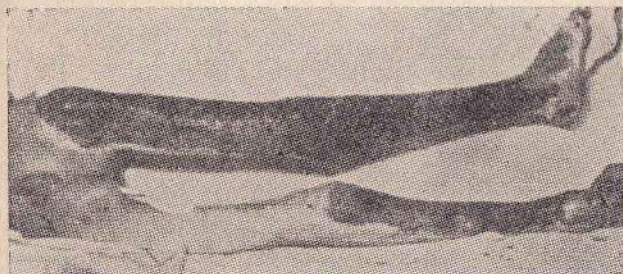
ostaju neinficirane. Opekotine III stepena, iako su bile neinficirane u početku, u većini slučajeva inficirale su se od časa kada počne odvajanje nekrotičnih delova, tj. oko 20-og dana po nastanku opekotine. Davanje antibiotika u ovim slučajevima ne daje vidne rezultate zbog toga što je obično posredi mešana infekcija. Pored teškog opšteg stanja, svakako i lokalno stanje doprinosi lakšem nastajanju infekcije. Vrlo pogodnu osnovu za razvitak pruža mesto na kome se nalazi opekotina, i to tamo gde je počelo odvajanje nekrotičnih delova, gde postoji autoliza kore i međuprostori ispod kore, koji su najpogodnije tle za razmnožavanje bak-



Sl. 8 — Inficirane granulacije nastale posle opekotine III stepena pokrivene transplantatima koji su se primili 100%

terijalne flore. Pored terapije za poboljšanje opšteg stanja, tj. borbe protiv anemije i hipoproteinemije i ostalog, pre svega moramo postaviti pitanje lokalne terapije. Ako je do infekcije već došlo, terapija treba da se sastoji, što se opšteg stanja tiče u davanju transfuzija, u usmeravanju ishrane u pravcu normalizovanja metabolizma belančevina, predohrani dekubitusa i upale pluća. Što se tiče lokalne terapije, ona mora u prvom redu da bude usmerena u pravcu što bržeg odstranjivanja nekrotičnih masa i što skorijeg nadoknađivanja potpuno izgubljene kože, odnosno zaceljenja ranjavih površina. Kako smo već spo-

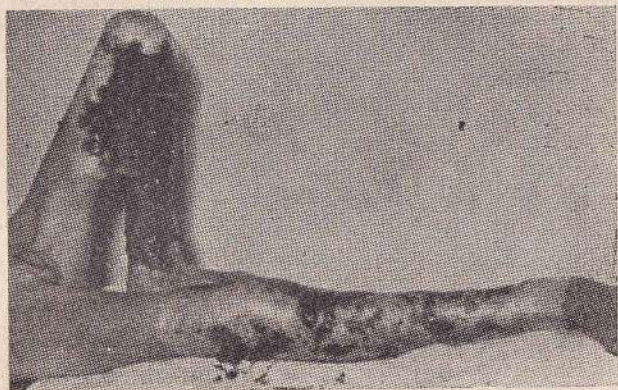
menuli, na kraju treće nedelje počinje odvajanje nekrotičnih delova, što se može ubrzati hirurškim putem, a nakon toga čestim previjanjima osposobiti nastalu ranjavu površinu za transplantaciju. Naša iskustva pokazuju da se to najbolje postiže pedantnim mehaničkim čišćenjem i sta-



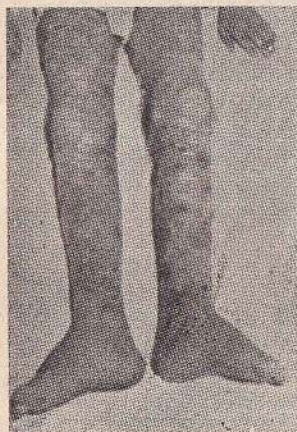
Sl. 9 — Inficirane granulacije sa *Pyocianeous*-om nastale nakon opekotine: a: — pre transplantacije; b — nakon transplantacije

vljanjem obloga fiziološkog rastvora. Spremanje površine primenom lokalne aplikacije antibiotika ima svojih indikacija, ali se ne bi moglo preporučiti kao univerzalna metoda. Sistematskim uzimanjem briseva na našem materijalu i stavljanjem odgovarajućih antibiotika uništavali smo onu bakterijelnu floru koja je bila dominantna, a

uništavanjem ove dolazila nam je do izražaja druga kao dominantna, i tako sve dalje, dok na kraju, nismo dobijali potpuno rezistentnu floru na sva ispitana antibiotika koja

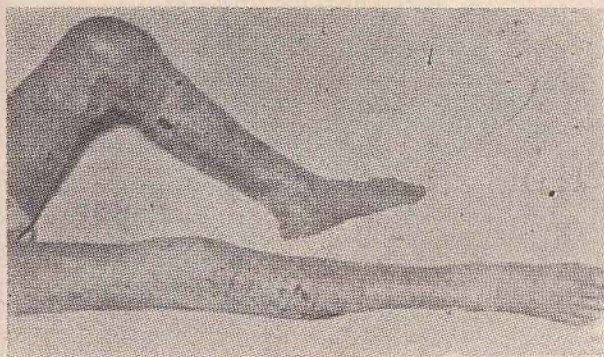


a)



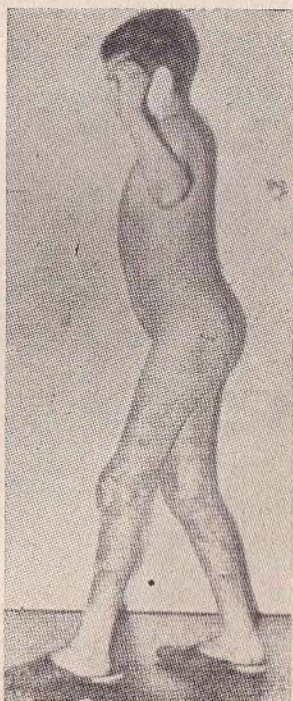
su nam stajala na raspolaganju. Zato smo lokalnu aplikaciju nastavljali samo u onim slučajevima inficiranih opekotina kada je bio površni ili duboki II stepen. Aplikacijom odgovarajućih antibiotika kod ovih slučajeva, u momentu uništenja dominantne flore, nastupa brza epitelizacija i sprečava se razvijanje preostale bakterijelne flore. Isto smo tako primenjivali lokalnu aplikaciju antibiotika i na dva do tri dana pre transplantacije b) ako je bila u pitanju bakterijel-

Sl. 10 — Inficirane granulacije posle opekotine: a — srašćenje potkolenice za natkolenicu; b — nakon odvajanja i ispružanja potkolenice stavljeni transplantati su se primili 100%; d — nakon izlečenja



c)

na flora koja je predstavljala kontraindikaciju za transplantaciju. U ovim slučajevima je prijem transplantata sprečavao razvitak preostale flore. Postavlja se pitanje: kada je inficirana ranjava površina pogodna za prijem transplantata? Prema iskustvima na našem materijalu može se zaključiti da odluku o tome treba doneti, u prvome redu, na osnovu kliničkog izgleda samih granulacija, a niukom slučaju se ne sme čekati da se dobije negativan rezultat brisa. U to smo se uverili na dosta naših slučajeva kod kojih smo transplantate stavljali na granulacije sa bogatom bakterijskom florom. Čak i tamo gde je bio u jakoj meri dominantan *Pyocyanus*, transplantati su se primili 100%. Ima, naravno, izvesnih sojeva, pogotovu kod he- d)





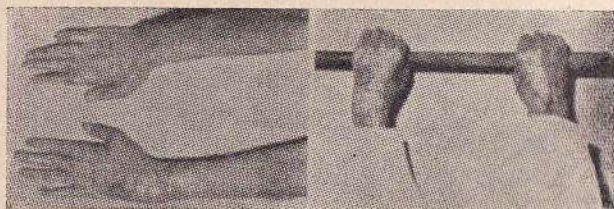
molitičnog streptokoka, gde se transplantati nisu primili i pored toga što su klinički granulacije bile pogodne za transplantaciju. Da bi klinički bila pogodna za transplantaciju granulacija mora biti suva, da se tupfer lepi uz nju, da ostaju otisci gaza, da nema staklasti izgled ni sluzasti pokrivač. Ako je sa sluzavim pokrivačem, staklasta, bez otiska gaza, a tupfer klizi po njoj, onda nije pogodna za prijem transplantata bez obzira na bakterijalnu floru. Moramo napomenuti da koli-

Sl. 11 — Inficirana granulacija posle opekotine: a — granulacije i ektropion donjeg kapka i ugla usta; b — transplantati u velikim komadima primljeni 100%; c — nakon izlečenja

čina gnojne sekrecije ne igra baš vidnu ulogu, jer su nam se transplantati u većini slučajeva primali uprkos obilne gnojne sekrecije. Naravno, u tim slučajevima zavoje treba skidati već sutradan. Radi nadoknađivanja izgubljene kože, služili smo se, u većini slučajeva inficiranih granulacija transplantatima po Thiersch-u, a samo u nekoliko slučajeva upornih granulacija stavljali smo transplantate po Reverdin-u, i to sa zadovoljavajućim rezultatima. Primenjivali smo kako autotransplantate, isto tako i homeotransplantate, bilo sa živih bilo sa leša, konzervirane ili sveže. Smatramo da je najpovoljnije primeniti autotransplantate što je pre moguće. Ako ih nema dovoljno, ostatke granulacije treba pokriti homoeotransplantatima, jer se najbolji rezultati postižu samo onda ako se čitava površina pokrije odjednom. Što se tiče same tehnike stavljanja transplantata, u početku smo se držali



Opekotine III stepena a i b: stanje nakon 20 dana po nastanku opekotine



c i d: nakon izlečenja. Funkcionalni rezultat dobar.

