

BROJ 3  
GODINA XVII

MAJ — JUN  
IZLAZI DVOMESEČNO

# VOJNO DELO

OPŠTEVOJNI TEORIJSKI ČASOPIS



IZDAJE VOJNOIZDAVAČKI ZAVOD

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

# S A D R Ő A J

General-major Jovo BOGDANOVIĆ	Starješine i tehnika u savremenoj armiji — — — — —	3
Kapetan b. broda Dušan MILJANIĆ	Uloga i zadaci mornaričkih snaga u napadnoj operaciji armije na primorskom krilu — — — — —	17
Potpukovnik Rade ŠARIĆ	Popuna mirnodopske armije regrutima — — — — —	29
Pukovnik Milivoje STANKOVIĆ	Potrošnja i stvaranje ratnih rezervi borbenih sredstava KoV — — —	46

<b>TEMPO NAPADA U SAVREMENIM USLOVIMA</b> (u diskusiji učestvuju: pukovnik Mirko TOMIĆ; general-major Milojica PANTELIĆ; pukovnici: Stevo SUNAJKO, Ivan FRANKO, Dragoslav RADISAVLJEVIĆ; kapetan b. broda Stevan ŽUTIĆ; pukovnici: Vasilije NIKOLIĆ, Miljenko SRŠEN, Franc SOTLAR i Jovan MANASIJEVIĆ) — — — — —		55
--	--	----

## OSVRTI I MISLJENJA

potpukovnik Radomir ĐURAŠINOVIĆ	Sadejstvo partizanskih jedinica pomorskom desantu — — — — —	121
------------------------------------	---	-----

## IZ STRANIH ARMIIJA

Admiral Valdemar FERNER	Nacionalna narodna armija — pouzdan organ zaštite sveobuhvatne izgradnje socijalizma u Nemačkoj Demokratskoj Republici i odbrane mira u Nemačkoj — — — — —	129
----------------------------	--	-----

Kapetan I kl. Josip IVANOVIĆ		
dipl. inž. Zagorka ŽIVANOVIĆ	Opšta razmatranja o kibernetici —	137
M. K.	O pripremama za ratnu proizvodnju	148

## BIBLIOGRAFIJA

## STARJEŠINE I TEHNIKA U SAVREMENOJ ARMIJI

Savremene armije su se u posljednjoj deceniji razvijale takvim tempom da su se bitno izmijenile u poređenju sa onima na kraju prošlog rata. To se naročito odnosi na zasićenost raznovrsnom i vrlo složenom tehnikom koja ne samo što je izmijenila i neka osnovna načela ratnih dejstava nego je pred starješine stavila vrlo složene i obimne zadatke iz domena komandovanja i rukovođenja takvim novim, komplikovanim mehanizmom. U savremenim borbenim dejstvima koriste se veoma raznovrsna tehnička sredstva i ponekad je dovoljno da samo neko od njih zataji pa da se to odrazi na ishod čitave akcije. Sama raketna tehnika predstavlja široko naučno područje koje objedinjuje nekoliko oblasti nauke i tehnike: aeronautiku, elektroniku, pirotehniku, mototehniku, balistiku i dr.

No, modernizacija armije i njeno intenzivno popunjavanje savremenom tehnikom može dati najpotpunije rezultate ako je, pored ostalog, u stopu prate i nova shvatanja o mjestu i ulozi tehničkih i opštevojnih kadrova, o nužnosti da se brzo mijenjanju oblici organizacije tehničkih jedinica, o popuni sredstvima namijenjenim za održavanje tehnike itd. Veliku ulogu u tome imaju i sistem i program školovanja tehničkih i opštevojnih kadrova, koji takođe ne smeju da izostaju iza razvitka tehnike. Ukoliko su metodi rada organizacijskih jedinica, naučnih ustanova i tehničkih kadrova — počev od visoko obrazovanih stručnjaka u naučnim institutima do mehaničara u četi — bolje usklađeni, utoliko je sigurnije da će se na svakom radnom mjestu naći čovjek sa potrebnim stručnim kvalifikacijama, da će se kroz dobro sinhronizovani sistem rada i organizacionu strukturu čitav taj kadar bolje povezati da bi istovremeno obuhvatio, držao u rukama i bio u toku svega što se zbiva sa tehnikom počev od osnovne zamisli konstruktora pa sve do trenutka kada se tehničko sredstvo otuđuje iz armije.

### OPŠTEVOJNI KADROVI I TEHNIKA

Pošto su opštevojne starješine odgovorne za cjelokupno stanje svojih jedinica, uključujući funkcionisanje i održavanje tehnike, njihova uloga i neposredan uticaj biće utoliko potpuniji ukoliko im se obezbijedi adekvatnije stručno-tehničko obrazovanje. Jer, tehnički kadrovi u združenim i operativnim jedinicama ne mogu se smatrati jedino odgovornim za ispravnost i pravilnu upotrebu tehnike. Naime, ako bi se stvari tako postavile jedan od najvažnijih problema jedinice potisnuo bi se u drugi plan, van neposrednog domena najodgovornijih opštevojnih starješina. Tehnički kadrovi po broju i stručnoj spremi moraju odgovarati svom osnovnom zadatku, to jest da pripremaju tehnička uputstva, pravila i

propise, vode brigu o stručnoj obuci, organizuju rad na održavanju i opravci tehničkih sredstava itd. Pored nekih drugih pitanja, jedan od suštinskih problema savremene armije je baš u tome da vojnici i starije što potpunije ovladaju tehnikom, nadležnostima i zahvatima pri održavanju i njenoj opravci u tehničkim jedinicama i dr. U rešavanju tog problema ističu se dvije osnovne komponente. Jednu čine visoko stručni i specijalizovani tehnički kadrovi, razrađena tehnička pravila, propisi i uputstva; dobro organizovana stručna obuka visokog kvaliteta, najpogodniji oblici organizacije tehničkih i drugih jedinica, materijalno obezbeđenje alatima, uređajima i redovnim doturanjem kompleta rezervnih sklopova, podsklopova i agregata, a drugu, opštevojni starješinski kadar sa takvim profilom tehničkog obrazovanja koji će garantovati da tehnička i ostale službe normalno funkcionišu, kako bi jedinica u svakom trenutku bila sposobna za izvršavanje zadatka.

Kada je riječ o tehničkom obrazovanju opštevojnih starješina ne može se ispustiti iz vida činjenica da komandovanje u savremenim uslovima predstavlja i vještinu da se maksimalno iskoriste visoko usavršena tehnička sredstva,<sup>1</sup> a to, pak, zavisi od stepena obučenosti svih starješina i vojnika. Obučenost starješina obezbjeđuje se realizovanjem odgovarajućih programa vojnih škola i akademija, a naročito škola u kojima slušaoci stiču osnovna vojnostručna znanja. Ako se u tim školama samo minimalan procenat od ukupnog broja časova posvećuje izučavanju opštih tehničkih znanja, ne može se mladim starješinama obezbijediti solidnije stručno znanje i poznavanje tehnike koje bi im omogućilo da dalje rade na usavršavanju u komandovanju jedinicama zasićenim raznovrsnom tehnikom. (I sam pojam »vojnostručna nastava«, ustaljen u jedinicama, kao i strogo razgraničavanje između vojnih i ostalih predmeta, uveliko su prevaziđeni. Zbog toga bi bolje odgovarao termin »stručno obrazovanje starješina« — prim. J. B.). Neophodno je, dakle, da programi vojnih škola budu takvi da daju mladim starješinama dovoljno stručno-tehničkih znanja kako bi se u prvi mah mogli snaći na dužnostima u trupi, dok su za dalji njihov razvitak i formiranje mnogo značajniji obuka starješina i jedinica i samostalan rad. Programi u školama i u trupi su utoliko cjelishodniji ukoliko pojedine predmete sažimaju i povezuju u cjelinu. Naime, ne mogu se očekivati rezultati ako se pojedine stvari parcijalno uče, a zatim se starješinama ostavlja da ovako stečena znanja samostalno kroz praktičan rad uobličavaju i pretvaraju u jedinstvenu cjelinu. I pored toga što se raznovrsne nastavne oblasti metodski ne mogu uvijek uklopiti, u primjeni je neophodno da se poče od onoga što zahtijeva praksa, od sinteze svih aktivnih pojava pa do cjelovitog posmatranja i jedinstvenog zaključka. Ako je, na primjer, na nekoj praktičnoj vježbi bataljon ojačan protivtenkovskim raketama i samohodnim oruđima, neće uspješno izvršiti zadatak ako komandant i starješinski sastav ne poznaju njihovu osnovnu funkciju, tehničke i druge mogućnosti i ako ne shvataju da je ishod vježbe, a u ratu uspjeh u

<sup>1</sup> »... uticaj genijalnih vojskovođa ograničavao se u najboljem slučaju na to da način ratovanja prilagodi novom oružju i novim borbama. (F. Engels, *Anti Dühring*, Naprijed, Zagreb 1964, str. 172.)

borbi, dobrim dijelom uslovljen i time kako se upotrebljava organska i pridata tehnika. Zato je od prvostepene važnosti da njihovo znanje o tehnicima ne ostane na nivou onoga što su o njoj slušali na predavanju ili naučili na neki drugi nedovoljno efikasan način.

I kod rješavanja taktičkih zadataka ne može se polaziti od unaprijed zamišljenog i planiranog ishoda pa da se tome podredi sve ostalo, čak i tehničko obezbjeđenje, jer to, pored ostalog, najčešće dovodi do sukobljavanja sa nekim tehničkim normama. Na primjer, bilo bi sasvim pogrešno ako bi u planovima tehničkog obezbjeđenja jedinica o operacijama koje po planu traju 6—8 dana stajalo da će se generalni remont tehnike vršiti u remontnom zavodu, za koji je u miru potrebno nekoliko mjeseci. Da bi se kroz svaki zadatak i vježbu podizao nivo tehničkih znanja starješina neophodni su i konstantni naponi da se taktički zadaci i vježbe saobražavaju stvarnim mogućnostima tehnike. Posebno pitanje predstavlja program nastave i kvalitet obuke vojnika, od čega također zavisi efekat upotrebe borbene tehnike. Naime, borbena tehnika po svojim konstrukcionim osobinama predstavlja maksimalnu potencijalnu snagu, čiji stepen iskorištenja zavisi pre svega od obučenosti ljudi. Drugim riječima, to znači da istovjetna borbena tehnika može dati kvalitetno različite rezultate koji zavise isključivo od čovjeka kao najvažnijeg faktora. Isto se može reći, na primjer, za infracrvene uređaje, moderna sredstva za vezu i, uopšte, svako savremeno tehničko sredstvo. Pošto na kvalitet obuke, pored stručnosti nastavnog kadra, utiču i planovi i programi, rezultati će biti utoliko bolji ukoliko se ti programi brže oslobađaju starog i nebitnog, da bi se ustupilo mjesto novom i progresivnom. U tom smislu bilo bi sasvim pogrešno da se, recimo, u nastavi poklanja više pažnje tome hoće li vojnik zapamtiti koliko glavnih dijelova ima puška, nego kako će u noćnoj tami sigurno pogoditi cilj pomoću infracrvenih uređaja.

Sušтина obuke u trupnim jedinicama je da se postigne besprijekorno rukovanje svim tehničkim sredstvima, s tim što vojnik uči da rukuje i zna osnovnu funkciju pojedinačnih sredstava po određenom programu, iz kratkih, sažetih i vrlo pristupačnih priručnika, dok starješina mora detaljnije poznavati svu tehniku kojom raspolaže njegova jedinica da bi što uspješnije usmjeravao njeno dejstvo. Zato je neophodno da starješina poznaje i najosnovnije konstrukcione osobine glavnih tehničkih sredstava, kao i, u opštim crtama, nadležnosti iz oblasti njenog održavanja i opravki, kako ni jedno sredstvo ne bi ostalo ispod njegove kontrole. Na toj liniji pozitivno je što armijska organizacija predstavlja mehanizam u kojem je svakom određen zadatak prema njegovom mjestu i ulozi, jer je opštevojnom starješini olakšano rukovanje. No, veoma je akutan jedan drugi problem. Naime, ne može se neprekidno oslanjati na jednom stečeno znanje. Ratna tehnika je redovno prethodnica u razvitku raznih oblasti tehnike. Promjene i usavršavanja osnovnih tehničkih sredstava ne samo što zahtijevaju da se prate i izučavaju nego povlače i promjene osnovnih načela upotrebe jedinice kao cjeline. Prema tome, opštevojni starješina će utoliko bolje i lakše rukovoditi ukoliko temeljitije poznaje pre svega tehniku kojom

je naoružana i opremljena njegova jedinica i prati njen razvoj. Mogućnosti za to obezbjeđuju mu u prvom redu osnovno školovanje, dalje tehničko usavršavanje, tehnički kadrovi i odgovarajuća organizacijska struktura.

## ZADACI TEHNIČKIH KADROVA

Pri stvaranju nekog tehničkog sredstva za potrebe armije, taktički nosilac postavlja osnovne uslove i zahtjeve. Nosilac konstrukcije realizuje osnovnu zamisao zahtjeva kroz konstrukcione crteže, zatim prototip, »nultu« seriju i serijsku proizvodnju. Međutim, dok po konstrukcionim rješenjima može odgovoriti svojoj namjeni i potpuno zadovoljiti taktičko-tehničke zahtjeve, to novo tehničko sredstvo može zbog nekih tehničkih izvedbi istovremeno zadavati velike brige tehničkoj službi u pogledu održavanja. Ili, čak i idealna tehnička rješenja i praktične izvedbe tehničkog sredstva mogu stvarati velike teškoće opštevojnom starješini i tehničkoj službi u trupnim jedinicama, ako se ne riješe neka naoko sporednija pitanja, kao, na primjer, razrada preciznog uputstva o rukovanju, u kojem će biti sažeto sve što je neophodno vozaču ili posluži, ili prikladan komplet alata, neki sitniji dijelovi i dr. Najkorišnije je ono uputstvo koje, pored toga što je prosto, sažeto i precizno, odražava sistem po kojem će se raditi, precizira svakom mjesto i zadatke od kojih nema odstupanja, a zbir svega toga obezbjeđuje da se, na primjer, ako je riječ o vozilu, ono na određeni način čisti, pere, podmazuje, priprema za start, stavlja u pokret, eksploatiše pod svim mogućnim uslovima itd. Ako se umjesto takvog uputstva vojniku pruži knjiga od nekoliko stotina stranica, sa mnoštvom crteža i pojmova nepristupačnih neukom čovjeku, održavanje tehnike i njeno normalno funkcionisanje mogu biti dovedeni u pitanje. Jer, eksploatacija je mjesto gdje nekoliko pogrešnih poteza onoga koji rukuje za nekoliko minuta može uništiti tehničko sredstvo ili mu osjetno skratiti vijek. Sasvim drukčiji treba da bude karakter stručnih uputstava trupnim tehničkim jedinicama, kojima se ne samo reguliše njihova nadležnost već se u tehnološkom smislu preciziraju radovi na tehničkim sredstvima. S tim je neposredno povezano i pitanje kompleta opštih i specijalnih alata i rezervi u sklopovima i agregatima koje čuvaju tehničke jedinice ili odgovarajući organi tehničkog snabdijevanja. Ako se što potpunije precizira šta tehnička jedinica radi na tehničkim sredstvima, kako i čime (alati i uređaji), i ako služba snabdijevanja obezbijedi da u svako doba na vrijeme stignu sklopovi, podsklopovi i agregati, onda se problemi održavanja i opravke tehnike zaista najefikasnije rješavaju.

U armijama nekih zemalja razvijene industrije trupni remont tehnike riješen je vrlo jednostavno. Na primjer, uz određeni broj automata, pušaka, puškomitraljeza, topova i ostalog oružja postoje takozvani eksploatacioni kompleti u sanducima koje dva vojnika mogu ponijeti i utovariti na vozilo. U tim sanducima se nalaze raznovrsni rezervni dijelovi za sve što se može slomiti ili na bilo koji način oštetiti. Ovi kompleti su vrlo praktični, jer se svaki oštećeni dio na oružju ili oruđu

odmah zamjenjuje ispravnim koji se uzima iz eksploatacionog kompleta. Time ne samo što se dobija u vremenu već se trupne tehnički jedinice oslobađaju skupih i komplikovanih pokretnih radionica i uređaja, a rješava se i problem visokokvalifikovane radne snage, jer se rezervni dijelovi izrađuju na specijalnim mašinama, u velikim serijama i pod najpovoljnijim uslovima.

Slično je i sa mototehnikom, mada ova nije toliko jednostavna kao artiljerijska. Ali obezbjeđivanjem sklopova, podsklopova i agregata efikasno se rješava problem trupnog remonta i ove vrste tehnike.

Ovo je utoliko značajnije što se tehnička rješenja iz II svjetskog rata — sa osloncem na pokretne radionice i izradu nekih rezervnih dijelova u njima — i brzina borbenih dejstava u eventualnom ratu, ne mogu uskladiti. Novi kvalitet remonta odražava se ne samo u efikasnosti koja se postiže zamjenom neispravnog dijela novim već se smanjuje veliki broj radioničkih vozila za koja neće biti mjesta na zakrčenim putevima; zatim, radionička odjeljenja, namijenjena održavanju tehnike u sastavu tehničkih jedinica, mogu se smanjiti najmanje za polovinu. I tu se javlja vrlo veliki finansijski efekat.

Eksploatacioni kompleti o kojima je riječ vrlo su jednostavni. Ali, do prostih rješenja dovode samo duge i obimne studije velikog broja ljudi, počev od onih iz neposredne prakse, pa sve do visokih stručnjaka iz naučnih ustanova. Ovakva rješenja u održavanju tehnike olakšavaju opštevojnim i tehničkim kadrovima rukovođenje i usmjeravaju ih na najbitnije zadatke.

Ko je obavezan da istražuje i pronalazi najbolji sistem remonta tehnike u trupi? U prvom redu naučni instituti, bilo da su neposredni nosioci konstrukcije tehničkih sredstava, ili se njihovim posredstvom postavljaju određeni zadaci proizvođaču ili inostranom isporučiocu. Ali, naučni instituti mogu odgovoriti ovakvom zadatku samo ako su čvrsto vezani sa praksom. U vezi s tim vrlo je aktuelan problem kako usmjeriti i objediniti rad kadrova u visokonaučnim ustanovama i onih u neposrednoj praksi. Jer, visokonaučna ustanova bez veze sa praksom preko kadrova sa neophodnim stručnim kvalifikacijama, slična je radaru bez antene čiji mehanizam funkcioniše, ali se malo što projektuje na ekranu. U trupnim jedinicama i nižim komandama, pak, postavlja se ne samo pitanje profila tehničkog kadra nego i organizacionih formi kroz koje će se objediniti, povezati i više konkretizovati rad na rješavanju osnovnih tehničkih problema visokonaučnih ustanova. Dakle, naučni instituti zahvataju kako osnovne probleme vezane za kapitalna tehnička rješenja, tako i veoma raznovrsna praktična pitanja od kojih zavisi efikasna upotreba i održavanje tehničkih sredstava. Zato će oni svoj zadatak izvršiti utoliko bolje ukoliko imaju jači oslonac u kadrovima visokog profita stručnog znanja u osnovnim trupnim tehničkim jedinicama i višim komandama. Ne samo što su inženjeri i tehničari neophodni u združenim jedinicama nego je to baš pravo mjesto gde će upoznati praksu i proći kroz neophodnu fazu na putu do visokonaučne ustanove.

Poseban problem predstavljaju materijalne posljedice slabog ili nedovoljnog održavanja tehnike.<sup>2</sup> Iskustva u tom pogledu jasno govore o rentabilnosti ulaganja u školovanje visokoobrazovanih tehničkih kadrova, a ovom vrlo ozbiljnom zadatku može se prići i sa drugih aspekata. Popuna armije najsavremenijom tehnikom imperativno zahtijeva novi kvalitet stručno-tehničkih znanja kadrova. Jer, raspolaganje savremenom tehnikom koja se ne ume efikasno iskoristiti, može imati mnogo teže posljedice nego kad se raspolože zastarjelim oružjem kojim se vješto i uspješno rukuje. Na primjer, efekat vatrenog dejstva raketne baterije mnogo je veći nego baterije klasične artiljerije. Ali da bi raketna baterija mogla uspješno da dejstvuje, u posadi su potrebni ljudi sa visokim tehničkim obrazovanjem, dok u klasičnoj bateriji oruđima uspješno rukuje posada sa osnovnim školovanjem. Ukoliko se te činjenice ne shvate na vrijeme, ne samo što može doći do velike materijalne štete uslijed nestručnog rukovanja i održavanja tehnike nego će i najbolje tehničko sredstvo u rukama nekvalifikovanog korisnika ostati nedovoljno efikasno.

## SPECIJALIZACIJA TEHNIČKIH KADROVA

Krupna naučna otkrića i razvitak nauke uopšte povlače sa sobom snažnu diferencijaciju u naučnim disciplinama. Pojavljuju se sve nove specijalizovane naučne oblasti koje su potpuno dokrajčile univerzalnost tehničkih kadrova. S obzirom na to da naučna otkrića u ratnoj tehnici uglavnom prethode u većini naučnih oblasti (aeronautici, reaktivnim motorima, infracrvenim uređajima i sl.), neophodno je da se u primjeni obezbijede odgovarajući kadrovi, kako po broju tako i po profilu stručnog obrazovanja.

Uzmimo kao primjer protivtenkovsku vođenu raketu. Njena ukupna težina iznosi 24 kilograma. Pored bojeve glave i određenog sistema elektropaljivača, u tijelo rakete su smješteni sljedeći elementi: dva

---

\* Evo samo nekih podataka o tome. Prosječan iznos troškova po jednom moto-času za neke tipove savremenih tenkova dostiže 172.660 dinara. Ukoliko bi se dobrim održavanjem uvijek korišćenja između dvije opravke produžio samo za 10 moto-časnova, na 1000 vozila ušteda bi iznosila milijardu i 726 miliona dinara. Ako se to uporedi sa šestogodišnjom stipendijom 20 studenata (ukupni troškovi stipendiranja, računajući po 20.000 dinara mjesečno za šestogodišnji period studija, iznose 28.800.000 dinara), dobije se cifra koja čini otprilike šezdeseti dio sume koja se ušteduje boljim održavanjem vozila. Međutim, 10 moto-časnova je zaista minimum koji je lako prevazići, tako da se u praksi može u prosjeku računati i sa 30 moto-časnova, čime se uštedena suma povećava na preko pet milijardi dinara. Iznosi koji se postižu uštedama na remontu i izdacima za rezervne dijelove nisu uzeti u obzir, mada bi i to činilo prilično velike sume.

Primjeri iz eksploatacije transportnih vozila takođe govore sami za sebe. Ako, recimo, vozilo između dva generalna remonta pređe 40.000 kilometara, a generalni remont jednog vozila staje 2 miliona dinara, svaki kilometar pređenog puta po jednom vozilu opterećuju troškovi remonta sa 50 dinara. Ukoliko bi se umjesto 40.000 prelazilo manje od 20.000 kilometara, gubilo bi se po svakom pređenom kilometru 50 dinara, a na pređenih 5 miliona kilometara godišnje, gubici bi iznosili 250 miliona dinara. Međutim, ova računica je nepotpuna, jer bi se ukupni gubici iskazali samo ako bi se svakom pređenom kilometru dodali i oni gubici koji nastaju nenormalnim smanjivanjem ukupne vrijednosti vozila.



raketna motora, startni i marševski; prijemnik na tranzistorskoj osnovi (elektronika); četiri elektromagneta za upravljanje i dva za stabilizaciju; zatim elektropokretač, izvor napajanja aparature projektila koji se pri lansiranju automatski uključuje i traje samo 30 sekundi (za vrijeme leta projektila) i još neki manje značajni elementi. Osjetljivost ovih instrumenata je vrlo velika: na atmosferske uticaje, temperaturu, mehaničke povrede, vibracije, a ograničeno im je i vrijeme trajanja. Ali, dok se kod klasičnih tehničkih sredstava ispravnost cijeni vizuelnim posmatranjem ili prisluškivanjem, uz neke prostije uređaje, instrumenti za ispitivanje raketnih projektila čine vrlo glomazne i komplikovane elektronske laboratorije. Ako bilo koji od navedenih uticaja poremeti neki najsitniji elemenat, projektil može postati neupotrebljiv. Zato se predviđa da se u slučaju opravdane sumnje projektil ispituje po precizno utvrđenom postupku i pomoću raspoloživih instrumenata. Za razliku od klasičnog topa ili kamiona, gdje ispitivanje vrši mehaničar, za ispitivanje raketnog projektila je neophodan inženjer — elektroničar. Dakle, već sama složenost konstrukcije novih tehničkih sredstava uslovljava potrebu za kadrovima određene specijalnosti i profila stručnog znanja.

Prema objavljenim podacima, u armijama nekih velikih sila, od ukupnog starješinskog sastava, 32% čine inženjeri i tehničari. Znači da gotovo svaki treći starješina raspolaže visokom ili srednjom tehničkom spremom. U raketnim jedinicama tih armija, inženjerski i tehnički kadar čini 72% cjelokupnog starješinskog sastava. U izrazito tehničkim jedinicama i rodovima, kao što su avijacija, raketne jedinice, veza i sl., gotovo je iščezla razlika između komandnog i tehničkog kadra. Tehnički oficir u svakom momentu može preuzeti komandu nad odgovarajućim jedinicama, i obratno, što je već postalo i praksa.

Iako je stručno obrazovanje kadrova primaran elemenat u održavanju i upotrebi savremene tehnike, organizacija tehničkih jedinica, tehnologija rada, alati i oprema, sistem rukovođenja, kontrole i dr. dolaze odmah iza toga. Očigledno je da je vrijeme presudan elemenat u savremenom ratu. Računati sa nekim većim mogućnostima opravke tehničkih sredstava u trupnim tehničkim jedinicama za vrijeme borbenih dejstava bilo bi sasvim iluzorno. To se može vidjeti i na jednom primjeru iz završnih operacija naše armije 1945. godine. Poslije proboja sremskog fronta, artiljerijsko-tehnička radionica Prve armije nije se razvijala sve do Zagreba. Kad se uzme u obzir da je to bila napadna operacija, a da je radionica bila relativno dosta udaljena od borbenih dejstava, jasno je da su tehničke radionice nižih jedinica imale mnogo manje mogućnosti da se razvijaju i aktiviraju. A šta se tek može pretpostaviti za borbena dejstva u eventualnom budućem ratu kada će se sve kretati na točkovima?

Na osnovu studije borbenih dejstava u eventualnom ratu, razvile su se kod rukovodstava armija vodećih svjetskih sila sasvim nove koncepcije o upotrebi i korišćenju tehnike, počev od zamisli konstruktora pa sve do poslužilaca kod oruđa ili posade vozila. Naime, računajući sa vrlo malim mogućnostima remonta uopšte, studije u konstrukci-onim biroima su usmjerene na to da se tehničko sredstvo napravi tako

da u toku eksploatacije sve do krajnjeg moto-časa, kilometra, ispaljenog metka itd. normalno funkcioniše, razumije se, uz sva potrebna tehnička obezbjeđenja, a zatim se zamjenjuje novim. Takva koncepcija postavila je sasvim nove obaveze i zadatke, pored ostalog, i tehničkoj službi u trupnim jedinicama. Težište je prebačeno na visokostručno rukovanje i besprijeckorno održavanje tehnike. Na primjer, dok u najnižim tehničkim jedinicama (oklopnom bataljonu i puku nekih armija) ne postoje gotovo nikakve rezerve u sklopovima, podsklopovima i agregatima, pokretne radionice namijenjene tekućem dnevnom održavanju tehnike opremljene su najsavremenijim uređajima. Čitava organizacija rada, podjela ljudstva i dr. podešeni su tako da se veliki dio uređaja iz pokretnih radionica stavlja u pogon i na najkraćim zastojsima ili u predahu između borbenih dejstava. Posebno je zapaženo da su članovi posade i ljudstvo pokretnih radionica do automatizma obučeni u obavljanju svojih zadataka. U čitavom tom sistemu svaki čovjek besprijeckorno vlada svojim poslom, a svi zajedno se uklapaju u jedinstven mehanizam koji funkcioniše kao najsavršenija mašina. To ne znači da se ovo ljudstvo ne može koristiti, i da se ne koristi, za izvjesne opravke. Ali, to se čini za vrijeme relativno dužih predaha i uz isključivu zamjenu neispravnih dijelova ili sklopova ispravnim koji stižu sa tehničkom jedinicom više komande. Struktura i stručna sposobnost kadrova podređene su principu da trupne jedinice u svakom trenutku mogu računati sa ispravnom tehnikom.

Razumije se da male zemlje ne mogu u cjelini saobražavati organizacionu strukturu tehničkih jedinica strukturi armije vodećih svjetskih sila, u prvom redu zbog nejednakih materijalnih mogućnosti. Na primjer, ne može se računati na redovnu popunu tehničkim sredstvima svih vrsta nakon što su iscrpila čitav resurs ili su uslijed oštećenja izbačena iz stroja. Ali, treba biti načisto s tim da su zakonitosti savremenog rata jednake za sve učesnike. Pitanje je samo koliko je ko spreman da im se prilagodi, ili koliko je elastičan da iskoristi sve moguće vlastite pogodnosti (teritorijalne, političke, ekonomske i dr.). Prema tome, savremeni rat u pogledu održavanja tehnike nameće da se primijene najsavremeniji oblici organizacije tehničkih jedinica, najpogodnija tehnička rješenja oprema pokretnih radionica, struktura po kvalifikacijama (uskoj specijalizaciji) i profil po obučenosti tehničkog kadra, a i svi ostali elementi, kao što se to radi u armijama velikih zemalja. Zaostajanje u materijalnim mogućnostima za jače industrijski razvijenim zemljama upravo nalaže slabije razvijenim da to nadoknađuju nekim drugim, boljim, vlastitim rješenjima. Iskustva iz našeg narodnooslobodilačkog rata govore da smo ne samo umjeli da se suprotstavimo tehnički nadmoćnom neprijatelju već da su se neuki ljudi vrlo brzo snalazili u primjeni i održavanju složene tehnike. Konkretno, to znači da i u našoj armiji trupa mora računati samo na ispravnu tehniku i čitavo težište trupnih tehničkih jedinica mora se usmjeriti na solidno održavanje i stručno rukovanje. To se, pak, ne može ni zamisliti bez određenog znanja i raspona u stručnoj spremi tehničkih i opštevojnih starješina, bez popune trupnih tehničkih jedinica kadrovima sa višim stručnim obrazovanjem .

Ako bi se gotovo istovjetna tehnička pitanja odvojeno rješavala po rodovima i službama, to bi moglo imati mnoge negativne posljedice, u prvom redu tehničke i kadrovske prirode. Zajednička tehnička problematika rodova i službi, pa čak i vidova, obuhvata u prvom redu energetske izvore, manje-više elektroniku, optiku, pirotehniku, hidrauliku, hemijsko-tehnološka pitanja i dr. Parcijalno rješavanje nekih od ovih pitanja u ranijem periodu povlači za sobom negativne posljedice i stvara teškoće koje se najlakše otklanjaju udruženim snagama.

Najkarakterističniji je primjer energetskih izvora. Ako bi se za pogon, rasvjetu i punjenje akumulatora koristilo više stotina maraka i tipova agregata sa velikim rasponom u snazi, intenzivnija eksploatacija bi i pored najboljeg njihovog tehničkog stanja u relativno kratkom periodu nametnula vrlo ozbiljne probleme iz oblasti održavanja, jer bi za takav asortiman praktično bilo nemoguće nabaviti rezervne dijelove i obezbijediti normalno održavanje. Sličan problem bio bi i sa ostalim tehničkim sredstvima, kao što su vozila, razne kategorije naoružanja, sredstva veze i sl., ukoliko se ne bi brzo, odlučno i planski sprovodila unifikacija zasnovana na temeljitim studijama tehničkih stručnjaka iz svih vidova, rodova i službi.

Očigledno je da unifikacija tehničkih sredstava po vrstama, kategorijama i tipovima uprošćava i olakšava posao tehničkim kadrovima počev od najniže naučne ustanove pa sve do mehaničara u osnovnim jedinicama. Jer, tehnički kadrovi u visokonaučnoj ustanovi definišaće i riješiće sva ključna tehnička pitanja za određenu kategoriju sredstava, a to nižim kadrovima ostavlja mogućnost da se do tančina usavršavaju i temeljito ovladaju i najsitnijim detaljima iz svoje nadležnosti. Nije potrebno isticati šta to predstavlja u ratu, kada se lakše oštećeno tehničko sredstvo može vrlo brzo osposobiti koristeći dijelove ili sklopove uzete sa teže oštećenih. Osim toga, unifikacijom se olakšava materijalno obezbjeđenje i snabdijevanje jedinica, smanjuje se broj kadrova, uprošćava evidencija, administracija itd. Ali, nije problem samo u tome da se, na primjer, određena kategorija motornih vozila svede na jedan tip i zadovolje potrebe svih rodova i vidova oružanih snaga. Tu se mora ići dalje, i to je moguće sa više saradnje, studija i konsultovanja između tehničkih stručnjaka u okviru rodova i službi. Naime, jedan rovokopač predstavlja tehničko sredstvo specifične namjene, samohodnom oruđu su namijenjeni drugi zadaci, oklopnom transporteru treći i sl. Prema tome, u pogledu namjene, između ovih tehničkih sredstava nema gotovo nikakve veze. Međutim, sa gledišta tehničkog rješenja nije tako. Sva tri tehnička sredstva mogu i treba da predstavljaju osnovno tehničko rješenje: ista šasija, motor, transmisija, sistem upravljanja i dr. Ono što opredjeljuje namjenu pomenu-tih tehničkih sredstava, čini samo nadgradnju. Činjenica je da svako od nabrojanih tehničkih sredstava, mada različite konstrukcije i porijekla, može odgovoriti svojoj namjeni u pogledu efikasnosti upotrebe, ali jedinstveno tehničko rješenje daje sasvim novi kvalitet u pogledu održavanja i vrlo efikasne eksploatacije.

Pored kompletnih tehničkih sredstava postoje i mnogi drugi tehnički problemi iz različitih oblasti nauke i tehnike, zajednički vidovima, rodovima i službama, koje je bolje da ne rješava svako za sebe i na svoj način. Na primjer, ako se neki tipovi radio-uređaja upotrebljavaju ne samo u raznim rodovima nego čak i u vidovima oružanih snaga, normalno bi bilo da se tehnološka dokumentacija za njihov remont, imenici rezervnih dijelova, uputstva za rukovanje i održavanje i dr. izrađuju na jednom mjestu. Slično je sa remontom i izradom rezervnih dijelova, sa optičkim instrumentima, elektronikom itd. To je vrlo efikasan put da se postignu ogromne uštede u kadrovima i finansijskim sredstvima, a iznad svega, jedinstvena i vrlo dobra tehnička rješenja, što ne mogu obezbijediti rasparčani i nedovoljno opremljeni tehnički kadrovi.

Najčešće je za kompleksno rješavanje svih tih pitanja nemoguće na svim nivoima obezbijediti dovoljan broj visoko stručnih kadrova. Ali, grupisanjem potrebnog broja kadrova na jednom ili nekoliko mjesta i zahvatanjem ključnih pitanja iz tih oblasti, obezbjeđuje se uspješan rad starješinama u jedinicama.

Suština objedinjavanja istovjetnih ili sličnih tehničkih zadataka sastoji se u tome da se — umjesto svako za sebe, prema svojim potrebama, shvatanjima i koncepcijama — zajednički razmatraju ključna pitanja i saobražavaju obrascima koji u osnovnim linijama zadovoljavaju sve, a praktičnu primjenu razrađuju svi zajedno i svako za sebe.

#### SISTEM ŠKOLOVANJA I ZADACI TEHNIČKIH KADROVA

Složena i vrlo kompleksna tehnička problematika savremene armije uslovljava, pored ostalog, i potrebu za vrlo razrađenim i dobrim sistemom školovanja tehničkih kadrova. Naime, u školovanju vojnih tehničkih kadrova pojavljuju se dvije naoko protivriječne tendencije: potreba za grupisanjem visokokvalifikovanih nastavnih kadrova i naj-savremenije nastavne opreme i za takvim planovima i programima kojima će se obezbijediti da se slušaocima daju solidna opšta tehnička znanja, s jedne, i neodložna potreba za visokostručnim kadrovima uskih specijalnosti, s druge strane. Međutim, ta protivriječnost je samo prividna ako se pođe od činjenice da se u svim školama mora polaziti od usvajanja tehničkih znanja iz fundamentalnih naučnih oblasti i smjerala na koja će se kasnije nadovezati specijalizacija. To se najlakše može sagledati na primjerima. Motori sa unutrašnjim sagorjevanjem su, na primjer, u osnovi jedinstveni, dok njihova primjena i nadgradnja na plovnim objektima, vazduhoplovima, borbenim vozilima i sl., predstavljaju specifičnosti koje se mogu savladati samo posebnim izučavanjem. Slično je i kod elektronike, s tim što je ova naučna oblast mnogo složenija, a primjena se svakodnevno proširuje. Prema tome, sasvim je shvatljivo što najprije dolazi centralizacija najboljih nastavnih kadrova i materijalnog obezbjeđenja kao osnovni uslov za sticanje solidnih opštih tehničkih znanja, a zatim decentralizacija, gdje će se obučavati specijalisti da bi ovladali svim vrstama tehničkih sredstava u naoružanju i opremi savremene armije.

Činjenica je da najveća tehnička usavršavanja još više ističu mjesto i ulogu čovjeka, ali čovjeka sa određenim profilom tehničkih znanja. Na primjer, nadzvučni mlazni bombarderi ili raketna artiljerija predstavljaju novi kvalitet u tehnici, ali ne sa posadama čiji će nivo znanja biti ravan onom iz drugog svjetskog rata. Međutim, ne radi se samo o mlaznoj avijaciji i raketnoj tehnici. Savremena tehnika se po masovnosti upotrebe ili novim sredstvima koja se uvode bitno odražava na primjenu određenih taktičkih načela, pa je neophodno da se i opštevojni i stručno-tehnički nastavni programi što više oslobađaju ostataka shvatanja iz vremena dominacije puške i topa. Ne može se, na primjer, smatrati da je za savremene potrebe dobar onaj program škole za obučavanje oficira tehničke službe, čije postavke počivaju na shvatanju da poslije trogodišnjeg školovanja mladi potporučnik tehničke službe mora znati iz taktike toliko koliko je potrebno da bi uspješno komandovao streljačkim vodom, ako se to isto traži i od pješadijskog potporučnika poslije trogodišnjeg školovanja u vojnoj akademiji, gdje je težište programa na opštevojnim predmetima. U tom bi slučaju u programu vojnih škola bila zastupljena opšta tehnička znanja neophodna oficiru savremene armije, a u programu vojnotehničkih škola predimenzionirano nešto što tehničkom oficiru nikada neće biti potrebno. Takve manjkavosti u programima ne bi se mogle okarakterisati drukčije nego kao nehotičan kompromis između nedoučenosti i potrebe. U modernim armijama nužan je određeni omjer između tehničkih znanja neophodnih opštevojnim starješinama da bi uspješno komandovali jedinicama zasićenim tehnikom, i tehničkim starješinama da bi odgovorili vrlo delikatnim stručnim zadacima.

Za neposredan rad na tehničkim sredstvima u trupnim tehničkim jedinicama, najpogodnije je da se školuju kadrovi određenih specijalnosti: auto-mehaničari, artiljerijski mehaničari, auto i tenkovski električari, radio i tt-mehaničari i dr. Oni su neposredni organizatori (za složenije radove izvršio) čitavog posla oko održavanja i sitnijih opravki na tehničkim sredstvima; oni vrše stručnu kontrolu nad svim onim što rade neposredni korisnici tehničkih sredstava, organizuju i sprovode tehničke preglede, obezbjeđuju tačnu evidenciju o eksploataciji tehnike, na vrijeme izvještavaju o karakterističnim pojavama itd. Školovanje ovih kadrova u armiji sastoji se, u osnovi, u izučavanju zanata po završenom osmogodišnjem školovanju. Usmjeravanjem programa njihove obuke tako da težište bude na stručnim predmetima postiže se da ova kategorija tehničkih kadrova može potpuno odgovoriti svojim dužnostima u trupi.

Put za stvaranje sljedeće kategorije tehničkog kadra — tehničkih oficira — predstavljaju odgovarajuće tehničke škole koje primaju pitomce sa srednjim obrazovanjem iz građanstva. Već je pomenuto da se opterećenost programa opštevojnim predmetima i nedovoljna usmjerenost na detaljnije izučavanje stručnih predmeta može negativno odraziti na ove kadrove i uticati na to kako će se snaći na svojim dužnostima u trupnim tehničkim jedinicama. Međutim, tu se javlja jedan novi problem, jer masovnost i složenost tehnike u jedinicama brzo prevazilaze sadašnji profil stručnog znanja srednjeg tehničkog kadra, što iziskuje da se neprekidno unapređuje sistem njegovog školovanja, sa izrazitijim

školovanja po kojem bi se tehnički kadar obučavao i po stepenima obrazovanja i po specijalnostima, s tim što bi se programi uskladili sa odgovarajućim programima škola i fakulteta u građanstvu tako da vojni inženjer ili tehničar u svemu osnovnom bude ravnopravan onom iz građanskih škola i fakulteta. Razlika bi bila samo u tome što bi njegovo stručno znanje bilo više usmjereno na tehniku kojom raspolaže armija. Ovakav sistem pružio bi više mogućnosti za neophodnu selekciju prema sklonostima i željama, a naročito za uporedo razvijanje teorije i prakse pošto se obezbjeđuje neophodno stažiranje u trupi poslije školovanja na nižem stepenu a prije prelaska na viši.

Među najvažnije poslove tehničkih kadrova sa visokom spremom u združenim i višim jedinicama ubrajaju se: izučavanje i primjena tehničkih novina u održavanju tehnike, istraživanje učestalosti pojava na nekim tehničkim sredstvima koje iskrsavaju u više jedinica; organizovanje, priprema i održavanje seminara na kojima će se stariješine upoznavati sa novinama na tehničkim sredstvima ili, pak, sa novim tehničkim sredstvima u cjelini; sprovođenje neke sitnije rekonstrukcije na pojedinim vrstama tehničkih sredstava itd. Kod tehničkih organa operativnih i viših jedinica javljaju se ti isti poslovi, samo im se opseg proširuje. Razumije se na nivou armije se pojedini tehnički problemi sa stručne i operativno-administrativne strane šire zahvataju, studiraju i uopštavaju, tehnika se može sveobuhvatnije pratiti, poslovi na rekonstrukciji i modifikacijama kako po zamisli tako i po izvođenju radova sa osloncem na remontne zavode su samostaljniji i dokumentovaniji i sl. Kadrovi ove kategorije predstavljaju u svim instancijama, pored ostalog, pravi »filter«  
kroj koji prolaze sva pitanja usko vezana sa funkcijom i konstrukcijskim osobinama tehničkih sredstava. Pri tome u svakoj instanciji ostaje ono što se prema stručnim kvalifikacijama kadra i njenoj materijalnoj opremljenosti može riješiti, a ono što prevazilazi njene mogućnosti, najkraćim putem sprovodi se na pravo mjesto. Takva selekcija stručnih tehničkih pitanja predstavlja konstantnu i neposrednu vezu koja se po određenom sistemu ostvaruje između najviše naučne ustanove i osnovne stručno-tehničke problematike, bez koje se ne može ni zamisliti plodan i konstruktivan rad ni jednih ni drugih.

Najiskusniji inženjeri i tehničari okupljeni u jednoj centralnoj ustanovi najvišeg ranga imaju ove osnovne zadatke: saraduju na izradi taktičko-tehničkih zahtjeva pri uvođenju novih tehničkih sredstava, prate realizaciju i daju odlučujuću riječ prije njihovog definitivnog usvajanja; preciziraju zahtjeve proizvođaču u pogledu uputstva za rukovanje, remontne dokumentacije, kompleta alata, rezervnih dijelova itd.; rješavaju na jedinstven način remont tehnike; planiraju remont u stručno-tehničkom smislu da bi se isti i srodni tipovi tehnike što više grupisali po zavodima, čime se dobija u kvalitetu i proizvodnosti rada i dr. Važan zadatak imaju ovi kadrovi u vezi sa tehnikom inostranog porijekla: organizuju prevođenje i stručno redigovanje uputstava za rukovanje i održavanje, izučavaju je, obezbjeđuju njeno stručno održavanje i remont i uopšte rješavaju sva ostala pitanja. Kadrovi ovog ranga imaju poseban značaj u cjelovitom sagledavanju svih stručnih tehničkih pitanja. Mnoga od njih rješavaju u svojoj nadležnosti, a ujedno predstavljaju konačni filter koji odabira i stručno obrađuje sve one

akcentom na stručnim predmetima i specijalnostima po vrstama tehnike. Važno je i to da se programi ovih škola usaglase sa normama koje zahtijevaju prosvjetne ustanove, da bi diploma oficira po završenoj školi i formalno bila priznata kao odgovarajuća školska sprema u građanstvu, čime mu se otvara perspektiva i za dalje školovanje.