pravila da na inficiranu površinu treba stavljati transplantate u malim parčićima, manjim ili većim, ali najvećim doveličine poštanske marke. Međutim, zadnje godine i nešto ranije stavljali smo na oko 65 operacija, a u 35 slučajeva, transplantate uvek u velikim komadima, po mogućnosti onoliko velike kakve smo ih skinuli sa davajućih regija, i rezultatima smo potpuno zadovoljni. Primetili smo da pri stavljanju velikih komada, nakon prijema transplantata, ima mnogo manje gnojne sekrecije, pošto se ona skuplja samo na rubovima transplantata i na mestima gde ispod transplantata postoje ili vazdušni mehurići ili ostrvca epitela. Ako se transplantat dobro postavi i istisnu svi mehurići vazduha, a zaobiđu ostrvca epitela, mogućnost skupljanja gnojnog sekreta moguća je samo na rubovima. Ukoliko su transplantati veći, utoliko imamo manje rubova, a isto tako i manje nepokrivenih granulacija, pa, prema tome, i manje gnojne sekrecije. Mora se imati u vidu da što je više gnojne sekrecije, to će se primljeni transplantati više macerirati i po rubovima lizirati. Primenjujući velike transplantate primenili smo i skidanje prvog zavoja već drugog dana nakon operacije, sa izuzetkom dece i starih osoba, kod njih smo u nekim slučajevima skidali prvi zavoj, — kod dece prvog dana, a kod starih trećeg dana. Rezultati ovakvog rada su potpuno zadovoljavajući; nismo primetili bilo kakvih štetnih posledica usled nedovoljne drenaže, što je uslovalo stavljanje transplantata u parčićima, niti usled toga što smo transplantate otkrivali već drugog dana po operaciji.

FIZIKALNA TERAPIJA

Bilo bi pogrešno ne naglasiti veliku ulogu i značaj koju ima fizikalna terapija na vraćanje potpune radne sposobnosti opečenih bolesnika. Iako ovo poglavlje pišemo na kraju, to ni u kom slučaju ne znači da ovu terapiju treba početi na kraju lečenja opekotina. Naprotiv, nju treba početi već u prvim danima kako bi se sprečilo ograničenje funkcije zglobova. Ni u kom slučaju ne sme se ova terapija prepustiti samom bolesniku, kako se to obično čini,

već ona mora biti i sprovedena i kontrolisana sa strane stručnog lica, posebno obučenog za to, po mogućnosti specijaliste za fizikalnu terapiju.

KRATAK OSVRT NA NAŠE SLUČAJEVE

Oko 600 slučajeva koji su prošli kroz našu kliniku pokazuju da je 249 bolesnika tražilo pomoć odmah nakon nastanka opekotine, a da su 249 bolesnika primljeni tek onda kada su nastale granulacije, a u nekim slučajevima, pored granulacija, i kontrakture. Svi ovi bolesnici sa granulacijama došli su u teškom opštem stanju i sa jakom infekcijom. To se može videti na slučaju koji je prikazan na sl. 10. Prema našem mišljenju, uzrok ovom kasnom dolasku leži uglavnom u nepovoljnim uslovima za rad u ustanovama gde su do tada lečeni. Naime, umesto da lica s teškim opekotinama šalju odmah po nastanku opekotine, bolnice ih zadržavaju, i tek kada nastupe znaci anemije i kaheksije, primorani su da ih upute nama. Međutim, kada bi imali povoljne uslove za rad do anemije i kaheksije, ni do infekcije ne bi došlo.

Što se tiče svežih opekotina, kojih je bilo 355, primetili smo da su u većini slučajeva one dobile prvu pomoć u vidu stavljanja raznih masti, ulja, jaja, mastila itd., dok je svega 50 slučajeva došlo sa pravilnom prvom pomoći odnosno samo sa stavljenim sterilnim zavojem ili bez ikakvog zavoja. Što se tiče vremena dolaska, opekotine su uglavnom stizale u vremenu između 1—8 sati, a u manjem broju posle 8 sati, pa i 1—2 dana. I pored toga, kod ovakvih slučajeva nije bio veliki procenat infekcije, a ako je to i bio slučaj, bile su posredi opekotine III stepena koje su se inficirale tek nakon skidanja nekroze.

Muški pol bio je znatno više zastupljen (373 slučaja) nego ženski (117 slučajeva), a dece je bilo najmanje (114 slučajeva). Prema mestu gde su se opekotine zadobijale, tzv. kućne opekotine zauzimaju prvo mesto, sa 464 slučaja, i to daleko iznad ostalih, pošto na industriju otpada 93, poljoprivredu 3 i saobraćaj 44 slučaja. Ovde pada u oči

da se u zadnjim godinama broj opekotina u industriji znatno povećao, što je, verovatno, rezultat razvitka industrije.

R. br.	Opečenih	Broj	Etiološki momenti	Broj
1	Svežih	355	Kućne opekotine	464
2	Granulacija	249	Industrijske	93
3	Muških	373	Poljoprivredne	3
4	Ženskih	117	Saobraćajne	44
5	Dece	114	—	—
S v e g a		604	S v e g a	604

Tabela 1

Gledajući naše slučajeve prema sredstvu koje je opekotinu izazvalo, videćemo da prevladavaju tri, i to: plamen kod raznih požara, plamen od upaljenog benzina i vrela tečnost. Na prvi otpada 195 slučajeva, na drugi 143 i na treći 147 slučajeva; ostala su sredstva manje zastupljena (v. tab. 2). Ovde treba naglasiti da su po dubini, a i po površini najteže bile one opekotine koje su zadobijene benzinom, a opekotine zadobijene vrelim železom, strujom i hemiske bile su po obimu lake, ali po dubini uglavnom III stepena.

Ako se osvrnemo na naš materijal u smislu dubine i površine, on nam pokazuje da je opseg opekotina bio zastupljen u najvećem broju do 15%, i to 458 slučajeva. Zatim slede opekotine od 15 do 30% opečene površine (122 slučaja) i, na kraju, one preko 40% opečene površine (15 slučajeva). Iz ovoga bi se moglo zaključiti da smo imali

A g e n s d e l o v a n j a										S v e g a	
T e r m i č k i m s r e d s t v i m a							S t r u j a	H e m i s k i m			Z a 4 l i c a n e m a p o d a t a k a
P l a m e n		V r e l a t e č n o s t	U s i j a n o g v o Ź d e	Ź a r	S m o l a	S u n c e		K i s e l i n e	L u Ź i n e		
B e n z i n	V a t r a										
143	195	147	34	7	9	1	11	24	29	600	

Tabela 2

veliki broj lakih opekotina. Međutim, ako pogledamo brojke koje nam pokazuju odnos prema dubini, onda ćemo videti da je većina tih opekotina do 15% površine bila III stepena. To znači da su i one do 15%, iako male po površini, bile teške, jer su bile III stepena. To se najbolje može uočiti iz tabele 3, gde vidimo da je opekotina I stepena bilo svega 15, a opekotina II stepena 365 i III stepena 224.

P o p o v r š i n i				P o d u b i n i			K o m b i n o - v a n o s a d r u g i m p o v r e d a m a
do 15%	od 15% do 30%	od 30% do 40%	Preko 40%	I	II	III	
458	122	9	15	15	365	224	16
S v e g a				604	604		16

Tabela 3

Iz našeg materijala isto tako možemo videti da je izborna metoda za lokalno tretiranje bila metoda »zavojima«. Ovu metodu primenili smo u 546 slučajeva, a me-

todu »izlaganja« i »zatvorenu« upotrebili smo u svega 58 slučajeva. Razlog ovome treba tražiti u rezultatima lečenja, kako funkcionalnim tako i estetskim, i u dužini trajanja lečenja. Metodom »zavoja« dužina lečenja bila je za $\frac{1}{3}$ kraća, a rezultati su bili bolji.

U slučajevima infekcije, a takvih je bilo 214, uglavnom je preovlađivala mešana bakterijalna flora zastupljena sa 149 slučajeva, dok je stafilokok bio u 53 slučaja, streptokok u 3 slučaja, proteus u 9 slučajeva. Kod mešane flore bilo je oko 20 slučajeva kod kojih je u jakoj meri bio zastupljen *Piocianeus*.

Bakterijalna flora				Svega	Tretir zavojima	Tretir izloženo	Svega
Stafilokok	Streptokok	Proteus	Mešovito		sa	bez	
53	3	9	149	214	546	58	604

Tabela 4

Lečenih	Broj	Operisanih	Broj	Lečenje antibioticima (lokalno)	
				sa	bez
—	—	Autotranspl	157	sa	102
Konzervativno	373	Homeotranspl	44	bez	502
Operativno	211	Lasaver	10		
Svega	604	—	211		604

Tabela 5

Što se tiče načina lečenja naših bolesnika u smislu operativnog ili konzervativnog, preovlađuje lečenje bez operacije (393 slučaja). Razlog ovome je taj što smo kod svih onih koji su došli sa svežim opekotinama imali spontanu epitelizaciju, jer nije bilo infekcije. Operativno lečenje primenili smo kod 211 slučajeva, i to su uglavnom bolesnici koji su došli sa granulacijama i oni sveži koji su imali opekotine III stepena. Isto tako, kod bolesnika koji su umrli i onih koji su imali manje površine III stepena nisu izvršene operacije. Kod svih operisanih stavljeni su autotransplantati, a kod 157 slučajeva nije bilo potrebno stavljati homeotransplantate; u ostala 44 slučaja, pored

Smrtnih slučajeva				Svega	Funkcionalne smetnje		Svega
do 15%	od 15% do 30%	od 30% do 40%	preko 40%		sa	bez	
—	2	2	12	16	47	532	579 za 9 lica nema podalaka

Tabela 6

autotransplantata, stavljen je homeotransplantat sa živog i u 10 slučajeva sa leša.

Lokalnu primenu antibiotika imali smo u 102 slučaja, i to antibiotik određen antibiogramom. U ostala 502 slučaja nismo primenjivali lokalno antibiotike, ali smo u većini slučajeva kod svih svežih opekotina davali parenteralno penicilin, a u nekim slučajevima i streptomycin kao preventivnu meru. Lokalna aplikacija antibiotika davana je uglavnom samo kod onih granulacija gde je to bilo strogo indicirano.

Mortalitet na 604 slučaja bio je 16, i to: 2 slučaja sa opekotinama od 15% do 30%, 2 slučaja od 30% do 40% i 12 slučajeva preko 40% opečene površine. Iz ovoga vi-

dimo da je ogromna većina umrlih imala opekotine preko 40⁰%, dok su svega 2 slučaja između 30 i 40⁰% i 2 slučaja između 15 i 30⁰% opečene površine. Ovde moramo naglasiti da su tri bolesnika preko 40⁰% površine ostala u životu, a između 30 i 40⁰% ostalo je živih 7. Što se tiče funkcionalnih smetnji, 47 bolesnika otpušteno je sa smetnjama, a 532 otpušteno bez funkcionalnih smetnji. Ovi rezultati pokazuju da se može izlečiti i bolesnik preko 50⁰% površine zahvaćene opekotinom, i da ne treba odustati od lečenja ni onih najteže opečenih sve do poslednjeg časa.

ZAKLJUČAK

Problemi organizacije i lečenja opekotina doživeli su prekretnicu u toku Drugog svetskog rata i u godinama posle njega, u čemu je vidnu ulogu odigralo osnivanje specijalnih jedinica za opekotine pri odeljenjima za plastičnu hirurgiju. Opekotine se mogu pravilno lečiti samo na hirurškim odeljenjima i u specijalnim centrima za opekotine, a kožna odeljenja su definitivno izbrisana kao mesta za lečenje opečenih. Neophodna je orijentacija u smislu stvaranja centra za opekotine radi daljeg usavršavanja metoda lečenja i unapređivanja naučne strane toga problema. U pogledu lokalnog tretiranja definitivno je odbačena metoda taninom i bojama, a uvedene su nove metode — »izlaganja« po Wallace-u, metode »zavojima« i »zavojima« metoda veštačkim gipkim skramama kao što je Badional-Gel. Kompresivni zavoj kao mera sprečavanja gubitka tečnosti izgubio je svoju važnost usled toga što ima više štetno nego korisno dejstvo. Klasifikacija opekotina na tri stepena u odnosu na dubinu a za površinu po pravilu devetke i Berkow-u — najviše odgovora i neophodna je za pravilno određivanje potrebne količine tečnosti u terapiji šoka. Današnje uspešno lečenje opekotina u prvom redu zavisi od pogodne izolacije opečene površine i davanja antibiotika u sprečavanju infekcije, kao i davanja dovoljne količine tečnosti pri pružanju prve pomoći i u toku transporta. Dobra primarna obrada po svim hirur-

škim principima asepse i dobro odabrana metoda lokalnog tretiranja od najvećeg su značaja za zaceljenje opečene površine i za ishod lečenja u estetskom i funkcionalnom pogledu. Metoda »izlaganja« moguća je samo pod izuzetno povoljnim uslovima strogo aseptičnog rada i sa specijalno obučenim kadrovima. Gubitak tečnosti poruzrokovao kompleksnim faktorima koji se dešavaju u organizmu bitni je faktor u nastajanju šoka, a nadoknađivanje tečnosti pravilnom terapijom bitno je za ozdravljenje. Za nas su se pokazale najprihvatljivijim metode po Cope-u i Moore-u i metoda po Artc-u. Ako su na vreme preduzete mere za sprečavanje toksemije, smanjuju mortalitet u fazi nakon šoka na najmanju meru, a ako do toksemije dođe nema mnogo izgleda na uspeh. Od dva slučaja koje smo imali, jedan je ostao u životu. Brzo nadoknađivanje izgubljene kože sprečiće anemiju i kaheksiju, koje u većini slučajeva dovode do gubitka bolesnika. Sem toga, blagovremena transplantacija igra vidnu ulogu i u sprečavanju nastajanja deformiteta, nakaznosti i invaliditeta. Pokrivanjem odjednom cele ranjave površine autotransplantatima, a u nedostatku ovih homeotransplantatima, sa živog ili leša, konzerviranim ili svežim postižu se najbolji rezultati. Kod inficiranih granulacija u većini slučajeva bolje je stavljati transplantate u velikim komadima nego u malim parčićima, a prve zavoje treba skidati već drugog dana nakon operacije. Fizikalna terapija je neophodan uslov za dobru funkcionalnu i radnu sposobnost izlečenih opekotina, a uspešna je samo onda ako se primeni već prvih dana od nastanka opekotine.

Na 604 opekotine koje su prošle kroz našu kliniku imali smo 16 umrlih, od kojih je 12 imalo opekotine preko 40%, a svega 4 ispod 40% opečene površine. Tri slučaja opekotine preko 40% opečene površine ostala su nam u životu, a jedan od njih imao je 66% opečene površine. Ovi rezultati pokazuju i nalažu da i dalje treba pristupati podjednako lečenju svih opekotina, bez obzira na procent opečene površine.

Literatura

- 1) Jackson, Douglas: Brit. J. Plastic Surg., 7 : 1, 67—91, 1954;
- 2) Dale, R. H.: Brit. J. Plastic Surg., 7 : 1, 44—66, 1954;
- 3) Schofield, A. L.: Brit. J. Plastic Surg., 7 : 1, 26—43, 1954;
- 4) Mowlem, R., Dauson, R. L.: Lancet, 266 : 6801, 39—41, 1954;
- 5) Barelay, T. L., Wallace, A. B.: Lancet, 266:6801, 39—41, 1954;
- 6) Batchelor, A. D. R., Sutherland, A. B.: Lancet, 266:6803, 152—3, 1954;
- 7) Battle, R. J. V.: Lancet, 266:6804, 206—7, 1954;
- 8) Osborne, R. P.: Lancet, 266:6805, 257—9, 1954;
- 9) Mowlem, R.: Lancet, 266:6806, 306—8, 1954;
- 10) Bettman, A. G.: Am. J. Surg., 39, 156, 1938;
- 11) Gibson, T., Medawar, P. B.: J. Anat., 77, 299, 1943;
- 12) Bianchi, R. G.: Prensa med. Argent., 32, 1997, 1954;
- 13) Colebrook, Leonard: A New Approach to the Treatment of Burns and Scalds, London, Fine Tehnical Publications, 1950;
- 14) Pavletić, I.: Ratna hirurgija, 295—361, Beograd, Sanitetska Uprava JNA, 1953;
- 15) Arneri, V.: Voj. san. pregl., 7:3—4, 98—107, 1950;
- 16) Catalano, F. E.: Bol. y trab. Soc. Argent. Cir., 8, 351—4, 1947;
- 17) Meek, C. P.: Am. J. Surg., 88 : 3, 504—6, 1954. Rad primljen 9 II 1956.

(Članak je uzet iz »Vojnosanitetskog pregleda« br. 3-4/56)

Major JAN JANEZ

PRIMENA NEVIDLJIVOG DELA SUNČANOG SPEKTRA U VOJNE SVRHE

U poslednje vreme se vrlo često postavlja pitanje o mogućnosti primene onog dela nevidljivog sunčanog spektra koji se neposredno graniči sa njegovim vidljivim delom. Ovo interesovanje je svakako razumljivo imajući u vidu činjenicu da se poslednjih godina, a naročito u 1957 godini, dosta pisalo o primeni infracrvenih zrakova (ICZ), mešavini ICZ i električnih talasa, kao i onih, samo u manjoj meri, na suprotnom delu spektra — ultravioletnih zrakova. Pored toga, dalje od ultravioletnih zalazimo u područje zrakova, koji se danas pojavljuju kao treća komponenta ubojne snage »A« oružja. Zato će u jednom narednom članku biti reči i o ovim zracima, sa težištem na radiološko izviđanje kao meru borbenog obezbeđenja.

PRIMENA INFRACRVENIH ZRAKOVA

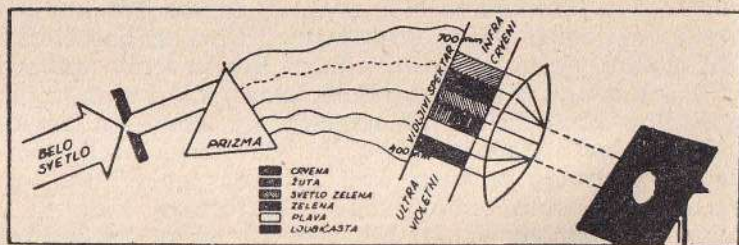
Infracrveni zraci su početkom ovog stoleća (ne uzimajući u obzir ranije laboratoriske radove i eksperimente) korišćeni za izviđanje iz vazduha u vidu infracrvene fotografije, a u toku poslednjih 20 godina primenjuju se i u sistemu vizuelnog osmatranja (aktivni sistem), za detekciju ciljeva u vazduhu, za navođenje raketa na ciljeve u

vazduhu, u termo-fotografiji, vezi, navigaciji i tome slično (pasivni sistem). Neki od pomenutih sistema korišćenja ICZ danas imaju svoju redovnu primenu i zato ćemo se u daljem izlaganju zadržati prvenstveno na njima.

Da bi se za sve sisteme iskorišćenja ICZ imala jasna pretstava o mestu ICZ u sunčanom spektru i njihovim osobinama, moramo se najpre dotaći nekih najosnovnijih teoriskih pitanja.

Ako snop belog svetla propustimo kroz staklenu prizmu, videćemo jednu fiziološko-hemisku pojavu, tj. bela svetlost se pretvorila u šarenu vrpcu, odnosno u tzv. vidljivi sunčani spektar. Kao objašnjenje ove pojave treba reći da rastavljanje belog svetla kroz prizmu nastaje zato što zraci raznih talasnih dužina imaju razne koeficijente lomljenja. Naime, zraci dužih talasa slabije se lome, nego zraci kratkih talasa. Pomoću sabirnog sočiva, vrpcu »duginih boja« možemo ponovo skupiti u snop belog svetla (slika 1).