Osnovni zadaci kadrova sa srednjom stručnom spremom su da organizuju rad i tehnologiju održavanja tehnike u trupnim tehničkim jedinicama i pokretnim radionicama, da neposredno, stručno tehnički, prate pojedine nove vrste tehnike, njihove sklopove i agregate, da sistematski vode evidenciju o svim pojavama, izvještavaju i predlažu modifikaciju ili daju naučnim ustanovama potrebne elemente za izučavanje tehničkih problema.

Iako je sasvim shvatljiva neophodnost da se strogim klauzulama u konkursu obezbijede prethodna znanja i određeno obrazovanje budućih slušalaca armijske tehničke škole, to ipak ne smije da zatvori perspektivu i najboljim podoficirima, sa završenom zanatskom školom, da nakon određenog broja godina provedenih na praktičnom radu učestvuju na konkursu i da po uspješno završenom prijemnom ispitu i školi postanu tehnički oficiri. Ako se sistem školovanja tako postavi, jedna od njegovih prednosti biće u tome što će kroz čitavo vrijeme kod kadrova postojati jasna perspektiva i stimulans za sticanje viših stručnih znanja i oni će se svojski založiti da bi kroz praksu upotpunili i proširili znanje stečeno u školi. Za razliku od tehničkih kadrova koji se školuju na fakultetima i odatle dolaze u jedinice, kadrovi regrutovani na ovakav način kreću obrnutim, sasvim normalnim i za armiju najpogodnijim krugom čiji su elementi: osnovno školovanje, dugoročna praksa u trupnim tehničkim jedinicama, više i, najzad, najviše školovanje. To je, u stvari, jedan od najboljih puteva za stvaranje stručnih i iskusnih kadrova za potrebe savremene armije.

Stipendiranjem studenata na fakultetima u građanstvu mogu se samo djelimično riješiti potrebe za kadrovima visoke stručne spreme u armiji. Po završetku školovanja, ovi kadrovi se raspoređuju u remontne radionice i zavode, a manji broj u naučne institute. (Razumije se da je mladom inženjeru mjesto u preduzeću i teško se može uvjerljivo braniti potreba da se iz školske klupe ide u visoku naučnu ustanovu.) No, prilikom ovih kadrova nema gotovo nikakvog neposrednog uticaja na problematiku trupnog održavanja tehnike, jer dospijevaju uglavnom u ustanove višeg ranga. Ako bi se ostalo kod ovakvog sistema, ni ubuduće se ne bi moglo nešto bitnije izmijeniti. Naime, nema boljeg mjesta od fabrike ili remontnog zavoda gdje bi se mladi inženjer afirmisao na praktičnom radu, obogatio iskustvima i izrastao u stručnjaka visokih kvaliteta. Međutim, potpuno je razumljivo što tako oformljenim kadrovima — poslije desetak godina rada u zavodu ili preduzeću — nije mjesto u trupnim tehničkim jedinicama. Upravo, bilo bi nerentabilno ljude ovakvih kapaciteta i stručnog znanja angažovati radom na rascjepkanoj i usitnjenoj trupnoj tehničkoj problematici. Ali, takve dužnosti nisu za njih ni odmah po završetku fakulteta, jer bi se izgubili u rješavanju sitnih praktičističkih pitanja. Mnogo pogodnije je da se u okviru armijskog školovanja kompleksno rješava i pitanje obučavanja tehničkog kadra. To bi bilo moguće ako bi se u armiji uspostavio takav sistem

probleme i zadatke koje će postaviti da ih rješavaju institut ili konstrukciono-tehnološki biro proizvođača. Upravo na tom nivou dolazi do punog izražaja neposredna veza između instituta i najbitnijih praktičnih tehničkih pitanja, jer se institut orijentiše na ključne stvari, a oslobađa se onih koje mu ne pripadaju.

Na kraju, već i površan osvrt na razne teorije iz dalje i bliže prošlosti koje su na ovaj ili onaj način davale primat tehnici, a zapostavljale čovjeka, dovoljan je da se utvrdi da ni te teorije ni njihovi tvorci nisu mogli premostiti najosnovnije prepreke na koje se nailazi u surovim ratnim zbivanjima. Iza ovakvih teorija obično se krije nevjerovanje u čovjeka ili precjenjivanje sopstvenog ratnog tehničkog potencijala iz kojeg proističe zasićenost armije najraznovrsnijom tehnikom, a zapostavlja se činjenica da nju čovjek ne samo stvara nego je i bitan činilac od kojeg zavisi kako i koliko će se ta tehnika iskoristiti. Dok je onome ko radi u konstrukciono-tehnološkom birou potrebno prvenstveno stručno tehničko znanje, onaj ko rukuje tehnikom, pored znanja, treba da ima srce i ostale osobine ratnika svjesnog ciljeva za koje se bori. Značajno mjesto zauzimaju tu i stručnost u održavanju tehničkih sredstava kojima se raspolaže, njihova neprekidna borbena gotovost, kao i sposobnost starješina i vojnika da znalački i vješto njima rukuju. I, ne bi bilo teško navesti stotine primjera gdje su ovakve osobine ratnika trijumfovale nad neprijateljem mnogo superiornijem u broju ljudi i tehnici.

General-major  
Jovo BOGDANOVIĆ



## ULOGA I ZADACI MORNARIČKIH SNAGA U NAPADNOJ OPERACIJI ARMIIJE NA PRIMORSKOM KRILU

Kada se jedno krilo armijskog fronta naslanja na morsku obalu, snage ratne mornarice se pojavljuju kao specifičan i nezamjenljiv dio borbenog poretka u napadnoj operaciji. Od njihove jačine i umješne upotrebe često može da zavisi ostvarenje planiranog tempa nastupanja kopnene vojske na dužobalnom pravcu, a ponekad i uspješan završetak operacije u cjelini.<sup>1</sup>

Upotreba i nužnost angažovanja mornaričkih snaga u napadnoj operaciji na primorskom krilu, naročito dolazi do izražaja u slijedećim uslovima: kad se operacija odvija duž jako razuđenih obala, kao što su fjordovi, zalivi i razvijeni otočni arhipelag, i naročito kad su pojedini značajniji otoci ili skupine otoka, posebno utvrđeni i predstavljaju dio protivničkog odbrambenog sistema na kopnu, gdje utvrđeni primorski položaji (rejoni) mogu biti vrlo jak operativno-strategijski oslonac; kad protivnik ima kompletnije i jače izgrađen sistem obalske odbrane, koju čine obalska artiljerija, rakete, prepreke u moru, obalske mornaričke snage (brodovi), osmatračka sredstva itd. te je angažovanje ovih snaga neophodnije; kad osnovni pravci snabdijevanja protivnikovih snaga na primorskom krilu idu preko mora i završavaju se na obali i u lukama (ili na otocima) koje je on zauzeo i drži; kad su slabo razvijene ili su razrušene vlastite kopnene dužobalne komunikacije i time skućene operativne mogućnosti na priobalnom pravcu napada, ili kada je na kopnenom dijelu fronta takva situacija (u pogledu komunikacija i dejstva protivnika, geografske lokacije izvora snabdijevanja i dr.) da onemogućava snabdijevanje, kao i manevar i prikupljanje iz dubine teritorije kopnom, pa je to nužno vršiti morskim putem; dalje, ukoliko se u napadnoj operaciji armije glavne snage kreću duž obalnog pojasa, a protivnik raspolaže snagama na moru i u obalnom i otočnom odbrambenom sistemu kojima može ozbiljnije da ugrozi napredovanje snaga KoV, utoliko je nužnije učešće i veća potreba za brojnijim i kvalitetnijim vlastitim snagama ratne mornarice u napadnoj operaciji armije.

U toku II svjetskog rata bilo je dosta situacija u kojima su ovi i drugi specifični faktori dolazili manje ili više do izražaja, na primjer,

---

<sup>1</sup> U okviru ovakvog razmatranja nemoguće je obraditi cijelu ovu vrlo složenu problematiku učešća i upotrebe mornaričkih snaga u napadnoj operaciji armije. Cilj ovog rada je da se sa operativnog gledišta stekne jedna opšta slika o dejstvima i mogućnostima mornaričkih snaga i njihov uticaj na uspjeh i tempo napadne operacije u specifičnim uslovima priobalnog vojišta, ne razmatrajući pritom fizionomiju dejstva i taktičke postupke tih jedinica, što može biti predmet posebne obrade.

na Baltičkom, Barentsovom i Crnom moru, posebno u sklopu velikih oslobodilačkih ofanziva Crvene armije, kao i na sjevernom Jadranu u završnim operacijama naše armije.<sup>2</sup>

#### TEŽIŠTE DEJSTVA RATNE MORNARICE

Kada se razmatraju uloga i zadaci mornaričkih snaga u dejstvima na primorskom krilu i na uskim morima i iskustva iz prošlog rata, potrebno je istaći neke činjenice, važne za pravilnu ocjenu ovog vida oružanih snaga u eventualno novom ratu. Strategijska uloga i mogućnost mornaričkih snaga uopšte mnogo je porasla u odnosu na prošli rat. To je došlo, u prvom redu, kao rezultat velikih tehničkih promjena, kao što su: atomski pogoni i raketna tehnika na brodovima (prvenstveno podmornicama), mogućnost lansiranja nuklearnih bojevih glava razne jačine i na ogromne daljine, zatim savremena elektronika za osmatranje, vođenje i navođenje raketa i drugih ubojnih sredstava na moru, kopnu, u vazduhu i pod vodom. Što se tiče dejstava mornarice na primorskom krilu potrebno je utvrditi da sve pomorske zemlje polaze od toga da svi zadaci koje je ratna mornarica izvršavala u prošlom ratu u suštini ostaju kao mogućni i nužni i u budućem. Uz to one naglašavaju da će dejstva na moru i uz obalu ubuduće biti još nužnija i intenzivnija zbog veće dinamike operacije uopšte pa i na primorskim pravcima. Dakle, savremena tehnika ne negira nego baš potencira ulogu ratne mornarice, posebno u pojedinim uskim morima, kao što su Baltik, Egejsko more, Jadran i sl. i kad je riječ o dejstvima u obalnom pojasu. To se najbolje vidi iz strukture i namjene postojećih ratnih mornarica u ovim morima. Nova ratna sredstva kojima su ili će biti opremljene ratne mornarice bitno će uticati na fizionomiju pojedinih dejstava, na način izvođenja pojedinih taktičkih i taktičko-operativnih zadataka, a najviše na baziranje mornaričkih snaga. Prema tome, nova ratna tehnika utiče i na način upotrebe mornaričkih snaga u dejstvima na primorskom krilu, a posebno u zajedničkim dejstvima u sklopu napadne (ili odbrambene) operacije kada su angažovane veće snage kopnene vojske.

Ofanzivna armijska operacija se planira i izvodi kad su snage na kopnu nadmoćne, a protivnik mora pretežno da se brani. Tada u načelu i karakter najvažnijih dejstava i težište upotrebe mornaričkih snaga treba da budu pretežno napadnog karaktera u zajedničkim dejstvima sa KoV i RV ili samostalno što će prvenstveno zavisiti od veličine, strukture i kvaliteta jedinica, kao i od opšteg odnosa snaga na moru. Tu može da bude velikih razlika i u situacijama i u snagama, pa se ne može jednostavno primijeniti načelo da početkom ofanzive na kopnu počinje i odgovarajući intenzitet napadnih dejstava na moru i s mora. Ako se pođe od pretpostavke da se napadna operacija armije, zemlje koja je prethodno bila žrtva agresije, odvija u drugoj fazi rata i ima cilj da izbací agresora sa vlastite teritorije, onda je sigurno da su se mornaričke

<sup>2</sup> Jadran je tipično usko more u kojem se, u slučaju rata, mogu stvoriti vrlo različite operativne situacije sa svim navedenim specifičnostima u kojima bi mornaričke snage na primorskom krilu mogle imati u suštini istu ili sličnu ulogu i zadatke kao u II svjetskom, a i u korejskom ratu.

snage do tada morale snažno angažovati i trošiti u tom periodu odbrambenih operacija i dejstava kopnene vojske na morskoj obali i otocima, u odbijanju raznih neprijateljskih napada s mora, kao i u vlastitim aktivnim dejstvima. Svaka drukčija politika upotrebe ili »čuvanja« ovih snaga bila bi necjelishodna i nerealna.

U ovom periodu, a i ranije ove snage će trpjeti stalne gubitke, ne samo od oružja protivnika na moru i sa kopna, nego i od dejstva iz vazduha, posebno u rejonima baziranja, zatim od raznih udesa na moru itd. kojih je po pravilu najviše baš u početnoj fazi rata. Uslijed toga nastaju ogromne teškoće oko remonta i održavanja mornaričkih snaga i sredstava, naročito ratnih brodova. Pri tom da i ne govorimo o novogradnjama koje su gotovo nemoguće u uslovima intenzivnog rata sa savremenim sredstvima i u malim morima.

Normalno je pretpostaviti da se poslije toga male ratne mornarice mogu naći u nepovoljnijem odnosu snaga na moru, odnosno da će njihove snage sposobne za ofanzivna dejstva biti manje nego u prethodnom periodu rata, iako je potrebno da ih tada bude daleko više. Ali, bez obzira na to, mornaričke snage će u ovakvim situacijama dobiti izuzetno važnu ulogu, samim tim što ih u operativnom prostoru, kakvo je more i otočni arhipelag, ne mogu druge snage sasvim zamijeniti ni u obezbjeđenju od mogućnih dejstava protivnika s mora, ni u vlastitim napadnim dejstvima koja su neophodna za brz uspjeh operacije na primorskom pravcu.

Ipak treba naglasiti, da za vrijeme vlastite ofanzive na kopnu, upotreba postojećih mornaričkih snaga, uprkos velikim naprezanjima i dinamičnosti dejstava, objektivno može i treba da bude organizovanija nego za vrijeme vlastitih odbrambenih operacija. To je zbog toga što je opšta inicijativa preoteta, jer za vrijeme ofanzive i početni uspjesi operacije na kopnu stvaraju povoljnije operativne uslove za dejstva na moru i sa mora. Zato se još u fazi pripreme napadne operacije na primorskom krilu mornaričke snage orijentišu na određena dejstva i mjere koje, uporedo sa sve aktivnijim dejstvima na kopnu i pozadini protivnika, stvaraju povoljnije uslove za početak operacije širih razmjera. Kad napadna operacija počne i u fazi njenog izvođenja, sva dejstva mornaričkih snaga moraju biti usklađena i podređena opštem planu i cilju operacija na kopnu. To znači, da upotreba ovih snaga u osnovi mora biti usklađena sa upotrebom jedinica na kopnu. Snage ratne mornarice moraju biti sposobne da prate, podržavaju i pothranjuju jedinice kopnene vojske na primorskom krilu, da ih obezbeđuju od neprijateljskih napada s mora, i omoguće im potrebne obilazne i druge manevre i u protivnički bok na primorskom krilu.

Dejstva mornaričkih snaga se planiraju u sklopu armijske napadne operacije. Veća dejstva se planiraju detaljnije, a manja orijentirno i globalno za određeni period. Karakter ovih snaga i mora kao vojišnog prostora omogućava njihovu vrlo raznovrsnu upotrebu i na vrlo velikom prostranstvu: u priobalnom morskom pojasu, u dubini primorskog krila protivnika na priobalnom akvatoriju i na otočnom području koje protivnik kontroliše. Pored toga, ove snage se mogu upotrebiti na otvorenom moru, na obali protivnika i na pomorskim komunikacijama koje su i vrlo daleko od neposredne operativne pozadine protivničkog fronta.

Radi se o specifičnom dijelu borbenog poretka armije, o vrlo pokretljivim raznovrsnim i mobilnim snagama, o širokom kompleksu dejstava radnji i mjera, gdje postoji čitava skala oblika posrednijeg i neposrednijeg sadejstva i međusobnih odnosa i koordiniranja upotrebe snaga na moru i kopnu, u toku čitavog trajanja operacije. Otuda se pojavljuje i vrlo specifičan i složen problem planiranja i vrlo dinamična i promjenljiva uloga mornaričkih snaga za vrijeme napadne operacije kako bi u svakoj situaciji dale najveći doprinos.

Sve ovo mora da ima odraza i na ustrojstvo komande koja rukovodi operacijom na primorskom krilu, na potrebu za elastičnijim sistemom komandovanja snagama ratne mornarice. Ovo pitanje zaslužuje detaljniju i posebnu obradu, a ovdje će se postaviti samo u principu. Mada može biti vrlo različitih rješenja, u načelu bi se kao najpovoljniji mogao prihvatiti princip da se snagama ratne mornarice, koje su sposobne za brzi manevar i dejstva na otvorenom moru i širem prostranstvu, za brzo grupisanje i prenošenje težišta dejstva sa jednog sektora na drugi, *komanduje centralizovano*. Jedino se tako mogu najracionalnije iskoristiti borbene osobine ovih snaga i vojnogeografske mogućnosti pomorskog vojišta. Normalno je da ovim snagama komanduje najstarija mornarička ili združena komanda, odgovorna za napadnu operaciju u cjelini i za situaciju na cijelom pomorskom vojištu. Ostalim dijelom mornaričkih snaga, koje su namijenjene i osposobljene samo za dejstva u obalnom akvatoriju, za održavanje povoljnih operativnih uslova i sitnija dejstva na primorskom krilu i u otočnom akvatoriju, najnormalnije je da komandovanje bude *decentralizovano, odnosno da ovim snagama komanduju pojedine obalne komande*. Prema potrebi ove komande se mogu ojačavati različito, naročito kada se u periodu napadne operacije na primorskom krilu na njihovu akvatoriju i obalnu teritoriju prenosi težište dejstva. Tada se ove komande mogu i neposredno operativno potčiniti većim operativnim komandama kopnene vojske, na primjer, korpusu na primorskom pravcu. Za izvođenje većih zajedničkih dejstava mogu se formirati privremeni taktički združeni plovni sastavi, koji se operativno potčinjavaju ili sadejstvuju većim komandama kopnene vojske koje su odgovorne za ovo dejstvo (veći desanti na krilu ili ubacivanje snaga u pozadinu i sl.). U svakom slučaju sve to treba da ocjenjuje, odlučuje i koordinira komanda koja ima u cjelini pregled situacije na moru.

#### OBLICI UČEŠĆA MORNARIČKIH SNAGA U NAPADNOJ OPERACIJI ARMIJE NA PRIMORSKOM KRILU

Polazeći od situacija koje mogu nastupiti na jednom uskom moru, moguće je bliže svrstati učešće mornaričkih snaga u nekoliko osnovnih grupa dejstava.

*Veća zajednička dejstva sa KoV i RV i manevar snaga morem u sklopu napadne operacije na primorskom krilu.* Za ovakva dejstva se po pravilu moraju angažovati, posredno ili neposredno (kao osnovne ili obezbjeđujuće), sve ili većina raspoloživih snaga ratne mornarice. U ova dejstva spadaju: dejstva većih desanata, ubacivanje jačih pješadijskih dijelova u bližu operativnu dubinu i prevoženje kopnenih snaga.

Veći desanti su jačine od ojačane mornaričkodesantne brigade do divizijske taktičke grupe. Ove snage djeluju s mora ili kombinovano s mora i vazduha u taktičku ili operativnu dubinu protivničkog primorskog krila. Cilj ovog, bez sumnje najsloženijeg dejstva u okviru napadne operacije na primorskom krilu, može biti zauzimanje većih, taktičkih i operativno značajnijih otoka, komunikacijskih čvorova i onemogućavanje pokreta rezervi, pojačanje i pomoć u probouju sistema odbrane iz pozadine. Pored toga, cilj ovakvih desanata može biti i obilaženje posebno utvrđenih rejona na glavnom pravcu operacije duž obale i omogućavanje razbijanja glavnog protivničkog odbrambenog pojasa (sa snagama desanta, a najčešće potpomognuti partizanskim snagama iz pozadine i istovremenim dejstvom sa fronta) i stvaranje uslova za brže napredovanje i odvijanje operacije na glavnom pravcu napada. Za snage ratne mornarice ovo je najteži zadatak koji mogu dobiti, jer moraju biti sposobne da obezbijede ukrcavanje, prevoženje morem, pripremu i podršku iskrcavanja desantnih snaga, a zatim i za eventualno pothranjivanje morem, ovisno od vremena za koje se predviđa spajanje desanta sa glavninom snaga koja nastupa kopnom i mogućnosti snabdjevanja kopnenim ili djelimično vazдушnim putem.

Ubacivanje jačih pješadijskih snaga, od puka i brigade do divizijske taktičke grupe, u bližu operativnu dubinu protivnika, preko manje kontrolisanih ili slabije branjenih obalnih rejona, takođe spadaju u ova dejstva. Cilj ovakvog poduhvata morem može biti sličan većem desantu. Pored toga, njegov cilj može da bude i stvaranje novog fronta u pozadini glavnog fronta protivnika spajanjem sa jačim partizanskim snagama koje već tamo djeluju. Ovo je, takođe, vrlo složen zadatak u kome mornaričke snage imaju sličnu ulogu kao i u većem desantu, s tim što bi se u ovom slučaju iskrcavanje vršilo bez veće borbe, jer je cilj ubacivanje snaga u dublju pozadinu protivnika, a ne nasilno zauzimanje branjene obale. Pri ovom dejstvu bi otpala potreba za većom podrškom s mora, kao i dalje snabdjevanje morem (ako se ubačene snage orijentišu na veću dubinu kopna), ali su zato nužne sve mjere obezbjeđenja za vrijeme ukrcavanja, prevoženja i iskrcavanja.

Prevoženje i obezbjeđenje prevoženja snaga kopnene vojske od puka do divizije i veće količine ratne tehnike se izvode radi prikupljanja i snabdjevanja za predstojeću napadnu operaciju, ili radi dovlačenja svježih snaga u toku operacije da bi se produžio tempo napada i brzo eksploatisao već postignuti uspjeh. Ovo predstavlja, takođe, vrlo složenu taktičku radnju od čijeg izvršenja može zavisiti uspjeh pojedinih etapa ili čitave predstojeće operacije. Sa gledišta uloge mornaričkih snaga, ova dejstva se razlikuju od dva prethodna veća što se ovdje iskrcavanje vrši bez borbe, na obalu koju drže i brane vlastite snage. S obzirom na značaj žive sile i ratne tehnike i na osjetljivost prevoženja preko mora, za obezbjeđenje ukrcavanja, prevoženja i iskrcavanja moraju se snagama ratne mornarice preduzeti i obimne zaštitne mjere i aktivna dejstva za obezbjeđenje.

Sva ova dejstva, u kojima su mornaričke snage odgovorne za uspjeh poduhvata preko mora i imaju obimne zadatke, jesu zajednička dejstva svih vidova i izvode se radi sadejstva glavnim snagama u operaciji na kopnu. Ona mogu biti od velikog značaja za tempo napadne operacije,

te se, ovisno od situacije, normalno pretpostavlja da u tome učestvuju i odgovarajuće snage ratnog vazduhoplovstva. Budući da je pri izvođenju svih ovih većih dejstava nužno angažovanje i velikog broja ratnih brodova i drugih plovnih objekata, veće mase žive sile i tehnike, to je razumljivo što su ovo, u uslovima upotrebe atomskih sredstava, najriskantnija i najteža dejstva na moru i s mora. Zato su ona sa stanovišta taktike izvođenja i predmet mnogih razmatranja i različitih gledanja, naročito kada je riječ o načinu prevoza morem (konvoiranje) i fizionomiji samog desanta.

*Manja podržavajuća, zaštitna, prepadna i diverzantska dejstva, radnje i mjere u obalnom moru.* Ova dejstva mogu, ali ne moraju, biti sinhronizovana s napadnim dejstvima na kopnu, tj. mogu biti u neposrednom taktičkom sadejstvu sa jedinicama kopnene vojske ili manje-više samostalna. Ona imaju češći, tako reći svakodnevni karakter, i u njima se istovremeno angažuje samo dio snaga ratne mornarice. U ova dejstva spadaju manji desanti i razni vatreni prepadi, diverziona i druga specijalna, obezbjeđujuća i zaštitna dejstva mornaričkih jedinica.

Manji desantni prepadi, taktički i diverzioni desanti na otoke i obalu u bližoj taktičkoj dubini protivnika izvode se snagama do bataljona mornaričke pješadije ili odgovarajućih jedinica kopnene vojske, odnosno teritorijalnih i partizanskih jedinica koje dejstvuju na otocima i obali. U ovim dejstvima ratni brodovi i ostali plovni objekti vrše prevoženje, obezbjeđenje i podršku od ukrcavanja do iskrcavanja. Po potrebi, ovi brodovi vrše prihvati i povlačenje ovih snaga poslije ostvarenog zadatka, ili u slučaju kada ne mogu da se održe do pristizanja glavnih snaga sa kopna. Povlačenje se u napadnoj operaciji u načelu izbjegava, jer se ovakvi desanti poduzimaju radi bržeg slamanja protivnikove odbrane.

Razni vatreni prepadi na neprijateljeve jedinice, sredstva i objekte na obali, otocima i lukama, koje on drži i koristi za saobraćaj i vatrena podrška ratnih brodova jedinica na kopnu, takođe spadaju u ova dejstva. Zatim, tu dolaze i napadi na njegove flotne snage koje obezbjeđuju i podržavaju svoje primorsko krilo, i posebno napadi na njegov pomorski saobraćaj kroz obalno more i na prilazima i u lukama iskrcavanja, kojim neposredno snabdijeva jedinice na kopnu, ili kojim evakuise i izvlači ugrožene snage sa otoka i obale morskim putem. Ovo mogu da čine sve vrste manjih ratnih brodova koji se mogu uvlačiti u razučeno obalno područje, dejstvujući artiljerijskim, raketnim, torpednim i minskim oružjem.

Diverziona, izviđačka, obavještajna i druga specijalna dejstva mornaričkih diverzantskih jedinica su veoma važna za uspjeh operacije. Do rejona dejstva ove snage mogu prenositi, ubacivati i prihvatiti razni manji ratni brodovi, kao što su torpedni čamci i topovnjače, a takođe i druga pogodna plovna i diverzantska sredstva i avijacija, posebno helikopteri i hidroavioni. Sva ova napadna dejstva u obalnom moru protiv snaga i objekata protivnika treba da se što više kombinuju, isprepliću i dopunjuju sa sličnim i raznim drugim prepadnim, diverzantskim i partizanskim dejstvima u priobalnom pojasu koji protivnik drži i kontroliše. Dejstva koja se vrše prodorom i ubacivanjem u zone protivnika, kao i partizanska dejstva na moru, po načelima i ciljevima ne razlikuju

se u suštini od dejstva manjih partizanskih jedinica i grupa uopšte. No, zbog specifičnosti prostora u kojem se odvijaju, ona traže posebna sredstva i postupke, o čemu nam govori i iskustvo iz NOR-a na moru. Njih mogu izvoditi naoružani i razni manji prilagođeni brodovi i čamci, povremeno ubačeni manji ratni brodovi (torpedni čamci i dr.), grupe specijalnih pomorskih diverzanata, partizanske i teritorijalne jedinice i grupe na otocima, obali, u okupiranim gradovima i lukama, organizovane od civilnog, pa čak i od stanovništva koje je neprijatelj prisilno zaposlio, o čemu nam iskustva iz prošlog rata daju dosta primjera.

Obezbjedujuća, zaštitna i zaprečna dejstva, radnje i mjere za zaštitu boka i taktičko-operativne pozadine vlastite kopnene vojske i operativne osnovice na primorskom krilu; obezbjeđenje i zaštita pomorskog saobraćaja za dotur materijala, manjih jedinica pojačanja i evakuacije od svih vrsta napada i dejstava neprijatelja s mora — takođe spadaju u ova dejstva. Bez obzira što je za protivnika nepovoljan odnos snaga na kopnu, čak i kada potpuno gubi inicijativu i nalazi se u opštem povlačenju, ukoliko raspolaže odgovarajućim, pogotovo povoljnim odnosom snaga na moru, moguće je očekivati njegova aktivna protivdejstva baš u obalnom pojasu, koja imaju za cilj da olakšaju položaj svojih snaga na kopnu, čemu posebno pogoduje karakter pomorskog vojišta i mornaričkih snaga i sredstava. Za odbranu od ovih protivnikovih dejstava, angažuju se sve vrste ratnih brodova i sve snage obalske odbrane, samostalno i uz podršku avijacije kao i jedinice i sredstva za odbranu rejona baziranja. Stepenu angažovanja snaga ratne mornarice za ove zadatke neposredno se odražava na mogućnost upotrebe većih snaga za ofanzivna napadna dejstva, što zavisi od obima i karaktera aktivnosti protivnika. To su, tako reći, svakodnevna dejstva i mjere za održavanje povoljnog operativnog režima, tj. odgovarajućeg stepena prevlasti u vlastitom obalnom moru. Ukoliko se raspolaže efikasnijim sistemom osmatranja, jačom obalskom odbranom, efikasnijim sistemom zaprečavanja i protivavionskom zaštitom, utoliko će potreba za angažovanjem kvalitetnijih brodova ratne mornarice biti manja, a mogućnost njihove upotrebe za napadna zajednička ili samostalna dejstva, koja se neposredno odražavaju na uspjeh napada u sklopu operacije kopnenih snaga, veća.

*Samostalna napadna dejstva mornaričkih snaga na otvorenom moru i obali protivnika.* Ovi su napadi prostorno odvojeni, ali po vremenu i opštem cilju usklađeni sa napadnim operacijama na kopnu. To najčešće mogu biti razni napadi protiv neprijateljskog pomorskog saobraćaja na otvorenom dijelu pomorskih komunikacija, napadi na obalu i rejone baziranja, na skladišta, rezerve i izvore odakle se snabdijeva front. Ukoliko protivnik u snabdijevanju svojih snaga više zavisi od uvoza preko mora, i prinuđen je da koristi duže i otvorenije pomorske komunikacije, napadi se mogu vršiti daleko od vojišne prostorije i glavnih dejstava na primorskom krilu, ali da se vrlo brzo na njih, bar posredno, odražavaju. Na primjer, uspješan napad podmornica i makar kratko prekidanje dotura goriva snagama na kopnu, može paralizovati tehniku protivnika i manevarsku sposobnost njegovih jedinica. Takvih smo primjera dosta imali u prošlom ratu.

Za ova dejstva su najpogodnije podmornice, a na uskim morima i drugi manji površinski brodovi koji raspolažu savremenim, raketnim, artiljerijskim i drugim naoružanjem i mogu da nose razne vrste mina i polažu aktivne minske prepreke. Niz i manjih napada na transportne brodove namijenjene frontu može biti daleko efikasniji i korisniji za napadnu operaciju vlastitih snaga nego njihovo direktno angažovanje za podršku jedinica u dejstvima na kopnu (izuzev kad se radi o većim zajedničkim dejstvima). Zato se, kad god ima realnih mogućnosti i snaga, ne treba odreći ovih dejstava na moru, pogotovu podmornicama.

Iz ovog pregleda mogućeg učešća vrlo raznolikog sastava snaga i sredstava ratne mornarice i isto tako raznolikog oblika njenih dejstava, nije teško sagledati koliko je korisno ako se raspolaže brojnijim i kvalitetnijim snagama i koliko može biti dragocjen i nezamjenjiv doprinos mornarice u napadnoj operaciji armije koja dejstvuje na primorskom frontu. Iz karaktera i obimnosti ovih zadataka, iz predodžbe o hidrometeorološkim i drugim specifičnostima i teškoćama dejstva na morskom vojišnom prostoru, kao i iz dosadašnje bogate istorije ratovanja na moru, lako je shvatiti da se od pripadnika ratne mornarice traži izvanredno naprezanje i izdržljivost, brižljivo održavanje mornaričke tehnike, obučenost i sposobnost u organizaciji i elastičnost prilagođavanja situacijama koje se vrlo često mijenjaju. Ovo utoliko više ukoliko su dinamika dejstva, tempo operacije i operativni ciljevi na priobalnom pojasu kopna veći. Pri svemu ovome ne treba zaboraviti činjenicu da je po mjeri napredovanja kopnenih snaga na primorskom krilu potrebno stalno raščišćavati plovne puteve, osposobljavati luke, rejone baziranja i uporišta koje će neprijatelj minirati, razrušiti i onesposobiti prilikom napuštanja.

Naravno, da se sva ova moguća nabrojena dejstva snaga ratne mornarice ne mogu i neće odvijati istovremeno, i s jednakim intenzitetom, u toku izvođenja napadne operacije. Zato bi bile potrebne vrlo velike snage i sredstva, mogućnost brze popune i zavljanja novogradnjama i remont, savršena organizacija i sistem komandovanja, što je malim ratnim mornaricama u ratnim uslovima nemoguće ostvariti. Ovisno o fazi napadne operacije i situacije na primorskom vojištu, mijenjaće se i težište upotrebe mornaričkih snaga za pojedine zadatke. Na primjer, u fazi pripreme operacije težište može biti na prevoženju i snabdijevanju, pojačanim prepadnim, izviđačkim, obavještajnim i diverzantskim dejstvima, ili pojačanim napadima na njegove linije snabdijevanja morem. U fazi izvođenja napadne operacije težište može biti na većim zajedničkim dejstvima (desanti ili ubacivanje), kada se teško može odvojiti više snaga, izuzev podmornica i specijalnih sredstava kao, na primjer, za samostalna dejstva, itd. Ipak, složenost vođenja rata na moru, vrlo raznolike potrebe operacije na primorskom kopnu, mogućnost obostranih dejstava snaga ratne mornarice protiv raznih ciljeva u svim uslovima i na velikom prostranstvu, dovodi najčešće do toga da se na moru mnoga dejstva i radnje izvode svakodnevno i uporedo i na primorskom vojištu i moru nema »čistih« taktičkih radnji, koje slijede jedna za drugom.



Radi ilustracije navedenih razmatranja, ovdje će se prikazati samo nekoliko karakterističnih i većih zajedničkih dejstava u napadnim operacijama, u kojima je učešće mornaričkih snaga bilo od posebnog značaja, i to na morima i u operacijama čije izučavanje i korišćenje iskustava može biti od znatne koristi za obradu ove teme.

*Na Baltičkom i Barentsovom moru.* U jesen 1944. god. jedinice Lenjingradskog fronta otpočele su opštu ofanzivu prema Zapadu. Poslije talinske operacije i izbijanja trupa ovoga fronta na obalni pojas Monzuntskog i Riškog zaliva, njemačke snage su se povukle i konsolidovale na utvrđenim položajima riškog odbrambenog sektora. Monzuntski otočni arhipelag je u toj situaciji bio važan dio ovog odbrambenog sektora, pa su ga Nijemci posjeli i branili znatnim pješadijskim obalskim i lakim mornaričkim snagama i ubrzano ojačavali novim utvrđenjima. Posebno je bio značajan najveći otok ovog arhipelaga Ezel, zbog vojno-geografskog položaja u odbrambenom planu na kurlandskom pribaltičkom vojištu. Sa ovog otoka oni su mogli da kontrolišu i štite sve prilaze Riškom zalivu, obezbjeđuju pomorsku komunikaciju kroz Irbenski kanal kojim su snabdijevali trupe na primorskom krilu. Stoga su na ovom otoku organizovali jaku protivdesantnu odbranu u koju je, pored obalskih i pomorskih snaga i raznih prepreka na moru, bila uključena i jedna ojačana pješadijska divizija. Osim toga otok je bio štićen čitavim sistemom manjih branjenih otoka koje je trebalo prethodno zauzeti.

Da bi slomili ovaj odbrambeni sistem, u sklopu napadne operacije za oslobođenje Rige, Riškog zaliva i Estonske SSR, mornaričke snage sovjetske Baltičke flote su izvršile niz uzastopnih manjih desanata na otoke Vorms, Moon, Dage i na koncu su (krajem septembra i početkom oktobra 1944. god.) uspješno izvršile veći desant na otok Ezel, uz istovremeno iskrcavanje na više mjesta. Pri tome je izvršen i jedan manji diverzioni desant. Sva ova dejstva na primorskom krilu Baltička flota je vršila u dosta nepovoljnim uslovima, u jednom zamahu i u skladu s planom brzog nastupanja armije na kopnu. Tada nije bilo vremena za uvježbavanje i detaljnije planiranje, već su se dejstva bazirala na ranijoj obuci i procjeni situacije i zaključcima KŠRI koji su sprovedeni i analizirani u komandi flote u toku prethodne zime i prije početka ofanzive. Desanti su vršeni sa obala koje je prethodno protivnik napustio uništavajući sva pristaništa i lučke instalacije, minirajući sve pravce, prolaze i prilaze otocima. Baltička flota se pritom stalno udaljavala od svojih uređenih baza.

U ovim dejstvima su učestvovala sve vrste brodova i plovnih sredstava, uglavnom malih obalnih borbenih snaga Baltičke flote kao što su: torpedni čamci, topovnjače, patrolni brodovi, razni borbeni čamci, zatim razni popisni brodovi i peniše, barkase, desantni splavovi i drugi. Istovremeno su podmornice ove flote, uz sadejstvo avijacije, napadale na neprijateljski saobraćaj kroz Baltik, prvenstveno na onaj kojim je protivnik snabdijevao front. Istovremeno, flota je sa uspjehom snabdijevala jedinice Crvene armije na primorskom pravcu. Uprkos navedenim okol-

nostima i ovakvom sastavu, flota je svoje zadatke uspješno obavila, omogućila brzi tempo operacija za oslobođenje arhipelaga i nastupanje snaga ovog fronta na primorskom krilu, brzo oslobođenje Riškog zaliva i oslobođenje Estonske SSR.

Sa sličnim snagama su djelovale i snage sovjetske Sjeverne flote u Barentsovom moru. Početkom oktobra 1944. god. Crvena armija je otpočela ofanzivu na sjeveru, gdje su mornaričke snage odigrale važnu ulogu. Najvažnije dejstvo bio je svakako desant koji je izvršen u fjord i luku Petsamo u noći između 12. i 13. oktobra. Desantne snage su tada prevožene, obezbjeđivane i podržavane uglavnom s torpednim čamcima i patrolnim brodovima. Tim su dejstvom njemačke trupe ugrožene sa leđa i presječena im obalna komunikacija Petsamo — Kirkenes. Tako je ubrzan slom vrlo utvrđenog fronta na primorskom krilu i omogućeno brzo napredovanje Crvene armije na ovom pravcu.

*Na Crnom moru.* U vrijeme opštih ofanzivnih poduhvata Crvene armije na više pravaca, 10. septembra 1943. god. izvršen je i ovaj originalan desant u sklopu napadne operacije Sjevernokavkaskog fronta. Jedinice ovog fronta su se našle pred veoma utvrđenom »plavom linijom« na tamanskom mostobranu koji nisu mogle probiti. Takođe je bio potpuno blokiran i mostobran ranije izvršenog operativnog desanta na rtu Mišaka, sjeveroistočno od Novorosijska. Time je bio doveden u pitanje plan operacije, čiji je cilj bio likvidacija tamanskog mostobrana, oslobođenje poluostrva Kerča, stvaranje uslova za likvidaciju njemačke krimske operativne grupacije, a zatim dalje ugrožavanje desnog krila njemačkog istočnog fronta koje se naslanjalo na Crno more.

Zbog ovoga je komanda Sjeverokavkaskog fronta donijela odluku da proboj neprijateljskog fronta izvrši s mora, kroz samu luku i grad Novorosijsk, u neposrednoj taktičkoj dubini »plave linije«, u vatrenom sadejstvu sa kopnenim snagama i uz istovremeni pritisak i napad na cijelom frontu. Ovo je izvršeno iznenadnim i vrlo originalnim i riskantnim desantom, uz izvanredno prethodno maskiranje i obmanu protivnika, koji je desant očekivao u rejonu Južna Ozerejka zapadno od Novorosijska. Ovako originalna i vrlo drska neuobičajena upotreba mornaričkih snaga u zajedničkom dejstvu sa snagama kopnene vojske i ratne mornarice, kao što je poznato, imala je izvanredan uspjeh.

Po načinu izvođenja ovo dejstvo na primorskom krilu bilo je u početnoj fazi tipično iznenadnog-prepadnog karaktera, što je i bio jedan od osnovnih faktora uspjeha. Po cilju i snagama to je bio desant taktičkog obima u sklopu početnog udara napadne operacije na primorskom pravcu. U njemu je uzelo učesća oko 6.000 ljudi, 150 malih ratnih i drugih popisnih obalnih brodova raznih vrsta i oko 200 aviona za neposrednu vatrenu podršku, pripremu i obezbjeđenje desanta. Međutim, objektivno, ovo dejstvo s mora je imalo daleko veći značaj i utjecaj na cijelu napadnu operaciju Sjeverokavkaskog fronta. Ono je omogućilo početni zamah, tempo operacije i postizanje bližeg operativnog cilja.

*Na Jadranu.* Od svih dejstava NOR-a na moru za našu temu je najinteresantniji i najpoučniji primjer učesće snaga naše mornarice u završnim operacijama u sjevernom Jadranu na primorskom krilu u

proljeće 1945. god.<sup>1</sup> Prema direktivi Vrhovnog štaba komanda Jugoslovenske ratne mornarice imala je zadatak da koordinira sva dejstva sa komandom 4. armije i sa svim postojećim snagama i sredstvima omogućiti snabdijevanje i manevar kopnenih snaga, potpomogne i podrži njene operacije dejstvima duž obale i s mora, omogućiti brže nastupanje na priobalnom pravcu ka Istri i zajedničkim dejstvima oslobode otoke Hrvatskog primorja, Kvarnera i Istru. Stoga je većina raspoloživih snaga i sredstava stavljena pod komandu sjevernog Jadrana, koja je za ovu operaciju bila pretpočinjena komandi 4. armije. Poslije mnogih uzastopnih zajedničkih dejstava u kojima su učestvovali mali ratni partizanski naoružani brodovi, razni prevoznici plovni objekti i mornarička pješadija za oslobodjenje Paga, Raba, Krka, Cresa i Lošinja noću 28/29. aprila izvršen je zaobilazni manevar sa snagama 9. divizije 4. armije preko Cresa i iskrcavanje na Istru u rejonu Brseč — Mošćenička draga. Ovo su izvele mornaričke snage pod vrlo nepovoljnim operativnim i materijalno-tehničkim uslovima (stanje mora, minska polja, malo plovni sredstava i brodova zaštite za relativno velike snage), u operativnu dubinu neprijateljskog fronta koji se držao na staroj granici i na obalu koju je kontrolisao i djelimično branio. Ovaj smjeli manevar preko mora, uz isto tako smio i originalan manevar nekoliko dana ranije ojačane 20. divizije, koja je obezbjeđivala desni bok 4. armije, i izbijanje na Postojnu i Ilirsku Bistricu — za njemačku komandu je bio veliko iznenađenje.

Ovim operativnim zahvatima na dva krajnja krila 4. armije zaobijeden je riječki utvrđeni rejon i izmanevrisana jaka grupacija neprijatelja koja se čvrsto držala na desnoj obali Riječine i predstavljala prepreku za napredovanje kroz Istru ka Trstu. Tako su stvoreni uslovi za brzi tempo napredovanja snaga 4. armije i neočekivano brzi prodor ka Trstu i njegovo oslobodjenje, koje je bilo glavni cilj armije u fazi njenih završnih operacija. Sasvim je sigurno da bi zakašnjenje ili neuspjeh u izvršenju zadataka, koji su u toj situaciji bili dodijeljeni mornaričkim jedinicama komande sjevernog Jadrana, izazvalo vrlo teške operativne posljedice za cijelu 4. armiju i usporili njen tempo nastupanja ka Trstu, čije je oslobodjenje za našu armiju i zemlju bilo ne samo od velikog operativnog nego i vojno-političkog, strategijskog značaja. Uprkos više nego skromnoj i oskudnoj tehnici, jedinice ratne mornarice su u ovoj operaciji bile nezamjenjive.