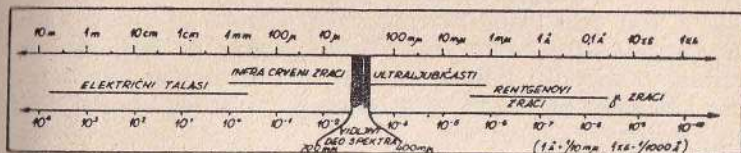
ŠEMA PRETVARANJA BELOG SVETLA U VIDLJIVI SPEKTAR BOJA



Sl. 1

Sunčani spektar ne završava na crvenom odnosno ljubičastom delu, nego se prostire na obe strane, u daleko šira talasna područja. Ove zrake naše oko ne oseća kao boju i to je nevidljivi deo spektra. Iz crteža (slika 2) možemo videti da naše oko oseća jedno vrlo malo područje od približno 400—700 milimikrona. Kod 400 milimikrona zraci prelaze u *ultraljubičaste*, a kod 700 u *infracrvene*, koji se često nazivaju toplotnim zracima.

MESTO INFRACRVENIH ZRAKA U SUNČANOM SPEKTRU



Sl. 2

Posmatrajući čitav spektar vidimo da ICZ zauzimaju veliko područje i da postepeno prelaze u oblast električnih mikro talasa.

Iz dosadašnjeg izlaganja važno je uočiti:

- da ICZ leže na strani većih talasnih dužina,
- da se slabije lome,
- da zauzimaju jedno veliko nevidljivo područje.

O IZVORIMA I INTENZITETU INFRACRVENIH ZRAKOVA

Kod korišćenja odnosno konstruisanja bilo kojeg sistema ICZ (za fotografiju, detekciju, navođenje raketa itd.), pre svega treba imati u vidu izvore ICZ odnosno intenzitet zračenja raznih tela i predmeta. Kao izvori ICZ dolaze u obzir sva tela koja imaju sposobnost toplotnog zračenja. Toplotno zračenje je zavisno od temperature i ono ne stoji u direktnoj vezi sa tzv. luminiscentnim zračenjem. (Luminiscentno zračenje se pojavljuje i u vidu fluorescentnog, fosfnog ili kristalnog svetla).

Zagrevanje gvozdene šipke je naočitiji i najprostiji primer za razumevanje toplotnog zračenja, a stim u vezi i emisije ICZ. Zagrevanjem, gvožđe počinje da zrači, za naše oko, nevidljive ICZ. Ako bi se na izvesnom otstojanju nalazio »Infracrveni detektor«, naprimer termobolometar, fotoaktivni elemenat i slično, oni bi, s obzirom na njihove konstruktivne osobine, reagovali na takvo zračenje.

Jačim zagrevanjem spektralno područje se pomiče prema kraćem talasnom području, gde postepeno počinje, pored ICZ, zračenje vidljivih zrakova i tada se može primetiti da je gvožđe postalo crveno. Daljim zagrevanjem

»temperatura boje« se kreće prema žutom i belom području, a kod vrlo visokih temperatura može se videti i prelaz u plavo-ljubičastu boju. Prema tome, po boji možemo približno odrediti kolika je temperatura nekog tela, odnosno kolika je »temperatura boje«, jer smo se uverili da je boja funkcija temperature.

U teoriji i praksi infracrvene i obične aerofotografije ističe se važnost poznavanja **intenziteta** zračenja nekog tela. Ali danas pri konstruisanju infracrvenih sistema — uređaja za detekciju ciljeva u vazduhu, sistema navođenja itd. — ovaj elemenat ima daleko veći značaj, što će se videti u kasnijem izlaganju gde se govori o konstruktivnim osobinama i uslovima rada IC sistema.

U odnosu na intenzitet zračenja ICZ, treba imati u vidu da sposobnost zračenja ima svako telo čija temperatura nije niža od apsolutne nule (-273^0). Zato, teoretski, postoji mogućnost detekcije-otkrivanja, odnosno konstruisanja takvih uređaja na ICZ koji operišu u vrlo dugačkim talasnim područjima infracrvenog dela spektra. Zbog toga se temperatura tela, ili kako smo je ranije nazvali — »temperatura boje«, označava u apsolutnim stepenima, tj. stepenima Kelvina (^0K) koji se broje od apsolutne nule. Prema tome, temperaturu tela — boje dobijamo kada Celzijusovim stepenima (^0C) dodamo 273 ($^0\text{C} + 273 = ^0\text{K}$).

Već je, kod eksperimenata sa zagrevanjem gvožđa, napomenuto da se pomoću boje može odrediti temperatura. Međutim, prema boji se može kazati kolika je talasna dužina »temperature boje«, što za vidljivi deo spektra ne predstavlja problem. Ovde je za nas važno da odredimo talasnu dužinu nevidljivih ICZ, jer bez toga ne možemo pristupiti realizaciji bilo kakvog sistema — uređaja na ICZ. Nije svejedno da li infracrveno oko rakete V—V (vazduh-vazduh) reaguje na ICZ talasne dužine 2 ili 6 mikrona, odnosno 3—4 mikrona, koja je najčešće talasna dužina zračenja izduvnih gasova mlaznog motora. Zato, ako nam je poznata temperatura izvora zračenja, po Vienovom zakonu možemo izračunati dužinu talasa maksimalnog intenziteta zračenja (λ maks.).

$$\lambda \text{ maks. } T = \text{konst.} = 2880$$

$$\lambda \text{ maks.} = \frac{2880}{T}$$

Primer: kolika je λ , ako je temperatura gasova pri izlasku iz mlaznika 600°C ?

$$^{\circ}\text{K} = ^{\circ}\text{C} + 273; \quad ^{\circ}\text{K} = 600 + 273 = 873^{\circ}$$

$$\lambda \text{ maks.} = \frac{2880}{873} = 3,3 \text{ mikrona}$$

Prema nameni i karakteru rada, zainteresovani faktori (konstruktori, istraživači, hemičari i dr.) mogu za praktičnu upotrebu izraditi tablicu maks. intenziteta zračenja tela kod raznih temperatura.

PREGLEDNA TABLICA MAKSIMALNOG ZRAČENJA
KOD RAZNIH TEMPERATURA

Temperatura tela u $^{\circ}\text{C}$	Temperatura tela u $^{\circ}\text{K}$	λ maks. u mikronima
20	293	9.8
50	323	8.9
100	373	7.7
300	573	5.0
500	1073	3.7
800	1273	2.7
1000	773	2.2
1500	1773	1.6
2000	2273	1.3
3000	3273	0.88
4000	4273	0.67 (ulazi u vidljivi deo spektra)

Prethodno smo ustanovili da je intenzitet emisije zračenja ICZ, funkcija apsolutne temperature nekog objekta. Međutim, opseg i intenzitet stvarnog zračenja takođe zavisi od stanja i boje površine dotičnog tela. Ukoliko su

površine tela više gladke i sjajnije, procenat potencijalne energije ICZ pri određenoj temperaturi je manji. Tako će odlično uglačane i sjajne površine aviona zračiti samo oko 10% one energije ICZ koju bi zračio crno obojadisani avion (za noćna dejstva), iako je temperatura jednog i drugog aviona ista. Razlika postoji zato što samo apsolutno crna tela 100% apsorbuju sve zrake. Naši izvori toplotnog zračenja nisu apsolutno crna tela, nego im se manje ili više približavaju. Sposobnost intenziteta zračenja crnog tela se određuje po Boltzmanovom zakonu:

$$E = \varepsilon \sigma T^4 \quad . . . \quad \text{gde je:}$$

E = ukupna energija zračenja tela u jedinici vremena,

ε = faktor intenziteta zračenja,

σ = Boltzmanova const. (5.7×10^{-12} Wati/cm² step.⁴),

T = apsolutna temperatura (°K).

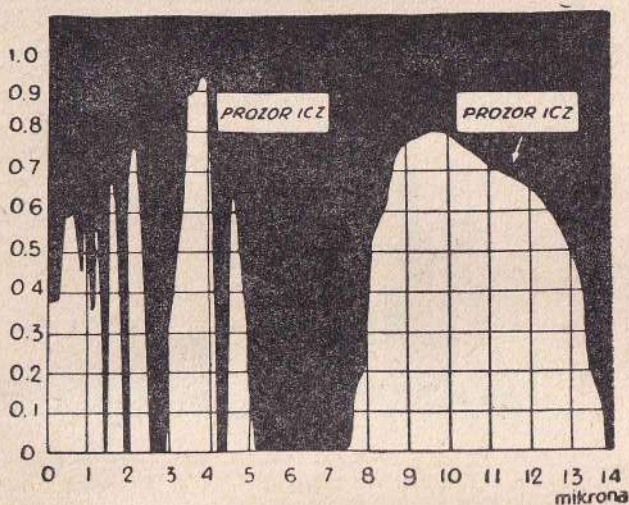
U tom slučaju jedan objekat sa temperaturom od 900°C i faktorom intenziteta zračenja od 0,95 približno će zračiti 10 Wati/cm², ili samo 1,05 Wati/cm² ako faktor iznosi 0,1.

Napred navedeni zakon pokazuje energiju ICZ samog objekta, a ne onu koja treba da dođe do uređaja (detektora ICZ, filma i sl.) koji rade na principu ICZ. Zanimajući slabljenje zračenja koje prouzrokuje atmosfera, intenzitet zračenja direktno zavisi od kvadrata udaljenja, isto onako kao što opada jačina svetlosti sa povećanjem otstojanja.

Na otstojanju jedne milje, cilj sa $T = 900^\circ\text{C}$ i faktorom intenziteta zračenja 0,1 daće neznatnu energiju na detektor ICZ približno 10×10^{-12} Wati (10 mikro-mikro Wati) na cm². (Ovde je zanemaren uticaj atmosfere i optike koja se upotrebljava za skupljanje i fokusiranje ICZ na detektor). Na otstojanju od 100 milja energija zračenja će pasti 10×10^{-16} Wati/cm².

Uticaj atmosfere može znatno da ograniči transmisiju energije ICZ u nekim područjima spektra. Vлага i ugljen-dioksid u vazduhu slabe i rasipaju energiju zračenja ICZ. U nekim delovima spektra to može biti veoma jako, u drugim slabije ili neznatno, što zavisi od talasne dužine

zrakova i okolnosti pod kojima se vrši emisija ICZ. Delove atmosfere koji dobro propuštaju energiju ICZ nazivamo »prozorima« (slika 3).



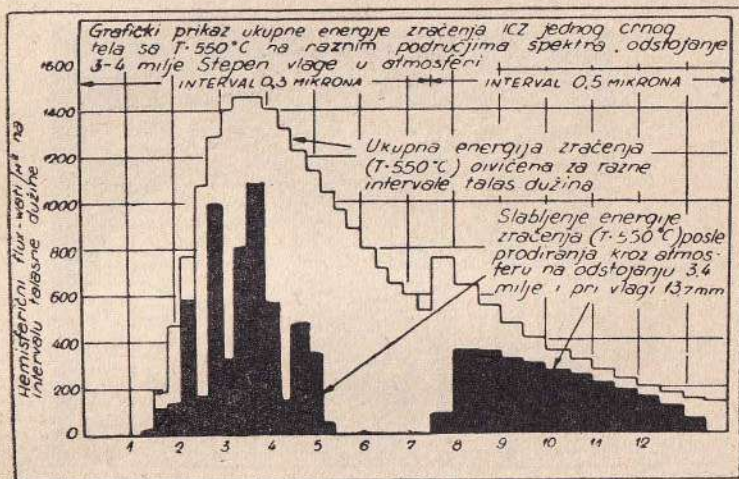
Sl. 3

Na nadmorskoj visini, odnosno blizu iste, najbolja transmisija ICZ obično se pojavljuje u sledećim uslovima (prozorima):

- 1.5 — 1.8 mikrona (1.650 — 1.350°C)
- 2.1 — 2.4 mikrona (1.100 — 920°C)
- 3.3 — 4.2 mikrona (600 — 410°C)
- 4.5 — 4.8 mikrona (370 — 330°C)
- 8.0 — 13.0 mikrona (90 — 50°C).

Povećanjem apsolutne visine, povećava se širina područja (prozora) dobre transmisije ICZ, pošto se smanjuje zasićenost vazduha vlagom i drugim elementima. Na visini od 10.000 m i većoj, praktično više nema slabljenja transmisije ICZ, osim u veoma uskim područjima talasnih dužina sa jednim centrom kod 2,8 mikrona i drugim kod

4,4 mikrona gde ima uticaja spoj ugljen-dioksida i vlage. Prema tome, pri korišćenju uređaja ICZ na velikim visinama, naprimer, u vazдушnim borbama, nema naročitih

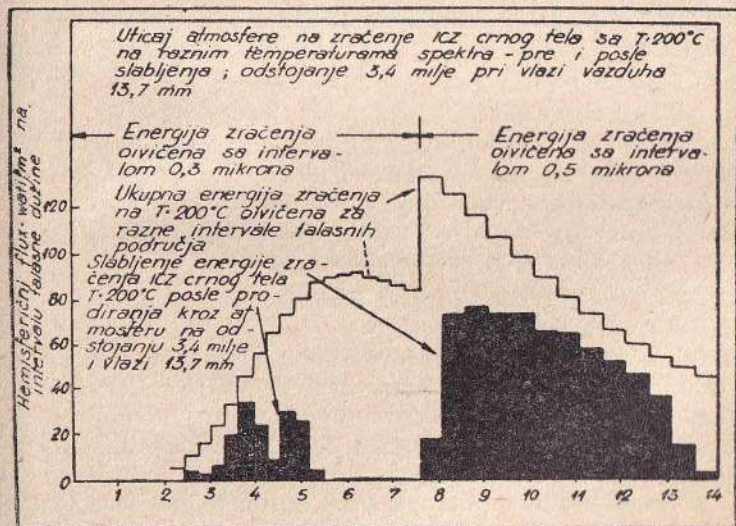


Sl. 4

problema, jer atmosfera praktično nema više uticaja na zračenje ICZ. Međutim, ako je u pitanju primena uređaja sa ICZ za izviđanje iz vazduha, bombardovanje ciljeva na zemlji, detekciju ciljeva u sistemu službe VOJ itd., onda se ICZ zraci moraju probijati kroz vazduh zasićen vodenom parom, što može znatno suziti prozore efikasne transmisije ICZ. Zato se pred konstruktora — istraživača postavlja jedan veoma delikatan problem: kako koristiti sistem ICZ, a da se pri tome, za određenu namenu u što većoj meri eliminiše uticaj postojećih prirodnih elemenata. Situacija je povoljna ako je temperatura cilja takva da se talasna dužina zračenja ICZ podudara sa jednim od »atmosferskih prozora«. Međutim, ako treba konstruisati detektor za ciljeve sa temperaturom od oko 200°C , gde je λ maks. = 6 mikrona, u kom području su »atmosferski prozori« vrlo uski i slabo izraženi, onda je to veoma težak zadatak koji zahteva obimna ispitivanja dotičnog dela spe-

ktra i to u vrlo kratkim intervalima u okviru obuhvatnog talasnog područja.

Ako se poslužimo grafikonima na slici 4 i 5 (po podacima Barnes Eng. Co.), koji svakako baziraju na iskustvima, vidimo da oni pokazuju povezanost uticaja temperature cilja i stanje atmosfere. Očigledne su promene vrednosti koje se pojavljuju pri 7,5 mikrona kao rezultat primene manjeg povećanja intervala od 0,3 mikrona — za kraće talasno područje i 0,5 mikrona za duže talasno područje. Oivičeno područje na grafikonu pokazuje da je najveći intenzitet zračenja u dijapazonu od 2—8 mikrona. Međutim, posle prodiranja ICZ kroz atmosferu na odstojanju 3,4 milje i pri vlažnosti atmosfere 13,7 mm, najveće zračenje (dovoljno za detekciju) prvenstveno postoji na četiri otseka između 2—7 mikrona i to: 2,1—2,4; 2,7—3,0; 3,3—4,2; i 4,5—5,2 mikrona (slika 4).¹⁾



Sl. 5

¹⁾ Za obradu ovog pitanja i »Infracrveni detektori« u prvom redu je korišćen spec. izveštaj (članak od PHILIPA J. KLASS-a u »Aviation Week« 11.3./57.

U drugoin slučaju, gde je temperatura tela 200°C , najveće zračenje ICZ se ispoljava u području od 8—13 mikrona, a nešto malo i u oblasti od 3,3—5,1 mikrona (slika 5).

Iz napred izloženog može se uočiti da se pri konstrukciji uređaja na ICZ susrećemo sa tri ključna problema, od kojih za dva nema takoreći nikakve kontrole, za treći postoji relativno mala kontrola. Ti problemi jesu:

a) Karakteristike zračenja objekata i sve okolnosti koje su s tim u vezi.

b) Veliki uticaj atmosfere na pojedine delove spektralnog područja ICZ.

c) Odgovarajuće područje osetljivosti detektora infracrvenih zrakova i realizacija te detekcije u određenu akciju — snagu.

Navedeni faktori su važni za sve tipove infracrvenih uređaja. Prema njihovim namenama i pojedinim specifičnostima rada ti uređaji se grubo dele u dve osnovne kategorije i to:

— *Detektorski IC uređaji* — imaju namenu da otkriju određeni objekat, da ga po intenzitetu njegovog zračenja i talasnoj dužini odrede i izdvoje od ostalih sporednih objekata. Ovakvi tipovi detektora imaju primenu pri otkrivanju ciljeva u vazduhu (nadopunjuju radar), kod vodenih raketa, bombardovanja i slično.

— *Topografski odnosno izviđački IC uređaji* — daju vizuelnu pretstavu ili termo-snimak intenziteta zračenja raznih objekata sa različitim temperaturama. Uređaji ovog tipa tako su konstruisani da mogu primati različite intenzitete zračenja, na vrlo širokom talasnom području — od različitih objekata, i pretvarati ICZ u temperaturu ili talasnu dužinu. Prednost ovog tipa detektora je u tome što nam on daje termo-snimak svih objekata (koji se prema njihovom intenzitetu zračenja mogu utvrditi), tako da mi možemo, pomoću toga snimka, dešifrovati o kakvim se objektima radi, pri čemu svoje zaključke baziramo na veličinu, oblik i intenzitet zračenja pojedinih objekata. Međutim, kod detektora koji treba da odrede neki cilj u va-

zduhu (avion) ili određeni cilj na zemlji, konstruktor se sukobljava sa problemom eliminisanja nepoželjnog zračenja kao i nebeskog plavetnila koje u velikoj meri smeta u kraćem talasnom području do 4 mikrona. Da bi se odstranio uticaj nepoželjnog zračenja mora se pribеći filtraciji prispelih zrakova, kako bi do detektora došli samo oni koje emituje željeni cilj. Pošto su izduvni gasovi mlaznih motora jedan idealan izvor energije ICZ, a njihov se uticaj jače ispoljava u dijapazonima od 2,5—3,2 (uticaj ugljen-dioksida) i 4,2—4,5 mikrona (uticaj vlage), onda možemo uočiti da ovde neminovno treba filterima sprečiti svako nepoželjno zračenje koje bi ometalo pravilno utvrđivanje željenog cilja.