Iz ovog kratkog i sumarnog prikaza mogućeg učešća i uloge mornaričkih snaga na primorskom krilu u napadnoj operaciji armija i ovih nekoliko istorijskih primjera, može se na kraju rezimirati da se sav značaj učešća mornaričkih snaga i veličina njihove uloge u napadnoj operaciji duž morske obale može sagledati samo kroz njihov cjelokupni doprinos. On se cijeni počev od svakodnevnih, naoko sitnih, vrlo malih, taktičkih dejstava, radnji i mjera za održavanje relativne prevlasti i time povoljnih operativnih uslova na svom i njeno narušavanje na neprijateljskom primorskom krilu i u obalnom moru, do učešća u naj-složenijim zajedničkim dejstvima većeg obima, u kojima mornaričke

<sup>1</sup> U članku *Zajedničke borbe IV A i RM u završnim operacijama NOR-a MG 3/63*, viceadmiral Pecotić je dao cjelovit operativni prikaz ovih dejstava.

snage igraju glavnu ulogu. Mnoga »sitna«, svakodnevna samostalna i zajednička prepadna dejstva koja su moguća na moru i uz obalu, za dulji period trajanja operacije na primorskom krilu (od priprema do završetka) u krajnjem zbiru daju i vrlo krupne taktičke efekte, značajne za uspjeh operacije.

Dejstva na moru se ne mogu pravilno ocijeniti jednostavno prema veličini, materijalnom efektu (učešće snaga, potučen ili zarobljen protivnik, osvojen prostor i plijen, kako se obično može i čini na kopnu), i učešće u sklopu operacije na primorskom krilu. Uloga snaga ratne mornarice u ovakvim operacijama najčešće se ispoljava i sagledava više prema opštem doprinosu izvođenju operacije na kopnu, nego po veličini snaga koje su neposredno u njoj učestvovala. Bez učešća snaga ratne mornarice, jedinice armije na primorskom krilu bile bi u napadnoj operaciji u vrlo nepovoljnom položaju. Njihova ofanzivna i manevarska moć bila bi jako ograničena, naročito na razuđenoj morskoj obali gdje su skućene operativne mogućnosti.

Kapetan bojnog broda  
*Dušan MILJANIĆ*

## POPUNA MIRNODOPSKE ARMIIJE REGRUTIMA

U svim zemljama mirnodopska armija služi kao osnova za razvoj ratne armije, a ujedno je i škola u kojoj se obučava ljudstvo za njeno popunjavanje. Pošto od pravilne organizacije popune mirnodopske armije zavisi i njena bojeva gotovost i bojeva gotovost ratne armije, ovom se pitanju svuda posvećuje puna pažnja i reguliše se posebnim zakonima. Kako se u većini zemalja popuna mirnodopske armije zasniva na principu opšte vojne obaveze za građane, to će i ova razmatranja tretirati organizaciju popune mirnodopske armije isključivo sa tog stano-  
višta.<sup>1</sup>

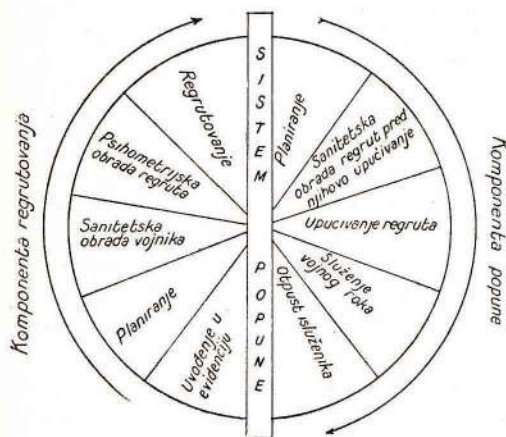
Organizacija popune regrutima zahteva precizno planiranje, usklađivanje i obezbeđenje više faktora u strukturi mirnodopske i ratne armije. U svim slučajevima ova organizacija mora biti usklađena sa: izvorima regrutnog potencijala u kvantitativnom i kvalitativnom pogledu; organizacijsko-formacijskom strukturom mirnodopske i ratne armije; savremenim dostignućima u razvoju armije; organizacijom i dužinom trajanja obuke, odnosno vojnog roka za pojedine vidove oružanih snaga. Ona istovremeno mora da obezbedi: kvalitetan i dovoljan izbor sposobnog ljudstva za popunu vidova oružanih snaga u miru; kontinuirano popunjavanje svake jedinice i ustanove potrebnim specijalistima; nesmetano izvođenje obuke po određenim planovima i programima; stvaranje obučanih ljudskih rezervi po specijalnostima i na određenim teritorijama za razvoj i popunu ratne armije, itd. Od ovih osnovnih pitanja se mora poći pri organizovanju rada na popuni i njima se moraju podrediti sva ostala pitanja vezana za ovaj složeni zadatak.

U širem smislu, organizacija popune mirnodopske armije obuhvata sve radnje od evidencije lica koja podležu vojnoj obavezi, preko regrutovanja (odabiranja regruta za pojedine rodove i službe) i neposrednog izvršenja popune (upućivanja regruta na služenje vojnog roka u određene jedinice i ustanove armije), do otpuštanja vojnika sa služenja vojnog roka. Ova celokupna delatnost, koja se izvodi po utvrđenom redu, predstavlja jedan sistem koji nazivamo »sistem popune«. Znači, sistem popune je skup svih radnji i mera koje se preduzimaju za popunu mirnodopske armije, od uvođenja u regrutnu evidenciju do otpu-

---

<sup>1</sup> U članku se razmatraju isključivo teoretska i praktična pitanja, problemi i pravila u organizaciji popune mirnodopske armije regrutima. Svi primeri i kombinacije uzeti su proizvoljno, s ciljem da se bliže objasni suština organizacije popune mirnodopske armije regrutima, kao i praktična primena popune u različitim uslovima. (U tekstu će se koristiti opšti izraz: popuna regrutima, ne naglašavajući posebno da se radi o mirnodopskoj armiji.)

štanja vojnika sa služenja vojnog roka. U strukturi sistema popune izdvajaju se dve osnovne komponente i to: regrutovanje — kao prva faza, i upućivanje regruta na služenje vojnog roka — kao druga faza u popuni. (Skica 1 prikazuje ovaj sistem).



Skica 1

Ove dve komponente sistema popune, iako po nameni i cilju usko povezane, kod svih armija predstavljaju jasno odvojene radnje i po vremenu i po načinu izvršenja. Na primer: regrutovanje se vrši po posebnom planu (obično na godinu i više dana pre upućivanja), s ciljem da se od celokupne mase regruta odaberu sposobni za armiju (svakom sposobnom regrutu određuje se vid, rod ili služba<sup>2</sup>), a upućivanje u armiju vrši se po drugom, posebnom planu i ima zadatak da odabrane regrute rasporedi u određene vidove, rodove i službe, da im odredi datum stupanja i mesto gde će služiti rok.

(Otuda pod terminom »regrutovanje« ne treba podrazumevati popunu mirnodopske armije, jer je regrutovanje samo deo sistema popune).<sup>3</sup>

U sklopu određenog sistema jedinice i ustanove mirnodopske armije mogu se popunjavati na tri načina: neposredno, posredno i kombinovano (kad se u okviru armije neke jedinice ili specijalnosti popunjavaju neposredno, a neke posebno). Primena svakog od ovih načina zavisi od više faktora, među kojima su osnovni: izvor ljudskog potencijala, ekonomska moć zemlje, savremenost u organizaciji obuke i razvoju ratne tehnike i dr. Svaki od navedenih načina popune ima svoje specifičnosti i elemente koji ga uslovljavaju, ali za sve važi jedno pravilo a to je da se u popuni mirnodopske armije, kroz deljive vremenske proporcije, usklade: broj godišnjih upućivanja regruta, vreme prijema regruta u jedinicama-ustanovama (u daljem tekstu samo: jedinice) i procenat popune svake jedinice sa dužinom trajanja obuke, a sve ovo sa dužinom trajanja vojnog roka. Svako odstupanje od ovog negativno se odražava na popunu ili obuku, tj. prouzrokuje ili neravnomernu popunu ili višestepenu obuku u toj jedinici.

<sup>2</sup> Na regrutovanju se, pored ocene fizičke i psihičke sposobnosti, svakom regrutu određuje prema postojećim propisima i trajanje vojnog roka. Međutim, ovo je samo formalan zadatak regrutnih organa, jer se dužina vojnog roka za sve kategorije regruta određuje zakonom.

<sup>3</sup> U praksi se često može čuti termin »sistem regrutovanja« čija je upotreba pravilna kad se regrutovanje razmatra posebno, tj. izdvojeno iz okvira sistema popune, u čijem okviru inače predstavlja samo jednu od komponenti.

Kod ovog načina popune regruti se upućuju od svojih kuća neposredno u jedinice gde izvode celokupnu obuku i po pravilu u njoj ostaju od početka do kraja služenja vojnog roka. Ovo je najjednostavniji, a sa stanovišta iskorišćavanja materijalnih sredstava i ljudskog potencijala i najekonomičniji način. Zato je pogodan za manje zemlje koje moraju održavati veću operativnu armiju, a imaju male izvore regrutnog potencijala.<sup>4</sup>

Kod neposrednog načina popune, zavisno od organizacije i dužine trajanja obuke i vojnog roka, regruti se mogu upućivati u armiju jednom ili više puta godišnje, odnosno u toku trajanja vojnog roka. Isto tako jednokratno ili višekratno upućivanje regruta može se odnositi na pojedine delove armije ili na armiju u celini, tj. regruti se mogu primati u okviru nižih organizacijskih jedinica jednokratno, a u okviru viših organizacijskih jedinica (ili armije u celini) višekratno. U svakom slučaju mora se voditi računa da dužina intervala upućivanja regruta odgovara dužini trajanja obuke i da se ti intervali sadržavaju u dužini vojnog roka. Prema tome, kod različite dužine vojnog roka mogu biti i različiti intervali upućivanja regruta u armiju. Na primer: kod vojnog roka od 12 meseci regruti se mogu upućivati svakih 1, 2, 3, 4, 6 i 12 meseci; kod roka od 18 meseci svakih 1, 2, 3, 6, 9 i 18 meseci; kod roka od 24 meseca svakih 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 i 24 meseca, itd. Analogno tome i dužina jedinstvene obuke može trajati: u prvom slučaju 1, 2, 3, 4, 6 i 12 meseci; u drugom 1, 2, 3, 6, 9 i 18 meseci; u trećem 1, 2, 3, 4, 6, 12 i 24 meseca itd. Svako odstupanje u odnosu na upućivanje regruta od navedenih primera dovelo bi do neravnomerne popune jedinica, a u odnosu na dužinu trajanja obuke do nejedinstvene obuke u okviru jedinice (jer bi u jednoj jedinici postojalo više partija regruta, različitih po vremenu dolaska u armiju).

Koliki će biti broj regruta u svakoj partiji u odnosu na formacijske potrebe jedinice koja se popunjava, zavisi od toga sa koliko se partija regruta ta jedinica popunjava u periodu dužine vojnog roka. Na primer: ukoliko se u periodu vojnog roka popuna vrši jednom, onda broj regruta u toj partiji iznosi 100% od formacijskih potreba jedinice. A kad se popuna vrši sa više partija, procenat iznosi: kod dve partije — 50%, kod tri — 33%, kod četiri — 25%, itd. Kod ovog načina popune moguće su razne kombinacije u dužini trajanja obuke, broju godišnjih upućivanja regruta i procentu popune, a u vezi s tim i mogućnost da se u svakom konkretnom slučaju nađe adekvatno rešenje za popunu armije.

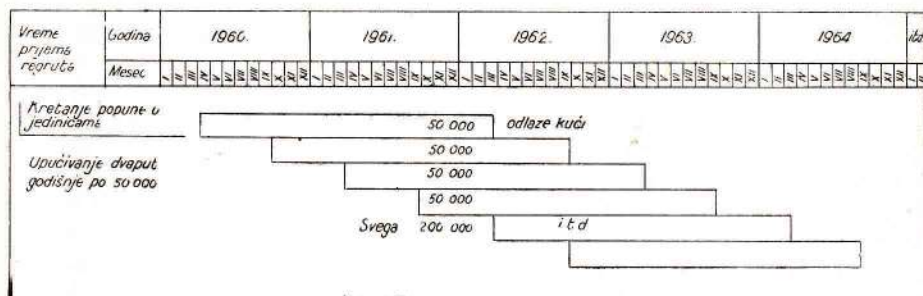
Obuka i bojeva gotovost mirnodopske armije su osnovni faktori koji diktiraju jednokratno ili višekratno upućivanje regruta na služenje voj-

<sup>4</sup> Popuna veće operativne armije sa manjim izvorima regrutnog potencijala obezbeđuje se i produžavanjem vojnog roka, ali je ovo u svakom pogledu daleko nepovoljnije.





Drugi primer: vojni rok 24 meseca, upućivanje regruta dvaput godišnje u odnosu na armiju u celini. Veličina armije 200.000 vojnika; godišnji kontingent 100.000 regruta.



Skica 3

U jedinicama se nalaze 4 kategorije vojnika po stepenu obučenosti: 1/4 sa obukom od 18 meseci, 1/4 sa obukom od 12 meseci, 1/4 sa obukom od 6 meseci i 1/4 regruta na obuci. Odnos obučenih i neobučenih u momentu prijema regruta iznosi 75% : 25%.

I po ovom primeru obezbeđuje se kontinuirana popuna svake jedinice i jedinstvena obuka u armiji, ali samo u trajanju do 6 meseci; ukoliko je period obuke duži (do 12 meseci) u svakoj jedinici nastava se mora izvoditi po dva plana. Ovim je jedinstvo obuke bitno narušeno, jedinica ima u svom sastavu četiri kategorije vojnika po stepenu obučenosti, a to otežava solidno izvođenje nastave, naročito u okvirima viših jedinica. Međutim, faktor bojeve gotovosti, u odnosu na broj obučenih i neobučenih vojnika, znatno je bolje zastupljen nego u prvoj kombinaciji: u kritičnom momentu armija ima samo 25% neobučenog ljudstva, čime njena bojeva gotovost trpi znatno manje no u prvom slučaju. U ovoj kombinaciji prioritet se daje faktoru bojeve gotovosti i prihvatljiva je kod onih rodova i službi gde se ne zahteva kompaktna obuka u okvirima viših organizacijskih jedinica.

Treći primer: vojni rok 24 meseca, upućivanje regruta triput godišnje — svaka 4 meseca, u odnosu na armiju u celini.

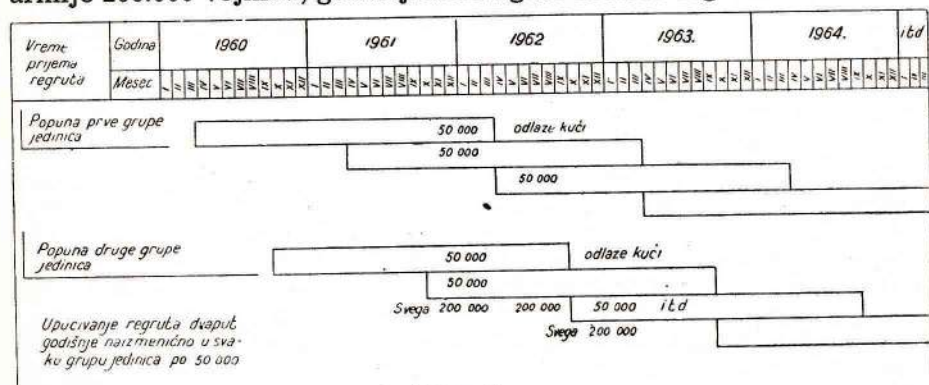
U ovom slučaju u svakom periodu u armiju bi bilo upućeno po 33.333 regruta. U jedinicama bi se, po stepenu obučenosti, nalazilo šest kategorija vojnika, odnosno po 1/6 sa obukom od po 20, 16, 12, 8 i 4 meseca i 1/6 regruta na obuci. U momentu kad se primaju regruti odnos obučenih i neobučenih vojnika bio bi 84% : 16%. Ova kombinacija obezbeđuje kontinuiranu popunu svake jedinice i jedinstvenu obuku u celoj armiji samo u trajanju do 4 meseca. Ukoliko je period obuke duži, npr. do 6 meseci, u svakoj jedinici mora se organizovati obuka po dva plana, a ako je period obuke do 12 meseci onda po tri plana, itd. Ovim se kontinuitet obuke potpuno narušava, a isključuje solidno izvođenje nastave i u okvirima nižih jedinica. Međutim, faktor bojeve gotovosti u odnosu na broj obučenih i neobučenih vojnika (pretpostavlja se da je vojnik sa obukom od 4 meseca sposoban za borbenu upotrebu) znatno se

poboljšava: u kritičnom momentu armija ima 84% ljudstva sposobnog za borbenu upotrebu. Prema tome ova kombinacija je prihvatljiva u slučajevima kad se isključivi prioritet daje faktoru bojeve gotovosti ili za popunu pojedinih specijalnosti (na primer šofera, čija se obuka može izvoditi nezavisno od izvođenja obuke vojnika ostalih rodova i službi u toj jedinici).

Iz ovih prikaza jasno se uočavaju suprotni interesi obuke i bojeve gotovosti u odnosu na broj godišnjih upućivanja regruta, kao i da primena bilo kog od navedenih primera daje prioritet ili obuci na štetu bojeve gotovosti ili bojevoj gotovosti na štetu obuke. Pošto su u armiji ti interesi nedeljivi, to bi i primena bilo kog od navedenih primera bila nepodesna, pa se moraju, kroz nove kombinacije, tražiti druga rešenja koja će u potrebnoj meri zadovoljiti obostrane interese. Ovakva rešenja mogu se naći u takvoj kombinaciji u kojoj niže organizacijske jedinice primaju regrute jednokratno, a više ili armija kao celina višekratno. Za prijem regruta armija se deli na dve ili više grupa jedinica, a svaka grupa prima regrute u različito vreme. Na primer: jedna grupa jedinica prima regrute u proleće, druga u leto, treća u jesen, i sl. U ovoj podeli mora se voditi računa da sve grupe budu približno jednake i da se ne cepaju one organizacijske jedinice u kojima se zahteva izvođenje jedinstvene obuke.<sup>7</sup> U narednih nekoliko šema videće se praktična primena ovakvih kombinacija, kao i njihov uticaj na obuku i bojevu gotovost u jedinicama mirnodopske armije.

#### SEMA 2.

Prvi primer: Vojni rok 24 meseca, upućivanje regruta u odnosu na delove armije jednom, a u odnosu na celu armiju dvaput godišnje. Veličina armije 200.000 vojnika; godišnji kontingent 100.000 regruta.



Skica 4

U nižim jedinicama nalaze se dve kategorije vojnika po stepenu obučenosti, sto im obezbeđuje kvalitetnu obuku (isto kao po šemi 1, prvi primer). Odnos obučenih i neobučениh u momentu prijema regruta iznosi 75% : 25%.

<sup>7</sup> Koje su to organizacijske jedinice u kojima se mora obezbediti jedinstvena obuka, određuje se nastavnim programom.

Popuna mirnodopske armije po ovoj šemi obezbeđuje kontinuirano popunjavanje svake jedinice i ustanove, kao i jedinstvenu obuku u trajanju do 12 meseci za svaku grupu jedinica ponaosob. Obuka po dva plana pojavljuje se samo u okvirima viših jedinica ili cele armije. Međutim, ova, da je tako nazovemo, »dvostepenost« ne utiče negativno na izvođenje obuke, jer se njena jedinstvenost u tim okvirima ne postavlja kao neophodna. Ova kombinacija zadovoljava i interese bojeve gotovosti u odnosu na broj obučenih i neobučenih vojnika. U momentu prijema regruta i otpusta islužnika u višim jedinicama, odnosno armiji u celini, ima 75% obučenog ljudstva, što obezbeđuje veći stepen bojeve gotovosti. Otuda je ova kombinacija najprihvatljivija kod neposrednog načina popune mirnodopske armije u uslovima dvogodišnjeg vojnog roka.

*Drugi primer:* vojni rok 24 meseca, upućivanje regruta u odnosu na delove armije jednom godišnje, a u odnosu na celu armiju triput godišnje.

U ovom slučaju, u svakoj grupi regruta koja se upućuje u armiju nalazilo bi se po 33.333 vojnika. U nižim jedinicama postojale bi, po stepenu obučenosti, dve grupe vojnika, a odnos obučenih i neobučenih iznosio bi 84% : 16%. U okvirima viših jedinica ili cele armije obuka se izvodi po tri plana, što ne utiče na kvalitet njenog izvođenja, pošto se i u ovom slučaju kod nižih organizacijskih jedinica obezbeđuje jedinstvena obuka. Bojeva gotovost u odnosu na broj obučenih i neobučenih vojnika bolja je nego u prvom primeru, jer se u kritičnom momentu obučenost pojačava sa 9%. U ovom smislu može se i dalje kombinovati, tj. armija deliti na još više grupa (tri, četiri, šest, dvanaest) po vremenu prijema regruta, čime bi se procenat bojeve gotovosti u kritičnom momentu stalno pojačavao. Međutim, podela armije na veliki broj grupa koje u različito vreme primaju regrute znatno komplikuje planiranje i izvršenje popune. Zato treba primenjivati onu kombinaciju koja u konkretnim uslovima odgovara situaciji i obezbeđuje kvalitetnu obuku, bojevu gotovost i jednostavnost u izvršenju popune.

Razlika između navedenih kombinacija je samo u tome, što se kod druge jedna partija regruta ne deli na celu armiju, već samo na njen jedan deo, čime se u najvećoj meri razrešavaju suprotnosti u interesima obuke i bojeve gotovosti. Pošto se u svemu ostalom polazilo od istih faktora, tj. iste dužine vojnog roka i deljivosti vojnog roka sa intervalom upućivanja regruta, to je u svim situacijama obezbeđena ista veličina mirnodopske armije i kontinuirana popuna svake jedinice. Međutim, svaka mera koja bi se preduzela da bi se skratio ili produžio vojni rok, zahteva istovremeno smanjenje ili povećanje mirnodopske armije, skraćanje ili produženje perioda jedinstvene obuke, a u vezi s tim kraće ili duže intervale upućivanja regruta, itd. Znači, promena jednog faktora automatski se odražava na sve ostale faktore u sistemu popune.

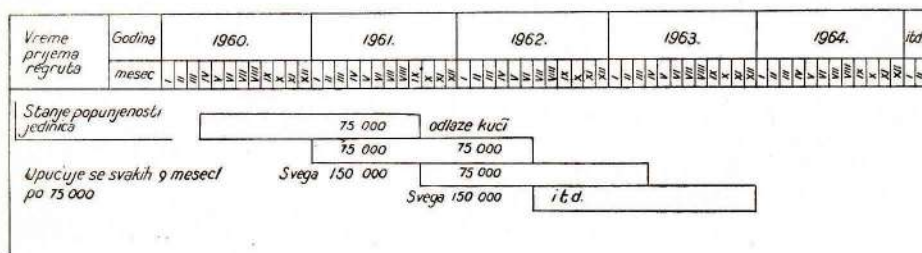
Ako se pođe od pretpostavke da se vojni rok skрати sa 24 na 18 ili 12 meseci, tj. za 1/4 ili 1/2 (pod pretpostavkom da regrutni kontingent bude isti), u istim proporcijama treba da se smanji mirnodopska armija, skрати period jedinstvene obuke i interval upućivanja regruta i obratno, inače bi došlo do neravnomerne popune. Tako, na primer, ako bi se vojni rok skratio sa 24 na 18 meseci, moguće su, takođe, razne kombinacije u pogledu broja godišnjih upućivanja regruta, podeli armije na više grupa

po vremenu prijema regruta, dužini jedinstvene obuke i sl., ali i ovde interval upućivanja regruta mora da odgovara dužini jedinstvene obuke i da se sadržava u dužini vojnog roka. Znači, ukoliko se vojni rok skraćuje sa 24 na 18 meseci, tj. za 1/4, neophodno je smanjiti mirnodopsku armiju za 1/4 brojnog stanja (sa 200.000 na 150.000 vojnika), smanjiti period jedinstvene obuke sa 12 na 9 meseci, kao i interval upućivanja regruta sa 12 na svakih 9 meseci (bilo u odnosu na armiju u celini ili na njene pojedine delove), itd.

Radi ilustracije iznosi se nekoliko šematskih primera (regrutni kontingent iznosi takođe 100.000 regruta godišnje).

### SEMA 3.

Vojni rok 18 meseci, upućivanje regruta svakih 9 meseci u odnosu na celu armiju. Veličina armije 150.000 vojnika; godišnji kontingent 100.000 regruta.



Skica 5

U jedinicama se godišnje nalaze dve kategorije vojnika: 50% sa obukom od 9 meseci i 50% regruta na obuci. Odnos obučenih i neobučenih u momentu prijema regruta 50% : 50%.

U ovoj kombinaciji obezbeđuje se jedinstvena obuka u celoj armiji u trajanju do 9 meseci. Ostale karakteristike u pogledu kontinuiteta popune, strukture jedinica po stepenu obučenosti, uslova obuke i stepena bojeve gotovosti iste su kao na šemi 1 (prvi primer). Međutim, u pogledu vremena upućivanja regruta ova kombinacija se bitno razlikuje od navedenih. Jedinice primaju regrute u različita godišnja doba i to u vremenskom ciklusu od tri godine. Na primer, ako je upućivanje počelo 1. aprila 1960. godine, tek u 1963. godini ponovo se pojavljuje termin 1. april, tj. počinje novi ciklus istih termina (interval upućivanja ne sadržava se u jednoj, već tek u tri godine — 36 meseci: 9 meseci). Ovo vredi i za sve ostale slučajeve (npr., ako bi interval upućivanja bio svakih 7 meseci, ciklus različitih termina trajao bi 7 godina, jer se 7 meseci sadržava tek u 84 meseci i sl.). Prema tome, pored pravila da vojni rok bude deljiv sa intervalom upućivanja, postoji i drugo pravilo: da se interval upućivanja sadržava u 12. Prvo je potrebno da se obezbedi kontinuirana popuna, a drugo da se obezbede jedinstveni termini upućivanja regruta u toku svake godine.

S obzirom na izloženo, ova kombinacija, pored slabosti u pogledu bojeve gotovosti, neprikladna je i za zemlje sa težim klimatskim uslo-

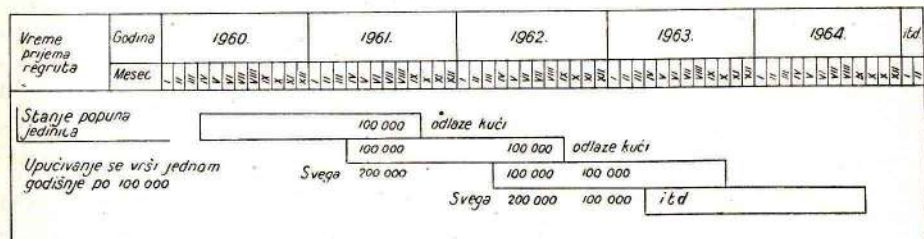
vima, jer se ne može izbeći prijem regruta u zimske dane (januar, februar) kada su uslovi za njihovo prilagođavanje vojničkom životu i za izvođenje obuke daleko teži.

Kod navedene kombinacije ni podelom armije na više grupa jedinica po vremenu prijema regruta ne bi se rešili suštinski problemi u odnosu na dužinu jedinstvene obuke u jedinicama i jedinstvenih termina upućivanja regruta. Bez obzira na koliko bi se grupa jedinica armija podelila, uvek bi ostala mogućna jedinstvena obuka do 9 meseci i različiti termini prijema regruta za svaku grupu jedinica. U ovom slučaju povećao bi se samo stepen bojeve gotovosti u odnosu na broj obučenih i neobučenih vojnika. Na primer, kod podele armije na dve grupe jedinica u kritičnom momentu procenat obučenosti iznosio bi 75 : 25, a na tri grupe 84 : 16, itd.

Zbog navedenog moraju se tražiti druga rešenja koja obezbeđuju što dužu jedinstvenu obuku u nižim organizacijskim jedinicama, a istovremeno i jedinstvene termine upućivanja regruta. Ovakva rešenja u osnovi postoje, ali imaju druge negativnosti u odnosu na kontinuitet popune jedinica. Evo nekih primera.

#### ŠEMA 4.

*Prvi primer:* vojni rok 18 meseci, upućivanje regruta svakih 12 meseci u odnosu na celu armiju. Veličina armije 150.000 vojnika; godišnji kontingent 100.000 regruta.

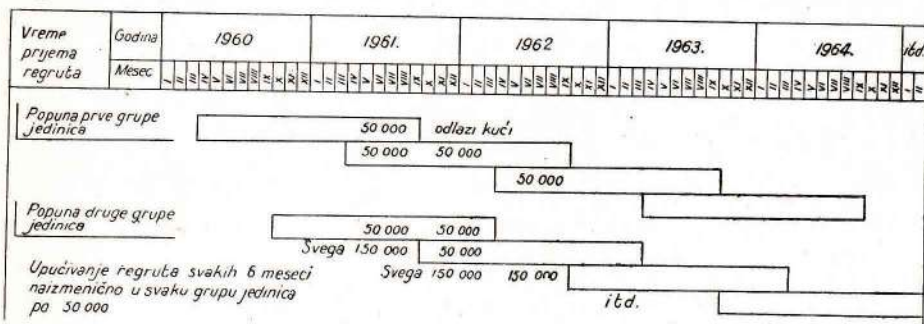


Skica 6

U jedinicama se naizmenično svakih 6 meseci nalaze dve ili jedna kategorija vojnika po stepenu obučenosti i to: a) prvih 6 meseci — 66% vojnika sa obukom od 12 meseci i 66% regruta na obuci; b) drugih 6 meseci — samo 66% regruta na obuci. Jedinice su neravnomerno popunjene: 6 meseci 133%, a 6 meseci 66%.

U ovoj kombinaciji obezbeđena je jedinstvena obuka u celoj armiji u trajanju do 12 meseci, kao i jedinstveni termini upućivanja regruta u armiju. Međutim, zbog odstupanja od pravila deljivosti vojnog roka sa intervalima upućivanja regruta (18 nije deljivo sa 12), kontinuitet popune jedinica i ustanova bitno je narušen, popunjenost se naizmenično menja svakih 6 meseci za 50%. Ovo bi se svakako negativno odrazilo na obuku, bojevu gotovost, organizacijsko-formacijsku strukturu, materijalno obezbeđenje, snabdevanje jedinica, itd. Prema tome, iako ova kombinacija obezbeđuje dovoljan period jedinstvene obuke u jedinicama i jedinstvene termine upućivanja regruta, ipak se mora smatrati kao vrlo loše rešenje u sistemu popune.

**Drugi primer:** vojni rok 18 meseci, upućivanje regruta u odnosu na delove armije jednom godišnje, a u odnosu na armiju u celini dvaput godišnje. Veličina armije 150.000 vojnika; godišnji kontingent 100.000 regruta.



Skica 7

Armija u celini ima 3 kategorije vojnika po stepenu obučenosti: 1/3 vojnika sa obukom od 12 meseci, 1/3 vojnika sa obukom od 6 meseci, 1/3 regruta na obuci. Odnos obučenih i neobučenih vojnika u momentu prijema regruta iznosi 66% : 33%.

Podelom armije na dve grupe jedinica po vremenu prijema regruta situacija se bitno menja. U ovoj kombinaciji obezbeđena je jedinstvena obuka u trajanju od 12 meseci za svaku grupu jedinica, kao i jedinstveni termini upućivanja regruta. Kontinuitet popune je samo delimično narušen i to u okviru nižih organizacijskih jedinica, dok je u okviru viših jedinica i armije u celini obezbeđen. Postoji i mogućnost eventualnog poravnanja brojnog stanja u okviru nižih organizacijskih jedinica, pa narušenost kontinuiteta popune i u nižim jedinicama otpada kao problem. U kritičnom momentu (prijem regruta i otpuštanje islužnika) armija ima 66% obučenog ljudstva, pa su zadovoljeni i interesi bojeve gotovosti. Iako sve ovo bitno komplikuje organizaciju popune i povećava materijalne izdatke, ova kombinacija u osnovi zadovoljava.

Ni u daljnim kombinacijama narušenost kontinuiteta popune u nižim jedinicama ne bi se mogla izbeći, a da to istovremeno ne utiče na period jedinstvene obuke i jedinstvene termine upućivanja regruta. Ovo znači, da se ni podelom armije na više grupa jedinica po vremenu prijema regruta u suštini ne bi ništa dobilo, jer bi se neravnomerna popuna pojavila u svakoj grupi jedinica, bez obzira na njihov broj.

**Treći primer:** vojni rok 18 meseci, upućivanje regruta dvaput godišnje (svakih 6 meseci po 50.000 u odnosu na armiju u celini).

U ovom primeru (veličina armije 150.000, a godišnji regrutni kontingent 100.000) u jedinicama se po stepenu obučenosti nalaze tri grupe vojnika: 1/3 na obuci, 1/3 sa obukom od 6 meseci i 1/3 sa obukom od 12 meseci. Odnos obučenih i neobučenih vojnika je 66% : 33%. Sa stanovišta popune ova je kombinacija najprihvatljivija u uslovima 18-mesečnog vojnog roka, jer obezbeđuje i kontinuiranu popunu svake jedinice i ustanove i jedinstvene termine upućivanja regruta. Isto tako u osnovi su zastupljeni i interesi bojeve gotovosti u odnosu na broj obuče-

nih vojnika, jer u kritičnom momentu armija ima 66% obučenog ljudstva za borbenu upotrebu. Međutim, jedinstvena obuka omogućena je samo do 6 meseci, a svako produženje obuke preko 6 meseci dovodi do primene dva nastavna plana u okvirima nižih organizacijskih jedinica. Prema tome, ako se da prioritet jedinstvenoj obuci, dolazi do neravnomerne popune jedinica; ako je primaran kontinuitet popune, dolazi do obuke po više planova u nižim jedinicama ili do različitih termina upućivanja regruta, itd. Ovo je karakteristično za sve vojne rokove koji u sebi ne sadržavaju cele godine, pa se u konkretnim uslovima uzima ona kombinacija koja najviše odgovara datoj situaciji.

Isti principi važe i za razmatranje mirnodopske popune u uslovima dužeg ili kraćeg vojnog roka od navedenih primera.

Za neposredni način popune mirnodopske armije bitno je i to što se zahteva da svaka jedinica bude osposobljena da izvodi celokupnu obuku regruta, bez obzira na njenu mirnodopsku ulogu, a ukoliko je jedinica raznorodnog sastava mora da organizuje i izvodi obuku svih rodova i specijalnosti koji je sačinjavaju, bez obzira na njihovu brojnost u okviru te jedinice. Međutim, ovakva organizacija obuke u savremenim armijama, gde su i neke najmanje osnovne jedinice raznorodnog sastava ili sa specifičnom ulogom u mirnodopskim uslovima, u praksi je često neekonomična i neizvodljiva. Iz ovih razloga neposredni način kao samostalan vid popune ne pojavljuje se gotovo ni u jednoj savremenoj armiji, već obično u kombinaciji sa posrednim načinom popune onih specijalnosti ili jedinica čija specifičnost zahteva posebne uslove obuke ili popunu sa obučenim vojnicima. Međutim, zbog svoje ekonomičnosti on još uvek ima vrlo široku primenu i kod mnogih zemalja čini osnovu u sistemu popune mirnodopskih armija.

#### POSREDNI NAČIN POPUNE

Kod ovog načina popune regruti se ne upućuju od svojih kuća neposredno u jedinice za koje su predviđeni, već prethodno odlaze na obuku u druge jedinice, koje su za ovu svrhu posebno namenjene. Znači, popuna jednih jedinica vrši se posredstvom drugih, koje sa vojnicima izvide određeni period obuke — obično početnu ili čak i celokupnu obuku, zavisno od programa i uloge jedinica ili specijalnosti za koje se obuka sprovodi.

Posredna popuna se može organizovati na više načina i za više ciljeva. Zavisno od cilja ona se može vršiti: preko rodovskih jedinica (za jedinice koje nisu sposobne za samostalno izvođenje obuke); preko specijalnih nastavnih jedinica (obuka ređih specijalnosti čija je obuka u matičnim jedinicama — zbog malog broja — teško izvodljiva ili neekonomična); preko nastavnih centara, rodovskih i mešovitih (ukoliko se radi o popuni određenog vida, roda ili celokupnog operativnog dela armije), itd. Posredni način popune može se organizovati kao samostalni vid popune — u kom slučaju obuhvata celu armiju ili u kombinaciji sa neposrednim načinom popune — kada obuhvata samo delove armije ili samo neke specijalnosti vidova i rodova. U kom će se obimu organizovati posredna popuna zavisi od mnogih faktora kao što su: dostignuća u tehničkom razvoju (što se više uvode u armiju savremena sredstva koja

zahtevaju visoku specijalnost — a za koju nije moguće u jedinicama organizovati i sprovoditi obuku — sve se više mora ići na posredan način popune, izvor ljudskog potencijala, ekonomska moć zemlje, namena pojedinih jedinica u miru, itd. U sadašnjim savremenim armijama, posredni način popune primenjuje se samostalno i u kombinaciji sa neposrednim načinom (kod većih i razvijenijih zemalja obično kao samostalan vid, a kod ostalih kao dopuna neposrednom načinu popune).

Osnovu posrednog načina popune čine nastavni centri. To su jedinice koje služe isključivo za obuku regruta vidova, rodova i službi ili za obuku nekih njihovih specijalnosti. Obuka može biti duža ili kraća, zavisno od specifičnosti pojedinih rodova ili specijalnosti, mogućnosti produženja obuke u matičnim jedinicama, itd., no ni u kom slučaju ne treba da pređe polovinu dužine vojnog roka.<sup>8</sup>

Za popunu preko nastavnih centara važe isti principi kao i kod neposrednog načina popune, tj. intervali upućivanja regruta moraju odgovarati dužini obuke u nastavnim centrima, a dužina vojnog roka mora biti deljiva sa tim intervalom, itd.

Popuna mirnodopske armije preko nastavnih centara u suštini ima iste karakteristike kao i neposredni način popune. Zavisno od dužine vojnog roka i dužine obuke u nastavnom centru, regruti se mogu primati jednom ili više puta godišnje, a isto tako se mogu popunjavati i određene jedinice. U svim slučajevima upućivanje regruta u nastavne centre mora se tačno vremenski sinhronizovati, tako da njihov prijem usledi pošto se završi obuka prethodne partije, a da završetak obuke svake partije pada u vreme otpuštanja vojnika iz jedinica koje nastavni centar popunjava. Ovakva sinhronizacija može se obezbediti samo pod uslovom da se period obuke u nastavnom centru sadržava u ostatku dužine vojnog roka koji vojnik provede u matičnoj jedinici ili da se intervali upućivanja regruta u nastavni centar sadrže u dužini vojnog roka.

Isto tako broj regruta u svakoj partiji, u odnosu na brojno stanje jedinica koje nastavni centar popunjava, zavisi od dužine vojnog roka i dužine obuke u centru. Broj vojnika u nastavnom centru mora odgovarati količniku koji se dobija kad se brojno stanje jedinica koje se iz centra popunjavaju podeli sa onim brojem koliko se puta dužina obuke u nastavnom centru sadržava u ostatku dužine vojnog roka koje vojnici provedu u matičnim jedinicama. Na primer: ako je vojni rok 24 meseca, dužina obuke u nastavnom centru 6 meseci, a brojno stanje jedinica koje centar popunjava 6.000 vojnika, onda broj regruta u nastavnom centru u svakoj partiji iznosi 2.000 regruta ( $24 - 6 = 18$ ;  $18 : 6 = 3$ ;  $6.000 : 3 = 2.000$ ), a ako je dužina obuke u centru 4 meseca onda je broj regruta 1.200 ( $24 - 4 = 20$ ;  $20 : 4 = 5$ ;  $6.000 : 5 = 1.200$ ), itd. Znači, što je obuka u nastavnom centru duža, broj regruta je veći i obratno. Ovo je osnovno pravilo u organizaciji popune mirnodopske armije preko nastavnih centara i od toga zavisi kako veličina nastavnog centra, tako i kontinuitet popune jedinica koje centar popunjava.

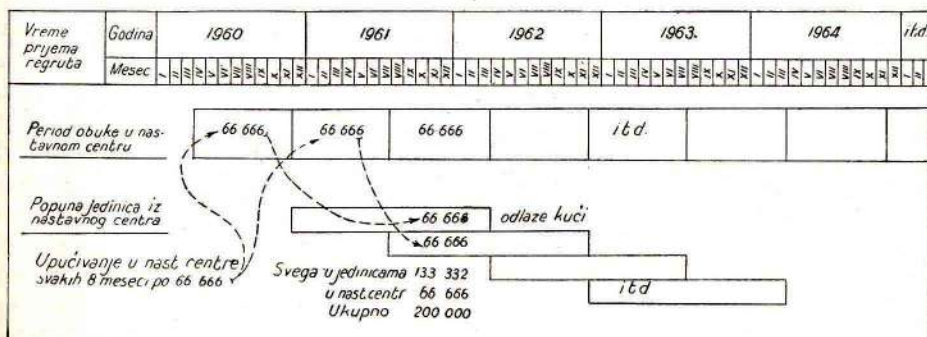
<sup>8</sup> Ukoliko period obuke u nastavnom centru prelazi polovinu dužine vojnog roka, to uslovljava obuku po više planova u nastavnom centru, pri istom kontingentu regruta bitno smanjuje operativni deo armije i znatno komplikuje popunu.



I kod popune preko nastavnih centara postoji široka mogućnost za razne kombinacije u dužini trajanja obuke, broju godišnjih upućivanja regruta, itd.

### SEMA 5.

*Prvi primer:* vojni rok 24 meseca, trajanje obuke u nastavnom centru 8 meseci, nastavni centar iz svake partije regruta popunjava sve jedinice. Veličina armije iznosi 200.000 vojnika, uključujući i nastavne centre; godišnji kontingent 100.000 regruta.



Skica 8

U jedinicama se nalaze dve kategorije vojnika po stepenu obučenosti: 50% sa obukom od 16 meseci i 50% sa obukom od 8 meseci. U jedinicama odnos obučenih i neobučenih iznosi 100 : 0.

Navedeni primer obezbeđuje kontinuitet popune svake jedinice koje nastavni centar popunjava, a period obuke u ovom centru solidnu obučenost vojnika. Isto tako obezbeđen je visok stepen bojeve gotovosti operativnog dela armije, jer u jedinicama nema neobučenih vojnika. Međutim, u ovom primeru nastavni centri primaju regrute u različito godišnje doba, što je posledica nesadržavanja 8 u 12, a pored toga apsorbuju veliki broj ljudstva i materijalnih sredstava (1/3 brojnog stanja ljudstva, materijalnih i tehničkih sredstava mirnodopske armije). Zato se ovako dug period obuke u nastavnim centrima retko primenjuje (obično samo kod nekih specijalnosti), a u većini slučajeva se teži da obuka u centru bude kraća.

*Drugi primer:* vojni rok 24 meseca, trajanje obuke u nastavnom centru 6 meseci, nastavni centar iz svake partije regruta popunjava sve jedinice i ustanove.

U ovom slučaju u nastavne centre upućivalo bi se svakih 6 meseci po 50.000 regruta (godišnji regrutni kontingent bio bi 100.000, a veličina mirnodopske armije 200.000 vojnika, od čega 150.000 u jedinicama i 50.000 u nastavnom centru). Po stepenu obučenosti u jedinicama bi se nalazila po 1/3 vojnika sa obukom od po 6, 12 i 17 meseci. Prema ovome bio bi obezbeđen kontinuitet popune svake jedinice koje nastavni centar popunjava, kao i jedinstveni termini upućivanja regruta, ali se obuka u centru skraćuje na 6 meseci, što bi verovatno zahtevalo njeno produ-

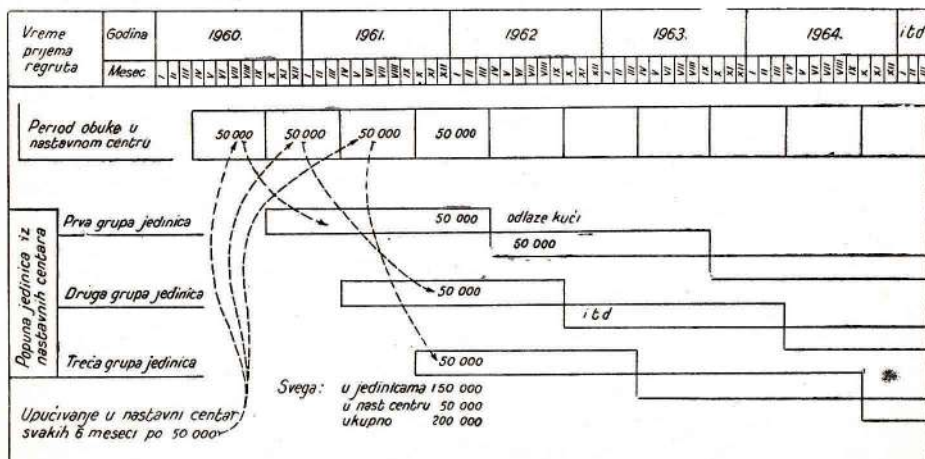
ženje u matičnim jedinicama. Stepenu bojeve gotovosti je dovoljno zastupljen, jer u operativnom delu armije nema vojnika ispod šestomesečne obuke. Kod ovog primera smanjuje se broj ljudstva, materijalnih i tehničkih sredstava koje nastavni centri apsorbiraju sa 1/3 na 1/4, ali se povećava broj kategorija vojnika po stepenu obučenosti u jedinicama sa dve na tri kategorije, što otežava organizaciju obuke u njima.

U istom smislu odrazilo bi se i dalje skraćivanje obuke u nastavnom centru, tj. smanjivao bi se broj ljudstva i materijalnih sredstava koje apsorbiruje centar, a povećavao broj kategorija vojnika u jedinicama i ustanovama koje centar popunjava. Na primer, ako obuka u nastavnom centru traje 4 meseca, broj regruta se smanjuje sa 1/4 na 1/6, ali se istovremeno u jedinicama povećava broj kategorija vojnika po stepenu obučenosti sa 3 na 5, itd.

Iz navedenih primera vidi se da dužina obuke u nastavnim centrima ima bitnu ulogu u posrednoj organizaciji popune mirnodopske armije i da od nje zavisi kako produženje obuke u jedinicama, tako i veće ili manje angažovanje ljudstva i materijalnih sredstava za potrebe nastavnih centara. Međutim, treba imati u vidu da je kod organizacije popune mirnodopske armije preko nastavnih centara moguće naći i druga rešenja, ista kao i kod neposrednog načina popune, tj. jedinice treba podeliti na više grupa po vremenu popune iz nastavnih centara. Da ne bi došlo do više partija regruta u jednoj jedinici, a tim i do nejedinstvene obuke, podela jedinica kod popune preko nastavnih centara vrši se na toliko jednakih grupa koliko se puta period obuke u nastavnom centru sadržava u ostatku vojnog roka koje vojnici treba da proведу u matičnim jedinicama.

### ŠEMA 6.

Uzmimo primer: vojni rok 24 meseca, obuka u centru 6 meseci (24 — 6 = 18; 18 : 6 = 3); znači, iz centra se popunjavaju naizmenično tri jednake grupe jedinica. Veličina armije 200.000 vojnika; godišnji kontingent 100.000 regruta.



Skica 9

U nižim jedinicama nalazi se samo jedna kategorija vojnika po stepenu obučenosti, tj. svi su vojnici obučeni.

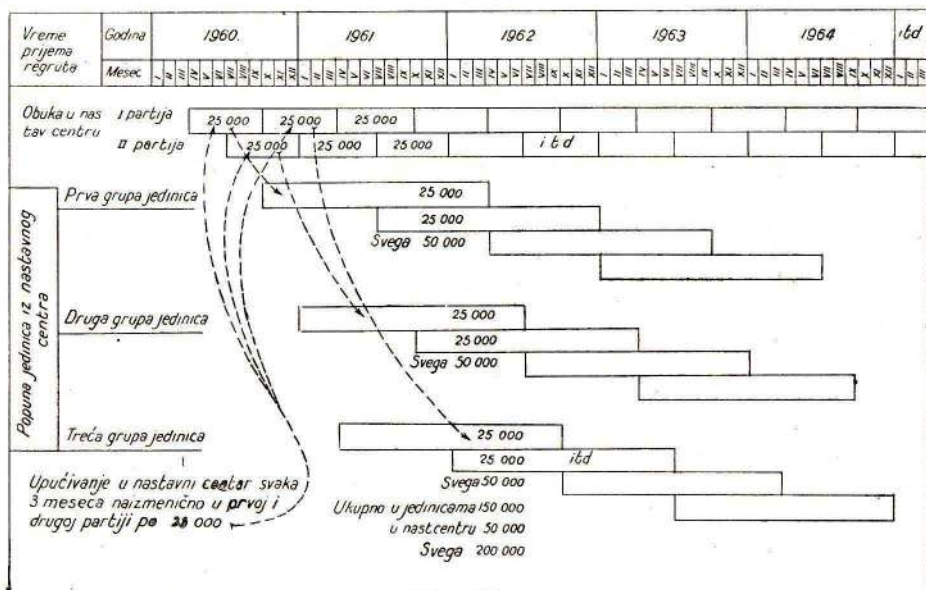
Navedeni primer ima u osnovi iste karakteristike kao i drugi primer šeme 5, ali se unutrašnja struktura jedinica po broju kategorija vojnika bitno menja. Tri kategorije vojnika po stepenu obučenosti javljaju se samo u armiji kao celini, dok niže organizacijske jedinice imaju samo jednu kategoriju. Prema tome, ovaj primer obezbeđuje istovremeno i ekonomičnost i povoljne uslove za produženje obuke u matičnim jedinicama po dolasku vojnika iz nastavnih centara. Isti primer važi i za dužu ili kraću obuku u nastavnim centrima, s tim što se armija deli na manji ili veći broj grupa jedinica po vremenu popune iz nastavnih centara, zavisno od toga koliko se puta dužina obuke u centru sadrži u ostatku vojnog roka koje vojnici provedu u matičnim jedinicama. Na primer: ako obuka u nastavnom centru traje 8 meseci armija se deli na dve grupe jedinica ( $24 - 8 = 16$ ;  $16 : 8 = 2$ ), a ako traje 4 meseca, onda na pet grupa, itd., i u svim slučajevima jedinice imaju samo jednu kategoriju vojnika po stepenu obučenosti. Međutim, jedna kategorija vojnika u jedinicama pored pozitivnih ima i više negativnih strana: jedinice u ovim uslovima istovremeno otpuštaju sve stare i primaju sve nove vojnike (ovo ometa redovnu nastavu, jer se vojnici za rashode moraju uzimati sa obuke, zatim ometa normalno funkcionisanje pojedinih službi, jer se ne obezbeđuje postepenost u zameni vojnika).

U dosadašnjoj praksi pokazalo se, da je za život i rad jedinice najpovoljnije ako ima dve kategorije vojnika po stepenu obučenosti, tj. stare vojnike za rashode i nove koji izvode redovnu obuku. Ali, obezbeđenje ovog uslova kod posredne popune u najviše slučajeva zahteva i neke specifičnosti u organizaciji obuke u nastavnim centrima. U dosad iznetim primerima vidi se da se dve kategorije vojnika u jedinicama obezbeđuju samo kod osmomesечne obuke u nastavnim centrima, dok kod svih drugih primera u jedinicama ostaje ili jedna ili tri i više kategorija vojnika. Ovo se ne može izbeći kod jedinstvene obuke u nastavnim centrima, jer popuna jedinica sa dve kategorije vojnika zahteva da broj sadržavanja dužine obuke u nastavnom centru u ostatku vojnog roka bude deljiv sa dva, a što se postiže samo u slučaju ako obuka u centru traje  $1/3$  dužine vojnog roka.<sup>9</sup> Da bi se u jedinicama obezbedile dve kategorije vojnika i pod uslovom kraće obuke u nastavnim centrima (6 ili 4 meseca), mora se uvesti dvostepena obuka u samim centrima, tj. u jednom ciklusu obuke nastavni centar prima regrute dva puta tako da i sam ima dve kategorije vojnika po stepenu obučenosti. Ovo se vidi iz sledeće šeme.

---

<sup>9</sup>  $24 - 8 = 16$ ;  $8$  u  $16 = 2$ , deljivost postoji; ako obuka u centru traje 6 meseci, onda  $24 - 6 = 18$ ,  $6$  u  $18 = 3$ , što nije deljivo sa  $2$ ; ili 4 meseca,  $24 - 4 = 20$ ,  $4$  u  $20 = 5$ , ni  $5$  nije deljivo sa  $2$  itd.

Vojni rok 24 meseca, obuka u nastavnim centrima 6 meseci, upućivanje regruta u nastavne centre svaka 3 meseca, iz centra se popunjavaju tri grupe jedinica. Veličina armije 200.000 vojnika; godišnji kontingent 100.000 regruta.



ružanjem moraju biti popunjeni i nastavni centri); većem angažovanju ljudskog potencijala (operativni deo armije mora biti manji za toliko vojnika koliko se nalazi u nastavnim centrima); komplikovanijoj organizaciji popune i sl. Verovatno je ovo razlog da su još mnoge zemlje, pa čak i neke velike i razvijene, zadržale neposredan način popune, a posredni koriste samo kao njegovu dopunu.

Organizacija popune preko specijalnih nastavnih jedinica u suštini je ista kao i kod popune preko nastavnih centara, s tom razlikom što se primenjuje u manjim razmerama obično za popunu redih specijalnosti.

Kroz ovo izlaganje i prikazane šeme dat je naglasak na najvažnije primere i kombinacije iz kojih se može sagledati suština sistema popune mirnodopske armije, složenost njegove organizacije, uslovljenost i povezanost sa mnogim faktorima u strukturi mirnodopske armije — naročito sa organizacijom obuke, itd. Usvajanjem osnovnih navedenih principa i pravila mogu se steći potrebni osnovi za konkretnu razradu bilo kog primera ili kombinacije i bilo pod kojim uslovima.

Potpukovnik  
Rade ŠARIĆ

## POTROŠNJA I STVARANJE RATNIH REZERV BORBENIH SREDSTAVA KoV

Ratovi su oduvek nametali angažovanje ogromnih, pa i svih materijalnih, intelektualnih, fizičkih i moralnih snaga nacija.<sup>1</sup> Oni su crpili države i nacije, praznili kase i za sobom ostavljali pustoš. Veliki deo nacionalnog dohotka odlazio je na njih. U ratovima koji su vođeni npr. u XVIII i XIX veku trošeno je 8—13% nacionalnog dohotka. Od toga je najviše odlazilo za nabavku uniformi, kupovinu konja i plate starešina i vojnika. Znatne sume su trošene i za mobilizaciju. Za nabavku samog oružja trošene su ranije vrlo male sume. Tako, na primer, u ratu koji je vodio Petar I protiv Švedana, Rusija je za naoružanje utrošila tek 11—12% od ukupnih ratnih rashoda. U Napoleonovim ratovima, na ratnu tehniku je odlazilo do 14%. U nemačko-francuskom ratu, Nemci su na naoružanje trošili 15% od ukupnih rashoda. U japansko-ruskom ratu ovaj procenat se penje na 25%, da bi u prvom svetskom ratu dostigao 60%, a u drugom 75%.<sup>2</sup> Ovde treba imati u vidu još činjenicu da su ukupni troškovi u drugom svetskom ratu veći za četiri do pet puta nego u prvom.

Ova izmena strukture potrošnje materijalnih sredstava u ratu usledila je kao rezultat uvođenja u naoružanje modernije tehnike, a prvenstveno većeg broja motora. Do prvog svetskog rata u armijama je bio vrlo mali broj motora. Već u početku ovog rata u francuskoj, nemačkoj i britanskoj armiji dolazilo je prosečno 0,3 konjskih snaga na jednog vojnika. Krajem rata, 1918. godine, ovaj odnos je porastao na 1,5 — 2 KS po vojniku. U drugom svetskom ratu u armijama glavnih ratujućih snaga, na jednog vojnika dolazilo je 15 pa i više konjskih snaga. Amerika, Britanija sa Kanadom, Nemačka, Italija i Japan, proizveli su u drugom svetskom ratu motora sa ukupnom jačinom od dve milijarde konjskih snaga. Ukupna jačina proizvedenih avio-motora iznosila je oko 1 milijardu KS (50% od ukupne jačine svih motora). Od toga je 600 miliona KS otpalo na motore tenkova i brodova, 400 miliona KS na motore kamiona i drugih vozila. Pošto je prema nekim, nedovoljno proverenim podacima u drugom svetskom ratu učestvovalo 110 miliona vojnika i oficira, na svakog ratnika je dolazilo blizu 20 KS, ne uračunavajući tu snage motora koje je proizveo SSSR.

Ratna proizvodnja je angažovala veliki procenat proizvodnih kapaciteta ratujućih država. Tako je, na primer, za proizvodnju potreba za front u Nemačkoj 1917. godine bilo angažovano 58,3% industrijskih

<sup>1</sup> U članku se razmatraju samo neki važniji problemi stvaranja materijalnih rezervi borbenih sredstava KoV, prvenstveno artiljerijskih. Ovo je samo pokušaj da se pokrene diskusija o ovoj inače vrlo interesantnoj oblasti.

<sup>2</sup> Лаговский, *Стратегия и экономика*, str. 16—25, Moskva, 1957 god.

radnika, u Rusiji 76%, Francuskoj 57%, Italiji 64,2%, Engleskoj 46%, a u Americi 31,6%. U ovom ratu industrija glavnih zaraćenih sila proizvela je 180 hiljada aviona, 150 hiljada artiljerijskih oruđa, 9 hiljada tenkova, 1 milijardu artiljerijskih metaka i jedan milion mitraljeza sa 35 milijardi mitraljeskih i pušanih metaka. Ova proizvodnja znatno je porasla u drugom svetskom ratu. Industrije ratujućih sila, bez Sovjetskog Saveza, proizvodile su godišnje od 1941. do 1944. god. po 350 hiljada artiljerijskih oruđa (bez tenkovskih), 160 hiljada minobacača, 90 hiljada tenkova, 130 hiljada aviona, 1,660 miliona mitraljeza.

Ali su i gubici u ratnoj tehnici bili ogromni. Prema sovjetskim podacima,<sup>3</sup> Nemci su, npr. zaključno sa 1954. godinom izgubili na istočnom frontu: 90 hiljada artiljerijskih oruđa, 70 hiljada tenkova i 70 hiljada aviona. Za ovo isto vreme Sovjetska armija je izgubila: 48 hiljada artiljerijskih oruđa, 49 hiljada tenkova i 30 hiljada aviona. Utrošak municije, a naročito artiljerijske, posebno je bio veliki. Pred kraj prvog svetskog rata nemačka armija je trošila mesečno po 5,5 miliona artiljerijskih metaka i 172 miliona pušanih i mitraljeskih, što ukupno iznosi oko 80 miliona kilograma čelika. Francuzi su svakog meseca trošili po 8,1 milion artiljerijskih metaka, Englezi 7,1, a Amerikanci 0,8 miliona. Ruska armija je u celom prvom svetskom ratu utrošila 55 miliona artiljerijskih i minobacačkih metaka, 30 miliona ručnih bombi i 7 milijardi mitraljeskih metaka. U drugom svetskom ratu utrošak municije bio je neuporedivo veći. Samo Sovjetska armija trošila je u proseku svakog meseca po 17 miliona granata i mina svih kalibara. Nemci su u poslednjem ratu utrošili oko 320 miliona artiljerijskih i minobacačkih metaka, Amerikanci 250 miliona, a Englezi oko 200 miliona.

Kao što se vidi, utrošak je ogroman i da bi se izdržalo, neophodne su rezerve municije. Ali koliko? Dosad su bile različite, ali su se u proseku kretale: za teška oruđa 3.000, a za laka 1.000—1.200 metaka na oruđe. No iskustvo iz minulih ratova pokazuje da je za proračun potrebno uzeti u obzir i druge elemente. Pri proračunu rezervi municije u prvom svetskom ratu stratezi obeju strana računali su na manevarski i kratkotrajan rat. Međutim, dogodilo se obrnuto. Rat je dobio pozicioni karakter i otegao se godinama. Pripremljene municijske rezerve brzo su utrošene, a industrija nije bila osposobljena za proizvodnju novih potrebnih količina. Nedostatak artiljerijske municije bio je jedan od glavnih uzroka prelaska na pozicioni rat. Ovo se najbolje vidi iz direktive francuske Vrhovne komande od 27. septembra 1914. god. kojom se ograničava utrošak artiljerijske municije i prelazi u odbranu.<sup>4</sup> Rezerve oruđa takođe su bile male i neadekvatne gubicima. Tako, na primer, Nemci koji su ušli u rat sa 6.700 artiljerijskih oruđa, do sredine 1917. godine morali su da zamene 6.000 jer su bila oštećena, pohabana ili zaplenjena. Do septembra 1918. godine zamenjeno je (od početka

<sup>3</sup> Лаговский, *Стратегия и экономика*, стр. 22, Москва, 1957 год.

<sup>4</sup> Vrhovni komandant francuske vojske general Zofr, u direktivi od 27. septembra 1914. god. kaže: »Odlučio sam da se komplet municije za oruđa 75 mm ograniči na 300 metaka. Do 20. oktobra na front neće biti upućen ni jedan metak ove municije. Zbog ovoga trupe treba da ograniče dejstva na odbijanje neprijateljskih napada, zbog čega je potrebno pojačati fortifikacijske radove«

rata) 10.000, od 21.650 oruđa koliko je tada bilo ukupno. Praktično, svako drugo oruđe s kojim se ušlo u rat i koje je proizvedeno u prvoj polovini rata bilo je zamenjeno novim. Mesečni gubici u oruđima iznosili su 5—10%, a godišnji 60 do 120%. Najveće gubitke je imala laka artiljerija.

Za prvi svetski rat karakteristično je da je otpočeo sa koncepcijama koje artiljeriji nisu davale neku naročitu ulogu. Ovo je bilo naročito karakteristično za Francuze koji su se zadovoljavali sa 3,3 oruđa na 1.000 vojnika — odnosom koji je usvojio još Napoleon. Nemačko gledanje bilo je nešto realnije. Odnos artiljerije i pešadije kretao se kod njih oko 5,76 oruđa na 1.000 vojnika. Osim toga, imali su izvesnu prednost u teškoj artiljeriji.<sup>5</sup> Munijske rezerve s kojima se ušlo u ovaj rat bile su: kod Francuza za top 75 mm 1.750 metaka na oruđe, kod Nemaca za top 77 mm i haubicu 105 mm po 800 metaka, a za teže kalibre po 4.000. Kod Rusa je za poljski top 76 mm dolazilo 1.050 metaka na oruđe.<sup>6</sup> Preorijentisanjem industrije na ratnu proizvodnju Nemci su mogli da proizvode 2 granate na oruđe dnevno, Rusi 3, a Francuzi 1,5.

Prvi dani rata na zapadnom frontu otkrili su slabosti strategijskih koncepcija o ulozi artiljerije i vatre uopšte. Ovo su naročito osetili Francuzi. Oni su ubrzo izgubili istočne delove državne teritorije gde se nalazila teška industrija, tako da je proizvodnja čelika pala od 2,3 miliona na 360 hiljada tona. Ali, i pored toga francuska Vrhovna komanda stvara obiman program proizvodnje artiljerijskog naoružanja i municije. Na frontu se već osećala »munijska glad«. U oktobru 1914. godine proizvodnja je skočila na 14.000 metaka dnevno. Kapaciteti su brzo proširivani i uvedeno je više smena, tako da je krajem istog meseca proizvodnja skočila na 40.000 metaka dnevno, a Ministarstvo vojske je razradilo plan da se krajem godine obezbedi proizvodnja od 100.000 metaka dnevno. Istovremeno je razrađen plan povećane proizvodnje novih oruđa.

Artiljerijske pripreme su trajale dugo, po nekoliko dana i gutale ogromne količine municije. U junu 1916. godine saveznici su na Somi utrošili 8.000 tona municije. U septembru 1917. godine Nemci su kod Rige utrošili za jedan dan oko 700 granata na oruđe, ili preko 80% prvobitnih ratnih rezervi. Gubici prouzrokovani artiljerijskom vatrom 1917. godine iznosili su i 78% od ukupnih gubitaka. Pred kraj rata odnos pešadije i artiljerije kretao se oko 7—9 oruđa na 1.000 vojnika.

Preuveličavajući donekle iskustva iz prvog svetskog rata mnogi, a naročito Francuzi, insistirali su na stvaranju što većih ratnih rezervi oruđa i municije. Smatrali su da u miru treba obezbediti najmanje 20% rezervnih oruđa, a uskladištiti na svako oruđe najmanje po 5.000 metaka. S obzirom na to da su norme za izvršenje pojedinih vatrenih

<sup>5</sup> Nemci su imali u divizijama haubice 105 mm i oko 2.000 oruđa teške artiljerije, a Francuzi u diviziji nisu imali haubičku artiljeriju. Raspolagali su sa ukupno 300 teških oruđa. Francuski korpus je imao 120 artiljerijskih oruđa, a nemački 160.

<sup>6</sup> Podaci o nemačkim munijskim rezervama su različiti. Prema Eru, laka oruđa su imala po 800 metaka. Međutim, Kilman tvrdi da su ove rezerve iznosile 1.300 metaka na oruđe (Stanković, *Istorijski osvrt na ulogu artiljerije u združenoj boju*, *Vojno delo* str. 214. Beograd, 1958)



zadataka bile velike, Francuzi su, na primjer, predviđali da u jednoj artiljerijskoj pripremi koja bi trajala 5 časova troše po 700, pa i više metaka na oruđe. Na osnovu nekih analiza utroška municije u prvom svetskom ratu koje su vršili poznati artiljerci u Evropi: Er, Kilman, Rone i Sivkov, prihvaćeno je gledište da će prateća artiljerija i artiljerija za neposrednu podršku trošiti dnevno 18—22 granate, artiljerija za opštu podršku u korpusu i diviziji 12—14 granata, a teška artiljerija 6—8 granata dnevno. Na osnovu toga, a uzimajući u obzir mogućnosti preorijentacije industrije na ratnu proizvodnju, određivane su ukupne ratne rezerve municije, najčešće za 4—6 meseci rata, mada se smatralo da je ponajbolje rešenje kad se rezerve obezbede za godinu dana rata. Samo to je teško bilo ostvariti. Postavljao se problem čuvanja ovih ogromnih količina municije.

Drugi svetski rat je otpočeo sa armijama koje su raspolagale sa 35.000—45.000 artiljerijskih oruđa i municijskim rezervama koje su bile dovoljne za 4—6 meseci rata. Smatralo se da su te rezerve dovoljne i da će sa tekućom proizvodnjom zadovoljiti potrebe. Zaista, proizvodnja kod nekih armija bila je sada veća nego što su to bili gubici i utrošak u prvom svetskom ratu. Amerikanci su od 1939. do 1945. godine proizvodili po 60.500 artiljerijskih oruđa i minobacača godišnje i po 5.516 granata na svako novoprodukcijeno oruđe. Sovjetska industrija proizvodila je godišnje oko 120 hiljada artiljerijskih oruđa, 100 hiljada minobacača, 1.939 miliona granata, ili oko 1.900 granata na svako novoprodukcijeno oruđe. Englezi su proizvodili godišnje oko 27.000 artiljerijskih oruđa i minobacača i po 10.914 granata na svako novo proizvedeno oruđe. Nemci su proizvodili godišnje 44.300 artiljerijskih oruđa i minobacača i po 8.059 granata na oruđe. Ovde je interesantno napomenuti da su zemlje koje su proizvodile manji broj oruđa proizvodile srazmerno više municije. Struktura proizvodnje artiljerijskog naoružanja i municije u SSSR vidno se razlikovala od one u drugim zemljama. Teško je sada tvrditi da li je sovjetska strategija postavljala pred svoju ekonomiku takve zadatke, ili je to bilo samo prilagođavanje strategije industrijskim kapacitetima zemlje.<sup>7</sup> U praksi je Sovjetska armija mogla da koncentriše ogromne količine artiljerije, često 200 do 500 oruđa na jedan km fronta i da ostvari kratke i snažne artiljerijske pripreme sa relativno malom količinom municije, retko većim od 150 metaka na oruđe, dok su Englezi, Amerikanci (El Alemejn, Kasino, Mec) pa i Nemci naročito u odbrambenim operacijama 1944. i 1945. godine (Krivog Rog, Pruska, Berlin) trošili mnogo više municije po oruđu. Američka Peta armija kod Kasina je utrošila 206.929 granata u težini od 4.066 tona. Jedan divizion 155 mm sam je za dan utrošio 2.600 granata. Na pojedine prostorije padalo je po 500 granata kalibra 105 mm i većih na 1 km fronta. Nemačka Osma armija je januara 1944. godine kod Krivog Roga utrošila samo sa 80 oruđa 105 mm i većih 17.700 granata, ili oko 220 granata na oruđe. U berlinskoj operaciji sovjetska artiljerija je utrošila 26.240.600 kg municije. Svako oruđe je izbacilo po 1500 kg municije. Jednom rečju — utrošak je bio ogroman.

<sup>7</sup> Treba imati u vidu da je SSSR bio prinuđen da u početku rata evakuise 303 preduzeća koja su proizvodila artiljerijsku municiju. Лаговский, *Стратегия и экономика*.

Ali i pored toga, srednji utrošak municije u Sovjetskoj armiji kretao se u prošlom ratu oko 8 metaka dnevno po oruđu. Kod Amerikanaca i Nemaca utrošak se kretao od 12 do 15, a kod Engleza je iznosio 25 metaka na oruđe.

U pogledu finansijskih izdataka municija je mnogo više opterećivala budžet nego oruđa. Na primer, cena haubice 105 mm u prošlom ratu kretala se oko 12—15 miliona dinara (sadašnja vrednost novca), a jedan metak je stajao oko 20.000 dinara, tako da je jednogodišnja proizvodnja municije za oruđe bila 5 do 7 puta skuplja od samog oruđa.

Na osnovu dosadašnjeg razmatranja može se zaključiti da je utrošak municije u prošla dva svetska rata bio ogroman i da su municijske rezerve s kojima se stupilo u rat bile vrlo male. Povećavanje rezervi moglo je da ide samo do razumnih granica, toliko koliko je potrebno da se obezbedi preorijentisanje industrije na ratnu proizvodnju. Veliko nagomilavanje svakako nije moglo da se opravda. To bi zahtevalo ogroman magacinski prostor, komplikovalo bi se održavanje, a što je najgore, municija bi zastarela. Dakle, u ovom pogledu morale su se utvrditi odgovarajuće proporcije. U prvom svetskom ratu tih proporcija nije bilo, dok su u drugom nekako uspostavljene. U drugom svetskom ratu nije bilo municijske »gladi« čak ni kod sovjetske artiljerije, bez obzira na to što je SSSR bio prinuđen da preseli veliki procenat svoje vojne industrije. To je nastalo pored ostalog zbog toga što je proizvodnja municije nešto prostija nego proizvodnja oruđa, iako mnogo komplikovanija od proizvoda namenjenih vanarmijskim potrebama. Tako, na primer, za preradu i ugradnju jedne tone čelika u artiljerijsko oruđe ili tenk trošeno je u prošlom ratu 159 radnih časova, a za ugradnju i preradu iste ove tone u tehniku mirnodopske namene bilo je potrebno samo 95 radnih časova. Uz to organizacija proizvodnje u ratnoj industriji, bez obzira na izmenjenu strukturu radnika u preduzećima, obezbeđivala je visoku produktivnost koja je neprestano rasla. Kako je produktivnost rasla, najbolje se vidi iz sledećih primera: za proizvodnju 1.000 divizijskih artiljerijskih oruđa 76 mm 1941. godine bilo je potrebno 730 radnika, pod uslovom da svaki ostvari godišnje 3.000 radnih časova. Već 1943. godine, za isti posao bilo je potrebno svega 200 ljudi; za proizvodnju 1.000 top-haubica 152 mm 1941. godine bilo je potrebno 1.500 radnika, a 1943. 800 radnika; za proizvodnju 1.000 pukovskih oruđa 76 mm, 1941. je bilo potrebno 400 radnika, a 1943. 270; za proizvodnju 1.000 tenkova T-34, 1941. bilo je potrebno 4.870 radnika godišnje, a 1943. 2.400 radnika; za proizvodnju 1.000 aviona Il-4, od 6.670 radnika na početku rata 1943. godine bilo je potrebno 4.170 radnika; za proizvodnju 1.000 teških mitraljeza, 1941. je bilo potrebno 210 radnika godišnje, a 1943. godine 110 radnika. Dakle, za dve godine ratne proizvodnje produktivnost rada u vojnoj industriji porasla je za dva puta, nasuprot tome što je u privredi SSSR, na primer, čijih je 85% proizvoda bilo namenjeno frontu, radilo 15% maloletnika i 12% starijih od 50 godina.

Angažovanje radnika u privredi, a time i ratnoj proizvodnji, raslo je proporcionalno uvećavanju armije. Tako, na primer, kad je Amerika 1939. godine imala pod oružjem 500.000 ljudi, u privredi je bilo zaposleno 44,2 miliona ljudi. Kad se 1944. godine u američkoj armiji nalazilo 11,3 miliona ljudi, u privredi je bilo zaposleno 54 miliona rad-

nika i službenika. U privredi SSSR je u početku rata bilo zaposleno 31,5 miliona ljudi, a 1943. godine broj radnika se povećao za 5,4 miliona. U tom periodu bilo je osposobljeno 2,25 miliona visokokvalifikovanih radnika i tehničara u specijalnim školama. U drugoj polovini rata, u sovjetskoj privredi oko 55% zaposlenih sačinjavale su žene.

Ukoliko bi došlo do novog svetskog rata, on bi po intenzitetu i razmerama daleko prevazišao prošli rat. Za savremeni rat karakteristično je to da je nemoguće uspostaviti nekakve čvrste granice između fronta i pozadine. Dok su u prošlom ratu zavodi Novosibirska i Detroita mogli neometano da proizvode ratni materijal, a sovjetske fabrike evakuisane iz Ukrajine montirane na Uralu na goloj ledini, proizvodile municiju, u budućem ratu teško da će to sve moći. Fabrički radnik u budućem ratu neće se mnogo razlikovati od vojnika na frontu. Biće opremljen protivhemijskom i protivatomskom opremom, a česti signali za uzbunu prekidajuće mu rad i nagoniti ga da ide u sklonište. Mnoge fabrike biće porušene atomskim udarima još u početku rata, što nameće potrebu pravovremene pripreme organizacije proizvodnje najvažnijih materijalnih sredstava u podzemnim fabrikama. Ali, tehnički je neostvarljivo i ekonomski neopravdano da se cela industrija koja proizvodi ratna materijalna sredstva smesti pod zemljom. S druge strane, za proizvodnju su potrebne sirovine od kojih se neke uvoze iz drugih zemalja. Uvoz može biti prekinut, zatim proizvodnja i prevoženje sirovina na sopstvenom tržištu biće u tim uslovima jako otežani.

Imajući ove momente u vidu moglo bi se zaključiti da će proizvodnja materijalnih sredstava u budućem ratu biti veoma otežana i vrlo problematična, pa bi zbog toga bilo potrebno da se još u miru stvore što veće rezerve za rat, tako da se buduće operacije ne dovedu u zavisnost od njih. Ovakva tendencija svakako ima opravdanja. Za budući rat moraju se pripremiti veće rezerve i zbog toga što treba očekivati veće gubitke u materijalu nego što su bili u prošlom ratu.

S druge strane, mora se imati u vidu da se ratne rezerve ne mogu bezgranično nagomilavati i da tu postoje izvesne proporcije. Stvaranjem preterano velikih rezervi opteretio bi se državni budžet, što bi se negativno odrazilo na standard naroda. Pored toga, ratna tehnika brzo zastareva, pa je treba češće znavljati. Skladištenje i održavanje glomaznih rezervi takođe je komplikovano. Prema tome, bez obzira na ekonomske mogućnosti zemlje u miru, proizvodnja materijalnih sredstava i u ratu je neminovna. Takvu proizvodnju treba na vreme pripremiti i organizovati: pripremiti podzemne hale, kompletirati rezervni mašinski park, stvoriti veće rezerve sirovina koje skladištiti na najpovoljnijim mestima itd.

Kakve bi bile optimalne norme za određivanje veličine ratnih rezervi i kapaciteta proizvodnje vojne industrije u ratu? Na ovo pitanje teško je dati odgovor. To se samo približno može učiniti bazirajući se na iskustvima iz prošlih ratova, a imajući u vidu savremene uslove ratovanja.

Ako se sa ove tačke gledišta proanaliziraju dejstva na istočnom frontu u prošlom ratu i to u 1944. godini, u kojoj su dejstva bila najdinamičnija, a time najpribližnija budućem ratu, vidi se da je 13 sovjetskih frontova za to vreme izvodilo u proseku po 2 do 3 operacije.

Pojedine operacije trajale su od 12 do 60 dana. Ukupno su u toku godine pojedini frontovi izvodili operacije po 80 dana u proseku. Prosečni dnevni utrošak artiljerijske municije iznosio je oko 25 granata na oruđe, što se uglavnom poklapa sa godišnjim kapacitetima proizvodnje municije.<sup>8</sup> U proseku je frontovima doturano po 100.000 tona artiljerijske municije.

Sovjetska armija je gubila godišnje 15.000—20.000 artiljerijskih oruđa i minobacača. Zbog dotrajalosti od toga je svake godine zamenjeno 60.000—80.000. Sve skupa to je iznosilo tek oko 50% godišnje proizvodnje. Ostalim oruđima pojačavan je formacijski sastav artiljerije združenih jedinica i stvarana snažna artiljerijska rezerva Vrhovne komande.

Popuna vazduhoplovstva borbenom tehnikom naročito je delikatna. Prema iskustvima iz prošlog rata, avijacija je u proseku učestvovala u operacijama oko 100 dana godišnje. Ako, na primer, broj avio-poleta u jednom danu označimo slovom  $b$  — puno angažovanje aviona u toku jedne godine iznosiće  $100 b$  avio-poleta. Ostalih 265 dana u godini avijacija takođe izvršava druge zadatke, ali je njeno dnevno naprezanje mnogo manje i iznosi oko 14—17% od naprezanja u toku izvršenja napadnih operacija. Ako, radi lakšeg računanja, uzmemo da naprezanje

u ovim danima iznosi samo jednu šestinu pravoga, tj.  $\frac{b}{6}$ , ukupno naprezanje borbenih aviona u toku jedne godine može se izračunati po formuli:

$$100 \cdot b + \frac{265 \cdot b}{6} = \frac{865 \cdot b}{6} = 144 b.$$

Ako sada broj avio-poleta, posle kojeg dolazi do gubitaka aviona, obeležimo sa  $(a)$ , dobija se koeficijent popune avio-tehnike za naš primer

po formuli  $\frac{144 b}{a}$ . Opet prema iskustvima iz prošlog rata, na svakih

100 avio-poleta gubi se po jedan avion, tj.  $a = 100$ . Srednje naprezanje aviona u toku 24 časa iznosi oko jedan ipo avio-polet, odnosno  $b = 1,5$ .

Ako je već tako, koeficijent popune avio-tehnike biće:  $\frac{144 \cdot 1,5}{100} = 2,16$ ,

ili sa zaokrugljavanjem oko 200%. Prema tome, ako se želi da u toku jedne ratne godine bude u stalnoj upotrebi 1000 borbenih aviona, neophodno je da vojna industrija u toku te godine proizvede 20.000 aviona. Danas se teži da dnevno naprezanje bude veće — 2 poleta naj-

manje. U tom slučaju koeficijent popune iznosiće:  $\frac{144 \cdot 2}{100} = 2,88$ , ili

<sup>8</sup> Svih 13 frontova zajedno trošilo je u toj godini 17,5 miliona artiljerijskih metaka mesečno. U operacijama koje su ukupno trajale 3 meseca frontovi su trošili po 9—11 miliona granata. Лаговский, Стратегия и экономика.

zaokrugljavanjem navise tri, odnosno 300%. Ovo je još veći napor za avio-industriju.<sup>9</sup>

S druge strane, mora se imati u vidu da se usavršavanjem sredstava pav-odbrane život aviona još više smanjuje. Prema nekim nezvaničnim mišljenjima, ako se vodi rat protiv moderno opremljenog protivnika, treba očekivati gubitak od jednog aviona na svakih 50 avio-poleta. Ovo još više povećava koeficijent i dovodi u pitanje rentabilnost opstanka avijacije kao borbenog sredstva uopšte.

Operacije u budućem ratu odigraće se brže, ali i na mnogo većoj dubini. Njihov dnevni tempo može da dostigne i 100 km, a ukupna dubina operacije 1.200—1.500 km. Predviđa se da će operacija trajati 12—15 dana u proseku, dakle manje od onih u prošlom ratu. Verovatno će se u toku godine izvoditi i veći broj operacija, tako će ukupno godišnje trajanje aktivnih dejstava ostati u proseku na nivou 1944. godine. Ovo su samo pretpostavke, ali ne bez osnove. Povećavanje broja aktivnih borbenih dana u godini moguće je prvenstveno na račun skraćivanja vremena za pripreme.

U prošlom ratu važno je nepisano pravilo da je za jedan dan borbe potrebno najmanje dva dana priprema. Savremene transportne mogućnosti znatno su veće od onih u prošlom ratu. Naročito je pojačan automobilski, avio i pomorski transport. Ali, ne treba gubiti iz vida da su današnje mogućnosti ometanja transporta neuporedivo veće nego što su bile u prošlom ratu kada su široko primenjivana podmornička dejstva. No, kretanjem transportnih brodova i konvoja, uz solidnu zaštitu borbenog dela flote i avijacije, podmornička dejstva su jako ograničavana. Ali danas postoje podmornice na nuklearni pogon i sa nuklearnim naoružanjem, koje plove na velikim dubinama, danima bez izronjavanja i to velikom brzinom. Protiv ovakvih podmornica borba je vrlo otežana, pogotovu što one mogu svojim nuklearnim raketnim naoružanjem da dejstvuju sa velike daljine, naročito protiv konvoja. Prema tome, transport morem i konvojima biće teško izvodljiv. Brodovi se moraju kretati raščlanjeno, što zahteva ogromna sredstva obezbeđenja. U stvari, savremeni uslovi ratovanja zahtevaju da se transport morem vrši plovnim sredstvima koja su sposobna za samostalnu odbranu. Već su u upotrebi transportne podmornice. Ali, i pored toga, očigledno je da će transport morem u budućem ratu biti težak, tako da je verovatnije da će mogućnosti u odnosu na prošli rat pre biti smanjene nego povećane.<sup>10</sup>

Železnički saobraćaj u Evropi bio je vrlo razvijen i u prošlom ratu. Železnice su i podnele glavni teret u snabdevanju armija. Propusna moć savremenih železnica nešto je veća, čime se svakako može ubrzati snabdevanje i skratiti vreme za pripreme. Ali, mora se imati u vidu da su i mogućnosti ometanja železničkog saobraćaja porasle. U toku

<sup>9</sup> Лаговский, *Стратегия и экономика*, str. 97, 98 i 99.

<sup>10</sup> U drugom svetskom ratu između Amerike i Evrope neprekidno je saobraćalo 1.500 transportnih brodova ukupne tonaže 15 miliona bruto registarskih tona. Da bi se neprekidno održavao ovoliki broj brodova u plovidbi raspolagalo se sa 6.240 brodova ukupno. Od toga je bilo potopljeno: podmornicama — 2.740 brodova, avijacijom — 750 brodova, brodovima — 330 brodova, morskim minama 520 i ostalih uzroka 400 brodova. *Ibid.*, str. 185.

1944. godine anglo-američka avijacija je od ukupno bačenih tona avio-bombi na Nemačku 18,3% bacila u cilju ometanja saobraćaja. Ako bi se u budućem ratu zadržao isti procenat, efekat bi bio mnogo jači, jer su u pitanju nuklearna eksplozivna sredstva. Otuda se može pretpostaviti da će transportne mogućnosti železnica u budućem ratu biti čak manje nego što su to bile u drugom svetskom ratu.

Transportne mogućnosti savremene avijacije danas su nekoliko puta veće nego u prošlom ratu. Ali, i pored toga, uloga avijacije u transportu materijalnih sredstava ne može da bude tako velika s obzirom na nosivost aviona i mogućnosti savremenih sredstava PVO. Raketno naoružanje sa nuklearnim bojevim glavama vrlo je efikasno ako se koristi za dejstvo protiv aerodroma. Takođe su porasle mogućnosti uništavanja aviona u toku leta. Bez obzira na to što postoje snažna sredstva protivavionske i protivraketne odbrane i što se izgrađuju podzemni aerodromi, upotreba i održavanje mnogobrojne avijacije vrlo je otežana i to do te mere da će njena uloga kao transportnog sredstva u najboljem slučaju ostati na istom nivou kao i u prošlom ratu, a veća je verovatnoća da će sasvim opasti.

Auto-transport se poslednjih nekoliko godina snažno razvio. Proširena je mreža auto-puteva, a vozni park se povećao za nekoliko desetina puta u odnosu na kraj prošlog rata. Bez obzira na to što će i auto-saobraćaj biti jako ometan neprijateljskom avijacijom i raktenim sredstvima, može se računati da će on primiti na sebe glavni teret u snabdevanju trupa. Auto-transport je lako prilagodljiv, pa su i ometanja teža. Moguće je brže zaobilazanje porušenih delova puta, lakše raščlanjavanje ešelona, maskiranje i ostalo. Problem će biti u snabdevanju motora gorivom. To je jedno od najdelikatnijih pitanja budućeg rata. Transport goriva biće vrlo otežan, a ništa manje teška neće biti proizvodnja i skladištenje.

Izvori nafte i rafinerije biće napadani raketnim sredstvima sa nuklearnim bojevim glavama i avijacijom. Projektili sa nuklearnim bojevim glavama mogu do te mere da razore instalacije na izvorima nafte da ih je posle vrlo teško opraviti. Isti slučaj je i sa rafinerijama. U današnje vreme se vrše adaptacije izvora nafte i njihovo osposobljavanje za ratnu proizvodnju, pripremaju se rafinerije koje će raditi duboko pod zemljom, izrađuju se podzemni naftovodi itd. Pored toga, preduzimaju se opsežne mere za organizovanje protivraketne i protivavionske zaštite.

Sve u svemu, bar za sada, ne postoje takva sredstva koja bi pouzdano mogla da garantuju da će se vreme priprema za operacije u budućem ratu znatno skratiti. Prema tome, norme koje su kroz ratnu praksu tokom 1944. godine utvrđene, treba smatrati vrlo značajnim i one mogu da posluže kao dobra orijentacija za određivanje normi utroška materijalnih sredstava u budućem ratu.

Sasvim je razumljivo to što će količine ratnih rezervi kao i organizacija ratne proizvodnje biti specifične za svaku zemlju i zavisiti od njene ekonomske moći, politike i strategijskih koncepcija upotrebe oružanih snaga.

Pukovnik

Milivoje STANKOVIĆ

## TEMPO NAPADA U SAVREMENIM USLOVIMA

U ovom broju naš časopis otpočinje sa objavljivanjem diskusije o tempu napada u savremenim uslovima. Namera nam je da čitaocima iznesemo nekoliko kraćih studija, mišljenja, osvrta na pojedina pitanja koja obuhvata ova tema radi što potpunijeg osvetljavanja uloge tempa, složenosti faktora i uslova iz kojih rezultira, iskustva iz ranijih ratova, perspektive itd.

Pozivajući starešine da daju prilog pokrenutoj diskusiji, ukazujemo — orijentacije radi — na neke grupe pitanja čijom bi se obradom doprinelo postizanju postavljenog cilja, što ni u kom slučaju ne znači da se njima iscrpljuje sve što se o toj temi može reći.

Grupu tih pitanja obuhvata uloga tempa u napadnim dejstvima eventualnog rata, korišćenje efekta savremene tehnike, paralisanje mera branioca; evolucija uloge tempa kroz istoriju; kompleksnost savremenog pojma tempa napada — brzina dejstva i tempo, proboj i prodor, pregrupisavanje snaga i tok operacije, prosečan dnevni tempo i operacija; početni period rata i tempo; tempo u dejstvima narednog perioda rata; tempo u susretnim borbama; itd.

Drugom grupom pitanja mogao bi se obuhvatiti uticaj pojedinih faktora i uslova na tempo napada: nuklearno oružje i tempo napada — kakav uticaj može njime ostvariti napadač, a kakav branilac, i koji se problemi u vezi s tim nameću; pokretljivost jedinica i tempo napada — uticaj, problemi; uloga i uticaj; vazdušnih desanata, jedinica u braničevnoj pozadini, iznenađenja, poznavanja situacije, manevra, načina i oblika dejstva, sadejstva; situacija u vazduhu i njen uticaj na tempo; odnos snaga, složenost tog faktora i način dobijanja prevage; uticaj morala i pitanja koja su vezana za to; uticaj zemljišta, posebno planinskog, krasa i vodenih prepreka i problemi koji otuda proizilaze.