Skoro svi uređaji sa ICZ, koji rade na tzv. »pasivnom sistemu« i primenjuju se u avijaciji ili u Armiji uopšte, mogu imati jedan od sledećih tipova detektora:

— *Termo-bolometar*²⁾ — sastoji se od vrlo tanke crne panele (pločice) izrađene od tzv. »termistor« materijala, debljine manje od 10 mikrona. Termo-bolometar radi, odnosno vrši detekciju ICZ na sledeći način: energija infracrvenih zrakova udara na panelu i pretvara se u toplotnu, što izaziva različiti otpor kod iste. U praksi se upotrebljavaju dve panele spojene u strujno kolo sa jednakom voltažom. Jedna panela je izložena zračenju ICZ, dok je druga zaštićena od zračenja i ima ulogu kompenzacije promene u temperaturi tog ambijenta (slika 6).

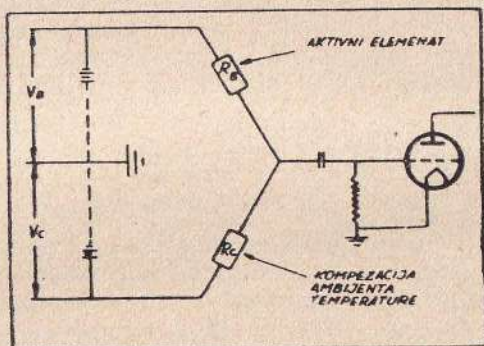
Fotoaktivni detektor — ima tanak »poluaktivni« kristal koji apsorbuje fotoenergiju ICZ, menjajući njegov otpor, ili pretvara zračenje u termičku odnosno električnu energiju. Za izradu ovog tipa detektora obično se upotrebljavaju sledeći materijali: olovni sulfit, olovni telurid, olovni selenit, indium antimonit i u najnovije vreme »germanium« koji se dobija specijalnom metodom.

Termo-bolometar ima značajne prednosti za određene slučajeve primene. Naime, on podjednako reaguje na zračenje ICZ na bilo kom talasnom području. Međutim, ovaj

²⁾ Bolometar je instrumenat za merenje intenziteta zračenja u određenoj jedinici vremena.

tip detektora zahteva najmanje 100 puta više energije nego olovni sulfid foto-aktivne ćelije. Ovo će možda znatno smanjiti upotrebu termičkih detektora, međutim kod fotoaktivne ćelije, područje osetljivosti je u većoj meri ograničeno. Osetljivost i spektralno područje rada fotoćelije može se povećati hlađenjem. Tako, naprimer, hlađe-

PRINCIPIJELNA SEMA STRUJNOG KOLA KOD TERMO-BOLOMETRA
DETEKTORA ICZ



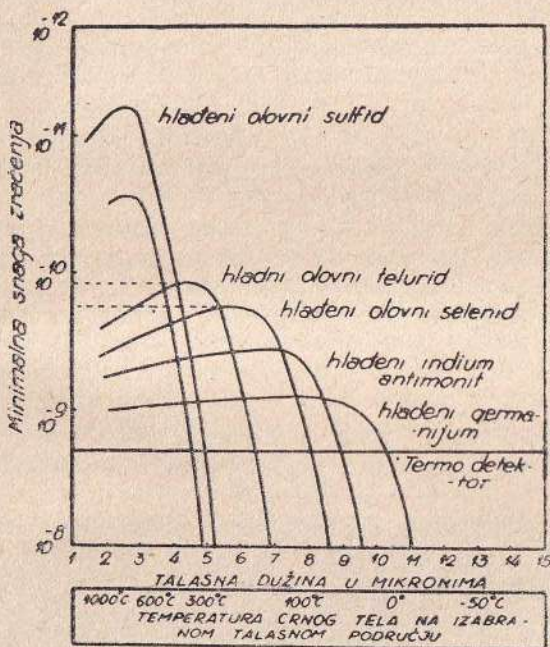
Sl. 6

njem olovnog sulfida-detektora suvim ledom na oko minus 80° (193°K), povećava se spektralno područje fotoćelije za 0,5 mikrona, a faktor osetljivosti za 15 (vidi sliku 7).

U cilju pojačanja energije ICZ primenjuje se parabolično ogledalo (obično kod sistema za navođenje i kontrolu vatre) koje skuplja ICZ i fokusira ih na detektor. Fokusirana energija ICZ se u tom slučaju povećava sa kvadratom dijametra ogledala i obratno — smanjuje se sa kvadratom otstojanja fokusne dužine. Zato ukoliko je veća fokusna snaga ogledala, utoliko može biti manja osetljivost detektora. Zavisno od namene detektora postoje i drugi optički sistemi koji imaju zadatak ojačavanja i stvaranja odgovarajućih centara energije ICZ.

Pri odlučivanju o tome koji će se tip detektora upotrebiti treba imati u vidu njegove osobine u odnosu na mogućnosti rada u određenom talasnom području, kao i

njegovu osetljivost na intenzitet zračenja pojedinih objekata. Pri tome treba voditi računa o tome da osetljivost detektora bude tolika da se filterima mogu odstraniti ostala nepoželjna zračenja, kako ICZ, tako i zrakova iz vidljivog dela spektra.



Sl. 7

Pored navedenih osnovnih faktora koji se uzimaju u obzir prilikom određivanja najpogodnijeg tipa detektora, ima još dosta drugih problema koji zahtevaju svestranu teorisku obradu uz primenu eksperimentisanja i drugih preciznih tehničkih postupaka — metoda, a to su:

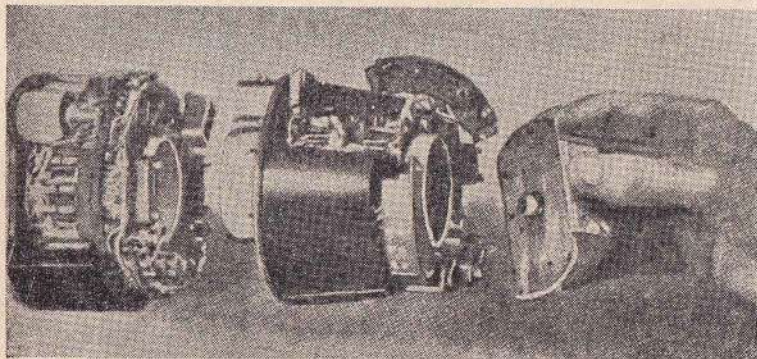
— analiza i ispitivanje svakog materijala koji se koristi za izradu detektora;

— problemi i načini eliminisanja svakog udara i buke koji mogu uticati na rad detektora;

— pitanje brzine pretvaranja energije zračenja ICZ u toplotnu, odnosno električnu energiju.

Kako izgleda do sada su, na polju izrade infracrvenih detektora i njihove primene, postignuti najbolji rezultati kod raketa »vazduh-vazduh« (slika 8). Danas se kao najpoznatije vrste V—V raketa sa infracrvenim sistemom navođenja smatraju »Falcon« i »Sidewinder«. S obzirom na relativno proste konstrukcije i veliko smanjenje troškova proizvodnje, ovi tipovi raketa su privukli pažnju svih vojnih krugova. Zato nije slučajno da danas, pored SAD i Vel. Britanije, i neke male zemlje (kao što je Italija) imaju izrađene eksperimentalne rakete V—V sa »**infracrvenim okom**«.

U sistemu izviđanja iz vazduha eksperimentalna termofotografija pokazuje da će moći korisno dopuniti neke slabe strane ostalih načina izviđanja iz vazduha. Međutim, samostalno upotrebljena u većini slučajeva neće moći zadovoljiti. Prema nekim izveštajima, danas se u eksperimentalnoj fazi nalazi jedan interesantan sistem detekcije infracrvenog zračenja koji se zasniva na mogućnosti reprodukcije ICZ u zvučnu energiju. Ranije se smatralo da se ICZ ne mogu snimiti na magnetsku traku, dok se sada



Sl. 8

Glava rakete V—V sa uređajem za navođenje pomoću ICZ koja je mnogo prostija za izradu i jeftinija od radarske

ustanovilo da i zato postoje realne mogućnosti. Šta više, predviđa se izrada specijalne magnetske filmske trake koja bi pored vizuelne pretstave objekata omogućila i reprodukciju tonova.

Upoređenjem termo-snimka i snimka sa ekrana radara lako se mogu zapaziti pojedini objekti na termosnimku. Infracrveni zraci na daleko manjoj površini registruju više objekata. To zbog toga što je sposobnost radara ili IC uređaja da razdvoji ili razlikuje dva bliska predmeta proporcionalna sa frekvencijom i prečnikom antene prijemnika. Imajući u vidu da ICZ imaju hiljadu i više puta veću frekvenciju od radara (zavisno od konstrukcije uređaja), to uređaji sa ICZ mogu na dimenzionalno manjim prijemnicima bolje da razdvajaju pojedine objekte. Naprimjer, radar koji radi sa talasnom dužinom 3 cm i sa prečnikom antene 30 cm, može na otstojanju od 5 milja da razlikuje dva aviona kao dva odvojena cilja samo ako su oni prostorno udaljeni 1 milju, dok je IC uređaj u stanju da na istom otstojanju registruje svaki motor, iako mu je prijemnik prečnika samo 8 cm.

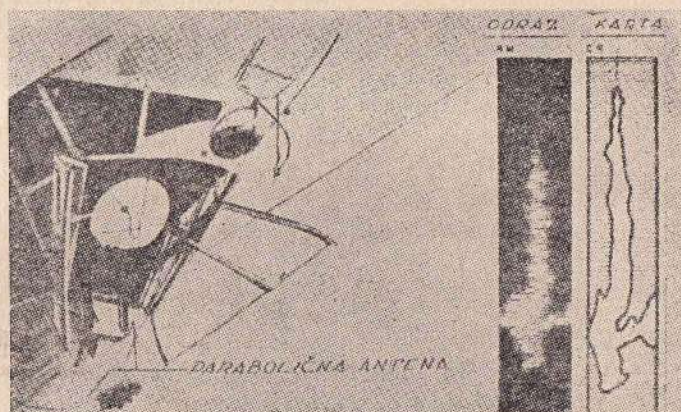
U službi VOJ, IC detektori mogu korisno da dopune nedostatke radara koji nastaju u razlikama talasnih područja i zbog ometanja električnih talasa. Naime, koliko je do sada poznato ICZ se ne mogu ometati, već samo izigrati lažnim zračenjem, a tome se kao što smo ranije videli, može doskočiti sa filterima i izborom pogodnog spektralnog područja.