Posebna grupa pitanja obuhvata probleme realizacije tempa: upotreba vatre, pre svega nuklearne — planiranje, izbor ciljeva, korišćenje efekta, savlađivanje kontaminiranih zona itd; obezbeđivanje vatrene pripreme i podrške; uticaj oblika borbenog poretka na realizovanje tempa i pothranjivanje snaga; upotreba i zadaci rodova, pre svega oklopnih jedinica, avijacije, zatim partizanskih jedinica, vazdušnih i pomorskih desanata; uloga mera borbenog obezbeđenja; uticaj rada pozadiniskih službi na realizovanje tempa. U obradi iskustava iz II svetskog rata posebno dolazi u obzir bogato i specifično iskustvo na našem ratištu. Veoma su zanimljiva i savremena gledanja na tempo napada u stranim armijama. Itd.

Već prvi prilozima diskusiji koje objavljujemo u ovom broju ukazuju na obilje i zanimljivost najraznovrsnijih tema koje još treba osvetliti i obuhvatiti u sledećim brojevima, čime bi se ostvarila veoma široka i korisna razmena mišljenja. Razumljivo, i za njihovo objavljivanje neophodno je da se zadovolje kriterijumi koji i inače važe za priloge u »Vojnom delu«.

## O NEKIM OPŠTIM KARAKTERISTIKAMA TEMPA NAPADA

Pukovnik *Mirko TOMIĆ*

Poznato je da brz i neprekidan razvoj savremenih borbenih sredstava nameće potrebu sistematskog izučavanja uticaja tog razvitka na fizionomiju oružane borbe u celini i na pojedine njene elemente. Nužno je stalno preispitivanje ranije važećih principa i normi i njihovo usklađivanje sa nastalim promenama. Tempo napada spada svakako u onu grupu problema čije je izučavanje sa tog stanovišta veoma aktuelno. Sem ovog opšteg postoje za to i posebni razlozi ne samo teoretskog nego i praktičnog značaja. Jedan od njih jeste i u činjenici da nisu retke znatne razlike u gledanjima na mesto i značaj tempa napada u savremenim operacijama, a naročito na mogući tempo u određenim situacijama. Te razlike su posledica pre svega jednostranog gledanja na činioce od kojih zavisi tempo napada. Ako je to tačno bilo bi veoma korisno da se ukaže na te činioce, odnosno na kompleksnost i složenost tempa kao kategorije oružane borbe. Budući da je tempo napada takva kategorija u kojoj ispoljavaju svoj uticaj praktično svi elementi borbene (operativne) situacije, to bi i svaka njegova teorijska analiza koja bi pretendovala na iscrpnost i potpunost morala biti svestrana, a time i veoma opširna. To međutim, ne znači da nije moguće razmatranje i samo nekih, zasebno uzetih pitanja koja se tiču tempa napada, naravno pod uslovom da se pri tome uvek ima u vidu celina pojave. Dalje izlaganje na ovom mestu ima upravo takav, ograničeni cilj i predstavlja pokušaj da se u sažetoj formi odgovori na sledeća tri pitanja: suština tempa napada i njegovo mesto u odnosu na osnovne faktore oružane borbe; osnovne tendencije u evoluciji tempa napada; i značaj tempa napada danas s obzirom na razvoj savremenih borbenih sredstava.

Odgovor na prvo pitanje — o suštini tempa napada — uključivao bi u sebe svakako i raščišćavanje eventualnih terminoloških problema. Smatrajući, međutim, da takvih problema u vezi s tempom napada u našoj vojnoj terminologiji uglavnom nema, ograničiću se samo na neke napomene. Pre svega, smatram da je tempo vezan isključivo za *napadna dejstva* (uključujući i gonjenje) te da je zbog toga termin »tempo napada« precizniji i adekvatniji nego »tempo dejstva« koji se takođe upotrebljava u istom značenju. Dalje, tempo napada je kategorija koja se tiče isključivo napadnih dejstava *kopnenih snaga* (što ne isključuje podršku tih dejstava od strane snaga RM i RV) pa se u daljem tekstu i razmatra samo u tom značenju. Najzad, iako se tempo javlja i ima određen značaj u svim oblicima i razmerama oružane borbe (taktičkim, operativnim i stratejskim), ovde će biti reči o tempu pre svega kao o *operativnoj i stratejskoj kategoriji* jer mislim da njegova suština najjasnije dolazi do izražaja u operacijama kao najvišoj formi oružane borbe. Pojmovi, odnosno termini »dnevnog tempa« i »prosečnog tempa operacije« svakako su sami po sebi dovoljno jasni i opštepoznati te ne zahtevaju posebno objašnjenje.



Opšteusvojeno značenje termina »tempo napada« kod nas, pa prema tome i njegova definicija, jeste — *brzina kojom napadač savladuje bra-  
njeni prostor*.<sup>1</sup> Ovako definisan tempo napada i njegov odnos prema osnovnim faktorima oružane borbe mogao bi se uprošćeno izraziti i

P  
T — — . o, to jest kao srazmera savladanog prostora (p) pre-  
v

ma utrošenom vremenu (v) pomnožena faktorom odnosa snaga.<sup>2</sup>

Iz ovakvog odnosa vidi se pre svega da se tempo napada povećava ako se povećava savladani prostor, odnosno ako se smanjuje utrošeno vreme i, najzad, ako se poboljšava odnos snaga (naravno, u korist napadača), i obratno. U vezi sa ovakvim uticajem osnovnih faktora borbe na tempo napada mogu se istaći i neke njegove karakteristike, važne ne samo za teoretska razmatranja nego i za praktične postupke.

To je, na prvom mestu, činjenica da *tempo napada nije samostalna, nezavisno promenljiva veličina nego funkcija svih ostalih elemenata date situacije, koja se menja čim se promeni bilo koji od tih elemenata*. To, pak, znači da se za tempo napada ne mogu davati nikakve opštevažeće norme, jer će biti drugačiji u svakoj situaciji.

Iz toga sledi takođe zaključak da se pri proceni date situacije (rešavanju zadatka) ne može polaziti od tempa napada već, naprotiv, da do njega tek treba doći što realnijom procenom svih poznatih elemenata.<sup>3</sup>

Iz navedenog odnosa pojedinih faktora i njihovih uticaja na tempo napada moglo bi se na prvi pogled zaključiti da je već samim postavljanjem zadatka, odnosno stanjem odnosa snaga, tempo objektivno dat i da tu rešavalac zadatka nema nikakvog uticaja. Međutim, ako se ta strana pitanja pažljivije razmotri, doći će se do nešto drukčijeg zaključka. Pre svega, dobijenim zadatkom ne moraju biti određena sva tri navedena elementa (prostor, vreme i odnos snaga). *Prostor*, tj. zona napada, a pre svega njena dubina koju treba savladati da bi se dostigla određena linija ili objekat napada, najčešće je određena i u tom pogledu izvršilac zadatka ne može bitno da menja stvar. *Vreme* za koje treba izvršiti postavljeni zadatak takođe je najčešće određeno, ali ne uvek tako fiksno i precizno da ne bi ostalo mesta uticaju samog izvršioca. Često se to postavlja u formi zahteva: »što pre«, »u toku 5—7 dana« i sl., što omogućuje izvršiocu da u određenoj meri sam utiče na trajanje operacije, a time i na njen tempo.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Brzina se najčešće izražava u kilometrima na dan ili na čas — km/d, km/č. Ako se kao vremenska jedinica uzima dan, onda je to 24 časa a ne dan u značenju vidnog vremena. Brzina na dan uzima se obično u operacijama, dok se tempo u taktičkim dejstvima obično izražava po času. U ovom drugom slučaju može se izražavati i u metrima, ali rede.

<sup>2</sup> To, naravno, ne pokazuje i tačne kvantitativne odnose. Jer, jasno je da dvostruko povoljniji odnos ne znači istovremeno i dvostruko veći tempo s obzirom na to da se povećana nadmoćnost može realizovati i u drugim rezultatima, a ne samo u tempu.

<sup>3</sup> Jasno je istovremeno da — kad se procenom dođe do zaključka o mogućem tempu — s njim treba i može se računati u daljoj analizi, a pre svega u planiranju borbenih dejstava.

<sup>4</sup> Posebno je pitanje da li i koliko je ovakav način određivanja vremena za izvođenje operacije celishodan i opravdan, naročito sa stanovišta planiranja, organizacije sadejstva i dr.

Najinteresantniji je svakako treći faktor koji je postavljen kao »odnos snaga«. Taj termin treba u ovom slučaju shvatiti u njegovom najširem značenju.

Treba odmah reći da se ovaj, treći član formule, tj. treći faktor tempa, i kvalitativno razlikuje od prva dva. Naime, prostor i vreme predstavljaju zapravo samo objektivne uslove u kojima se odvijaju dejstva, dok odnos snaga predstavlja suprotstavljanje napadača i branioca, onaj živi i dinamični elemenat koji pored merljivog materijalnog odnosa snaga u sebi sadrži ne samo neke teško merljive veličine (obučenost, moral i dr.) nego i veštinu ratovanja, subjektivni faktor i jedne i druge strane. Ovaj, treći faktor, može postavljenim zadatkom takođe biti objektivno dat. Naime, ako je pretpostavljena komanda, računajući sa snagama koje ima branilac, odredila i snage koje će izvršiti napad, to znači da je u krajnjoj liniji odredila i odnos snaga. Time bi, naravno, bili dati i svi najvažniji faktori od kojih zavisi tempo napada pa, prema tome, u osnovi i sam tempo. Međutim, to su samo objektivne pretpostavke, realna mogućnost da se ostvari time određeni tempo. Da li će on i stvarno biti realizovan i u kojoj meri zavisi dalje od subjektivnih postupaka jedne i druge strane. Jasno je da osnovne preduslove uspešne realizacije mogućeg tempa od strane napadača predstavljaju maksimalno realna i objektivna procena date situacije i borbeni postupci koji će u najvećoj meri odgovarati takvoj situaciji. Pri tome, naravno, težište procene mora biti upravo na elementu »odnos snaga« koji je i sam veoma složen. On se, doduše, može i brojčano, tj. kvantitativno izraziti u dosta uprošćenom obliku (2:1, 4:1 ili kao faktor 2; 4; i sl.) ali je opštepoznato da iza dva slučaja jednakog tzv. »opšteg odnosa« može da stoji vrlo različita unutrašnja struktura odnosa snaga. Drugim rečima, odnos u pojedinim elementima (živa sila i pojedine vrste borbenih sredstava) može pri istom »opštem odnosu« da bude veoma nejednak. Za nas je ovde od interesa da vidimo da li i ta unutrašnja struktura odnosa snaga utiče na tempo napada i u kojoj meri. Detaljnija analiza pokazala bi da zapravo i nema elementa koji ne utiče na tempo, no pošto takva analiza nije cilj i predmet ovog razmatranja smatram da između mnogih treba posebno istaći dva faktora (ili tačnije dve grupe elemenata) od kojih najviše zavisi tempo napada. To su: *stepen neutralisanja branioca* (a to znači i nadmoćnost u sredstvima kojima se to postiže) i *pokretljivost napadačevih snaga* pri čemu je posebno značajna pokretljivost na bojištu i sposobnost savlađivanja prepreka svih vrsta.

Kao što se vidi, subjektivni faktor takođe znatno utiče na tempo napada. On pre svega dolazi do izražaja u licu komande koja postavlja zadatak, tj. određuje osnovne elemente od kojih zavisi mogući tempo (prostor, vreme i snage). Promašaji i nerealnost u ovom slučaju očigledno mogu imati ne male posledice. Druga »instancija« u kojoj subjektivni faktor utiče na tempo jeste izvršilac zadatka sa njegovom procenom i odlukom od koje zavisi koliko će objektivne mogućnosti za dati tempo napada biti i ostvarene. Važno je pri tome uočiti da i u slučajevima kad su zadatkom određeni i prostor, i vreme i snage, izvršilac zadatka može ne samo realnošću svoje procene uticati na opšti tempo nego u okviru toga posebno na tempo u određenim etapama i na izabranim pravcima.

Potpunije razmatranje evolucije tempa napada zahtevalo bi takođe znatno više prostora nego što mu je moguće posvetiti u ovakvom članku ograničenog cilja. Zato će biti dovoljno ako se ukaže samo na osnovne tendencije koje se ispoljavaju u toj evoluciji.

Već i letimičan pogled na istoriju ratova i razvoj oružane borbe pokazuje da tempo napada ima tendenciju *stalnog povećavanja*. Poznato je da je razvoj u tom pogledu zaključno do I svetskog rata bio relativno spor jer se nije bitno menjao jedan od osnovnih faktora tempa — pokretljivost jedinica. Sve do uvođenja motora tempo napada bio je uslovljen brzinom pešaka i konjanika. Revolucionarnu promenu u tom pogledu predstavlja svakako uvođenje motornih vozila uopšte, a posebno tenkova, što je omogućilo da se tempo napada radikalno poveća.

Poznato je da je u pojedinim operacijama u II svetskom ratu prosečan tempo nekih operacija iznosio i 50—60 km na dan, a u pojedinim slučajevima neke jedinice ostvarile su dnevni tempo i do 80 km (Nemci 1940. u Francuskoj i u prodoru ka Minsku juna 1941.). Današnji razvoj borbene tehnike uopšte, a posebno svih onih sredstava koja povećavaju pokretljivost jedinica i njihovu moć neutralisanja branioca, upućuje na nedvosmislen zaključak da bi u budućem ratu tempo operacija bio još veći nego u prošlom.

Druga tendencija koja se može uočiti u razvoju tempa napada jeste njegovo »ujednačavanje«. Poznato je, naime, da su do pa i u toku drugog svetskog rata postojale manje ili veće razlike između tempa napada koji se mogao ostvariti u fazi proboja taktičke dubine odbrane i u fazi tzv. eksploatacije proboja, zatim između tempa danju i noću, na planinskom i ravničastom zemljištu, na komunikativnim i besputnim prostorijama itd. Razvoj borbenih i ostalih sredstava omogućavao je da se te razlike sve više smanjuju, pre svega u tom smislu što je smanjivao negativan uticaj određenih faktora na tempo (noć, vodene i druge prepreke, zima itd.) Takav razvoj karakterističan je i danas, što znači da bi pri savremenom nivou borbene tehnike ove razlike bile svakako manje nego u prošlom ratu.<sup>5</sup>

Treći bitni momenat koji treba istaći jeste svakako neprekidan porast značaja tempa napada. Uporedo sa razvojem borbenih sredstava rastao je i značaj faktora vreme. Nova borbena sredstva pružala su mogućnost da se za kraće vreme postignu isti ili i veći rezultati. Borbena dejstva su se u tom smislu »zgusnula«, vreme je postalo »skuplje«. Veća pokretljivost omogućava braniocu da za manje vreme parira dejstvu napadača i popravi svoj položaj, a napadaču da brzinom preduhitri branioca. Savremeni razvoj je ovu tendenciju doveo takoreći do kraja u tom smislu što je maksimalno povećao značaj vremena. Najnovija borbena sredstva omogućavaju da se situacija čak i u operativnim razmerama bitno izmeni za vrlo kratko vreme koje se može meriti časovima. Koliki može biti uticaj tempa, odnosno vremena, može se videti i iz ove pretpostavke: U operaciji koja bi trajala 6—8 dana sa prosečnim tempom 40—50 km, moguće je savladati prostoriju dubine oko 300 km,

<sup>5</sup> Analiza ovog problema, a naročito njegove reperkusije na fizionomiji savremenih napadnih i odbrambenih dejstava mogla bi predstavljati temu posebnog članka.

što predstavlja gotovo celu dubinu državne teritorije većeg broja malih, pa i srednjih zemalja. Ako bi branilac uspeo da prosečan tempo smanji na 20—25 km, time bi za isto vreme sačuvao polovinu branjene prostora, odnosno dobio bi novih 6—8 dana u toku kojih bi mogao, pod određenim uslovima, da bitno popravi svoj položaj. I obrnuto: ako bi napadač uspeo da ostvari tempo od 80—100 km, time bi braniocu oduzeo polovinu i onako kratkog vremena i skoro paralisao njegovu mogućnost intervencije rezervama i sl.

Ovom poslednjom karakteristikom tempa napada u osnovi je odgovoreno i na poslednje, treće pitanje — o značaju tempa napada danas. Tome bi trebalo dodati samo još neke važnije napomene. Pre svega, iz već navedenog značaja koji danas ima faktor vreme očigledno je da je u savremenim uslovima visok tempo napada *ne samo mogućan nego i da predstavlja jedan od osnovnih preduslova uspešnog ishoda napadne operacije*. U protivnom branilac koji raspolaže pokretljivim snagama i nuklearnim naoružanjem može potpuno da osujeti uspeh napadača.

Nova borbena sredstva (raketno-nuklearno oružje, vazdušno-desantne snage, oklopne jedinice i dr.) *čine procenu mogućnog tempa još složenijom*. Realna procena zahteva odlično poznavanje osobina ovih sredstava, njihovog načina upotrebe i taktičko-tehničkih mogućnosti da bi se sagledao njihov obostrani uticaj u konkretnoj operaciji.

Najzad, fizionomija savremenih operacija, kakvu bi nametnula upotreba najnovijih borbenih sredstava, čini procenu tempa napada još značajnijom i za napadača i za branioca i zahteva u tom pogledu najveću mogućnu tačnost. Pogrešne i nerealne procene u pogledu tempa koji treba i mogu da ostvare pojedini elementi borbenog poretka imale bi krupne posledice na usklađenost dejstva jedinica po vremenu i prostoru, što bi moglo dovesti do zastoja pa i neuspeha čitave operacije.

General-major *Milojica PANTELIC*

Jedno od ključnih aktuelnih pitanja savremene teorije napada jeste tempo napada. U stvari, problem tempa napada u istoriji razvitka ratne veštine vezan je sa pojavom operacije kao osnovne forme oružane borbe. I on je postao aktuelan upravo u onoj meri, koliko se operacija više afirmisala kao osnovna forma oružane borbe. Najpuniju afirmaciju ona je doživela u II svetskom ratu i to u svim oblicima oružane borbe: frontalnom, partizanskom, opštenarodnom odbrambenom. Do sada su već dobrim delom sređeni podaci u pogledu tempa napada u mnogim operacijama II svetskog rata.

*U Evropi do otvaranja istočnog fronta*. Nemci su u napadnim operacijama u Francuskoj 1940. ostvarivali tempo 40—50 km dnevno, u agresiji na Poljsku oko 30 km, u agresiji na Jugoslaviju oko 40 km. Italijani su u neuspeloj napadnoj operaciji u oblasti Pind — Janjina u Grčkoj 1940. imali dnevni tempo oko 7 km, a Grci u svojoj zimskoj napadnoj operaciji u novembru i decembru 1940. 1,5—5 km dnevno.

*Istočni front.* U početnom periodu rata, tempo nastupanja nemačkih oklopnih jedinica iznosio je u prva tri dana oko 66 km dnevno (u prva 24 časa oko 33 km) a u prvih 70 dana oko 10 km dnevno. Majnštajnovce jedinice u okviru protivudara u staljingradskoj bici (u cilju deblokade Paulusove okružene grupacije) ostvarivale su dnevni tempo 3—4 km. Nemački tempo u kurskoj bici na orelesko-kurskom pravcu od 6. do 8. jula 2—3 km, a bjelgorodsko-kurskom 4. i 5. jula 3—4 km dnevno.

Sovjetska armija je u prvom periodu rata (jun 1941 — novembar 1942) ostvarivala dnevni tempo u operacijama 3—5 km, u drugom (novembar 1942 — decembar 1943) 7—15 km, a u trećem (decembar 1943 — do konca rata) 25—30 km dnevno. U staljingradskoj ofanzivi tempo je iznosio oko 40 km dnevno, u kurskoj bici 9 km dnevno. U šauljatskoj operaciji (jul — avgust 1944), za prvih 7 dana prosečan tempo pešadijskih jedinica iznosio je 20, a brzopokretnih 60 km dnevno. U jaši-kišinjevskoj operaciji, srednji tempo na pojedinim pravcima iznosio je oko 25—30 km dnevno, a u lavovsko-sandomješkoj (jul — avgust 1944) srednji tempo iznosio je do 15 km dnevno.

*Zapadni front 1944—1945.* U napadnim operacijama saveznika u Francuskoj, prosečni tempo u taktičkoj dubini protivničke odbrane iznosio je 0,5—6 km, u operativnoj 15—20 km, a tempo oklopnih jedinica i do 50 km. U Normandiji, od 7. do 12. juna 1944. dnevni tempo anglo-američkih armija iznosio je po 2 km u periodu proboja kod Sen Loa. U fazi gonjenja kroz Francusku i Belgiju saveznici su za 8—10 dana ostvarili prodor dubine 400—500 km sa prosečnim tempom 50 km na dan. U ardenskoj protivofanzivi 1944. Nemci ostvaruju dnevni tempo od 15 km.

*Severna Afrika.* Italijani u svojoj ofanzivi u septembru 1940. ostvaruju prosečan dnevni tempo za prva 4 dana 20—21 km, Britanci u decembru 1940. za prva 3 dana dnevni tempo oko 35—40 km, a u procesu nastupanja 4. II 1941. — 150 km; 5. II — 100 km. Nemački afrički korpus ostvaruje u svojoj napadnoj operaciji koja je počela 30. marta 1941. dnevni tempo 57 km (za 14 dana je probio dubinu oko 800 km). Montgomery u napadnoj operaciji kod El Alamejna oktobra 1942. ostvaruje dnevni tempo u proboju taktičke odbrane 1,5 km, u operativnoj dubini 26 km dnevno — izvodeći operaciju dubine 2.220 km. Dnevni tempo anglo-američkih armija u ofanzivnim operacijama na Siciliji iznosio je 10—12 km dnevno.

*U našem narodnooslobodilačkom ratu.* Prosečni dnevni tempo napadne operacije naše 1. armije (sremska operacija) iznosio je prema nekim proračunima 15—18 km dnevno.

Ako bismo pokušali da na bazi navedenih iskustava definišemo pojam tempa napada, mislim da u tome ne bismo u potpunosti uspeali. Očevidno je da je shvatanje pojma tempa napada veoma raznovrsno, a takođe i metodologija njegovog odmeravanja. Naime, susrećemo se sa podacima o tempu napada koji se verovatno odnose isključivo na težišni pravac u okviru napadne operacije, a istovremeno i sa podacima koji se verovatno odnose i na težišni pravac napada i na pomoćne u okviru čitave napadne operativne zone. Takođe se susrećemo sa posebnim od-

meravanjem tempa napada u taktičkoj i operativnoj zoni. Zatim, sa odmeravanjem tempa napada vezanim za pešadijske i oklopne jedinice. Zbog toga se u teoretskom osvetljavanju ove problematike mora pre svega raščistiti sa pojmom tempa napada i metodologijom njegovog odmeravanja. Mislim da bi bilo najcelishodnije da se pojam tempa napada definiše ovako: *Pod tempom napada u operaciji podrazumeva se prosečan dnevni tempo prodora snaga na težišnom pravcu na celoj dubini napadne operacije, izražen u kilometrima.*

Ovakva definicija može se argumentovati sledećim:

a) Ma koliko bili značajni bojevi u okviru jedne operacije koji se odvijaju na pomoćnim operativnim i taktičkim pravcima, ipak su odlučujući oni bojevi koje glavne snage određene operativne, operativno-strategijske ili strategijske jedinice izvode na težišnom pravcu operacije. Otuda i tempo napada koji se ostvaruje na tom pravcu presudno utiče na razvitak tempa napada i na pomoćnim pravcima.

b) Ako bi se pod pojmom prosečnog tempa napada u napadnoj operaciji podrazumevao prosek zbira različitih tempa napada ostvarenih na svim pravcima u okviru jedne napadne operacije, došlo bi se do kategorije koja ne može imati praktično značenje sa stanovišta planiranja, predviđanja i realizovanja određene napadne operacije, naravno ukoliko tempo na pomoćnom pravcu nije odlučujuće uticao na tok i tempo operacije u celini. Naime, baš zato pomoćni pravac može ponekad pre-rasti u glavni.

Prema tome, kada je reč o tempu napada u napadnoj operaciji u celini, izgleda da je najcelishodnije opredeljavati ga na bazi tempa koji se predviđa, planira i ostvaruje na težišnom pravcu.

Međutim, postavlja se pitanje da li je za teoriju i praksu napada od interesa određivanje tempa napada, imajući u vidu samo operaciju u celini ili, pak, postoje određene praktične potrebe za njegovo razmatranje iz različitih aspekata: na pomoćnim pravcima u okviru date operativno-napadne zone, u okviru taktičke i operativne dubine branioca, na nivou pojedinih elemenata operativnog ili strategijskog rasporeda jedinice koja izvodi operaciju, u okviru napadnih borbi koje izvode niže taktičke jedinice ili napadnih bojeva koje izvode više i najviše združene taktičke jedinice operativne vojske KoV? Konačno, postavlja se pitanje da li imaju praktičnog značenja predviđanje i planiranje tempa napada u napadnoj borbi, boju i operaciji raznovrsnih jedinica koje dejstvuju u pozadini neprijatelja u suštini na partizanski način? Mislim da se najkraće može odgovoriti da određivanje tempa napada iz svih tih aspekata ima sasvim određeno praktično značenje. Tako, na primer, u okviru jedne napadne operacije, komanda koja je organizuje i planira treba da predviđa tempo napada ne samo na težišnom već i na pomoćnim pravcima. Razlozi za to su mnogobrojni, ali su dva osnovna: uspeh operacije i te kako zavisi od toga kakav će se tempo napada ostvarivati na pomoćnim pravcima, iako je, najčešće, za uspeh napada odlučujući tempo koji se ostvaruje na težišnom pravcu dejstva. Naime, poznato je da ponekad iznenadan i neočekivan uspeh snaga na pomoćnom taktičkom ili operativnom pravcu može bitno uticati na dalji tok dejstva glavnih snaga — na težišnom pravcu. Zatim, ma kako bio »tempiran« odnos

snaga na pojedinim pravcima u praksi svake operacije, tempo napada biće različit na svakom od pravaca. Sve su to razlozi što posebno planiranje i predviđanje tempa napada i na pomoćnim pravcima napadne operacije imaju svoje opravdanje sa stanovišta prakse.

Puno opravdanja imaju i posebno planiranje i predviđanje tempa napada za pojedine elemente operativnog ili strategijskog rasporeda jedinice koja izvodi operaciju. Zašto? Zato što su različite uloge pojedinih elemenata operativnog ili strategijskog rasporeda jedinice u operaciji (prvi ili drugi operativni ešelon, rezerve i sl.) i što svaki od njih izvršava svoj zadatak u raznovrsnim (posebnim) uslovima i pri posebnom odnosu snaga. Prema tome, svaki šematizam i izjednačavanje u pogledu opredeljivanja visine tempa napada elementima borbenog poretka ili operativno-strategijskog rasporeda jedinica bili bi štetni. Primera radi: prvi operativni ešelon može biti mnogo jači od drugog, a da mu je planiran sporiji tempo napada zato što nanosi početni udar i probija taktičku dubinu neprijateljeve odbrane, dok drugi ešelon i rezerve mogu biti znatno slabijeg sastava, a da istovremeno imaju obavezu da ostvare brži tempo napada zato što dejstvuju pri postojanju slobodnih taktičkih operativnih prostoriya u braniočevoj odbrani, mnogobrojnih međuprostora širih dimenzija, slabije fortifikacijski utvrđenih odbrambenih pojaseva, položaja i rejona. Dalje, normalno je što se zahteva mnogo brži tempo napada od onog borbenog ešelona ili uopšte elementa borbenog poretka jedinica čije jezgro sačinjavaju oklopne, nego od onog čije su jezgro pešadijske snage.

Moglo bi se postaviti i pitanje da li je tempo napada kategorija koja pripada isključivo jednoj oblasti ratne veštine (recimo operativnoj veštini) ili svim njenim oblastima: taktici, operativnoj veštini i strategiji. Na prvi pogled izgleda ubedljivo da se tempo napada tretira isključivo kao kategorija koja pripada teoriji i praksi operativne veštine. To je pre svega zato što su se i pojam i problem tempa napada pojavili sa nastankom operacije kao forme oružane borbe. Međutim, pošto operacija po svojoj unutarnjoj sadržini, sem ostalog, predstavlja i skup raznovrsnih bojeva, a bojevi se sastoje iz borbi nižih taktičkih jedinica, prirodno je što se nameće zaključak da konačan i prosečan tempo napadne operacije zavisi i od tempa sa kojim se ostvaruju napadne borbe i bojevi, posebno na težišnom pravcu. Takođe, tempo napada na bilo kojem pomoćnom pravcu u okviru operacije zavisi i od tempa sa kojim se ostvaruje svaka posebna napadna borba ili boj. Na osnovu toga može se zaključiti da tempo napada postoji kao kategorija i da ima puno praktično opravdanje ne samo u oblasti operativne veštine već i u oblasti strategije i taktike.

Prividno, takođe, može izgledati da je sa stanovišta prakse bespredmetno planirati i predviđati tempo napadne borbe, boja i operacije snaga u pozadini neprijatelja. Međutim, pošto uspeh određene napadne borbe, boja i operacije i u pozadini neprijatelja i te kako zavisi od tempa kojim se ostvaruju, logično je da se iz toga izvuče zaključak o opravdanosti teoretskog i praktičnog razmatranja ovog problema i u dejstvima u pozadini neprijatelja. Razume se, uslovi u kojima se odvija napadna borba, boj ili operacija u pozadini neprijatelja kvalitetno se razlikuju od onih u kojima se odvija napadna borba, boj i operacija u

zahvatu fronta. Ali ta činjenica ne negira potrebu teoretskog i praktičnog razmatranja tempa napada u borbenim dejstvima u pozadini neprijatelja, već samo ukazuje na neophodnost specifičnih kriterijuma u predviđanju, planiranju i odmeravanju tempa napada u tom slučaju. Specifičnost se pre svega ogleda u drugačijem odnosu prostora i vremena u ostvarivanju tempa napadne operacije, boja i borbe, gde se vremenska brzina njihovog izvođenja javlja kao prvostepeni element opredeljenja tempa napada. Jer, tu se najčešće radi o likvidiranju pojedinih objekata ili prikupljenog elementa neprijateljevog rasporeda.

Na osnovu izloženog mogao bi se *pojam tempa napada*, u najširem smislu reći, definisati i ovako: tempo napada je prosečni dnevni tempo (24 č) prodora snaga na težišnom pravcu napadne operacije, boja ili borbe i napada strategijske, operativne ili taktičke jedinice izražen u kilometrima.

Pri razmatranju problematike tempa napada u savremenoj napadnoj borbi, boju i operaciji, veliku vrednost imaju iskustva iz proteklih ratova, posebno ona koja su stečena u periodu drugog svetskog rata. Na osnovu tih iskustava može se izvući nekoliko zaključaka:

*Prvo*, pre svega pada u oči da je slika cifarskih pokazatelja koji ilustruju tempo nekih napadnih operacija iz drugog svetskog rata veoma šarolika i protivurečna. Tako, na primer, susrećemo se sa ciframa vanredno visokog i niskog tempa napada u različitim fazama rata. To upućuje na zaključak da se ne može pledirati ni na kakav univerzalni recept u pogledu predviđanja i određivanja tempa napada, već se on mora konkretno razmatrati i određivati u svakoj napadnoj operaciji na bazi svestrane analize i ocene svih uticajnih faktora čije se dejstvo ispoljava u procesu pripreme, organizacije i izvođenja te operacije.

*Drugo*, ipak se, bez obzira na postojanje pojedinih izuzetaka, ispoljavaju i određene specifične zakonitosti u pogledu ostvarivanja tempa napada. Među njima se ističu sledeće:

a) Očevidno je da se najviši tempo napada pojavljuje u napadnim borbama, bojevima i operacijama onih oružanih snaga koje u ratu u celini ili u pojedinim njegovim fazama u suštini imaju strategijsku ofanzivu i inicijativu. Otuda nije ni malo slučajno što su nemačke oružane snage ostvarivale izrazito visok tempo svojih napadnih operacija u početnom periodu sovjetsko-nemačkog rata, a sovjetske oružane snage u ostalim, a naročito u završnoj fazi toga rata.

b) Takođe je očevidno da je ostvarivan viši tempo napadne borbe, boja i operacije tamo gde su se u ulozu glavnog nosioca napada pojavljivale oklopne i mehanizovane jedinice, a ne pešadijske.

c) U celini uzevši, viši tempo napada ostvarivan je u operativnoj nego u taktičkoj dubini protivničke odbrane.

d) Razume se, najčešće je viši tempo napada ostvarivan u onoj napadnoj operaciji u kojoj je ostvaren povoljniji odnos u tzv. materijalnim elementima odnosa snaga: živoj sili, tenkovima, artiljerijskim i minobacačkim oruđima, avijaciji i sl.

e) Kao veoma značajni faktori za ostvarivanje visokog tempa napada javljaju se i primena najpogodnijeg oblika manevra i grupisanje snaga u skladu sa zahtevima konkretne situacije.



f) Tempo napada, kao inače i celokupan tok i rezultati napadne borbe, boja i operacije, zavisio je u velikoj meri, a često i presudno, od stepena umešnosti i stvaralaštva subjektivnog faktora (ljudi — komandovanja) u pripremi i organizovanju određenog napadnog boja ili operacije.

g) Stanje borbenog morala i njegova evolucija u procesu borbe, boja i operacije sopstvenih i protivničkih trupa odlučujuće su se reflektovali na ostvarivanju ovakvog ili onakvog tempa napada.

Šarolika i protivurečna slika kretanja tempa napada u operacijama drugog svetskog rata upućuje, takođe, na zaključak da je bespredmetno u teoriji taktike, operativne veštine i strategije propisivati cifarske pokazatelje u pogledu prosečnog tempa napada. To prosto zbog toga što se taj tempo može realistički predviđati samo u svakom konkretnom boju i operaciji. Takvo stanovište prihvaćeno je i u našoj Ratnoj službi samim tim što se izbeglo određivanje ma kakvih normi (cifarskih pokazatelja) u pogledu tempa napada, već je samo ukazano na faktore od kojih on zavisi.

Navedena postavka je sigurna polazna osnovica za razmatranje faktora koji utiču na tempo napadne borbe, boja i operacije u savremenom ratu uopšte i posebno u našem opštenarodnom odbrambenom ratu. Na bazi iskustava stečenih u proteklom ratu i ove postavke očevidno je da se među osnovne faktore od kojih zavisi tempo napada ubrajaju sledeći:

*Odnos snaga.* U procesu neprekidnog razvitka oružane borbe stalno se menjaju uloge, mesto i međusobni odnos materijalnih elemenata koji se uklapaju u opšti okvir nazvan »odnos snaga«. U savremenoj oružanoj borbi pod tim materijalnim elementima odnosa snaga podrazumevamo: živu silu iz određenog aspekta, broj nuklearnih projektila, tenkova, artiljerijskih i minobacačkih oruđa, avio-poleta itd., itd. Zavisno od oblika oružane borbe i karaktera napadne borbe, boja ili operacije, odlučujući može da bude ovaj ili onaj faktor. Ponekad je to odnos u živoj sili, katkad u artiljerijsko-minobacačkim oruđima, često u oklopnim snagama itd. U napadnim borbama, bojevima i operacijama u NOR-u 1941—45, kao što znamo, najčešće su najuticajniji faktori u opštem sklopu elemenata odnosa snaga bili živa sila i lako pešadijsko naoružanje. U mnogim operacijama na sovjetsko-nemačkom ili drugim ratištima bile su to oklopne jedinice ili, čak, odnos u avijacijskoj vatri. U savremenoj operaciji, u celini uzevši, često će odnos u nuklearnim projektilima biti onaj faktor odnosa snaga koji će ispoljiti najjači uticaj na tok i rezultate, a time i na samu visinu tempa operacije. U napadnim operacijama proteklog rata, oklopne jedinice su najčešće u sledećim etapama i u toku dejstva u operativnoj dubini protivnika bile glavni nosioci tempa napada, dok su u taktičkoj dubini to bile združene pešadijske jedinice. Sada se kod vodećih nuklearnih oružanih snaga menja situacija u tom smislu što će oklopne i mehanizovane snage u celini i najčešće više uticati na brzinu tempa operacije od pešadijskih, i to ne samo u operaciji u celini, već i pri proboju taktičke dubine odbrane. Međutim, *treba istaći da i veoma povoljan odnos materijalnih elemenata odnosa snaga u jednoj napadnoj operaciji ne dolazi automatski do izražaja.* Njegova stvarna uloga zavisi od celishodnosti strukture elemenata

odnosa snaga u datoj operaciji, mogućnosti (objektivne) da se stvarno realizuju određena preimućstva i sposobnosti subjektivnog faktora (komandovanja) da tu nadmoćnost realizuje u praksi. Naime, može se desiti da se u nekoj napadnoj borbi, boju i operaciji u celini obezbedi veoma povoljan odnos snaga, ali da se ne obezbedi potrebna struktura onih elemenata ili da se nedovoljno efikasno reše ona pitanja od kojih zavisi da li će se više ili manje iskoristiti sve što postignuti opšti odnos omogućuje. Tako, na primer, iako se u nekoj napadnoj operaciji obezbedi višestruka nadmoćnost u nuklearnim projektilima, njeno potpuno iskorišćavanje zavisice, pored mnogih drugih momenata, prvenstveno od toga da li se istovremeno raspolaže povoljnim odnosom u oklopnim snagama i da li su te oklopne snage, s obzirom na zemljišne i druge uslove objektivno u povoljnoj poziciji da u potrebnoj meri eksploatišu efekte nuklearnih vatrenih udara, odnosno, da li je subjektivni faktor (komandovanje) najcelishodnije planirao, upotrebio i eksploatisao nuklearne udare. Ili, drugi primer. U praksi izvođenja određene napadne operacije može se desiti da će se jači uticaj na njen tok i rezultate, a posebno na visinu tempa napada, ispoljiti pri odnosu u oklopnim snagama 3:1 nego li 7:1. Takav slučaj bio bi kad bi operativna zona, u drugom primeru odnosa snaga, bila brdsko-planinskog karaktera, te oklopne jedinice ne bi mogle da budu glavni nosilac operacije, a time i tempa napada, bez obzira na ostvaren višestruki odnos u tenkovima u korist napadača.

Zaključak se sam nameće: pri razmatranju faktora koji opredeljuju tempo savremene napadne borbe, boja i operacije mora se prvenstveno poći od odnosa snaga, ali takvog koji se formira i ocenjuje u svakom konkretnom napadnom boju i operaciji. Inače, u celini uzevši, nuklearni projektili i oklopne snage u savremenom napadnom boju i operaciji pojavljuju se kao faktor od kojih najčešće i presudno zavisi tempo napada.

*Pokretljivost jedinica* neosporno je jedan od prvorazrednih faktora od kojih zavisi tempo napada. Reč je, razume se, o taktičkoj, operativnoj i strategijskoj pokretljivosti. Pri tome se radi o kompleksno i praktično shvaćenoj pokretljivosti. Tehnokratsko shvatanje pokretljivosti jedinice u oružanoj borbi svodi se na apsolutizovanje tehničkog faktora i stepena motorizacije kao isključivog faktora od kojeg zavisi pokretljivost. Međutim, iako je tačno da u podizanju pokretljivosti taktičkih, operativnih i strategijskih jedinica neprekidno raste uloga tehničkog faktora, tj. stepena motorizovanosti, ipak je u suštini pokretljiviji onaj ko je sposobniji da u određenim uslovima zemljišta i vremena dejstvuje brže i elastičnije. Jedinice sa manje motorizacije, ili bez nje, mogu u određenim uslovima biti pokretljivije i efikasnije u borbi od onih koje su zasićene motornim vozilima i drugim tehničkim sredstvima ako ne mogu doći do izražaja. Pokretljivost je uslovljena i veštinom starešina da potpuno iskoriste sposobnosti i mogućnosti jedinica i da vešto upravljaju vatrom. Dakle, stvarni stepen pokretljivosti jedinice zavisi od raznovrsnog i često protivrečnog delovanja mnogih faktora. Pokretljivost također zavisi od oblika oružane borbe koji se primenjuje. U opštenarodnom odbrambenom ratu, na primer, u kojem se u principu

napadna operacija sastoji iz skupa raznovrsnih bojeva u zahvatu fronta i u pozadini neprijatelja, snažno su stimulirani objektivni uslovi za postizanje visokog stepena taktičke i operativne pokretljivosti.

*Vatra* je takođe jedan od glavnih faktora koji danas ima izvanredan značaj za postizanje visokog tempa napada, jer predstavlja osnovno sredstvo za uništenje neprijatelja. To se pre svega odnosi na nuklearno oružje kao najmoćniji izvor vatre kojom mogu da se trenutno unište najraznovrsniji ciljevi, da se neprijatelju nanese veliki gubici i da se brzo promeni odnos snaga na određenim pravcima. Time nuklearno oružje ne samo odlučujuće utiče na ishod borbe već omogućuje da se postiže veoma visok tempo napada. U kojoj će se meri ono iskoristiti zavisi i od toga kakve su jedinice (oklopne, motorizovane i sl.) namenjene za eksploataciju učinka atomske eksplozije, na kakvom je zemljištu eksplozija izvršena, na kojoj visini i sl. Pored nuklearne vatre, kao vodeće u opštoj strukturi savremene vatre, ističu se i avijacijska i artiljerijska.

Međutim, postojanjem nuklearnog oružja ne umanjuju se značaj i uloga vatre ostalih sredstava. Štaviše, neće biti retki primeri kad će se samo vatrom klasičnog naoružanja uspešno voditi borba. Konačno, nuklearna, kao i svaka druga vrsta vatre, dolazi do najpunijeg izražaja u kombinaciji sa ostalim vrstama vatre i u uslovima primene najcelishodnijih snaga i manevra za njenu eksploataciju, sem ostalog, i radi ostvarivanja što višeg tempa napada.

Sa aspekta aktuelnosti, pitanje uticaja vatre na tempo napada je od takvog značaja da zahteva zasebnu obradu. To je ujedno i osnovni razlog što je u okviru ovog izlaganja samo najavljeno uz nekoliko najopštijih konstatacija.

*Kombinovana dejstva na frontu i u pozadini neprijatelja* u okviru napadnih bojeva i operacija u opštenarodnom odbrambenom ratu pojavljuju se kao jedan od prvorazrednih faktora u razrešavanju problema tempa napada. Raznovrsne taktičke i operativne jedinice u pozadini neprijatelja neosporno će neposrednim i posrednim sadejstvom snagama s fronta ubrzavati tempo operacije, bilo da je reč o neposrednom taktičkom i vátrenom sadejstvu u ovlašivanju pojedinim objektima, bilo u razbijanju i uništavanju elemenata protivničkog borbenog poretka, bilo u čvrstom držanju pojedinih slobodnih teritorija, rejona ili objekata do pristizanja snaga s fronta itd. Osim toga, u pojedinim napadnim operacijama mogu taktički i operativni vazdušni desanti da budu jedan od značajnih faktora u opredeljivanju tempa napada.

*Kombinacija podesnih i usklađenih manevra* takođe utiče na tempo napada. U suštini radi se o tome da će tempo napadnog boja i operacije, kao i do sada, odlučujuće, a često i presudno, zavisiti od delovanja subjektivnog faktora (komandovanja). Konačno, u napadnom boju i operaciji mogu biti obezbeđene sve druge pretpostavke za postizanje visokog tempa napadnog boja i operacije pa da delimično ili suštinski ne dođe do izražaja upravo zbog slabog delovanja subjektivnog faktora.

*Upornost i organizovanost neprijateljskog otpora.* Kao i u dosadašnjim operacijama, tempo napadnog boja i operacije zavisice od upor-

nosti i organizovanosti neprijateljevog otpora. Drugim rečima, to znači da će — i onda kad se obezbede svi ostali uslovi — postizanje visokog tempa napada zavisiti i od toga kako dejstvuje neprijatelj — branilac.