Ima izgleda da će IC sistemi dobro poslužiti za kontrolu borbenih dejstava, navigaciju, vezu i razne sigurnosne uređaje.

Aktivni uređaji za osmatranje pomoću ICZ dobijaju sve veći značaj u kopненоj vojsci obzirom na važnost borbenih dejstava noću. Zasada se ne može reći da li bi se ovi tipovi IC uređaja mogli usavršiti do te mere da bi se omogućilo i vizuelno osmatranje iz aviona. Nedostatak aktivnih sistema na ICZ je što imaju mali domet i usko polje osmatranja, i to ograničava njihovu upotrebu u avijaciji.

PASIVNI RADAR

Prilikom merenja intenziteta elektriciteta u atmosferi slučajno je parabolična antena bila usmerena prema zemljištu i vodenoj površini. Tom prilikom je primećeno da pojedini predeli zemljišta (pošumljene, nepošumljene ili vodene površine) ispoljavaju različiti intenzitet električnog zračenja.



Sl. 9 — Pasivni radar ugrađen u trupu aviona (levo) i reprodukcija odraza (desno)

U toku 1957 godine izvršeni su prvi eksperimentalni letovi sa avionom na kojem je bio ugrađen »pasivni radar«. Iz eksperimentalnog snimka (slika 9) može se lako zaključiti da ovo može imati izvesnih koristi za topografske svrhe. Teoretski postoje iste mogućnosti kao što smo postavili za ICZ, naime i ovde se mogu utvrditi svi oni objekti čija temperatura nije ispod »apsolutne nule« (-273°).

»Hibridni« sistem (mešavina ICZ i električnih) koji takođe radi na principu infracrvene tehnike, verovatno će dati bolje rezultate, imajući u vidu dužine talasa u граничном području ICZ i električnog spektra.

INFRACRVENA FOTOGRAFIJA

U prošlosti infracrvena aerofotografija je najčešće primenjivana samostalno ili kombinovano sa običnom fotografijom, za otkrivanje maskiranja. Efikasnost ove vrste aerofotografije u otkrivanju grešaka maskiranja je sa druge strane neminovno zahtevala proveru efikasnosti maskiranja sopstvenih objekata, odnosno prethodna ispitivanja maskirnog materijala. U hitnim slučajevima, pri uslovima slabe vidljivosti (jaka sumaglica, dim, prašina, retka magla), infracrvena fotografija je omogućavala dobijanje potrebnih podataka o ciljevima, stanju kod neprijatelja i o rezultatima borbenih dejstava.

Kao što se vidi, infracrvena aerofotografija ima trostruku namenu: otkrivanje maskiranja, kontrolu maskiranja i aerofotosnimanje pri slabim uslovima vidljivosti. Snimanju pri slabim uslovima vidljivosti sa emulzijom osetljivom na ICZ, u toku Drugog svetskog rata, nije se pridavala takva pažnja kao što se čini danas. Naime, ovaj vid aerofotografije dobija sve veći značaj zbog velike važnosti blagovremenog prikupljanja potrebnih podataka komandama koje raspolažu sa »A« oružjem, i to bez obzira što takva fotografija ima svoje »negativne« osobine kao što su: u najviše slučajeva je potrebna najmanje 100% duža ekspozicija, zrnca emulzije su krupnija pa su mogućnosti uveličavanja manje, reprodukcija boja se mnogo razlikuje od obične fotografije, zbog čega nije pogodna za širu primenu — topografska snimanja i slično. Zato se može reći da će se IC fotografija i dalje primenjivati za otkrivanje maskiranja, sa napomenom da se njen značaj povećava u uslovima slabe vidljivosti i pri snimanju sa velikih otstojanja.

Sve teoretske postavke o ICZ, koje su obrađene u prvom delu članka, u osnovi važe i za IC fotografiju. Kao što je za detektor ICZ važno poznavanje osobina i intenziteta zračenja nekog tela, atmosferskog uticaja itd. — isto tako se svi ti uslovi moraju imati u vidu prilikom primene IC fotografije, odnosno kod izrade emulzije osetljive na ICZ.

SENZIBILIZACIJA NEGATIVSKOG FOTOMATERIJALA

Poznavanje osnova senzibilizacije IC fotomaterijala je važno iz više razloga, jer to u praktičnom radu utiče na:

— način i uslove čuvanja IC negativskog fotomaterijala,

— primenu za snimanje i način obrade snimaka,

— primenu svetlosnih sita (filtera) i na određivanje ekspozicije,

— izbor odgovarajućeg stepena senzibilizacije emulzije filma u odnosu na objekat i uslove pod kojim se vrši zadatak aerofotosnimanja,

— zaključke prilikom dešifrovanja snimaka.

Da bi mogli pravilno oceniti važnost IC fotografije i imali istovetan uvid u njene mogućnosti, moramo se ukratko dotaći nekih osobina infracrvenih senzibilizatora.

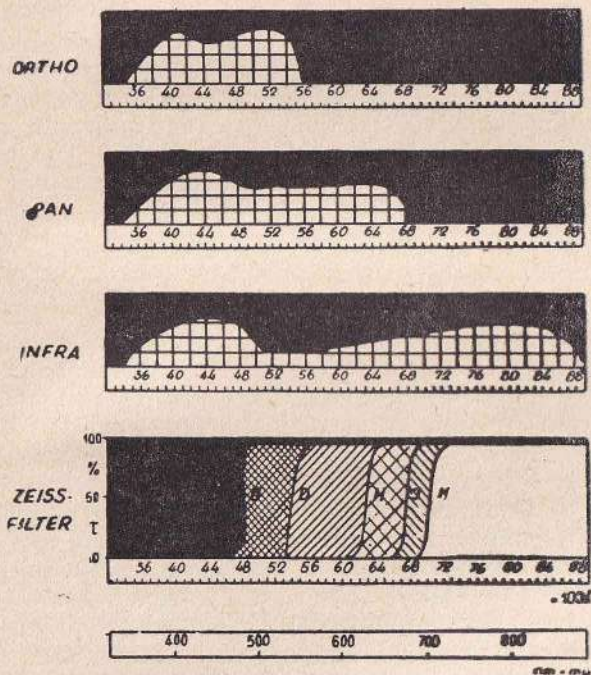
Halogensko srebro je sa još nekim dodacima dugo godina bilo jedini osetljivi fotografski sloj. Pošto je halogensko srebro žute ili bele boje ono može apsorbovati samo modre i ljubičaste zrake. Prema tome, samo ovi zraci mogu izazvati fotohemisku promenu na emulziji. Godine 1873 H. W. Vogel je dodatkom specijalnih organskih boja emulziji, učinio halogensko srebro osetljivim i za ostale boje vidljivog dela sunčanog spektra. Ovakve boje nazvane su senzibilizatorima. Aeropanhromatski film koji se danas upotrebljava ima visoko senzibilizovanu emulziju koja izlazi na granično područje ICZ. Senzibilizatori koji se upotrebljavaju kod infracrvenog negativskog fotomaterijala, većinom pripadaju grupi polimetinskih boja. (Polimetinska boja se sastoji iz dva aromatska radikala koji su međusobno povezani sa tzv. polimetinskim lancem ($A-CH=CH-CH=CH-CH=B$). Što je lanac duži — stepen senzibilizacije je veći, odnosno film je osetljiv na duže ICZ).

Međutim, nije isključeno da su u poslednjim godinama pronađeni i neki drugi senzibilizatori i metode senzibilizacije, ali se to čuva kao fabrička ili vojna tajna.

U pogledu primene infracrvenog fotomaterijala za aerofotosnimanja važno je znati na kom se delu spektra zračenja nalazi granica osetljivosti fotografske emulzije na

ICZ. Prirodna granica IC fotografije je postavljena na oko 2000 milimikrona. Međutim, treba imati u vidu da sloj koji se približava senzibilizaciji od 2000 milimikrona nije postojan kod obične temperature i normalnih uslova čuvanja koji važe za ostali foto-negativski materijal. Za

PREGLED SENZIBILIZACIJE RAZNIH VRSTA
NEGATIVNOG FOTOMATERIJALA I FILTE-
RA KOJI POKAZUJU OD A DO K — NJIHO-
VU GUSTINU



Sl. 10

infracrveni fotomaterijal sa pomenutom senzibilizacijom moraju se imati specijalne hladnjače (frižideri) jer bi svako i najmanje prisustvo toplotnog zračenja izazvalo mrenu na foto-emulziji. Takav fotomaterijal može se primenjivati samo u laboratorijskim i eksperimentalnim radovima.

Za praktičnu primenu izrađuju se fotoslojevi osetljivi za zrake do najviše 1100 milimikrona. Čak i ovaj sloj za nekoliko nedelja pod normalnim uslovima čuvanja dobija mrenu. Sloj koji je osetljiv na zrake od 950 milimikrona može pri običnoj temperaturi da se čuva 3 meseca. Na temperaturi od minus 5° taj rok se znatno povećava. U aerofotografiji najviše se koristi infracrveni fotomaterijal sa emulzijom osetljivom od oko 760 do 900 milimikrona. Rok čuvanja tog materijala iznosi od 6—12 meseci.