*Pri predviđanju tempa napada u napadnom boju i operaciji u slučaju kad su zadovoljeni svi uticajni faktori, treba polaziti i od ocene da li su u sastavu kopnenih snaga glavni nosilac napadnog boja ili operacije oklopne snage, oklopne i pešadijske u približnom odnosu, ili samo pešadijske. U prvom slučaju, može se pledirati na znatno viši, u drugom na manji, a u trećem, prirodno, na najniži tempo napada.*

*Tempo napada u taktičkoj i operativnoj dubini branioca. U celini uzevši, najčešće se može računati, kao i do sada, na viši tempo napada u operativnoj nego u taktičkoj dubini. Međutim, apsolutiziranje stvari svugde pa i u ovom slučaju ne daje odgovor na problem. Naime, treba računati sa izrazitom neravnomernošću u pogledu ostvarivanja tempa napada po danima i pravcima, kako u taktičkoj tako i u operativnoj dubini branioca.*

Konačno, valja istaći da su i norme u pogledu tempa napada koje se susreću kod inostranih oružanih snaga, u prvom redu vodećih nuklearnih, veoma različite. Zavisno od toga da li se radi o pešadijskoj, mehanizovanoj ili oklopnoj diviziji predviđa se dnevni tempo napada od 15 do 100 km. Naravno, reč je o manevarskom zemljištu, o višestrukoj nadmoćnosti u nuklearnoj vatri i, u suštini, o povoljnim meteorološkim uslovima. Predviđa se da će u nepovoljnim zemljišnim i meteorološkim uslovima tempo napada biti manji za jednu trećinu do jedne polovine. Takođe, nailazi se na pojave da oružane snage jedne zemlje predviđaju eventualnoj protivničkoj strani mnogo viši tempo napada nego što ga i ona sama predviđa, ili obratno.

Na bazi izloženih činjenica može se izvući ovaj opšti zaključak: *sigurno je da će tempo napadne borbe, boja i operacije u svim oblicima savremenog rata (frontalnom, partizanskom i opštenarodnom odbrambenom) biti mnogo viši nego u proteklom ratu, ali je sigurno da će slika njegovog kretanja biti još šarolikija i protivurečnija nego do sada i da će i ubuduće konkretno predviđanje, planiranje i ostvarivanje tempa napada biti »odmeravani« u svakoj konkretnoj taktičko-operativnoj i operativno-strategijskoj situaciji, i to na bazi konkretne analize, procene i uticaja svih faktora koji u svojoj međusobnoj povezanosti opredeljuju tempo napada.*

Pukovnik Stevo SUNAJKO

Tempo napada u savremenim (atomskim) uslovima zavisice od čitavog niza uticajnih faktora i elemenata objektivnog i subjektivnog karaktera. Međutim, pošto je u pitanju diskusija o tom problemu zadržaću se samo na nekoliko bitnih faktora koji uslovljavaju sporiji ili brži tempo u napadnoj operaciji.

Obaveštajno-izviđačka služba u pripremi operacije i kroz sve njene faze prikuplja i daje komandovanju na raspolaganje što realnije podatke o grupisanju i namerama neprijateljskih snaga na čitavoj dubini zone napada. Od tačnosti tih podataka zavisice donošenje realne odluke o

grupisanju sopstvenih snaga i sredstava, ideja manevra, borbeni zadaci jedinica i njihovo međusobno sadejstvo po prostoru i vremenu. Naime, to je jedan od uslova kojim se obezbeđuje da borbeni poredak trpi što manje izmena u toku dejstava, čime se omogućuje da se tempo ne smanjuje. A ako već mora da se menja borbeni poredak, komandovanje treba da obezbedi da se i u tim uslovima postigne, odnosno održava, neophodan tempo. Obaveštajno-izviđačka služba može biti na visini svojih zadataka ako su njeni organi na svim stepenima komandovanja snabdeveni (povezani) što boljim tehničkim sredstvima veze i popunjeni stručnim ljudima, kako u organima komandi tako i u izviđačkim jedinicama. Od toga zavise njihova efikasnost i brzo podnošenje podataka, a komandovanje može blagovremeno da reaguje raznim sredstvima na postupke i namere neprijatelja u toku borbenih dejstava, čime se stvaraju uslovi za brži tempo napada sopstvenih snaga. Ukoliko je komandno mesto komandanta jedinice koja izvodi operaciju bolje opremljeno savremenom elektronskom i drugom tehnikom, utoliko će izviđačka služba odigrati veću ulogu i biti efikasnija.

Oklopne jedinice, posebno veće tenkovske formacije (brigade — divizije), postaju sve više najefikasniji elemenat u borbenom poretku operativnih jedinica ne samo u napadu već i u odbrani. Sastavljene od tenkova, oklopnih borbenih i drugih transportera, samohodne ili motorizovane artiljerije i drugih jedinica, one sve više postaju sposobne za manevre i prodore u taktičku i operativnu dubinu. Ta njihova osobina dolazi još bolje do izražaja kad su podržane jakim avijacijskom i raketnom vatrom, odnosno kad im sadejstvuju vazdušnodesantne i druge jedinice u pozadini neprijatelja. Oklopne jedinice su posebno pogodne na onim operacijskim pravcima (zonama ravničastih područja) u čijem će se zahvatu upotrebljavati atomska borbena sredstva, jer ih oklop znatno štiti ne samo od udarnog i toplotnog talasa već znatno smanjuje i efekat treće komponente atomske eksplozije — zračenja, pa su veoma pogodne za sadejstvo i eksploataciju atomske vatre. Imajući u vidu to, kao i odgovarajuća formacijska i organizacijska rešenja, može se slobodno reći da oklopne jedinice postaju osnovni nosilac tempa napada u savremenoj borbenoj operaciji. Ali, s obzirom na njihovu veliku osetljivost na dejstva iz vazduha, komande operativnih jedinica imaju veliku odgovornost i obavezu da ih zaštite od avijacijsko-raketne vatre. Ovaj zadatak je od naročite važnosti u fazi pripreme operacije, dok su oklopne jedinice prikupljene u užem ili širem rejonu koncentracije.

Borbene i druge mogućnosti savremene avijacije su ogromne i stalno rastu. Zato je ona u stanju da najefikasnije doprinese realizovanju predviđenog tempa napada u određenoj operaciji. Brzim prodorom u dubinu odbrane radi udara po vatrenim položajima neprijateljskih raketnih sredstava, aerodromima, vatrenim položajima artiljerije većeg dometa i kalibra, komandnim mestima i centrima veze, operativnim rezervama, kao i izviđanja za račun sopstvenih jedinica itd., avijacija je u stanju da znatno smanji sposobnost neprijatelja za davanjem otpora i da samim tim doprinese ubrzavanju tempa napada sopstvenih snaga. Kada su oklopne jedinice u određenoj fazi operacije osnovni nosilac tempa napada, avijaciji pripada velika uloga u zaštiti njihovog borbenog poretka u fazi pripreme operacije, razume se, pored drugih sredstava PAO i u sadejstvu s njima.

Da bi svojom podrškom uticala na održavanje brzog tempa napada tenkova i oklopne pešadije, artiljerija mora neprekidno pratiti vatrom i pokretom borbeni poredak jedinica u napadu. Takav zadatak može najbolje i bez ozbiljnog zastoja izvršiti prvenstveno samohodna artiljerija, zbog svojih poznatih osobina. No, ukoliko se ne raspolaže samohodnom artiljerijom može se obezbediti uspešna vatrena podrška i ubrzati tempo napada planskom podelom vatrene zadatka između tenkova, prateće artiljerije i artiljerije za podršku (motorizovane), avijacije i atomskih projektila.

Grupisanje snaga, manevar i iznenađenje također znatno utiču na postizanje brzog tempa napada. Napad se može izvoditi i pri jednakom opštem (brojnom) odnosu snaga pod uslovom da napadač raspolaže većom vatreном moći i da je pokretljiviji, jer su time veće i njegove operativne mogućnosti. Štaviše, jaka vatrena moć, posebno u atomskim sredstvima i avijaciji, može znatno popraviti nepovoljan odnos u ostalim snagama, omogućiti da se na težištu dejstava izvrši proboj i slabijim snagama, kao i da se drže slabije opšte rezerve u korist jačine prvog ešelona. Ako se raspolaže nuklearnim sredstvima u dovoljnoj količini, može se pomoćni udar zameniti atomskom vatom i preći u gonjenje neposredno sa polaznog položaja za napad posle jake atomske pripreme, s tim što prvi borbeni ešelon treba da bude sastavljen od oklopnih snaga. Velikim porastom manevra vatom (posebno atomskom) i pokreta i vatre oklopnih snaga, porastao je i značaj operativnog iznenađenja. Pod uslovom da se izvrši brza ali jaka priprema i primeni više jednovremenih i uzastopnih napada na više pravaca, onemogućuje se braniocu da planski izvodi odbranu, odnosno manevar. (Poznato je da su Nemci radi postizanja iznenađenja i brzog tempa napada upotrebljavali brzopokretne jedinice u sastavu I ešelona kojima su vršili vrlo dužbe prodore kroz odbranu protivnika).

Pretpostavlja se da će se početkom napadne operacije borbeni poredak jedinica udaljavati od rejonu pozadinskih jedinica i ustanova tempom od 15, 20, 30 pa i više kilometara dnevno. Procenat gubitaka u ljudstvu i tehničkim sredstvima biće vrlo veliki kao posledica sve veće primene razorne atomske, artiljerijske i protivtenkovske vatre. Gubici, razumljivo, ozbiljno utiču na tempo napada, jer se putem njih smanjuju borbena sposobnost i moral jedinica, posebno kad su u pitanju gubici brzopokretnih jedinica, kao glavnog nosioca zamaha operacije. Ni najbogatije zemlje ne mogu zamisliti da svu uništenu ili oštećenu tehniku zamenjuju doturom nove iz proizvodnje. Isto tako, nemoguće je zamisliti da se opravka oštećene tehnike oslanja samo na sistem stabilnog remonta u pozadini, uhodanog u mirno doba. Zato i jedinice tehničke službe moraju u ratu biti brzopokretne, što znači da raspolažu pokretljivim radionicama koje se brzo razvijaju i odgovarajućim alatom i tehničkim uređajima da bi i pod najtežim uslovima mogle brzo i efikasno opravljati tehnička sredstva. Međutim, ako tehničke jedinice — radionice (i kad su brzopokretne) ne budu dovoljno obezbeđene rezervnim delovima, neće moći efikasno uticati na tempo napada. Naime, one neće biti u stanju da brzo i solidno opravljaju oštećena tehnička sredstva i vraćaju ih u borbeni poredak jedinica. Dobro opremljene tehničke jedinice mogu vršiti opravke oštećenih sredstava i u bližoj pozadini borbenog poretka, odnosno na mestu oštećenja dotičnog sredstva, te tako

smanjiti gustinu komuniciranja na ionako uskim, zakrčenim i oštećenim putevima.

U dinamičnoj napadnoj operaciji borbeni poreci jedinica sve se više udaljavaju od vojnoteritorijalnih skladišta na koja su pre toga (u odbrani) bili oslonjeni i vode borbu na teritoriji koju je privremeno osvojio i držao neprijatelj. Normalna pojava u toj fazi biće i česti prekidi saobraćaja zbog razorne moći savremenih vatrenih sredstava. Sve to otežavaće blagovremen dotur materijalnih sredstava radi pothranjivanja borbenog poretka i ubrzavanja tempa napada. U ovakvim uslovima izuzetan značaj dobivaju pokretne vozeće i noseće rezerve kod pozadine taktičkih jedinica. Pri razmatranju i rešavanju ovog problema, neobično važnog za stvaranje uslova za pokretljivost jedinica, mogućna su razna rešenja. Jedno od njih je povećanje broja bojevog kompleta municije i dnevnih obroka suve i neprikosnovene hrane prvog ešelona, odnosno drugog ešelona i rezervi pre njihovog uvođenja u borbu. Povećanjem se neće opteretiti borci, već će se osamostaliti za dejstva kroz čitavu jednu fazu operacije. Razume se, takva odluka zahteva da se taktičkim jedinicama dodeli i odgovarajući broj transportnih sredstava. Ne treba zaboraviti ni pozitivno iskustvo iz drugog svetskog rata u vezi sa doturom kad su armijske transportne jedinice doturale materijalna sredstva čak i na 5 km udaljenosti iza prvih borbenih linija, što je bio slučaj kod jedinica Sovjetske armije. Ovakva i druga rešenja su od velikog značaja za pravovremeno snabdevanje, a posebno za brz tempo napada. Ako se operacija izvodi na teško prohodnom zemljištu, zaprežni, tovarni i nosački transport igraće i te kako važnu ulogu, bilo da postane osnovni (za konkretnu situaciju), bilo dopunski vid dotura. Helikopterske jedinice zauzimaće vrlo važno mesto u doturu potreba u određenim zemljišnim uslovima. I najzad, korišćenje mesnih izvora hrane i ostalog biće jedan od dopunskih načina za brzo snabdevanje u napadnim operacijama.

Broj mrtvih i ranjenih u pojedinim etapama operacije biće znatno veći nego u drugom svetskom ratu. Evakuacija ranjenika i bolesnika biće otežana zbog zakrčenih i porušenih puteva. Zato će ljudi moći da se pravovremeno leče ako se primeni neposredna evakuacija od mesta ranjavanja (prikupljanja) do rejona rasporeda sanitetskih ustanova. Ovakav postupak biće nužan pre svega za onaj deo ranjenika koji zbog stepena ranjavanja ne mogu čekati da se sanitetske ustanove premeste bliže frontu. Svi ostali ranjenici treba da sačekaju dolazak brzopokretnih ambulanti sa stručnim sanitetskim ekipama koje će organizovati lečenje na pogodnim mestima u neposrednoj blizini borbenih poredaka, koristeći formacijska i mesna sredstva. Efikasna evakuacija i brzo lečenje predstavljaju jedan od izvora popune jedinica i način da se ubrzaju borbena dejstva. Time što će svaki vojnik biti snabdeven prvim zavajem i obučen u njegovoj primeni umnogome će se smanjiti broj onih koji će duže izostati iz borbe, odnosno smanjiće se priliv ranjenika u ambulante.

Organizacijski proces u fazi pripreme i u toku cele operacije može se pozitivno ili negativno odraziti na operaciju u celini ili na pojedine faze, odnosno na tempo napada. Pojava sve novijih oružja stalno potencira mogućnost iznenađenja počev od taktičkih do strategijskih razmera. Zato se u pripremama operacija u novim uslovima ne mogu ni

zamisliti višednevne analize obostrane situacije po rodovima i službama putem dugih referata i predloga organa komande kao što je to bilo u drugom svetskom ratu. Osim toga, teško je na svim stepenima komandovanja planirati i izvoditi sadejstvo. Zato se od starešina u štabovima zahteva da brzo shvate bitne karakteristike situacije, da iz njih brzo oforme kratke predloge kao osnovu za odlučivanje, da zamisli i odluke što manje pišu, već da ih brzo i pregledno unose na radne karte i šeme. No, to više komandante (komande) ne oslobađa obaveze da precizno odrede opšti cilj operacije ili boja, pravce i zadatke, dok će se nižim komandantima i komandama prepuštati da izaberu način izvršavanja zadatka (mada im se i to neće uvek prepuštati, na primer, ako je predviđena primena određenog manevra). Skraćivanjem vremena za organizacijski proces u komandama operativnih i većih združenih jedinica stvoriće se dovoljno vremena za rad komandama, komandantima i komandirima taktičkih jedinica. Ukoliko starešine na ovim komandnim stepenima potpunije shvate ciljeve i zadatke i sami odrede način njihova izvršenja na što većoj dubini, utoliko će se, pored ostalog, obezbediti i veća pokretljivost jedinica i inicijativa potčinjenih, odnosno ubrzaće se tempo napada. Ovaj se problem osetno pojavljuje i u mirnodopskoj obuci na zajedničkim vežbama.

U eri primene nuklearnih borbenih sredstava znatnu ulogu imaju i ozbiljni naponi na usavršavanju tehničkih sredstava komandovanja radi skraćivanja vremena za pojedine poslove u procesu rada komandi na pripremi napada i u toku dinamike napadnog boja. Primena elektronskih računara i određenih tehničkih sredstava za praćenje situacije vodi automatizaciji upravljanja, odnosno omogućava komandantima da brzo donose odluke o vremenu nanošenja udara po važnim ciljevima u sistemu odbrane neprijatelja.

Nije na odmet pomenuti i neka druga sredstva koja će uticati na brzinu izveštavanja, odnosno donošenja i izdavanja naređenja. Uslovi savremene borbe (rastresitost i brzina dejstva) sve više sužavaju mogućnost ličnog kontakta između potčinjenog i pretpostavljenog, čak i na nižim stepenima komandovanja radi izmene misli o situaciji i izdavanja naređenja. U savremenim uslovima ne može biti uspešnog komandovanja u borbi ukoliko se naređenja ne izdaju preko sredstava veze (fonijom, kao najefikasnijim sredstvom). Međutim, radio-sredstva zahtevaju da sve starešine ovladaju preciznim, kratkim i jasnim komandnim jezikom bez kojeg ne može biti reči o brzini u komandovanju ni kad se poseduju sredstva veze odličnih kvaliteta. Brzi pokreti trupa i tehničke osobine (domet) radio-sredstva znatno će uticati na premeštanje komandnog mesta i centra veze, odnosno pravovremenost i pravilnost pri premeštanju KM i CV uticaće na tempo napada time što će starešina moći da neprekidno prati obostranu situaciju i izdaje odgovarajuća naređenja. Zato sistem komandovanja (broj komandnih mesta i centra veze) mora biti tako organizovan i tehnički opremljen, da nikad ne dovodi u pitanje vezu sa potčinjenima za vreme premeštanja. Osim toga, neposredno uz komandante treba da se stalno nalaze stručni organi komande radi brzih proračuna i davanja kratkih predloga za usklađivanje dejstava (sadejstva) rodova. Svi navedeni i drugi elementi u vezi sa organizacijom komandovanja igraće znatnu ulogu u realizovanju tempa napada.



## UTICAJ NUKLEARNOG ORUŽJA NA TEMPO NAPADA

Pukovnik *Ivan FRANKO*

Opšte je mišljenje da će se operacije u eventualnom ratu, pored izmenjene opšte fizionomije, razlikovati od onih u II svetskom ratu i brzinom dejstva, dubinom i tempom.<sup>1</sup> Norme koje se pri tom spominju ukazuju na to da će nesumnjivo dubina i tempo napadnih dejstava biti vanredno veliki. Međutim, to ne znači da će takvi biti uvek i u svim uslovima.

Odgovor na pitanje kakav se tempo i dubina napadnih dejstava mogu očekivati na pojedinim ratištima, vojištima i pravcima i u pojedinim fazama rata može se dobiti samo konkretnom analizom svih faktora koji ga u određenoj situaciji uslovljavaju. Ti faktori, koji će uticati na veći ili manji tempo i dubinu napada, veoma su raznovrsni i različite vrednosti i značaja u pojedinim situacijama. Neki najznačajniji, koji se neposredno odnose na nuklearna dejstva (u ovim razmatranjima obradili bi uticaj nuklearnih sredstava na tempo napada, a ostale faktore tretirali bi u onoj meri koliko su u neposrednoj vezi sa nuklearnim dejstvima), bili bi: nuklearna sredstva (količine, vrste i mogućnosti za njihovu upotrebu, da li ih imaju obe strane ili samo jedna, odnos u tim sredstvima); pokretljivost i sposobnost eksploatacije nuklearnih udara kako sa stanovišta brzine, tako i zaštite od dejstva neprijateljskog i sopstvenog nuklearnog oružja (ona se postiže, pored ostalog, i primenom oklopnih, mehanizovanih i motorizovanih jedinica); podrška savremene avijacije, prevlast u vazduhu i odnos u avio-snaagama; zemljište i njegov uticaj na primenu nuklearnih borbenih sredstava; organizacija i formacija jedinica i njihova sposobnost za dejstvo pod uslovima upotrebe nuklearnog oružja; da li se rat vodi na sopstvenoj ili na teritoriji protivnika i u vezi s tim način i obim upotrebe nuklearnih sredstava; moralno-politički faktor, tj. borbena vrednost jedinica u subjektivnom smislu.

Pored navedenih, na tempo napada utiču i razni drugi faktori, npr. period rata, vrsta rata (lokalni i opšti), upotreba hemijskih i bioloških sredstava, organizovanost i spremnost državne teritorije i pozadine jedinica za nuklearni rat, itd.

Iz navedenog potvrđuje se da su ti faktori veoma brojni i različiti po svom karakteru i vrednosti u pojedinim uslovima i samo na osnovu analize njihovog pojedinačnog i ukupnog uticaja u svakoj konkretnoj situaciji može se sagledati tempo napada, odnosno mogućnosti da se realizuje željena brzina borbenih dejstava.

---

<sup>1</sup> U vojnoj literaturi navodi se da će se dubina i tempo napada divizije (pešadijske, motorizovane, oklopne) kretati od 20 do 40 km na dan, napad korpusa u trajanju od 3 do 7 dana kretao bi se na dubini od 70 do 150 km, a napadna operacija armije u trajanju 3 do 10 dana zahvatila bi dubinu od 150 do 300 km; ne isključuje se ni mogućnost postizanja tempa od 60 do 100 km dnevno, naravno, pod povoljnim uslovima.

Osnovna pitanja upotrebe i uticaja nuklearnih sredstava na tempo napada, čija je obrada neophodna, bila bi: opšti odnos u nuklearnim sredstvima, mogućnosti primene u raznim uslovima i uticaj tih sredstava na povećavanje ili usporavanje tempa napada; problem eksploatacije nuklearnih udara i mogućnosti da im se suprotstavi; uticaj zemljišta na primenu i eksploataciju nuklearnih udara i uticaj na povećanje i usporavanje tempa napada. U daljem razmatranju posebno će se obraditi uticaj ovih faktora na tempo napada kad se dejstva odvijaju na ravničastom i manevarskom zemljištu, a posebno na brdsko-planinskom zemljištu i to kod jednostrane i obostrane upotrebe nuklearnih sredstava.

*Na ravničasto-manevarskom zemljištu.* Kad se danas govori o visokom tempu napada, ima se u vidu, pre svega, dejstvo na ovakvom zemljištu, jer ono u najvećoj meri omogućava upotrebu savremene tehnike.

Upotreba nuklearnih sredstava na takvom zemljištu ima svoje karakteristike koje omogućavaju njihovu svestraniju i efikasniju primenu. U tom smislu ističemo sledeće: olakšano je otkrivanje i praćenje ciljeva za nuklearne udare svim sredstvima izviđanja, a posebno iz vazduha (izuzetak bi bili veliki pošumljeni rejon); izbor i uređenje vatrenih položaja sredstava za lansiranje nuklearnih projektila, kao i njihova zaštita su lakši, a olakšan je i manevar tim sredstvima (što je od velikog značaja ako se ima u vidu potreba za čestim premeštanjem); pošto će napadač u operativno-taktičkoj dubini primenjivati pretežno nuklearne eksplozije u vazduhu, manja je verovatnoća da bi došlo (zbog reljefa) do neplanskih površinskih eksplozija usled mogućeg skretanja po pravcu i visini (time je i veća verovatnoća da i napadač ne bi izazvao neželjena rušenja i kontaminacije većih razmera); rušenja, požari i kontaminirani rejon nastali usled površinskih i vazdušnih eksplozija, manje utiču na tempo napada, jer postoje veće mogućnosti za njihovo savlađivanje i obilazak; lakše se otklanjaju mnoge posledice nuklearnih udara (pomeranje, izvlačenje i smena jedinica, raščišćavanje, lokalizacija požara, eventualna dekontaminacija zemljišta, itd.); eksploatacija nuklearnih udara omogućena je u najvećoj mogućoj meri, jer se mogu masovno upotrebiti oklopne i mehanizovane jedinice, vazdušni desanti, avijacija i ostala savremena tehnika, a upotrebom takvih jedinica, snaga i sredstava postiže se najveća mogućna brzina dejstava, uz maksimalnu zaštitu ljudstva od dejstva nuklearnog oružja; zemljište omogućava brzu koncentraciju i dekoncentraciju snaga, pa se ciljevi za nuklearne udare brzo pojavljuju i nestaju.

Iz navedenog proizilazi da na ravničasto-manevarskom zemljištu celishodna upotreba nuklearnih sredstava, uz ostale povoljne uslove, pruža napadaču velike prednosti i u najvećoj meri utiče na tempo napada.

Razmotrićemo prvo slučaj (koji bi u eventualnom ratu bio najverovatniji) kad i napadač i branilac raspolažu nuklearnim sredstvima i kad je njihova upotreba predviđena. Napadna dejstva u ovom slučaju karakterisaće veliki tempo i dinamičnost. Tempo napada i upornost odbrane pre svega će zavisiti od uzajamnog odnosa u nuklearnim sredstvima, od obima nuklearne podrške. Postoji (u stranoj vojnoj literaturi) gledište da se kod nadmoćnosti od 4:1 u nuklearnim sredstvima (u ko-

rist napadača) može ići u napad i kad su ostale snage i sredstva izjednačeni. Naravno, taj odnos će biti još povoljniji ako napadač obezbedi i potrebnu nadmoć u avijaciji, sa dovoljno oklopnih i mehanizovanih jedinica. U ovakvim uslovima nadmoćnost u živoj sili nije najznačajnija, a pretpostavlja se da bi bio mogućan visok tempo napada.

Napadač bi svoja nuklearna sredstva koristio za udare po čitavoj dubini odbrane protivnika s ciljem da je neutrališe i stvori uslove za što dublji i što brži prodor svojih oklopnih i mehanizovanih jedinica, uz široku upotrebu vazдушnih desanata i snažnu podršku avijacije. Ciljevi nuklearnih udara u operativno-taktičkoj dubini prvenstveno bi bila nuklearna sredstva i sredstva lansiranja branioca (napadač bi nastojao da prvo njih otkrije i uništi ili neutrališe); zatim: prvi ešeloni branioca; drugi ešeloni i rezerve; oklopne i protivoklopne snage; aerodromi; artiljerijske i raketne grupe i ostale snage i sredstva podrške; komandna mesta i sistem veza; pozadinske jedinice i ustanove sa materijalnim rezervama i putevima dotura i evakuacije. Istovremeno čitava pozadina branioca može biti izložena nuklearnim udarima radi posredne podrške napada i povećanja tempa i dubine. Ciljevi tih udara mogu biti: aerodromi branioca u većoj dubini; saobraćajni i drugi značajni objekti u dubljoj pozadini; naseljena mesta, privredni i politički centri (radi postizanja materijalnih i psiholoških posledica); operativne i strategijske rezerve u većoj dubini, itd. U vezi sa udarima na čitavoj dubini ograničenje u upotrebi nuklearnih sredstava može predstavljati činjenica da li se borbena dejstva napadača odvijaju na sopstvenoj, na teritoriji saveznika ili na teritoriji branioca. O ovome će se u svim slučajevima morati voditi računa, a to će imati uticaja u tom smislu što će napadač (na svojoj i savezničkoj teritoriji) biti ograničen u izboru ciljeva, pogotovo ako se radi o naseljenim mestima ili vojnim ciljevima u njihovoj blizini.

Pored pravilne i uspešne primene nuklearnih sredstava, za postizanje visokog tempa i dubine napada značajna će biti i sposobnost napadača da maksimalno iskoristi rezultate nuklearnih udara. Najznačajniji činioci u tom smislu će biti oklopne i mehanizovane jedinice i avijacija sa vazдушnim desantima. Masovna upotreba oklopnih i mehanizovanih jedinica, usklađena sa nuklearnim udarima i vazдушnim desantima, daće najveće rezultate. Ove jedinice imaju, u uslovima kada se upotrebe nuklearna sredstva, dvostruku vrednost: s jedne strane, njihovom pravilnom upotrebom postiže se maksimalna brzina<sup>2</sup>, čime je omogućen i visok tempo napada, pa se može duboko prodreti u operativnu dubinu branioca, izvršiti rasecanje njegove odbrane i postići odlučujuće uspehe; s druge strane, živa sila u tim jedinicama je u znatno većoj meri zaštićena od radiološke kontaminacije i radioaktivnog zračenja, te vazдушnih i površinskih (slučajnih i planiranih) eksplozija. (Smatra se da će, u odnosu na nezaštićenu pešadiju, ljudstvo na motornim vozilima primiti dva puta manje doze zračenja pod istim uslovima, u transporterima do pet puta, a u tenkovima do deset puta.) To znači

<sup>2</sup> Smatra se da je borbena brzina savremenih srednjih tenkova na suvom i tvrdom zemljištu 8 do 10 km/č, na mekom i blatnjavom zemljištu 6 do 8 km/č i poledici 4 do 5 km/č a po noći i magli 2 do 3 km/č.

da upotrebom tih jedinica napadač može vršiti nuklearne udare po ciljevima na prednjem kraju odbrane i te udare odmah da eksploatiše. Takođe je moguće dejstvo u neposrednoj blizini rejonu nulte tačke, tj. u samoj »breši« i to neposredno posle udara. U rejonima zaostale radijacije na zemljištu (indukovana radijacija), kao i u slučaju nailaska na kontaminirane zone, moguće je njihovo brzo savlađivanje i obilazak, bez izlaganja ljudstva velikim dozama zračenja i bez zastoja. Avijacija će, pored toga što je veoma značajan činilac za povećanje tempa napada, imati i značajnu ulogu u otkrivanju i praćenju ciljeva za nuklearne udare, utvrđivanje rezultata tih udara i izvršenje udara svojim sredstvima.

Time što i branilac raspolaže nuklearnim sredstvima, osnovni faktori koji daju silinu i brzinu napadu (nuklearna borbena sredstva, oklopne i mehanizovane jedinice, avijacija i vazdušni desanti) postaju cilj nuklearnih udara branioca. To nameće napadaču znatna ograničenja i probleme u njihovoj upotrebi.

Nuklearna sredstva napadača i sredstva za njihovo lansiranje biće glavni cilj nuklearnih udara branioca. To će prisiliti napadača da pokloni veću pažnju izboru, uređenju i čestom menjanju njihovih vatretnih položaja, merama zaštite i obezbeđenja, i, u izvesnom smislu, ograničiće mu slobodu njihove najcelishodnije upotrebe.

Pored nuklearnih sredstava ciljevi nuklearnih udara branioca biće i one snage koje omogućavaju maksimalnu eksploataciju nuklearnih udara, a to su opet oklopne i mehanizovane jedinice, avijacija i vazdušni desanti napadača. To će onemogućavati veće koncentracije oklopnih i mehanizovanih jedinica, pre i u toku napada, iziskivati veće snage za pothranjivanje napada i smenu jedinica, a vazdušni desanti mogu biti brzo uništeni. Udari branioca po aerodromima napadača mogu znatno smanjiti intenzitet avio-podrške napada.

Pored udara po pomenutim ciljevima, branilac može na pogodnim pravcima i rejonima da pojača sistem prirodnih i veštačkih prepreka nuklearnim zaprečavanjem — primenom nuklearnih mina. Time može naneti napadaču velike gubitke u vreme i na mestu koje je on izabrao, da izvrši velika razaranja i stvori velike kontaminirane prostorije. Vazdušnim i površinskim eksplozijama po objektima u dubljoj pozadini napadača može uticati na operativno i materijalno pothranjivanje napada. Naravno da će branilac (kao i napadač) kod toga morati da donekle vodi računa na čijoj se teritoriji odvijaju borbena dejstva, te kakve posledice mogu nastupiti po civilno stanovništvu.

Problemi zaštite žive sile, radiološke kontrole borbene zone i dekontaminacije žive sile i tehničkih sredstava dobijaju za napadača i branioca poseban značaj. Masovna radiološka kontaminacija snaga i sredstava napadača, koja može nastupiti od nuklearnog zaprečavanja i površinskih eksplozija branioca, može stvoriti mnoge probleme napadaču, kao i braniocu.

Iz navedenog proizilazi da je u uslovima obostrane upotrebe nuklearnih sredstava branilac u mogućnosti da na takvom zemljištu izvodi uporniju odbranu. Tempo napada, odnosno upornost odbrane, zavisiće

prvenstveno od odnosa u nuklearnim sredstvima i odnosa u ostalim snagama i sredstvima, kao i od umešnosti jedne ili druge strane da ova sredstva najcelishodnije upotrebi. Pod pretpostavkom da taj odnos ne bude u celini i u pojedinim elementima suviše na štetu branioca, tempo napada neće biti tako visok kao u slučaju kada samo napadač raspolaže nuklearnim sredstvima i mogao bi se kretati u granicama od 25 do 50 km dnevno.

U uslovima kad bi napadač bio inferiorniji u nuklearnim sredstvima od branioca, željeni tempo i uspeh u napadu mogao bi se ostvariti, pre svega, najcelishodnijom upotrebom tih sredstava, zatim ostalim poznatim postupcima u borbenom dejstvu (iznenadna i brza koncentracija jedinica i materijala na težištu napada, »prilepljivanje« uz braniočev borbeni poredak, brza dekoncentracija po probodu odbrane, vešto korišćenje zemljišta, noći i loših meteoroloških uslova — kad je dejstvo nuklearnim oružjem otežano, brzo prikupljanje i uvođenje rezervi, a sve to uz pretpostavku da se obezbedi nužna nadmoćnost u živoj sili i vatretnim sredstvima, kao i prevlast — bar taktička u vazduhu). Napadu u ovim uslovima, sem ako nije izraz krajnje nužde, pristupiće se ako postoji povoljan operativni položaj i povoljna opšta situacija na frontu, kad se u neprijateljevoj pozadini nalaze snage koje mogu s uspehom da sadejstvuju napadaču, kad je moral branioca, usled raznih okolnosti, poljuljan, i sl.

Najveći tempo napada mogao bi se na ravničasto-manevarskom zemljištu postići pod uslovom kad bi samo napadač raspolažao nuklearnim sredstvima, no ovo je i najmanje verovatan slučaj. U ovim uslovima ne bi bio od posebnog značaja odnos u živoj sili, no napadač bi u svakom slučaju trebalo da raspolaže dovoljnim brojem oklopnih i mehanizovanih jedinica, kao i ostalom tehnikom, radi brze eksploatacije učinaka nuklearnih eksplozija, kao i da ostvari najnužniju prevlast u vazduhu. Način korišćenja nuklearnih sredstava bio bi kao u prvom iznetom slučaju (dejstvo po čitavoj dubini odbrane branioca, sa istim ciljevima — s tim što bi se glavna masa tih sredstava koristila za udare po prvim ešelonima, oklopnim i raketnim jedinicama, rezervama i aerodromima branioca, kao i po čitavoj njegovoj pozadini), a otpali bi veoma značajni ciljevi — nuklearna sredstva i lansirni uređaji. U ovakvim uslovima verovatno bi se mogao postići i tempo od 70 do 100 km na dan. (Trebalo napomenuti da će ovakve situacije u jednom opštem ratu biti dosta retke i da će i branilac raspologati sa više ili manje nuklearnih sredstava ili imati posrednu ili neposrednu nuklearnu podršku svojih saveznika).

Smatram da je napad bez nuklearnih sredstava, kada istima raspolaže i branilac, u ovim uslovima malo verovatan, pa stoga taj slučaj nećemo razmatrati.

*Na brdsko-planinskom zemljištu.* Iz dosadašnjeg izlaganja proizilazi da se visoki tempo napada može postići kada su u osnovi ispunjena dva uslova: potrebna nadmoćnost u snagama i savremenim borbenim sredstvima i kada postoje mogućnosti za njihovu najcelishodniju upotrebu. Borbenā dejstva na brdsko-planinskom zemljištu u tom smislu imaju

mnoge specifičnosti.<sup>3</sup> Za nas je ovaj problem od osobitog značaja, zato što je od ukupne površine naše zemlje 55% ravničasto i sa brdima do 500 m, a 45% je brdsko-planinskog karaktera. Ovome treba dodati da se brdsko-planinsko zemljište pretežno nalazi u centralnom delu zemlje, što ima svoj strategijski i operativno-taktički značaj. (U ovom pogledu veoma je značajan i položaj Slovenije.)

Upotreba nuklearnih sredstava i mogućnost eksploatacije njihovog dejstva ima na ovom zemljištu svoje specifičnosti, koje mogu uticati na dubinu i tempo napada, odnosno na upornost i čvrstinu odbrane. Neke najznačajnije bile bi: kanalisana dejstva duž dolina i komunikacijskih pravaca upućuje na to da se nuklearni ciljevi mogu brže »stvoriti«, otkriti i uništiti;<sup>4</sup> ukoliko napadač ili branilac raspolažu sa dovoljno brdskih i planinskih jedinica i celishodno ih upotrebljavaju, otkrivanje i praćenje ciljeva za nuklearne udare je teže, s obzirom na konfiguraciju i skoro redovnu pošumljenost zemljišta; mogućnosti za izbor, uređenje i obezbeđenje vatrenih položaja jedinica i sredstava za lansiranje nuklearnih projektila ograničene su, a takođe je otežan pokret i manevar tim sredstvima u taktičkom i tehničkom smislu; mogućna verovatna skretanja po visini i po pravcu mogu dovesti (zbog konfiguracije zemljišta) do neželjenih površinskih nuklearnih eksplozija, čije bi se posledice ogledale, pre svega, u stvaranju prepreka od rušenja i radiološke kontaminacije, na pravcima i rejonima predviđenim za dejstva i manevar jedinica; zbog pojačanog dejstva nuklearnih eksplozija u vazduhu se mogu uopšte očekivati veće prepreke u dolinama i na komunikacijskim pravcima; zbog poteškoća ili nemogućnosti da se brzo otklone, savlađuju ili obidu raznovrsne prepreke nastale usled nuklearnih eksplozija, one dobijaju mnogo veći značaj nego na ravničastom i manevarskom zemljištu (kao prepreke, pogotovo u dolinama, tesnamicima i na komunikacijskim pravcima, javljaju se: rušenja u rejonu nulte tačke kod vazdušnih a osobito površinskih eksplozija, povezana sa radiološkom kontaminacijom visokih intenziteta; u pošumljenim rejonima pored većih zona sa oborenim drvećem, koje, takođe, predstavljaju prepreke, može doći do požara većih razmera; kontaminirane prostorije i zone većih ili manjih razmera i intenziteta); eksploatacija nuklearnih udara, čak i kad branilac primeni »klasična« sredstva odbrane i zapre-

---

<sup>3</sup> To se odnosi, pre svega, na one formacije koje su namenjene za dejstvo na ravničasto-manevarskom zemljištu, odnosno na formacije savremenih armija velikih sila kod kojih se broj motornih vozila (borbenih i neborbenih) kreće u mehanizovanim i oklopnim divizijama od oko 2.000 do 5.000. Te armije i nemaju mnogo jedinica namenjenih za dejstvo na brdsko-planinskom zemljištu već predviđaju da se postojeće jedinice podese i osposobe za dejstva na takvom zemljištu.

<sup>4</sup> Treba napomenuti da se prilikom razmatranja tempa napada u savremenoj vojnoj literaturi najčešće tretiraju borbeni dejstva na ravničasto-manevarskom zemljištu, što je razumljivo ako se imaju u vidu verovatna glavna ratišta na kojima će glavne snage tražiti odlučujuća rešenja. Stoga u literaturi i nema toliko radova i određenih problema o tempu napada, specifičnosti upotrebe i dejstva savremenih borbenih sredstava na brdsko-planinskom zemljištu.

čavanja, nije najčešće moguća oklopnim i mehanizovanim jedinicama, već se traže odgovarajuće jedinice sposobne za dejstvo u tim uslovima; veliki značaj dobijaju taktički i operativni vazdušni desanti i jedinice osposobljene za dejstvo u pozadini protivnika; »klasično« i nuklearno zaprečavanje u dolinama, tesnacima i na komunikacijskim pravcima imaju vanredno veliki značaj i uticaj na eksploataciju nuklearnih udara napadača i tempo napada; otklanjanje posledica nuklearnih udara je obimnije, složenije i teže, što se posebno odnosi na manevar jedinica, raščišćavanje (dolina, tesnaca, pošumljenih rejona), gašenje i lokalizaciju požara, na zbrinjavanje i dekontaminaciju žive sile i borbene tehnike; upotrebom odgovarajućih jedinica i primenom odgovarajućih postupaka, kao i dejstvima u pozadini napadača, odbrana može biti mnogo upornija i aktivnija i u uslovima kada branilac ne raspolaže nuklearnim sredstvima.

Osim navedenih karakteristika, pretežno negativnih za napadača, ima i nekih koje mogu pozitivno uticati na tempo napada, kao što su: braniočeve snage takođe su grupisane i kanalisane, pa bi taktički efekat nuklearnih udara po braniočevim snagama bio veći; iz istog razloga potreban je manji broj nuklearnih projektila; efekat nuklearnih udara mogle bi uspešno da eksploatišu jedinice koje dejstvuju u pozadini branioca, itd.

Iz navedenog proizilazi da upotreba nuklearnih sredstava na takvom zemljištu ne mora dati napadaču takve prednosti kao na ravničasto-manevarskom zemljištu, a branilac je u mogućnosti da i, u slučaju kada samo napadač njima raspolaže, organizuje i pruži mnogo uporniju i aktivniju odbranu. Stoga prevladava mišljenje da bi u tim uslovima tempo napada bio mnogo manji nego na ravničastom i manevarskom zemljištu i bio bi sličan onome u II svetskom ratu, te bi se kretao i od 6 do 8 km na dan. Smatramo da bi branilac, koji raspolaže nuklearnim sredstvima, u tim uslovima u većoj meri mogao uticati na smanjenje tempa napada. Nije isključeno da, kod povoljnog odnosa snaga i sredstava i povoljne operativno-taktičke situacije, prelazi u napad i strana koja ne raspolaže nuklearnim sredstvima — ali taj slučaj ovde nećemo razmatrati.

Kao uopšte u napadu i u ovom slučaju napadač mora biti nadmoćniji i u snagama i sredstvima. Veliki značaj imaju nuklearna sredstva, mada smatram ne u toj meri kao na ravničasto-manevarskom zemljištu, jer će njihova upotreba od strane napadača, kao što je izneto, biti donekle ograničena. Stoga veći značaj dobija odnos u »klasičnim« snagama i sredstvima a posebno u onima koja omogućavaju eksploataciju nuklearnih udara odnosno njenom suprotstavljanju, kao što su: avijacija, vazdušni desanti, brdske i planinske jedinice, jedinice u pozadini branioca, PVO, PDO, i sl.

Napadač će nuklearna sredstva i u ovom slučaju upotrebljavati na čitavoj dubini, na sličan način i po istim ciljevima, kao i na ravničasto-manevarskom zemljištu. Kod toga će u znatno većoj meri morati voditi računa da na pravcima nastupanja sopstvenim udarima ne iza-

zove neželjene posledice koje mogu usporavati brzinu napada. Stoga može i odustati od nuklearnog udara po nekom cilju — objektu (npr. u tesnacu, dolini i njihovoj neposrednoj blizini), odnosno može ih tući drugim sredstvima. Verovatno da će u manjoj meri vršiti nuklearne udare po prednjem kraju i po snagama u neposrednom dodiru, a u većoj po ciljevima u dubini, kao što su: rezerve i drugi ešloni branioca, oklopne i protivoklopne jedinice, artiljerijske i raketne grupe, komandna mesta, aerodromi i sl. Prvenstveni cilj nuklearnih udara biće braniočeva nuklearna sredstva, a značajni će biti udari po sredstvima, jedinicama i ustanovama pozadine branioca, kao i putevi i saobraćajni objekti. Udari po političkim, privrednim, saobraćajnim i drugim značajnim centrima imaće osobiti značaj, jer će napadač, pored moralnih i psiholoških posledica, nastojati da izolira i paralizira pozadinu branioca na duži period, onemogućujući manevar i pothranjivanje snaga na frontu. Stoga može primeniti po tim ciljevima površinske eksplozije, kao i nuklearne mine, pomoću ubačenih i ostavljenih jedinica. Nuklearni udari radi pripreme i podrške vazдушnih desanata imaće, takođe, veliki značaj.