Iz ovog sledi da se od celog područja infracrvenih zrakova samo jedan mali deo može fotografski iskoristiti. No, treba napomenuti da optička svojstva, u tamno crvenom i na početku infracrvenog dela spektra, *pokazuju stanoviti skok u jednom relativno malom intervalu spektra*, što nije slučaj kod kraćih talasnih područja, kod kojih se optička svojstva menjaju u većim intervalima i to kontinuirano.

AEROFOTOSNIMANJE INFRACRVENIM FOTOMATERIJALOM

Napred smo videli da se oplemenjivanjem fotoemulzije sa senzibilizatorima omogućava afirmacija zrakova dužih talasa, u našem slučaju ICZ. Sada nas interesuje kako se ICZ probijaju kroz oblake, maglu, dim i prašinu. Svi nabrojani sastojci koji se nalaze u atmosferi sprečavaju normalno prostiranje zrakova. Kraći talasi se teže probijaju od dugih. Zato, što se više približavamo crvenom i infracrvenom području spektra talasi imaju veću moć prodiranja kroz vazdušni sloj. (To važi samo kada zraci prolaze kroz vrlo sitne čestice. Ako su čestice veće i gušće, distorzija — rasipanje je manje kod kraćih talasa). Prema tome, možemo odmah uočiti da onaj sloj fotoemulzije koji je osetljiv na duže talase ima mogućnosti da na većem otstojanju registruje neki objekat. Znači, kad se govori o mogućnosti aerofotosnimanja kroz sumaglicu, maglu, oblačnost, dim i slično, treba imati u vidu sledeće elemente:

- očekivani intenzitet zračenja,
- stepen senzibilizacije emulzije,
- gustinu i debljinu vazdušnog sloja.

Za određivanje mogućnosti aerofotosnimanja uz primenu srednje-osetljivog infracrvenog negativskog fotomaterijala važi jedno opšte *praktično pravilo*: ako prostim okom vidimo nekoliko kilometara — možemo dodati još mnogo više kilometara, ali ako je vidljivost samo nekoliko metara — možemo dodati samo nekoliko metara. *Debela i gusta magla i oblaci* onemogućavaju dobijanje upotrebljive slike zemljišta i objekata. Šta više, gusti oblaci jako reflektuju ICZ zbog čega se oni veoma plastično vide na infracrvenoj fotografiji.

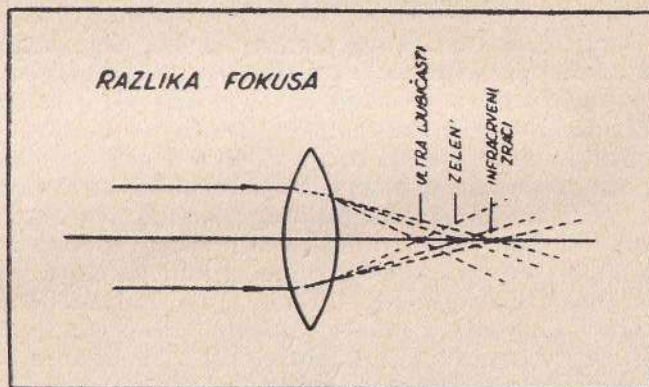
Upotreba infracrvenog materijala bez odgovarajućeg filtra ne daje mnogo bolje rezultate nego visoko osetljivi panhromatski film (ponekad čak i slabije zbog prisustva ostalih zrakova koji zamagljuju emulziju). Čak se panhromatskim materijalom mogu dobiti, u uslovima sumaglice, dima i prašine, mnogo bolji rezultati kada upotrebimo odgovarajući filter. Naime, do objektiva aerofotokamere, pored crvenih i infracrvenih zrakova, dopiru svetlosni zraci iz neposredne okoline, a koji su često veoma jaki i guše afirmaciju ICZ. Prema tome, zadatak filtra je da spreči nepoželjne zrake i omogući iskorišćenje onih koji su u danom slučaju najpotrebniji za dobijanje željenih rezultata, a u zavisnosti od vrste i stepena osetljivosti upotrebljenog fotomaterijala. Tako, ako upotrebljavamo infracrveni fotomaterijal čija se senzibilizacija kreće oko 750—800 milimikrona, ne možemo upotrebiti tamnocrveni odnosno crni filter, jer bi time blokirali sve crvene pa čak i deo zrakova od infracrvenog spektra. To bi s druge strane zahtevalo vrlo dugačku ekspoziciju filma, a koju je nemoguće ostvariti iz aviona. Primenom filtera povećava se ekspozicija, pa je stoga najbolje upotrebljavati kasete koje imaju mehanizam za automatsko pomeranje filma u toku ekspozicije u cilju eliminisanja pomeranja slika u fokusnoj ravni.

Cilj ovog članka nije da se detaljno obradi primena svetlosnih filtera (sita), već samo želim da podvučem važnost njihovog korišćenja. Nećemo pogrešiti ako kažemo da bi u mnogo slučajeva zadaci aerofotosnimanja bili kvalitetnije izvršavani, ako bi se bolje procenila mogućnost

upotrebe odgovarajućeg filtra u odnosu na fotomaterijal, objekte i uslove pod kojima se izvršava zadatak.

RAZLIKA FOKUSA

Kod priprema za aerofotosnimanje sa IC fotomaterijalom mora se imati u vidu da postoji tzv. *greška fokusa*. Uzrok tome je što fokus ICZ ne leži na istom mestu gde



Sl. 11

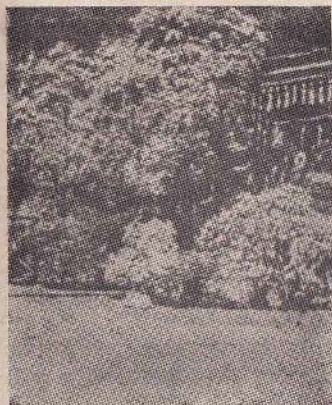
i fokus vidljivih zrakova. Razlika fokusa je utoliko veća, ukoliko se povećava fokusno otstojanje objektiva aerofotokamere. Kod aerofotokamera malih fokusa možemo skoro potpuno eliminisati grešku fokusa zatvaranjem blende, ali time automatski izazivamo povećanje ekspozicije.

Savremene aerofotokamere imaju pogodnu optiku za infracrvenu fotografiju. Za aerofotokamere fokusa do oko 15 cm nije nužno vršiti korekciju objektiva pri upotrebi infracrvenog materijala. Za aerofotokamere dugačkih fokusa nužna je korekcija objektiva, ako želimo dobiti potpuno oštre snimke. Ako uzmemo za primer aerofotokameru fokusa 75 cm, *razlika fokusa* biće blizu 6 mm. Imajući u vidu da se infracrvenim fotomaterijalom često snima na većoj daljini i da su zrnca fotografskog sloja, zbog sen-

zibilizacije, nešto krupnija nego kod običnog fotografskog sloja, to će ovo u priličnoj meri uticati na oštrinu slike i mogućnost njenog uveličavanja.

KARAKTERISTIKE INFRACRVENE FOTOGRAFIJE ZA OTKRIVANJE KAMUFLAŽE

Na infracrvenoj fotografiji (slika 12) vidimo da se boje reprodukuju drukčije, nego što je to slučaj na običnom snimku (slika 13). Tako, na IC fotografiji nebo je



Sl. 12



Sl. 13

Snimak načinjen sa filmom koji je osetljiv na ICZ (88 mm — slika 12) i običan snimak (slika 13)

crno, zelenilo belo, zgrade vrlo tamnog tona, voda crna itd. U našem slučaju je naročito važna konstatacija da je zelenilo bele boje i da će ono biti utoliko svetlije ukoliko je veća senzibilizacija upotrebljenog negativskog fotomaterijala. Najkraće objašnjenje te pojave »belila« je u tome — što hlorofilna zrnca propuštaju ICZ a tkivo zelenila ih reflektuje (nema upijanja zrakova) i zato zelenilo ispada belo. Razumljivo je onda što ICZ, s obzirom na takva svojstva, otkrivaju svaku grešku u primeni boja i

maskirnog materijala koji zamenjuje vegetaciju. Pored toga IC fotografija različito reprodukuje tonove na izgled jednako obojenih objekata. Zato, ako se želi dobro maskiranje — treba poznavati reprodukciju tonova na IC fotografiji, a to isto treba da zna i onaj koji želi da otkrije dobro kamuflirane objekte. Poznavanjem ovih osnovnih osobina IC fotografije mogu se efikasno maskirati sopstveni objekti i otkriti veoma važni ciljevi kod neprijatelja.

U odnosu na ono što je dosada rečeno o IC fotografiji, važno je naglasiti sledeće zaključke:

— u aerofotografiji se može praktično iskoristiti vrlo mali deo spektra ICZ, tj. od oko 760—950 milimikrona;

— upotreba IC negativskog fotomaterijala omogućava snimanje kroz sumaglicu, dim, sitnu prašinu, a kroz ređu maglu i oblake samo do određene granice zasićenosti vodenim kapljicama i da se pri tome leti u donjim graničnim slojevima;

— IC fotomaterijal visoke senzibilizacije kratkog je veka i zahteva specijalne uslove čuvanja;

— primena IC fotografije je naročito pogodna za otkrivanje maskiranih objekata;

— kod upotrebe srednjih i dugačkofokusnih objektivna treba obavezno imati u vidu »razliku fokusa«;

— dobro poznavanje IC fotografija i korišćenje praktičnih iskustava je preduslov za uspešno izvršenje infra-aerofotoizviđačkog zadatka.

U celini uzeto, infracrveni zraci dobijaju sve veću važnost za primenu u Armiji i prema angažovanju snaga i sredstava koja se zato ulažu, treba očekivati dalje uspehe na polju iskorišćenja infracrvenih zrakova, kako u pogledu izviđanja iz vazduha, tako i u ostalim oblastima vojne delatnosti.

(Članak je uzet iz »Vazduhoplovnog glasnika« br. 2/58)