U eksploataciji nuklearnih udara težište neće biti na oklopnim i mehanizovanim jedinicama, što stavlja napadača u nepovoljniji položaj i u smislu brzine napada, i u pogledu zaštite žive sile od sopstvenih nuklearnih udara, i od udara branioca. Ove jedinice će se u ograničenoj meri upotrebljavati duž pravaca, u kotlinama i dolinama i sl. Obim i način njihove upotrebe biće uslovljen zemljištem i činjenicom da li branilac i u kojoj meri raspolaže nuklearnim sredstvima. Glavnu ulogu u eksploataciji nuklearnih udara i razvijanju tempa napada odigraće usklađena i celishodna upotreba brdskih, planinskih i za tu svrhu prilagođenih jedinica, vazдушnih (helikopterskih) desanata taktičkog i operativnog značaja, ubačenih i ostavljenih jedinica u pozadini branioca. Radiološko izviđanje napadnih pravaca po čitavoj dubini imaće takođe velik značaj, jer ono mora blagovremeno da otkrije radiološke prepreke da bi se preduzele mere za njihovo savlađivanje i obilazak, što je u ovom slučaju znatno teže. Ovo utoliko više, ukoliko branilac upotrebljava nuklearna sredstva za zaprečavanje i površinske eksplozije po napadačevoj dubini. Osnov zaštite žive sile od posledica sopstvenih i nuklearnih udara branioca neće biti u brzini i oklopu, kao na ravničastom zemljištu, već na korišćenju sredstava lične zaštite. Poznato je da je dejstvo pod zaštitnim sredstvima otežano, ograničeno i usporava borbena dejstva žive sile. To će biti posebno značajno ako branilac upotrebom nuklearnih sredstava stvara velike kontaminirane prostorije. U tom slučaju za napadača će se postaviti i problem smene i dekontaminacije jedinica, koji može u tim uslovima biti znatno teži. Da bi obezbedio željeni tempo, napadač će morati da posveti posebnu pažnju problemu raščišćavanja na pojedinim pravcima, u tesnacima, naseljenim mestima, pošumljenim rejonima i sl., kao i problemu gašenja i lokalizacije požara. Kod raščišćavanja treba imati u vidu da će to biti prepreke radiološki kontaminirane, ponekad visokih intenziteta, što će veoma usporavati i otežavati radove.



Ukoliko branilac ima povoljniji odnos u nuklearnim sredstvima, biće u mogućnosti da brzo »ugasi« napad ili da znatno smanji njegov tempo. On može, pored udara po nuklearnim sredstvima, koncentracijama napadača, njegovim kolonama, rezervama, pozadinskim jedinicama i ustanovama i sl., da, pomoću površinskih eksplozija i nuklearnih mina, nanese napadaču znatne gubitke i efikasno zapreči znatna prostranstva. Površinske eksplozije primenjivaće, pod povoljnim uslovima, po dubini i na bokovima rasporeda napadača, po jedinicama, ustanovama u pozadini, tesnacima i saobraćajnim objektima i sl., da bi stvorio prepreke rušenjem i kontaminacijom velikih razmera i intenziteta. Time istovremeno postiže izolaciju bojišta, prekida saobraćaj, onemogućava i otežava manevar, masovno kontaminira živu silu, materijalna sredstva i zemljište i tako slabi i parališe silinu napada. Nuklearnim minama postižu se isti, pa i veći rezultati. Njihova je prednost što se mogu lako postavljati na željenom mestu i aktivirati u predviđeno vreme, mogu se upotrebiti kod prednjih delova a i u dubini rasporeda napadača (kada se nalaze u tesnacima, koncentrisane na predviđenom mestu ili objektu za rušenje, kao npr. na mostu, tunelu i sl.).

I iz iznetog, iako su razmatranja i jednostrana i nepotpuna, očigledno proističe zaključak da tempo napada zavisi od mnogih faktora i da samo njihovo maksimalno ukupno delovanje može dati željene rezultate, tj. visok tempo napada.

## ELEMENTI VAZDUHOPLOVNE PODRŠKE I TEMPO NAPADNE OPERACIJE

Pukovnik *Dragoslav RADISAVLJEVIĆ*

U sklopu razmatranja faktora koji utiču na tempo napada uočava se da među njima postoje srodnosti koje ih svrstavaju u tri klasične grupe.

prvu čine faktori koji »neutralno« stoje između dve zaraćene strane i uglavnom su nepromenljive, te traže da se njima prilagođava (to su orografski stvor zemljišta i njegova hidrografija, te vreme — kao meteorološka pojava, kao doba dana — godine i kao prostor);

druga je: verovatni neprijatelj (organizacija, snage i kvaliteti); ovu grupu faktora treba svakodnevno pratiti, analizirati i donositi zaključke;

treća grupa: sopstvene oružane snage (organizacija, ljudi i naoružanje, sredstva vatrene podrške, PTO i PVO, tehnička sredstva i njihovi kvaliteti, snage i mogućnosti vazdušnih desanata, snage u pozadini neprijatelja, itd.); na ovu grupu faktora može se neposredno uticati.

Pošto je treća grupa faktora za ova razmatranja bitna, ovde će o njoj biti reči, s napomenom da će se obraditi samo oni faktori ove grupe koji se odnose na uticaj vazduhoplovne podrške na tempo savremene napadne operacije.<sup>1</sup>

Pod vazduhoplovnom podrškom podrazumevamo sledeća dejstva avijacije i snaga PVO: izviđanje iz vazduha; vatrena podrška KoV dejstvom iz vazduha; zaštita jedinica, odnosno elemenata borbenog rasporeda KoV i objekata državne teritorije od neprijateljskih napada iz vazduha; operativni vazdušni transport; održavanje veze pomoću aviona za vezu.

Ne računajući na strategijsku avijaciju i njena dejstva, zapaža se da je i kod velikih armija dejstvo avijacije najvećim delom orijentisano na vazduhoplovnu podršku sopstvene KoV. Učešće u prvom nuklearnom udaru, odnosno u nuklearnom nastupanju, kao i sva ostala dejstva taktičke, odnosno frontovske avijacije, usmerena su na obezbeđenje sprovođenja prve i narednih operacija KoV.

I kopnene jedinice onih armija koje raspolažu moćnim raketno-nuklearnim naoružanjem »zemlja-zemlja«, ne mogu ni da zamisle uspešno sprovođenje operacija na zemlji bez snažne i neprekidne vazduhoplovne podrške, bilo da se ona vrši nuklearnim ili jedino klasičnim avio-naoružanjem. Otuda je razumljivo da manje armije, a pogotovu one koje ne raspolažu raketno-nuklearnim jedinicama srednjeg i velikog

<sup>1</sup> Pod terminom »savremen« podrazumeva se kako nuklearno i raketno oružje, sredstva elektronike i drugo, tehnički usavršeno naoružanje i oprema, što je sve dalo kvalitet armijama, tako i nova vojnoteoretska shvatanja koja traže i ukazuju na rešenja za vođenje operacija i rata u celini i koja isključuju mogućnost da se nova dostignuća precene i potcene.

dometa, da bi uništile neprijateljske nosače nuklearnih sredstava (rakete »zemlja-zemlja« i avijaciju na aerodromima), kao i dublje rezerve, mora da raspolažu savremenom avijacijom, sposobnom da ove udaljene i opasne objekte »dohvati« i uništi, kao jednim od uslova da bi se iz dubine uspešno dovele i grupisale snage za napad, a ujedno i da bi se sam napad sproveo bez jačeg protivdejstva, koje je u uslovima kada se upotrebi nuklearno oružje opasno ne samo zbog smanjenja tempa napada, već uopšte zbog uspešnog sprovođenja napadne operacije.

Potrebno je podvući: ako se neprijatelj već nalazi na teritoriji napadača, tada teritorijalne i partizanske jedinice, bez obzira na svoje gubitke, treba u prvom redu da sve svoje snage angažuju za neprekidne udare po neprijateljskim raketno-nuklearnim jedinicama, avijaciji na aerodromima, skladištima nuklearnih sredstava i komunikacijama koje mu služe za dotur i manevar. Avijacija bi na ovom zadatku morala da ostvari vrlo tesno sadejstvo sa sopstvenim snagama u pozadini neprijatelja.

U okviru izviđanja iz vazduha i vatrene podrške, o čemu će biti reči, zaustaviću se samo na nekim novijim momentima koje nameću uslovi vođenja eventualnog rata, a bitno utiču na tempo napadne operacije.

*Izviđanje iz vazduha* dobilo je opštearmijski značaj usled izrazito novih momenata, kao što su: maksimalna rastresitost svojih elemenata protivničkog borbenog rasporeda, čime se komplikuje proces procene njegovih namera i mogućnosti; velika pokretljivost borbenih jedinica omogućuje stvaranje iznenađenja u odnosu na snage i pravce mogućeg grupisanja napadača; ne može se ni zamisliti dejstvo raketno-nuklearnog oružja »zemlja-zemlja«, makar i po malo pokretnim objektima, ukoliko se u momentu lansiranja ne raspolaže tačnim koordinatama o mestu cilja.

Znači, pored postojećih organa, snaga i sredstava za izviđanje, izviđačku avijaciju treba učiniti odgovornom da otkrije gotovo sve raketne jedinice, bilo na vatrenim položajima ili u pokretu, avijaciju na aerodromima a posebno onu koja bi po napadaču mogla da dejstvuje nuklearnim bombama, zatim skladišta nuklearnog naoružanja, kao i grupacije i pokrete (naročito oklopnih) jedinica neprijatelja. Iako bi se dalje nabrajalo sve ono što treba da otkrije izviđačka avijacija u taktičkoj i operativnoj dubini, došlo bi se do zaključka da ma kako bila brojna, ona to ne može da učini. Zato se u sadašnjim uslovima mora poći od toga: koji su to primarni objekti i zadaci na koje treba angažovati izviđačku avijaciju u interesu napadne operacije KoV? Verovatno bi to, po značaju u redosledu, bile raketno-nuklearne jedinice na vatrene položajima ili na maršu, kao i avijacija na aerodromima, sposobna za nanošenje nuklearnih udara; oklopne jedinice branioca u regionima grupisanja i na maršu; braniočevi centri za navođenje avijacije i raketa; komandna mesta, naročito viših štabova (za ovo se koriste specijalne aparature radio-izviđanja i vizuelne priznake).

Izvršavajući ove zadatke izviđačka avijacija (bez obzira u čijem se sastavu nalazila) postaje sredstvo komandanta armije, jer bez ovih

podataka on teško može da donosi pravilne odluke, pa bi se slabosti ili uspesi na ovom planu adekvatno odrazili i na tempo napadne operacije.

Osim navedenog, radiološko izviđanje iz vazduha pomoću helikoptera predstavlja neposredni činilac koji se direktno odražava na tempo operacije. Ove letelice, opremljene potrebnim uređajima, u mogućnosti su da blagovremeno informišu jedinice KoV o zonama i stepenu radijacije na njihovim pravcima kretanja radi dopunskih odluka komandanta jedinice.

Da bi se nabrojani zadaci izvršili, treba planski upotrebiti i rasporediti snage izviđačke avijacije, tako da komandant armije dobija obezbeđene podatke u ono vreme i za onoliki broj dana koliko mu je, po planu napadne operacije, neophodno da bude informisan gde su braničeve raketne jedinice, rezerve, šta je u pokretu, itd. Treba voditi računa da će, u sadašnjim uslovima usavršene PVO, gubici izviđačke avijacije biti svakodnevni i ne mali, a ukoliko komandant armije ostane neinformisan (naročito u kritičnim momentima), ni napadna operacija neće imati željeni tempo.

*Vatrena podrška.* Sa uvođenjem u naoružanje raketa »zemlja-zemlja« taktičkog i operativno-taktičkog značaja, raznih dometa, za kratko vreme se poverovalo da je, u ovim uslovima, vatrena avijacijska podrška KoV izgubila svoju važnost.

Rakete »zemlja-zemlja« u svome dejstvu pokazale su se nezavisnim od doba dana i meteoroloških uslova, imaju relativno veliku dajlinu dejstva, veliku razornu snagu, veliku brzinu lansiranja, vrlo su pokretne (neke se mogu prenositi i helikopterima), a brzina u letu je takva da im u sadašnjim uslovima protivnička lovačka avijacija i PAR gotovo ne mogu protivdejtstvovati. Međutim, prve vežbe i prvi manevri pokazali su da je ovo oružje neefikasno u dejstvu po pokretnim i ciljevima malih razmera, kojih na bojištu ima u najvećem broju.

Na osnovu ovoga što je pokazala praksa, teoretski je definisano da rakete načelno treba da tuku stacionarne ili malo pokretne krupnije objekte, kao i one koje brani jaka PVO, a posebno lovačka avijacija i PAR. S tim u vezi, raketnim jedinicama treba dodeljivati da dejstvuju na aerodrome na kojima su bazirani avioni sposobni za nošenje nuklearnih bombi, zatim na jedinice PAR kada su na vatrenim položajima, kao i na nepokretne ili malo pokretne objekte branjene jakim snagama PAR; dalje, njima treba dejstvovati po neprijateljskim grupacijama, većim skladištima nuklearnog oružja, kao i po mostovima i prelazima operativnog značaja. Ukupnost ovih dejstava (zavisno od obima, celishodnosti i uspešnosti upotrebe raketnih jedinica) može znatno da utiče na tempo napadne operacije.

Dejstvo lovačko-bombarderske avijacije na bojištu ima izuzetno veliki značaj i uticaj na tempo armijske napadne operacije. Njene sve savršenije odlike (velika manevarska sposobnost, nadzvučne brzine leta, snažno naoružanje — nuklearne i klasične zapaljive i razorne bombe, razorne ili kumulativne rakete, sve bolji taktički radijus dejstva) omogućavaju joj da uništava sve vrste objekata na dubinama i od 500 km od linije fronta. Samim tim ima i te kakvog uticaja na tempo napadne

operacije, pa ako se u proceni to dobro ne sagleda, mogli bi se dovesti u pitanje ne samo tempo već i čitava planirana operacija. (Ne treba gubiti iz vida ni ekonomičnost: u avionu se nalazi visok obučeni čovek, sposoban da traži, pronalazi i uništava određene objekte a da posle toga — za razliku od raketa — to sredstvo dovede nazad kako bi sa njim produžio izvršenje mnogih sličnih zadataka.)

I ovde je neophodno da se, na osnovu raspoloživog broja aviona za operaciju, strogo isplanira broj avio-poletanja u jednom danu ili za ceo tok operacije.

Za razliku od raketnih jedinica, lovačko-bombarderskoj avijaciji, u krajnjem slučaju, nisu potrebni specijalni podaci izviđačke avijacije, jer je ona sama sposobna da u okviru dejstva »slobodnim lovom« traži i uništava naređene objekte.

Njene slabosti, a i ograničenja, jedino mogu biti povezane sa krajnje nepovoljnim meteorološkim uslovima — tada prednost prelazi na stranu raketa.

Međutim, ono što je u sklopu podrške napadne operacije i najkarakterističnije za ovu vrstu avijacije jeste — da je ona, pored normalne mogućnosti da dejstvuje po objektima na većem prostranstvu, specijalno sposobna da uništava pokretne i objekte malih razmera. Koristeći se velikim radijusom dejstva i imajući u vidu njenu univerzalnost u dejstvu po vrlo različitim objektima, danas se uopšte sve manje insistira na podeli njenog dejstva na posrednu i neposrednu vatrenu podršku. Braniočevi objekti, a naročito napadna nuklearna sredstva, ne dele se više prema njihovom udaljenju od linije fronta već prema stvarnoj i neposrednoj opasnosti po sopstveni armijski raspored, po moći nuklearnog udara, po tome ko je u datom momentu najopasniji. Avioni koji na aerodromu imaju ili će imati podvešene nuklearne bombe, kao i raketno-nuklearne jedinice, makar udaljene i do 100 km od linije fronta, predstavljaju neposrednu i ogromnu opasnost za KoV i dejstvo po njima, u ovim uslovima, spadalo bi u neposrednu podršku (ako bismo taj termin morali upotrebljavati).

Za razliku od raketnih jedinica, lovačko-bombarderska avijacija je uz to sposobna da klasičnim naoružanjem (a ne samo nuklearnim) uništava braniočeve brojne raketno-nuklearne divizione i baterije taktičkog i operativno-taktičkog značaja. Za uništenje jednog ovakvog divizona dovoljne su snage jedne eskadrile lovačko-bombarderske avijacije. Ovo je vrlo značajno gledano bilo sa operativnog ili ekonomskog gledišta, pogotovo za one armije koje možda trenutno ne raspolažu nuklearnim sredstvima »zemlja-zemlja«. Ovu vrstu avijacije sa klasičnim, naročito raketnim naoružanjem, treba angažovati na raketno-nuklearne jedinice branioca, na radarske centre za navođenje avijacije i raketa, kao i na ostale objekte.

Lovačko-bombardersku avijaciju sa nuklearnim avio-bombama verovatno da bi bilo najkorisnije angažovati na braniočeve oklopne jedinice u pokretu, ukoliko u rejonima grupisanja nisu uništene od napadačevih raketa »zemlja-zemlja«. Posebno u uslovima kada se ne raspolaže raketnim jedinicama većeg dometa, avijaciju sa nuklearnim bombama, bez obzira na verovatne gubitke koje će imati, normalno bi

bilo upotrebiti i za dejstvo po braniočevoj avijaciji na aerodromima, u prvom redu po onoj koja predstavlja nuklearnu opasnost. Nuklearne avio-bombe rentabilno je upotrebiti i po komandnim mestima viših štabova, kao i po ukopanim skladištima nuklearnih sredstava.

Ukazujući na to da dejstva lovačko-bombarderske avijacije u prvom redu treba orijentisati na braniočeva nuklearna sredstva, samim tim izlazi da ona istovremeno za račun KoV-a izvršava dva zadatka: učestvuje u vatrenoj podršci KoV i istovremeno, na ofanzivan način, učestvuje u PVO. Više uništenih braniočevih aviona na zemlji, kao i raketnih jedinica, olakšava dejstva napadačevom sistemu PVO trupa i objekata državne teritorije.

U uslovima jednovremene upotrebe raketnih jedinica i lovačko-bombarderske avijacije, potreba je da opštevojni i vazduhoplovni komandanti i referenti u njihovim štabovima, do savršenstva poznaju taktičko-tehničke osobine i mogućnosti jednog i drugog sredstva. Ujedno je potrebno jedinstveno shvatanje i usvajanje redosleda opasnosti a time i važnosti braniočevih objekata. Na ovaj način neće biti teško ni vazduhoplovcu a ni odgovornom za dejstvo raketa u svojim predlozima za upotrebu, kao ni komandantu KoV u odluci, da reše: po kojim objektima treba da dejstvuje raketne jedinice a po kojima lovačko-bombarderska avijacija. U odnosu na vreme i redosled dejstva, najkorisnije je prvo izvršiti raketne udare i tako neposrednim ili posrednim dejstvom neutralisati neprijateljsku PVO, a posebno PAR, čime se stvaraju najpovoljniji uslovi za dejstvo avijacije.

I, najzad, razumljivo je da ukoliko jedna armija, makar i trenutno, ne raspolaže raketama »zemlja-zemlja«, tada lovačko-bombarderska avijacija ostaje skoro jedina snaga sposobna da svojim radijusom dejstva, van dometa sopstvene zemaljske artiljerije, dopre do vrlo opasnih nuklearnih ofanzivnih sredstava branioca.

Iz iznetog o izviđačkoj, a posebno o lovačko-bombarderskoj avijaciji, moguće je u osnovnim okvirima sagledati zadatke i realne mogućnosti ovih sredstava prilikom njihove upotrebe u napadnoj operaciji. Uočavanjem mogućnih efekata, vrste i redosleda uništavanja braniočevih izuzetno opasnih ciljeva, može se uočiti da se njihovim izbacivanjem iz stroja stvaraju vrlo povoljni uslovi da napadačeva KoV u savremenim uslovima rata izvrši svoj zadatak sa tempom koji dalje zavisi skoro jedino od taktičko-tehničkih mogućnosti njenih borbenih i transportnih sredstava. (Ne potcenjujući neprijateljska napadna nuklearna sredstva i pravilno iskorišćavajući sopstvene raketne i avijacijske jedinice, verovatno je da bi i naša KoV na manevarskom i ravničastom zemljištu na ovaj način stvorila uslove da tempo napadne operacije bude udvostručen u odnosu na prosečne norme iz II svetskog rata.

Iz iznetog dalje proizilazi da povećanje tempa napada, pre svega, zavisi od uspešnog svođenja na najmanju meru braniočeve nuklearne moći. Zatim, da dejstvo sopstvenim nuklearnim raketnim ili avijacijskim sredstvima omogućava vrlo brzu promenu odnosa snaga, naročito u oklopnim jedinicama čime se, pored rečenog, stvara povoljniji odnos za brzi prodor sopstvenih snaga u dubinu braniočeve odbrane. I, na kraju, da dejstvo naročito lovačko-bombarderske avijacije sa nuklear-

nim avio-bombama, omogućava uspešno tučenje i razbijanje braniočevih rezervi u pokretu i njihovo izolovanje od bojišta, što u najvećem broju situacija predstavlja jedan od izuzetno važnih uslova da bi se postigao maksimalni tempo napada. Da bi jedinice KoV napadača ostvarile željeni tempo napada, a pogotovo da bi mogle uspešno da eksploatišu učinke dejstva nuklearnog oružja, trebalo bi da budu vrlo pokretne, motorizovane, opremljene jedinicama i sredstvima za savlađivanje kontaminiranog zemljišta i sa pozadinskim organima i jedinicama pokretnim do te mere, da ih ne sputavaju u razvijanju maksimalno mogućeg tempa napada.

Današnje vazduhoplovstvo — sa vrlo značajnom izviđačkom i moćnom lovačko-bombarderskom avijacijom, sa i bez nuklearnih sredstava, sa transportnom avijacijom i helikopterskim jedinicama, namenjenih za operativna i materijalna prevoženja, kao i sa nadzvučnom i vrlo savremenom lovačkom avijacijom u sklopu sistema PVO — u stanju je da sa svoje strane vrlo značajno doprinese u povećanju tempa napadne operacije armije KoV. Jednu od osnovnih teškoća, na današnjem stepenu razvoja avijacije, čine pri tom aerodromi, jer još uvek mlazna avijacija zahteva poletno-sletne staze sa čvrstom podlogom dužine do 2.500 m, širine do 45 m, kao i ostale uređaje potrebne na jednom aerodromu. I dok, na jednoj strani, dejstva avijacije mogu doprineti da se poveća tempo napadne operacije armije i njena dubina, dotle, na drugoj strani ubrzano udaljavanje prednjih delova sopstvene KoV od izgrađenih aerodroma može da negativno utiče na dalja dejstva avijacije.

Početno baziranje mlazne borbene avijacije nalazi se na oko 100 km. Ne računajući na mogućnosti braniočevog dejstva po aerodromima napadača, već samo na činjenicu da se sopstvene jedinice KoV udaljavaju od istih, nametnuće se potreba da se izgrade novi aerodromi sa kojih je moguće i dalje izvršavati sve zadatke za račun KoV na maksimalnom radijusu avijacije. Bez toga moglo bi se desiti da u jednom momentu sopstvena KoV ostane bez lovačke zaštite bez potrebnih podataka izviđačke avijacije i bez potrebne vatrene podrške lovačko-bombarderske avijacije.

Otuda komandant armije KoV treba, pri planiranju brzine napadnih dejstava i davanju zadataka avijacije, da i o ovom momentu vodi računa, jer će se samo u sklopu usaglašavanja i rešavanja svih pitanja, pa i podrške avijacije jedinicama KoV, moći da obezbedi željeni tempo napada.

## POMORSKI DESANTI U NAPADNOJ OPERACIJI ARMIJE NA PRIMORSKOM KRILU

Kapetan bojnog broda *Stevan ZUTIC*

Svaki veći pomorski desant predstavlja kombinovana napadna dejstva kopnenih, mornaričkih i najčešće vazduhoplovnih snaga, u kojima se njegove jedinice prevoze morem i iskrcavaju na obalu i otoke koje brani i kontroliše neprijatelj. To je oduvek bio jedan od najslabijih i najskupljih vidova borbenih dejstava koji je po pravilu izvođen samo kada su se drugi vidovi pokazali nemogućim ili necelishodnim.

Svi vojnopomorski teoretičari se slažu da će pomorsko-desantne operacije ostati nezamenljiv vid borbenih dejstava u svim prekomorskim operacijama operativnog i strategijskog značaja, iako su se pojavili mnogi novi problemi vezani za upotrebu nuklearnog naoružanja. Međutim, u oceni celishodnosti upotrebe pomorskih desanata u sklopu operacija na primorskom krilu KoV u nuklearnom ratu postoje značajne razlike.

Da bi ocena o tome bila što realnija treba poći, pre svega, od toga da li su i u kojoj meri pomorsko-desantne snage prilagođene zahtevima savremenog rata. A među osnovne zahteve tog rata za sve vidove borbenih dejstava, pa i za pomorske desante, spadaju rastresit poredak, elastičnost organizacije i velika brzina izvođenja dejstava.

Biće dovoljno ako se samo podsetimo da je brzina desantnih brodova i desantno-iskrcnih sredstava u II svetskom ratu bila 20—25 km/č; da su desantni konvoji bili po pravilu sastavljeni od nekoliko desetina takvih brodova koji su radi lakšeg obezbeđenja i održavanja marševskog poretka plovili na međusobnom odstojanju i rastojanju od 200 do 500 metara; da je za ukrcavanje trupa i materijala bilo potrebno i po nekoliko dana (zavisno od veličine brodova, vrste tehnike i opreme koju su ukrcavali, prikladnosti i tehničke opreme rejona ukrcavanja, uvežbanosti desantnih jedinica i brodskih posada itd.); da je kod većih desanata i uopšte kod desanata prevoženih na veća odstojanja, normalno dolazilo do prekrcavanja na moru iz desantnih brodova u desantno-iskrcna sredstva i to na domaku neprijateljske obale — pa da shvatimo da je prilagođavanje pomorskih desanata uslovima savremenog rata zahtevalo korenitu izmenu organizacije, tehnike i taktike pomorskih desanata. Ovo će nam biti još jasnije kada uzmemo u obzir da je za ostvarenje prolaza u neprijateljskim manskim poljima minolovcima bilo potrebno često po deset i više sati i da desantno-iskrcna sredstva u prvom svetskom ratu nisu bila osposobljena i opremljena za iskrcavanje desantnih jedinica i njihove tehnike na svakoj, već samo na ravnoj i peskovitoj obali. To je samo olakšavalo braniocu da organizuje protivdesantnu odbranu i prisiljavalo napadača da na ograničenom prostoru rejona iskrcavanja nagomilava ljudstvo i materijal.

Zagovornici potpunog odbacivanja pomorskih desanata kao vida borbenih dejstava u operacijama na primorskom krilu KoV polaze baš



od tih slabih strana desanata II svetskog rata i ukazuju prvenstveno na njihovu slabu operativnu pokretljivost, što pruža mogućnost braniocu da organizovano dočeka napadača, da ga izloži koncentričnim napadima svojih pomorskih, vazduhoplovnih i raketno-nuklearnih snaga, a to znači da ga uništi još za vreme prevoženja morem ili najkasnije u rejonu iskrcavanja. Pomorskom desantu oni suprotstavljaju vazdušni, smatrajući da povećana nosivost transportnih i veće vatrene mogućnosti borbenih aviona, potpuno omogućuju zamenu pomorskog desanta vazdušnim. Pri tome se tajnost priprema, brzina izvođenja, verovatnije iznenađivanje protivnika, veće mogućnosti u izboru mesta itd. ističu kao prednosti vazdušnog desanta. Dodajući ovome da su pomorski desanti u sklopu napadnih operacija primorskog krila KoV-a primenjivani u II svetskom ratu uglavnom kada snage napadača, samo frontalnim napadom, nisu bile u stanju slomiti blagovremeno pripremljenu i dobro organizovanu odbranu branioca, a da se sada svaka odbrana može savladati upotrebom nuklearnog oružja, oni kompletiraju svoju argumentaciju o neceleshodnosti pomorskih desanata u operacijama primorskih krila kopnene vojske.

Neosporno je da u izvesnim slučajevima, naročito kada se baca bliže liniji fronta, vazdušni desant može biti ekonomičniji, efikasniji, pa prema tome i celishodniji od pomorskog. Međutim, kada se radi o većim desantima, namenjenim za dejstvo u dubljoj pozadini neprijatelja, na duži vremenski period i bez neposrednog sadejstva snagama na frontu, mora se dobro oceniti šta je celishodnije. Tenkovi, samohodna artiljerija, teške inžinjerijske mašine i druga borbena sredstva neophodna iskrcanom desantu da zauzme, brani i održi određeni cilj na neprijateljskoj teritoriji, po potrebi i više dana, mogu biti prebačeni samo morskim putem. Snabdevanje takvih desanata vrlo je teško duže obezbediti samo vazdušnim putem. Dalje, borba za otoke u priobalnom području, a naročito one veće koji mogu poslužiti kao vazduhoplovne, raketne ili pomorske baze za dejstvo u bok i pozadinu primorskog krila kopnene vojske i na pomorske komunikacije od životnog značaja za pothranjivanje fronta, odnosno njegovog primorskog krila, takođe se ne mogu zamisliti bez pomorsko-desantnih operacija. Prema tome, očigledno je da pomorski desanti imaju svoj »raison d'être« i u operacijama primorskog krila kopnene vojske. Jedini razlog njihovog eliminisanja ili neadekvatnog zamenjivanja vazdušnim desantima mogla bi biti nemogućnost prilagođavanja zahtevima savremenog rata. Zato je potrebno razmotriti kako stoje stvari u tom pogledu.

Prema uglavnom usvojenim koncepcijama, savremeni veći pomorski desanti trebalo bi da budu, u stvari, vazdušno-pomorski. Prvi talasi, ili ceo prvi ešelon većih pomorskih desanata, načelno bi se prebacivali helikopterima, tzv. »vazdušnim ešelonom«. Velike pomorske sile su za tu svrhu izgradile nosače helikoptera i osposobile desantne i transportne brodove da helikopteri mogu poletati sa njihovih paluba. Međutim, u napadnim operacijama na primorskom krilu fronta to sve nije potrebno, jer helikopteri mogu poletati sa svake čistine na kopnu. Izbor rejona ukrcavanja desantnih trupa mnogo je širi, a to znači da je braniocu mnogo teže otkriti pripremu takve operacije. Time je smanjena mogućnost da desant još u rejonima ukrcavanja bude izložen dejstvu nu-

klearnih sredstava protivnika, a veća je mogućnost iznenađenja i postizanja svih onih prednosti koje se nad iznenađenim protivnikom mogu postići.

Dejstvom vazdušnog desanta isključuje se ili uveliko smanjuje otpor pomorskih snaga i neprijateljskih protivdesantnih prepreka na moru i obalnom rubu. Ukoliko se raspolože savremenim sredstvima, pomorsko-desantne operacije ne zavise više, kao ranije, od pogodnosti obale za iskrcavanje. Mogućnost da se takve operacije izvode na bilo kom delu obale prisiljava neprijatelja da razredi snage na širokom prostoru. Napad se ne bi izvodio na pojedine linije odbrane, već na širok rejon. Desantne snage bi se iskrcavale u samu zonu cilja, te bi otpala potreba da troše i gube dragoceno vreme u slamanju linija odbrane neprijatelja na kopnu da bi došle do cilja. Upotreba helikoptera u desantnim operacijama pruža mogućnost brze koncentracije i dekoncentracije desantnih snaga, što je naročito značajno za izbegavanje nuklearnih udara neprijatelja.

Međutim, osnovna slabost »vazdušnog ešelona« je njegovo lako naoružanje i oprema, zbog čega nije sposobna za slamanje blagovremeno i solidno organizovane odbrane branioca, a uz to je osetljiv i na dejstvo njegovih oklopnih snaga i pav-sredstava. Te slabe strane »vazdušnog ešelona« trebalo bi da eliminiše »pomorski ešelon«, tj. snage koje se prevoze morem i u svom sastavu imaju teško naoružanje i opremu. Zbog toga »vazdušni ešelon« načelno ima zadatak da priprema teren za iskrcavanje »pomorskog ešelona«, a ne i da reši ishod desanta.

Za »pomorski ešelon«, a to znači i za ishod pomorsko-desantnog poduhvata u celini, od odlučujućeg značaja mogu biti obaveštajni podaci o neprijatelju: rasporedu njegovih snaga, naoružanju i organizaciji odbrane, stanju i preprekama na i pred obalom, putevima i preprekama na pravcima koji sa obale izvode u rejon cilja i niz drugih podataka o promenama kod neprijatelja sa kojima treba da je stalno upoznata komanda desanta i »pomorskog ešelona«. Mada će za prikupljanje ovih podataka, još u fazi pripreme operacije, biti angažovani svi raspoloživi organi, ipak će najcelovitije i najsvežije podatke o neprijatelju moći dati one snage koje su na licu mesta, tj. snage »vazdušnog ešelona«.

Pored izviđačko-obaveštajnih zadataka, »vazdušni ešelon« imaće i zadatak da neutrališe obalsku artiljeriju, raketne i druge jedinice obalske odbrane i da sa grupama za podvodna rušenja i pionirskim delovima otvori prolaze u preprekama pred i na obali, a u fazi podilaženja i iskrcavanja »pomorskog ešelona« da spreči neprijateljske rezerve da intervenišu ka rejonu iskrcavanja. Na taj način ne samo što bi se dobilo na tempu i znatno smanjili gubici desanta, nego bi se stvorile i mogućnosti da se desantne snage brzo iskrcaju i odmah zauzmu rastresit raspored na mostobranu koji su već stvorile snage »vazdušnog ešelona«. Time bi se znatno umanjila i efikasnost eventualnih nuklearnih dejstava branioca po rejonu iskrcavanja pomorskog desanta.

Prethodnim neutralisanjem obalske artiljerije i raketa olakšava se zadatak snagama koje dejstvuju s mora u otvaranju prolaza kroz minska polja, ukoliko bi otvaranje takvih prolaza pre početka iskrcavanja »pomorskog ešelona« bilo neophodno.

Kao što se iz prednjeg može zaključiti, iskrcavanje koje je najosetljivija faza pomorskog desanta, može se znatno ubrzati i uprostiti kombinacijom vazdušnog i pomorskog desanta, gde je prvi podređen drugom, a oba se međusobno potpomažu i dopunjuju.

No nije uvek neophodno imati oba ešelona. U situaciji kad u pozadini neprijatelja dejstvuju znatne partizanske, ostavljene ili pret hodno ubačene snage, opisane ulogu »vazdušnog ešelona« mogu potpuno preuzeti te snage, ponekad i sa većim uspehom, posebno ako se radi o borcima sa tog terena ili onim koji duže dejstvuju i bolje poznaju situaciju i prilike na tom terenu.

Najozbiljnijom slabošću pomorskih desanata smatraju se njihova mala brzina i operativna pokretljivost. Međutim, situacija se i na tom polju znatno izmenila u odnosu na stanje u II svetskom ratu. To naročito važi ako se raspolaze desantnim brodovima na vazdušni jastuk i desantnim hidrokrilnim brodovima. Njihove brzine kreću se od 70 do 130 km/č, a zavisno od veličine, mogu prevoziti od 25 do 200 vojnika sa punom ratnom opremom. Hidrokrilni brodovi bi bili naročito efikasni za upotrebu u uskim morima i na manjim daljinama. Uspešno će se moći upotrebljavati pri mirnom ili na, za sada najviše, umereno valovitom moru, kao uostalom i sva druga desantno-iskrcna sredstva. Dobra strana ovih hidrokrilnih brodova je, pored brzine, i to što plitko gaze i mogu forsirati neprijateljska minska polja. Brodovi ove vrste mogu pristajati i na peskovitoj, neizgrađenoj obali. Kao prototipovi postoje i hidrokrilna amfibijska sredstva čija je brzina na moru i kopnu približno ista i kreće se oko 65 km/čas.

Još su perspektivniji desantni brodovi na vazdušni jastuk koji kontinuirano mogu nastaviti kretanje nad dvema različitim sredinama — morem i kopnom. Lebdeći na vazdušnom jastuku, ova se sredstva mogu kretati po svakom terenu i preskakati prepreke na moru i kopnu, što ih čini veoma efikasnim za desantna dejstva. Slaba im je strana veliki utrošak goriva i relativno mali radijus kretanja, no za desante u sklopu napadne operacije na primorskom krilu kopnene vojske to nije od bitnog značaja. Mnogo je teži nedostatak što ovi brodovi još ne mogu prevoziti teška borbena sredstva, već samo trupe sa lakim naoružanjem i lakšom tehnikom. No za prevoženje diverzionih desanata, ubacivanje jedinica u pozadinu neprijatelja radi gerilskih dejstava, pa čak i za izvršenje manjih taktičkih desanata, npr. radi zauzimanja manjih otoka ili u sklopu izvršenja i većih desanata, ali u bližoj taktičkoj dubini radi neposrednog sadejstva sa snagama koje napadaju s fronta, ovi brodovi sasvim odgovaraju svojoj nameni.

Za izvršenje takvih zadataka mogu se vrlo efikasno upotrebiti i torpedni čamci, topovnjače i drugi laki i brzi ratni brodovi. Problem se javlja tek kad treba prevesti tenkove i druga borbena sredstva i tehniku veće težine, za čije su prevoženje potrebna specijalna desantno-iskrcna sredstva ili transportni brodovi. Brzina tih brodova, iako je dvaput veća od one u II svetskom ratu i kreće se od 35 do 45 km/čas, još je premala u odnosu na brzine ratnih brodova i desantnih brodova za pešadiju. A pošto se brzina konvoja na moru podešava prema najsporijem brodu, ni veće brzine ostalih brodova u konvoju ne mogu doći do izražaja. To se delimično može ublažiti formiranjem dva ili više ešelona desanta,

zavisno od mogućnosti prilagođavanja plana iskrcavanja zahtevu za maksimalnim iskorišćavanjem brzine svakog pojedinog broda. No to sve otežava obezbeđivanje desantnih snaga na moru.

Ako se pomorski desant kombinuje sa vazdušnim ili sa dejstvom partizanskih i drugih snaga koje dejstvuju u pozadini neprijatelja i imaju zadatak da stvore uslove za nesmetano iskrcavanje »pomorskog ešelona«, često bi se pojavila potreba da se već sa prvim talasima iskrca deo tenkova, samohodne artiljerije i druge teške tehnike koja upravo nedostaje sadejstvujućim snagama na obali za uspešno izvršenje zadatka. To znači da bi na čelu desantnog konvoja trebalo da bude upravo njegov najsporiji deo.

No sporost nije jedina slabost ovih brodova. Veći transportni i desantni brodovi ne mogu se ukrcavati i iskrcevati na neizgrađenoj obali, a mirnodopske luke biće najčešće mete bombarderskih i raketno-nuklearnih dejstava, zbog čega se koncentracija brodova i materijala u njima mora izbegavati. Izgradnja provizornih, pontonskih ukrcnih mesta i prilaznih puteva ne ide tako brzo, a teško ih je i maskirati. Zbog velikog gaza tih brodova neophodno je otvarati za njih prolaze u minskim poljima pred protivničkom obalom, što nije ni malo jednostavan zadatak.

Iskrcavanje zahteva i izgrađenu obalu, izgradnju provizornih pristaništa ili prekrćavanje na moru i odgovarajuća desantno-iskrcna sredstva koja mogu pristajati i iskrcevati tehniku i na neizgrađenoj obali. Samo amfibijska vozila i eventualno tenkovi opremljeni za kretanje po dnu mora na manjim dubinama mogu se iskrcevati iz ovih brodova i bez prethodne izgradnje pristaništa i prekrćavanja. Zbog svega toga može se zaključiti da su veliki desantni i teretni brodovi nepodesni za pomorske desante u napadnim operacijama na primorskom krilu fronta kopnene vojske. Njihova upotreba dolazila bi u obzir više za pothranjivanje iskrcnog desanta nego za samo prevoženje desantnih trupa i njihove tehnike. Za prevoženje teže tehnike desantnih trupa u operacijama ove vrste mnogo su prikladnija specijalna desantno-iskrcna sredstva. Ona se mogu ukrcavati i iskrcevati na neizgrađenoj obali, a zbog manje siluete i gaza manje su ranjivi na moru od velikih brodova.

Kao što se može zaključiti, prevoženje tenkova i drugih borbenih sredstava velike težine i pozadinsko obezbeđenje iskrčnih desanata predstavljali bi najteže probleme u budućim pomorskim desantima. Zbog toga će veće desante moći da vrši samo ona strana koja može obezbediti dugotrajniju operativnu prevlast na moru i u vazduhu, dok će se manji desanti moći da vrše uz kratkotrajnu i ograničenu prevlast. Jasno je da bi u ovom drugom slučaju desantne jedinice trebalo da ponesu sa sobom povećane rezerve materijalnih sredstava koje bi mu bile dovoljne za celo vreme dejstava u pozadini neprijatelja i dok se ne spoje sa snagama koje napadaju s kopna jer kasnije doturanje tih sredstava može biti vrlo riskantno, ako ne i potpuno nemoguće.

Pri planiranju dotura materijalnih sredstava iskrcnom pomorskom desantu, treba uzeti u obzir i vazdušni transport koji se u izvesnim slučajevima može pokazati ne samo kao najbolje već i kao jedino moguće rešenje. Helikopteri često mogu biti i najefikasnije transportno sredstvo

pri iskrcavanju materijalnih sredstava sa većih brodova na obalu, kao i u situacijama težih i masovnijih rušenja na suvozemnim komunikacijama.

Na obim i dubinu zadatka pomorskog desanta odlučujući uticaj imaće cilj cele operacije i posebno desantnog dela, jačina i sastav snaga i način izvršenja desanta (samo sa mora ili sa mora i iz vazduha), te jačina i sastav neprijateljskih snaga i žilavost njegove protivdesantne odbrane. Manji desanti su obično sastavni deo snaga koje se bore u obalskom pojasu. Njih vrše manje jedinice, brzim, iznenadnim i odlučnim napadima — prepadima, radi postizanja ograničenog cilja, najčešće radi izvršenja zadatka diverzantskog značaja ili ubacivanja manjih snaga u pozadinu neprijatelja. Oni se najčešće preduzimaju na slabo branjeni i manje kontrolisani deo obale i otoka. Njihova priprema i izvođenje traju kratko vreme, što omogućuje ostvarivanje iznenađenja i otežava protivdejstvo neprijateljskih pomorskih i vazduhoplovnih snaga. Uspeh takvog desanta nije uslovljen postizanjem trajnije ili čak opšte prevlasti na moru i u vazduhu i ne traži angažovanje većih vazduhoplovnih i pomorskih snaga za obezbeđivanje prevoženja, pripremu i podršku desanta. Za prevoženje takvih desanata mogu se koristiti laki i brzi ratni brodovi, podmornice, hidrokrilni i drugi laki i brzi putnički i sportski čamci. Cilj dejstva manjih desanata mogu biti obalske baterije, radarske i radio-instalacije, postrojenja i brodovi u lukama i sidrištima, železničke pruge i putevi uz obalu, industrijski objekti, skladišta, rejon prikupljanja neprijateljskih snaga i sredstava ili infiltracija u pozadinu neprijatelja radi razvijanja dejstava, prikupljanja obaveštajnih podataka, pripremanja mostobrana za kasnije iskrcavanje većeg pomorskog ili vazdušnog desanta, sadejstva s njima ili sa snagama koje napadaju s fronta itd.

I ovakva dejstva sa ograničenim ciljem, ali objedinjena opštom zamisli komandanta i usklađena po mestu, vremenu i cilju sa dejstvima ostalih snaga, mogu znatno uticati na brzo slamanje neprijateljske odbrane po dubini i visok tempo napadnih operacija primorskog krila fronta.

Veći desanti biće mnogo redi u operacijama na primorskom krilu, jer su mnogo složeniji i teži za izvođenje. Oni će moći da se izvode samo uz opštu ili za odgovarajuće vreme operativnu nadmoć na moru, u vazduhu i u raketno-nuklearnim sredstvima. No, zbog teškoća oko prikupljanja i pripreme takvog desanta, male brzine i operativne pokretljivosti, potrebe znatnog broja ratnih brodova za obezbeđenje na moru i podršku pri iskrcavanju, kao i zbog teškoća oko pozadinskog obezbeđenja i dugotrajnog angažovanja većeg broja teretnih i ratnih brodova na ovom zadatku, ovakve operacije predstavljaju uvek veliki napor i rizik za napadača.

Ukoliko se upotrebljava »vazdušni ešelon« najbolje je iskrcati ga tako da može blagovremeno da pripremi mostobran za iskrcavanje sledećeg »pomorskog ešelona«. Ali taj razmak između ešelona treba da je što manji kako se ne bi pružila mogućnost braniocu da počesno tuče i uništi desant. Radi toga će se verovatno težiti da spuštaju »vazdušnog ešelona« prethodi nuklearni udar po rejonu iskrcavanja i da komandant operacije uskladi spuštanje ešelona sa dejstvom partizanskih i terito-

rijalnih jedinica na širem području odbrane neprijatelja, kako bi mu se onemogućio manevar rezervama po unutrašnjim pravcima. No i pored nuklearnog udara i usklađenih dejstava s fronta i po dubini odbrane neprijatelja, teško da bi vazdušni ešelon ikad imao dovoljno vremena i snaga da likvidira sve tačke otpora i raščisti sve prepreke pred i na samoj obali koje mogu ometati iskrcavanje »pomorskog ešelona«. Zato bi se i u sastavu »pomorskog ešelona« od odgovarajućih brodova morale formirati grupe za vatrenu pripremu i podršku desanta i eventualno grupe minolovaca za otvaranje prolaza u minskim preprekama, grupe za uništavanje pojedinih vatrenih tačaka branioca i grupe za raščišćavanje prepreka u moru i na kopnu.

Vatrena podrška brodske artiljerijske grupe može biti vrlo efikasna sve dok neposrednim gađanjem može da uništava vatrene tačke i čvorove odbrane neprijatelja. Posredno gađanje, zbog velikog rasturanja pogodaka brodske artiljerije, velikog rizika, utroška i malog efekta, nije ni efikasno ni rentabilno.

Prolazi u minskim poljima mogu se otvarati i podvodnim nuklearnim eksplozijama. To isto važi i za otvaranje prolaza u protivdesantnim preprekama u moru, ali se ni jedno ni drugo ne smatra preporučljivim zbog toga što je kontaminacija vode i zemljišta, naročito na samom obalnom rubu, tolika da i posle nekoliko sati može predstavljati ozbiljnu opasnost za sopstvene jedinice koje dejstvuju u tom području. Zbog toga je prolaze u podvodnim preprekama bolje otvarati klasičnim eksplozivom, a u preprekama na kopnu mehaničkim sredstvima ili klasičnim eksplozivom.

Brz tempo iskrcavanja, neprekidnost i silinu udara i ostvarivanje ideje manevra utoliko će se lakše postići, ukoliko dejstva pomorskog desanta budu bolje povezana sa dejstvima ostalih snaga na frontu i u pozadini neprijatelja. Radi toga povezivanje i sinhronizovanje svih tih dejstava, a posebno organizovanje neposrednog sadejstva između snaga pomorskog i vazdušnog desanta, partizanskih i drugih jedinica koje dejstvuju u pozadini neprijatelja, bitni su preduslovi uspeha osnovnog poduhvata i operacije u celini, pa prema tome i svih jedinica ponaosob. Samo u sklopu celine, u kojoj je sadejstvo tako organizovano da se dejstva pojedinih vidova, rodova i jedinica skladno dopunjuju, navedene slabosti pomorskog desanta mogu biti eliminisane, a njegove pozitivne strane mogu doći do punog izražaja. U tom slučaju je sigurno da će se pomorski desant pokazati celishodnim i doprineti silini i tempu napadne operacije armije na primorskom krilu fronta kopnene vojske.

## ULOGA RODOVA I SLUŽBI U REALIZACIJI TEMPA

Pukovnik *Vasilije NIKOLIĆ*

Među mnogobrojnim faktorima koji opredeljuju tempo savremenog napada, vidno mesto zauzima i njegovo inženjersko obezbeđenje. Zadržaćemo se samo na onim elementima, odnosno zadacima tog obezbeđenja, koji isključivo povećavaju tempo napada (obezbeđenje puteva i savlađivanje veštačkih i prirodnih prepreka) ili ga umanjuju (mere braniočevog zaprečavanja).

Obezbeđenje puteva jedan je od osnovnih faktora koji garantuju ostvarenje visokog tempa, jer su savremene armije apsolutno vezane za puteve. Bez dobrih puteva i dovoljno razvijene putne mreže ne može biti ni govora o ostvarenju visokog tempa napada. Moderne armije, zasićene tehnikom, nuklearnim, raketnim i drugim naoružanjem, postale su veoma osetljive na sve vrste veštačkih i prirodnih prepreka, te njihovo brzo i blagovremeno savlađivanje biće, pored ostalog, sigurna garancija visokog tempa napada. Masovna rušenja i zaprečavanja svih vrsta, koje branilac može primeniti, vešto kombinovani sa elementima PTO, PDO i PVO i naročito sa svojstvima zemljišta, pružaju veoma široke mogućnosti braniocu ne samo da smanji brzinu napadnih dejstava napadača, već i da je osujeti.

Navedeni elementi (putevi, savlađivanje prepreke i braniočevo zaprečavanje) vrlo su promenljivi i zavise od mnogih faktora, čak i različitih vrednosti u pojedinim borbenim situacijama, pa se zato i zaključci, koji će se izneti, ne mogu smatrati kao apsolutni i nepromenljivi. Relativnost ovih elemenata naročito je uslovljena karakterom zemljišta i aktivnošću branioca. Zbog toga će se elementi inženjerskog obezbeđenja brzine napada razmotriti posebno na ravničasto-manevarskom, a posebno na brdsko-planinskom zemljištu, pri čemu će se izneti i postupak branioca.

*Na ravničasto-manevarskom zemljištu.* Uticaj zemljišta na tempo napada je tema za sebe, pa će se ovde analizirati samo kroz elemente inženjerskog obezbeđenja. Odmah treba konstatovati da ravničasto-manevarsko zemljište omogućava najpotpuniju upotrebu svih rodova vojske i njihove tehnike i da je visoki tempo napada, koga danas prihvataju sve moderne armije, moguće ostvariti jedino na ovakvom zemljištu.

Najbitnije karakteristike ravničasto-manevarskog zemljišta, koje izrazito opredeljuju inženjersko obezbeđenje tempa napada, bile bi: na takvom zemljištu putna mreža je prilično razvijena (skoro redovno postoji veliki broj upravnih i rokadnih puteva, koji obezbeđuju najpotpuniji manevar u svim pravcima; osim njih postoji i veliki broj seoskih puteva i staza, koji se brzo mogu osposobiti za pokrete savremene tehnike, pa tamo gde postojeća putna mreža i ne zadovoljava, ona se celi-

shodnim angažovanjem inženjerskih snaga i tehnike može brzo poboljšati, čime će se stvoriti povoljniji uslovi za ostvarenje visokog tempa napada); broj veštačkih objekata na putevima redovno je manji (to su obično objekti preko vodenih tokova i na mestima ukrštanja važnih saobraćajnih linija. Nosivost tih objekata, usponi trase i poluprečnici krivina uglavnom odgovaraju teretima savremene armije, što će znatno olakšati napore inženjerije na obezbeđenju putne mreže); osetljivost objekata, a time i cele trase puta, mnogo je manja nego na brdsko-planinskom zemljištu (porušeni objekti i deonice mogu se lako zaobići, a i njihova opravka nije otežana, jer je pristup gradilištu obično lak a građevinskog materijala redovno ima na licu mesta ili se brzo može dovesti sa strane); olakšano je raščišćavanje veštačkih prepreka i otvaranje prolaza u minskim poljima, a može se i ubrzati, jer je moguće primeniti tehnička sredstva za razminiranje (tenkovi čistači mina, raketni bacači eksploziva, razni elektronski uređaji za otkrivanje minsko-eksplozivnih prepreka, masovno i efikasno se mogu primeniti samo na ravničasto-manevarskom zemljištu); mnogo je lakše savlađivanje vodenih tokova — forsiranje (pristup reci praktično je neograničen, koncentracija sredstava za prelaz mogućna je na svakom odseku i mestu prelaza. Postojanje mesnih sredstava za prelaz i mogućnost korišćenja priručnih sredstava znatno ubrzavaju pripreme za prelaz. Ustaljeni i mirni rečni tokovi, ravne i pristupačne obale, peskovita i čvrsta dna rečnih korita, omogućavaju primenu od najmodernijih do najprimitivnijih sredstava prelaza, od amfibija i tenkova osposobljenih za kretanje po dnu reke do fašina dasaka, buradi, šatorskih krila, pa i mogućnosti da se uredi gazovi); lakše je savlađivanje posledica nuklearnih eksplozija (brzo se mogu organizovati obilasci i izvršiti koncentracija inženjerskih snaga i tehnike na raščišćavanju ruševina i savlađivanju kontaminiranih rejonu).

Očigledno je, da ravničasto-manevarsko zemljište pruža daleko najpovoljnije uslove da se, i u pogledu inženjerskog obezbeđenja, tempo napada najsolidnije obezbedi. Istina, i na takvom zemljištu mogu se pojaviti brojne teškoće: da ne bude dovoljno građevinskog materijala (npr. kamena ili drva), da dna reka budu muljevita, da postoje močvare ili podvodno zemljište, da atmosferske nepogode učine zemljište neprohodnim za izvestan period i sl. Ipak, mnoge od tih prepreka mogu se savladati umešnom i na vreme organizovanom inženjerskom pripremom. Zbog toga u svakom konkretnom slučaju, za svaki napad i za svako zemljište, potrebno je predvideti najcelishodniju organizaciju u pogledu opravke i održavanja putne mreže i u pogledu brzog savlađivanja veštačkih i prirodnih prepreka.

Da bi napadač ostvario veliku brzinu napada, potrebno je da još u pripremnom periodu obezbedi dovoljno razvijenu *putnu mrežu* za manevar, dotur i evakuaciju na prostori priokupljanja. Za napredovanje kroz dubinu braničeve odbrane poželjno je da svaki puk u I ešelonu raspolaže bar jednim putem, koji će svojim tehničkim karakteristikama odgovarati pukovskoj tehnici, da divizija ima bar dva puta (po jedan za dotur i evakuaciju), a korpus još i jedan do dva rokadna



puta na liniji divizijskih baza i skladišnih grupa. (Ukoliko ne postoje, inženjerske snage treba tako organizovati da obezbede uređenje najneophodnijeg broja puteva).

Za održavanje ovakve putne mreže u pripremnom periodu mogu se, pored inženjerskih jedinica, koristiti civilne putne organizacije, građevinska preduzeća, pa i mesno stanovništvo. Međutim, kada napad otpočne, mora se stvoriti potpuno nova organizacija za održavanje puteva. Ona neposredno prati borbeni poredak jedinica i u pokretu savlađuje sva oštećenja na putevima. U tom cilju, svaka jedinica I ešelona, počev od pešadijskog puka naviše, formira za svaki put po jednu grupu za opravku puteva (GOP), čija jačina i sastav zavisi od veličine jedinice koja ih formira a često i od važnosti puta. Grupe treba da su što bolje snabdevene mehanizacijom, da raspolažu (kad postoje mogućnosti) prenosnim i lansirnim mostovima, montažnim elementima za mostove i delovima bejli-konstrukcija. (Kod armije SAD u njihov sastav mogu da ulaze i tenkovi nosači mostova.) GOP je organ komandanta.

Zavisno od važnosti, na pojedinim putevima može da se nađe i više grupa (pukovska, divizijska, korpusna pa čak i armijska), ukoliko se njihove jedinice na ovakav put naslanjaju. Opravdanost većeg broja grupa na jednom putu u savremenom napadu je očigledna, jer se u toku prodiranja može naići na potpuno razorenu putnu mrežu. (Stepen razaranja puteva ne mora biti uvek rezultat samo aktivnosti branioca, već i sopstvenih atomskih avio i artiljerijskih udara.) Svaka grupa opravljala put samo za potrebe svoje komande, no često može da se desi (ako su velika razaranja) da GOP-ovi nižih jedinica nisu u stanju da blagovremeno izvrše opravke, pa će grupe viših jedinica preduzeti sve teže opravke, bez obzira čijim će neposrednim potrebama služiti.

Čak ni ovakva organizacija službe održavanja puteva, ni ovakav sistem rada, ne može apsolutno da zagarantuje neprekidnost saobraćaja i visoki tempo napada. Potrebno je, pored iznetog, raspolagati i sa dovoljnim inženjerskim snagama u rezervi, kojima bi se u toku razvoja napada mogla paralisati svaka neočekivana aktivnost branioca. Naročito jake inženjerske rezerve moraju se nalaziti kod viših jedinica (korpus, armija).

Na ovom važnom zadatku uvek treba angažovati i teritorijalne komande i snage u pozadini neprijatelja, pa i civilno stanovništvo; oni mogu pružiti dragocene podatke o putevima i braničevim pripremama na njima, često mogu da onemoguće rušenje pojedinih objekata, da blagovremeno pripreme građu radi opravke nastalih oštećenja i dr.

Dalji ozbiljan problem u ostvarivanju visokog tempa napada jeste *savlađivanje veštačkih prepreka*, prvenstveno minsko-eksplozivnih, kako na prednjem kraju tako i kroz dubinu braničeve odbrane. Zavisno od vremena koje je branilac imao za uređenje odbrane, kao i od raspoloživih snaga i sredstava, napadna zona može da bude potpuno zaprečena. Ispad pojedinih linija (položaja) braničeve odbrane, naročito na težim pravcima, može da se naiđe ne samo na neprekidna minska polja, već i na čitave zaprečene zone dubine i do 800 m. Mine iznenađenja, mine usporenog dejstva, a naročito nuklearne mine, mogu da umnogo-

struče ukupni obim zaprečavanja. Sve ovo obavezuje napadača da solidno pripremi organizaciju službe raščišćavanja, inače planirani tempo napada može da bude doveden u pitanje.

U tom cilju, za sam početak napada formiraju se grupe za otvaranje prolaza u minskim poljima i drugim preprekama. Izviđanjem treba otkriti međuprostore u sistemu zaprečavanja i njih prvenstveno koristiti, čak i po cenu manjih manevara i obilazaka. Ukoliko se međuprostori ne otkriju ili se ne mogu koristiti, grupe otvaraju prolaze pred sam početak napada (2 do 3 na svaku četvu). Za oklopne jedinice to rade tenkovi čistači mina (ukoliko se njima raspolaže) ili pomenute grupe. Prolazi se otvaraju eksplozivom — pomoću raznih raketnih i elektronskih uređaja, a u nedostatku ovih ručnim postavljanjem eksploziva.

Kada napad otpočne, u četama, odnosno u bataljonu (zavisno od stepena zaprečavanja na određenom pravcu), formiraju se grupe za raščišćavanje koje neposredno prate borbeni poredak. Kod oklopnih jedinica ovu ulogu primaju tenkovi čistači mina; ukoliko njih nema, tada tenkove prate grupe za raščišćavanje od 5 do 6 vojnika, na pogodnim prevoznim sredstvima — polovinu grupe treba da sačinjavaju pioniri, a od sredstava treba da ima potrebnu količinu eksploziva i raketne i elektronske uređaje za bacanje eksploziva. (Kod nekih armija — kao kod Zapadne Nemačke, u njihov sastav ulaze i tenkovi čistači mina, jer se nalaze u sastavu inžinjerije.) Ove grupe prvenstveno otkrivaju međuprostore u minskim poljima i obeležavaju ih; prolaze otvaraju samo ako nema međuprostora ili ako bi se njihovim korišćenjem mnogo gubilo u manevru i brzini napada. Radi se minimalna širina prolaza za pešadijske i tenkovske čete I ešelona, a za sledeće ešelone prolaze proširuje kontrolno zaštitna služba (KZS). Ova služba organizuje se u puku i diviziji samo na važnijim pravcima, kuda će biti upućeni sledeći ešelsoni. Ona koju formira divizija najčešće izvršava zadatke i za račun korpusa. (Razminiranje puteva u nadležnosti puka i divizije vrše COP-ovi kroz svoj osnovni zadatak.) U korpusu i armiji formiraju se odredi za razminiranje (jačine od čete do bataljona pionira). Zadatak korpusnog odreda je šire razminiranje osnovnih komunikacija dotura i evakuacije, rejona komandnih mesta i rejona sanitetskih ustanova. Armijski odredi vrše delimično razminiranje važnijih pravaca i naseljenih mesta, rejona komandnih mesta, sanitetskih ustanova i sl.

Iz iznetog je očigledno da će se visoki tempo napada moći da ostvari samo ako se organizacija raščišćavanja i razminiranja celishodno i energično sprovodi od samog početka do završetka napada.

Savlađivanje vodenih tokova (forsiranje reka) je još jedan važan element koji opredeljuje kakav će se tempo u konkretnoj operaciji planirati i ostvariti. Ako se raspolaže savremenim sredstvima za forsiranje — amfibijskim oruđima, amfibijskim sredstvima za prelaz i helikopterima, kao i kad postoje mogućnosti da se primene vazdušni desanti i organizuje dejstvo snaga u pozadini neprijatelja, tada reke — bez obzira na njihovu širinu i dubinu, neće predstavljati naročite smetnje i tempo napada zbog toga skoro neće biti smanjen.

Međutim, kada se takvim sredstvima raspolaže i kada se reke moraju savlađivati isključivo mesnim, priručnim i klasičnim pontonirskim

sredstvima, tada situacija izgleda sasvim drukčija. Da se jedna savremena divizija prebaci klasičnim sredstvima preko reke srednje širine, potrebno je 10 do 15 časova, što praktično znači da se i tempo za taj dan smanjuje za 50%. Ako bi na pravcu nastupanja bilo dve ili više reka, tada se tempo srazmerno još više smanjuje, jer ne samo da forsiranje svake zahteva navedeni broj časova, već i manevar sa pontonirskim snagama i sredstvima prilično sporo teče (spora je zamena pontonirskih prelaza sa stalnim prelazima — nosnim i skelskim).

Iako je fizionomija savremenog forsiranja potpuno zasebno pitanje, koje prelazi okvire ove diskusije, nužno je ukazati na najosnovnije momente koji će bitno uticati na tempo napada i njegovo ostvarenje.

Forsiranje treba vršiti, kad god je to moguće, iz pokreta, kako se braniocu ne bi dozvolilo da organizuje otpor na suprotnoj obali; prelaz otpočinjati u svako doba dana, tj. čim napadačevi delovi stignu na reku, jer svaki zastoj pred rekom neminovno povlači i smanjenje brzine napada; forsiranje treba izvoditi na širokom frontu, kako zbog opasnosti od nuklearnih udara tako i zbog mogućnosti da se ostvari iznenađenje; siloviti udar i energično nastupanje posle prelaska najbolja je garancija visokog tempa napada; za prelaz treba koristiti sva raspoloživa sredstva: amfibijska oruđa i sredstva prelaza, helikoptere, pontonirske parkove, formacijska desantna sredstva, mesna i priručna sredstva, kao i eventualne gazove i plivanje.

Da bi se gornja načela mogla ostvariti potrebno je: zamisao za forsiranje stvoriti jednovremeno kad i opštu zamisao napadne operacije (priprema za ostvarenje zamisli za forsiranje sve se više detaljnije i dobija sve konkretnija rešenja što se borbeni poredak jedinica više bliži reci i dobijaju sve precizniji podaci); u toku razvoja napada blagovremeno doneti odluku o formiranju poretka za gonjenje, a za ostvarenje gonjenja, još pre njegovog početka, preduzeti odgovarajuće mere (komandant pokreće pojedine elemente borbenog poretka, privlači snage i sredstva za prilaz i, sukcesivno sa razvojem situacije, počinje da stvara poredak za gonjenje, formirajući njegove pojedine elemente: prednje odrede, goneće odrede i goneće kolone i precizira im zadatke); elemente borbenog poretka za forsiranje blagovremeno snabdeti sredstvima prelaza (amfibijska oruđa, ukoliko se s njima raspolaze, prvenstveno će ući u sastav onih elemenata borbenog poretka koji će prvi izbiti na reku — to su izviđački, prednji i goneći odredi. Za amfibijska sredstva prelaza ili pontonirske parkove ne može se precizirati kada će biti pridata pojedinim elementima borbenog poretka, ali se planira tako da kad pojedini elementi borbenog poretka izbiju na reku, u tom momentu stignu i potrebne pontonirske snage i sredstva. Za desantna sredstva prvenstveno treba koristiti mesna i priručna).

Ako se ovaj čitav mehanizam nastupanja ka reci sprovede celishodno i pravovremeno od samog početka — ideje forsiranja — pa do izbijanja na reku i zauzimanja prelaza, tada se tempo napada može održati onako, kako je planiran osnovnom zamisli operacije. U protivnom, svaki i najmanji zastoj na reci može znatno smanjiti brzinu napada.

No, i pored svih navedenih mera u pogledu obezbeđenja putne mreže, savlađivanja veštačkih prepreka i forsiranja rečnih tokova, inži-

njerijske mere branioca i njegova aktivnost mogu znatno uticati na tempo napada. Zavisno od vremena koje mu stoji na raspolaganju i raspoložive tehnike za zaprečavanje, branilac je u mogućnosti da masovno zapreči sve odbrambene položaje, da pripremi za rušenje postojeće puteve i objekte na njima, da rušenjem naseljenih mesta, saobraćajnih raskrsnica i požarima od nuklearnih udara znatno uspori brzinu nastupanja, pogotovo ako savlađivanje stvorenih prepreka bude premašivalo kapacitete napadačeve inženjerije.

Proces rušenja je mnogo kraći nego proces građenja. Zato napadač mora ne samo da raspolaže znatno jačim inženjerskim snagama od branioca, već i njegova čitava ratna i mirnodopska obuka moraju biti postavljene tako da svaki vojnik bude neka vrsta tehničara — pionira, sposobnog da u izuzetnim prilikama i sam zna da raščisti i ukloni postojeću prepreku i sebi otvori prolaz. I to je jedan od bitnih uslova da se na ravničasto-manevarskom zemljištu, sa gledišta inženjerskog obezbeđenja, ostvari visok tempo napada.

*Na brdsko-planinskom zemljištu.* Ovo zemljište ima za nas naročiti značaj, jer obuhvata skoro polovinu državne teritorije. Ne ulazeći u njegove ostale faktore koji utiču na tempo napada, razmotriće se, u najkraćim crtama, samo uticaj na inženjersko obezbeđenje tempa i znatne razlike u odnosu na ravničasto-manevarsko zemljište.

Putna mreža na brdsko-planinskom zemljištu je veoma ograničena i uglavnom vodi dolinama i duž vodenih tokova, gde često nema nikakvih proširenja. Skoro je isključeno svako povećanje putne mreže, pa i dogradnjom i preuređenjem seoskih puteva i staza, koje su dosta retke a i osposobljavanje za pokrete savremene armije zahtevalo bi mnogo vremena (koga u uslovima brzih operacija normalno neće biti). Stoga veći broj jedinica koristi jedan put, što znatno usporava saobraćaj i to utoliko jače ukoliko je više jedinica na tom putu. Sve ovo smanjuje brzinu napada, čak i kada ne bi bilo nikakvih rušenja od strane branioca. Putevi su normalno uži no u ravnici, sa oštrim krivinama (koje pojedina armijska vozila ne mogu »hvatati«) i sa padovima od preko 10%, što predstavlja uska grla za teška oruđa i vozila i znatno usporava pokret, a zbog kratkoće vremena male su mogućnosti da inženjerija ma šta popravi. Broj veštačkih objekata redovno je veći — trase planinskih puteva većim delom idu preko nasipa, kroz useke i zaseke, sa mnogim potpornim zidovima i čestim propustima, mostovima i vijaduktima. Usled toga osetljivost objekata i cele trase je maksimalna, obilasci su gotovo nemogući a pristup porušenim deonicama i koncentracija inženjerske mehanizacije veoma otežani.

Savlađivanje fortifikacijskih i minsko-eksplozivnih prepreka znatno je teže nego na ravničastom zemljištu. Šumski kompleksi pružaju izvanredne mogućnosti za izradu zaseka, zavala i barikada koje, ako se kombinuju sa minsko-eksplozivnim preprekama, predstavljaju ozbiljne smetnje, jer je primena mehanizacije za raščišćavanje znatno ograničena, a ručni rad koč i usporava tempo napada.

Savlađivanje vodenih tokova je problem za sebe. Pristup reci veoma je ograničen. (Kod mnogih naših reka, kanjonskog karaktera: Drine, Vrbasa, Pive, Tare, Sutjeske, Morače i drugih, pristup je težak i za

pešake.) Tehnika se može prebacivati samo ako postoje putevi. Oskudnost prilaza uslovljava veće koncentracije snaga i sredstava na kritičnim mestima, što je naročito opasno ako branilac raspolaže nuklearnim oružjem. Nemirni tokovi, kamenita korita i mnogobrojni virovi i bukovi otežavaju primenu tipskih sredstava za prelaz. Priručna sredstva teško se mogu primeniti, a mesnih sredstava redovno nema. Sve to čini da je forsiranje iz pokreta skopčano sa izrazitim teškoćama i velikim gubljenjem u vremenu, a samim tim dovodi do neminovnog smanjenja tempa napada.

Savlađivanje posledica nuklearnih eksplozija otežano je zbog masovnih razaranja i velikih požara koje ove eksplozije izazivaju na planinskom zemljištu, te zbog teških uslova za koncentraciju inženjerske tehnike na mestima oštećenja, kao i zbog nemogućnosti da se porušene deonice obidu.

Iz ovih najopštijih osobina brdsko-planinskog zemljišta jasno se uočavaju teškoće sa kojima inženjerija ima da se bori, da bi sa svoje strane koliko-toliko obezbedila planirani tempo napada. No, pri tom ne treba smetnuti s uma da zemljište omogućava da se postigne iznenađenje, da se umešnošću i inicijativom starešina pronađu rešenja da se prepreke izmanevrišu, itd.

U toku nastupanja puteve obezbeđuju takođe grupe za opravku puteva, s tim što će se redovno desiti da se na jedan put naslanja više jedinica, pa će na njemu biti i više grupa. Bilo bi korisno da se rad svih grupa na jednom putu objedini pod komandom najstarije grupe, kako bi se porušeni objekti i deonice mogli jednovremeno i brže opravljati. U tom cilju nužno bi bilo da ovakve grupe raspolažu i jačim helikopterima, kojima bi se lakša inženjerska tehnika prebacivala unapred do porušenih objekata i pre nego što se prethodni porušeni objekti oprave. Zbog specijalnih terenskih uslova definitivna opravka zahteva mnogo vremena, pa se stoga vrše najrazličitije improvizacije (pomoću bejli-konstrukcija, lansirnih mostića, primenom tipiziranih elemenata za mostove, najgrubljim nabacivanjem materijala u stvorene levkove, i sl.). Napadač će često izbegavati da poruši pojedine objekte na putevima nastupanja, čak i onda kada taktički uslovi to apsolutno zahtevaju. I pored svega, željeni visoki tempo napada moći će se ostvariti samo ako se raspolaže specijalnim jedinicama za dejstvo na planinskom zemljištu, ali i u tom slučaju njihova tehnika mora zaostajati, jer je apsolutno vezana za puteve koji se nikad neće moći opravljati onom brzinom, kojom ih branilac može rušiti.

Raščišćavanje veštačkih prepreka vrši se istom organizacijom kao i na manevarskom zemljištu, samo je način rada drukčiji. Izrada peša-dijskih prolaza veoma je teška zbog neograničenih mogućnosti primene mina iznenađenja. Zato se prvenstveno ide na otkrivanje međuprostora u minskim poljima, kojih na planinskom zemljištu uvek ima. Istina, ovi zaobilasci mogu da smanje tempo napada, no daleko manje nego ako se čeka da se prolazi ručno otvaraju (primena tehničkih sredstava za otvaranje jako je otežana). Za tehniku, prolazi se moraju otvarati, jer uzani pravci prolazni za tenkove biće uvek potpuno zaprečeni. Na primer, ako je u zoni odbrane jedna divizija postavila 3 do 4 zaprečne

linije, za svaku takvu liniju potrebno je oko 2 časa da se izrade prolazi, što znači da bi se u toku dana izgubila oko 1/3 vremena, pa bi i tempo napada za toliko bio smanjen.

Forsiranje reka iz pokreta najčešće se neće moći ostvariti. Ima više razloga. Na prvom mestu teški pristupi reci kanališu napadačeve snage na veoma mali broj prelaza, koje aktivni branilac može da odsudno brani. Iz istih razloga nema uslova za iznenađenja, sem po cenu jako zaobilaznih manevara, koji u brdsko-planinskom zemljištu zahtevaju mnogo vremena. Nepostojanje mesnih sredstava, teška primena priručnih sredstava, a često i nemogući dotur formacijskih sredstava (parkova), neminovno zahtevaju duže vreme za pripreme. U doturu sredstava značajnu ulogu mogu odigrati helikopteri, naročito ako su u pitanju kanjonske reke, gde se skoro ničim drugim i ne mogu doturiti. Postojeći pontonirski parkovi i amfibijska sredstva, čak i kad bi se moglo prići, često se ne mogu primeniti na planinskim rekama zbog njihovog divljeg toka, mnogobrojnih bukova, virova, stenovitih i velikih brzina vode. Viseći mostovi imaju naročitu primenu, a u poslednje vreme radi se na usvajanju specijalnih mostova od cevi, koji bi se na licu mesta lako montirali (slično građevinskim cevnim skelama). Ovi opšti momenti iz tehnike forsiranja planinskih reka očitо govore da će forsiranje apsolutno usporiti tempo napada i svesti ga na maksimum od 7 do 8 km dnevno, kako je to često bilo i u toku II svetskog rata.

Nesumnjivo je na brdsko-planinskom zemljištu branilac u izrazito povoljnijem položaju da svoju odbranu solidno organizuje, naročito sa gledišta masovnog zaprečavanja i rušenja. Njemu se pružaju zaista neslućene mogućnosti, da primenom minsko-eksplozivnih sredstava, kako na frontu tako i u pozadini napadača, maksimalno smanji tempo napada, pa čak u povoljnijim prilikama i da ga potpuno stopira. Branilac će, zavisno od raspoloživog vremena, primeniti minska polja i minirane zone na nekoliko linija po dubini odbrane i organizovati snažnu pt-odbranu duž malobrojnih puteva i pravaca prolaznih za tenkove, pa će moći da zadrži napadača sve dok ga ovaj ne izmanevriše (obiđe). Totalnim razaranjem svih komunikacija u zoni odbrane, koje je relativno lako postići s obzirom na mnogobrojne veštačke objekte, može da za određeni period vremena potpuno parališe celokupni saobraćaj i pokrete tehnike u čitavoj zoni odbrane. Ako ovakva rušenja dopuni još i minama iznenađenja ili odgovarajućim biološkim sredstvima, tada će ponovno uspostavljanje putne mreže od strane napadača zahtevati veliko gubljenje u vremenu i znatno smanjenje brzine napada.

Ako branilac bude raspolagao i nuklearnim oružjem, tada površinske nuklearne eksplozije ili, još gore, atomske mine, na osetljivim tencima težišnih pravaca, mogu stvoriti nepremostive kratere i radiološku kontaminaciju zemljišta, tako da će napadač često biti prinuđen da odustane od daljih napada tim pravcima. Jasno je da manevri, koji se tada budu morali primeniti, i te kako utiču na tempo napada.

Dodaju li se ovome još i navedeni povoljniji uslovi branioca za odbranu vodenih tokova, onda se dobija još potpunija slika o mogućnostima branioca da na brdsko-planinskom zemljištu izrazito smanji tempo napada.

Iz svega iznetog može se zaključiti da su zadaci inženjerskog obezbeđenja u ostvarivanju željenog tempa napada od presudnog značaja za sve savremene armije, koje su zbog svoje totalne mehanizacije apsolutno vezane za puteve i time postale posebno osetljive na sve vrste zaprečavanja, rušenja i pri savlađivanju vodenih tokova.

Pukovnik *Miljenko SRŠEN*

Od mnogih činilaca koji će uticati na planiranje i postizanje željenog tempa u napadu, znatnu ulogu imaće i stepen ostvarene protivvazdušne odbrane jedinica, pojedinih objekata i prostorija u zoni napada. Na ovo navodi i načelna analiza fizionomije savremenog napada i verovatnih postupaka branioca, pri čemu je dovoljno istaći — prvo, da će se sva ratna dejstva uopšte, pa prema tome i odbrambena dejstva, a posebno dejstva na taktičko-operativnim dubinama, izvoditi uz znatnu podršku avijacije — i drugo, da napad kao vid borbe povećava opštu osetljivost jedinica na dejstva iz vazduha. Otuda će pri planiranju svakog napada, a posebno pri određivanju njegovog tempa, biti nužno da se razmotri i sagleda uticaj braniočeve avijacije na napad, a analogno tome i na ulogu, mogućnosti i uticaj sopstvene PVO na ostvarivanje tempa napada.

Uporedo sa planiranjem operacije, redovno se planiraju mere i postupci da bi se ostvarila prevlast u vazduhu, kao jedna od važnih komponenti za opšti uspeh napada. Pri tome se teži da se postigne što veći stepen prevlasti, za što duže vreme i na što većem delu fronta ili ratišta. Ne ulazeći u sve one prednosti koje snagama u napadu, u smislu PVO, obezbeđuje prevlast u vazduhu, treba računati s verovatnom činjenicom da će se u uslovima razvijene i brojne avijacije za podršku KoV retko moći ostvariti respektivna prevlast za duže vreme (napadač će najčešće uspeti da ostvari taktičku, ređe operativnu — za ograničeno vreme, a vrlo retko prevlast većeg stepena), kao i da će se obezbeđenje prevlasti u vazduhu posebno postavljati kao problem pred manje zemlje, naročito u prvoj fazi rata. Realno se može računati da će se napad često izvoditi u uslovima ograničene (taktičke) prevlasti, a nekad i u uslovima jednakog ili čak nepovoljnog odnosa u avio-snogama. (Pri ovome treba podvući da bi napad operativnih jedinica bez povoljne vazdušne situacije bio dosta problematičan — naravno, ako to nije napad sa ograničenim ciljem ili na brdsko-planinskom zemljištu.) Znači, prevlast u vazduhu, kao komponenta PVO, biće (posebno kad se radi o malim zemljama) ograničena, a nekad u taktičkim okvirima i uopšte neće postojati, u kom slučaju će stepen PVO u napadu zavisiti od broja i mogućnosti borbenih sredstava za neposrednu PVO. Prema tome i brzina napada zavisice od stepena PVO jedinica i od PVO objekata na zemljištu u zoni napada.

Uticaj PVO na tempo napada ne može se posmatrati izolovano od opšteg uticaja PVO na uspešno izvođenje napada u celini. Ovo stoga, što su u napadu jedinice u nepovoljnijem položaju u odnosu na dejstvo iz vazduha nego u odbrani. Naime, da bi se postigla što veća brzina i održala potrebna silina udara po celoj dubini zadatka, jedinice se (u granicama koje toleriše mogućna upotreba nuklearnih sredstava) ma-

siraju na težišne pravce, na ograničenom prostoru se nalaze znatne snage i brojna tehnika, veći deo borbenog poretka je stalno u pokretu, tehnika je vezana za puteve (naročito na ispresecanom zemljištu), itd. Zbog toga su jedinice vrlo osetljive i na manje napade avijacije, a relativno lako osmatranje omogućuje praćenje njihovog kretanja, olakšava pronalaženje i uspešno pogađanje. Pošto će se napadi izvoditi i danju i noću, mere protivvazdušne zaštite (ukupavanje, korišćenje zemljišta, maskiranje, itd.) retko će moći da se koriste u većem obimu, opasnost od dejstva neprijateljske avijacije biće stalno prisutna i može imati negativne posledice ne samo na postizanje određenog tempa napada, već i na izvršenje zadatka u celini. Međutim, konkretna jačina, mogućnosti i način dejstva neprijateljske avijacije u određenoj situaciji nametaće potrebu za određenim brojem i kvalitetom borbenih sredstava PVO.

Pri ovom će važnu ulogu imati odnos u avio-snagama, tj. obim ostvarene prevlasti u vazduhu, koja će uticati na upotrebu avijacije od strane branioca a time određivati mesto i zadatke PVO napadača.

U slučaju kad je branilac znatno inferiorniji u avio-snagama, najverovatnije je da će raspoloživu avijaciju usmeriti da dejstvuje po glavnim snagama napadača i to za sebe u najkritičnijim fazama, a po napadača na najnepovoljnijem zemljištu. Pri tome će prvenstveno tući borbenu tehniku onih jedinica koje su nosioci siline udara i tempa napada. U slučaju kada je branilac jednak ili jači u avio-snagama postupci će mu biti slični, ali će se broj ciljeva u borbenom poretku jedinica u napadu povećati, udari će biti češći, što će svakako izazvati određene posledice na napadna dejstva.

U oba slučaja, međutim, objekti napada iz vazduha biće one jedinice koje se (zavisno od postignutog tempa napada, zemljišta, itd.) na čelu prodornih klinova usecaju (ili prodiru) u borbeni poredak branioca, i to prvenstveno oklopne jedinice, kao i jedinice koje eksploatišu učinke nuklearnih udara. Ukoliko će biti pogodno da se po ovim snagama dejstvuje raketnim i artiljerijskim oružjem, onda će ciljevi avijacije najčešće biti snage podrške (raketne i artiljerijske jedinice) ili snage koje se dovode iz dubine (rezerve, II ešeloni). Pored navedenih jedinica vrlo česti i unosni ciljevi za braniočevu avijaciju biće i objekti na komunikacijama — pravcima dovođenja svežih snaga: raskrsnice puteva, prelazi preko reka, itd.

S obzirom na ubojna sredstva savremene taktičke avijacije i radijus doleta,<sup>1</sup> a posebno zbog prednosti u odnosu na druga napadna sredstva (pilot može neposredno da nišani na cilj i time povećava sigurnost pogađanja), realno je očekivati da će i manji uspešni napadi biti u stanju da nanesu osetne gubitke snagama u napadu i znatno poremete ili čak dovedu u pitanje održavanje planiranog tempa napada. Uspešno dejstvo po bilo kojoj od ranije navedenih jedinica ili objekata na zemljištu, može da dovede do zastoja u prodoru jedinica, a dejstva A-bombama obično zahtevaju pregrupisanje ili čak smenu jedinica, što sve uspo-

<sup>1</sup> Savremeni lovci — bombarderi mogu nositi A-bombe jačine i do 100 KT; tada obično lete pojedinačno ili u grupama od 2 do 4 aviona, a zadatke izvršavaju i na dubinama od nekoliko stotina kilometara od linije fronta.



rava brzinu napada i pravovremeno ostvarivanje planiranog zadatka. Međutim, po negativnim posledicama na planirani tempo napada, na prvo mesto će svakako dolaziti uspešno dejstvo avijacije branioca po objektima na komunikacijama i pri prelazima preko reka, naročito na slabo komunikativnom i ispresecanom zemljištu.

Pošto napadač ne može računati na plansko i bezbedno izvođenje napada ukoliko nije obezbedio solidnu PVO jedinica u napadu i objekata na zemljištu (čak i onda kada ima prevlast u vazduhu), treba rešiti koliko jedinica i kakav način organizacije PVO može napadaču da obezbedi solidnu PVO. Izvesne analize ukazuju da u napadu obavezno treba obezbediti PVO bar onih jedinica koje su nosioci siline i tempa napada, i PVO onih objekata i prostorija koje mogu postati »usko grlo« u pothranjivanju siline udara i snabdevanju jedinica. Tu, u prvom redu, dolaze: jedinice u proboju neprijateljske odbrane ili u prodoru u operativnu dubinu (oklopne jedinice, jedinice koje eksploatišu učinak nuklearnog udara, jedinice koje se probijaju ka vazдушnom desantu, i sl.); jedinice i sredstva podrške (artiljerija, raketne jedinice); objekti — prostorije na pravcima dovođenja jedinica iz dubine i jedinice koje se dovode — uvode u napad (rezerve i II ešloni). Svi ovi elementi neposredno utiču na održavanje i povećavanje brzine napada, a stepen njihove PVO zavisi od verovatnog dejstva neprijateljske avijacije i raspoloživog broja jedinica za PVO.

Uporedo sa razmatranjem uticaja PVO na tempo napada potrebno je oceniti i da li borbena sredstva (i jedinice) PVO mogu da prate i obezbeđuju jedinice u napadu i pri najvećoj mogućoj brzini koju one u određenim uslovima mogu da ostvare (prema sovjetskim gledanjima tempo ponekad može iznositi 100 i više kilometara dnevno). Jer, u protivnom, može doći do raskoraka između zadataka i mogućnosti sredstava (jedinica) PVO.

U protivvazdušnoj odbrani snaga u napadu, zavisno od stepena jedinice, mogu da učestvuju sve vrste borbenih sredstava PVO: lovačka avijacija (LA), laki i srednji protivavionski topovi i protivavionske rakete (PAR). U borbi sa neprijateljskom avijacijom, sva sredstva PVO oslanjaju se na sistem (sopstvenog ili teritorijalnog) vazdušnog osmatranja i javljanja (VOJ). Da razmotrimo njihove zadatke i mogućnosti.

*Lovačka avijacija* je, po manevarskim mogućnostima i taktičkom radijusu, najpogodnije borbeno sredstvo za PVO jedinica u napadu. Ona je ne samo nosilac prevlasti u vazduhu<sup>2</sup> (kad se ta prevlast ostvaruje), već je naročito pogodna za zaštitu jedinica koje postižu maksimalni tempo napada (npr. jedinica koje prodiru u operativni prostor branioca). No, pošto dejstvo po pozivu (iz dežurstva na aerodromu) neće uvek obezbeđivati da se brzo uspostavi borbeni dodir s avijacijom branioca (koja će se najčešće pojavljivati iznenadno, u niskom letu i malim grupama), a dežurstvo ili patroliranje u vazduhu u toku celog napada je neekonomično, to će se LA upotrebljavati za PVO jedinica u napadu

<sup>2</sup> U okviru borbe za prevlast u vazduhu — borba sa neprijateljskom avijacijom u vazduhu je samo jedan deo te borbe i vodi je LA, dok u ostalim fazama borbe za prevlast učestvuju i druge vrste avijacije i raketna sredstva — udarima po aerodromima, sistemu VOJ, bazama za snabdevanje, itd.

samo u najkritičnijim fazama — npr. pri prelazu preko reka, uvođenju (dovođenju) II ešelona, itd. Oslanjanje isključivo na LA (u okviru prevlasti ili van nje) najčešće ne može garantovati sigurnu PVO za celo vreme napada, a često ni na svim dubinama napadne operacije. (Zato će se neprekidna PVO jedinica i objekata bazirati na odbrani ostalim borbenim sredstvima.) Naime, ako napad izvode veće jedinice, i postižu maksimalnu brzinu napada, one se pri tom relativno brzo udaljavaju od aerodroma sopstvene LA, što će smanjivati vreme njenog ostajanja nad frontom ili zahtevati prebaziranje, pa će se i onako ograničeno vreme za upotrebu LA svesti u još manji dijapazon. Ipak, ma kakav da je tempo napada on ne može — sem u iznimnim slučajevima — znatno uticati na smanjivanje opšteg stepena PVO jedinica sa LA, ukoliko su obezbeđeni uslovi baziranja i pravovremeno obaveštavanje, dok će vreme i mesto upotrebe zavistiti od raspoloživih snaga LA i drugih uslova.

*Laki pav-topovi* su najmasovnije borbeno sredstvo neposredne odbrane jedinica u napadu i obično čine osnovu PVO tih snaga. Ukoliko se u napadu raspolaze samohodnim lakim pav-topovima — problem praćenja jedinica i pri najvećim brzinama napada uopšte se ne postavlja, jer se oni kreću svim brzinama i van puteva kao i jedinice koje izvode napad (npr. oklopne), a gađaju sa mesta i iz pokreta. Međutim, ako su jedinice u napadu (delom ili u celini) naoružane lakim pav-topovima na kamionsku vuču, moraće se voditi računa o njihovim mogućnostima pri određivanju tempa napada i zadataka ovih jedinica. Ovi topovi su vezani za komunikacije i najvećim delom dejstvuju sa zastanaka, pa nisu pogodni za praćenje jedinica u prodoru (motorizovanih, oklopnih — sem ako ove dejstvuju u zahvatu komunikacija). No, uspešno se mogu koristiti za PVO jedinica podrške (artiljerije, raketnih jedinica) ili PVO stalnih objekata na zemljištu (mostova, raskrsnica i sl.).

*Srednji pav-topovi* nisu pogodni za praćenje jedinica u napadu, pa se redovno i ne upotrebljavaju za PVO neposrednog borbenog poretka. Međutim, njihova upotreba u napadu može imati znatne koristi za PVO jedinica, a naročito onih koje se dovode iz dubine. Naime, rasporedom jedinica srednjih pav-topova za odbranu većih raskrsnica i zemljišnih prostorija, preko kojih se kreću jedinice za pothranjivanje napada, snabdevanje i druge — obezbeđuje se posredno i planirana brzina napada. Zato pri određivanju zadataka ovim jedinicama (kada se njima raspolaze) treba voditi računa i o njihovim mogućnostima, tj. da li premeštanjem sa objekta na objekat PVO može da prati kretanje jedinica u napadu. Iskustva pokazuju da ove jedinice (zbog glomaznosti i osetljivosti oruđa i sprava na maršu) treba premeštati noću i da pojedini skokovi ne bi trebalo da budu duži od 50 do 60 km u toku jedne noći.<sup>3</sup> Jedino pod tim uslovima one mogu da izvršavaju svoje zadatke.

*Protivavionske rakete*, namenjene za trupnu PVO, svakako su vrlo pogodno borbeno sredstvo za neprekidno praćenje borbenog poretka jedinica u napadu. One su obično samohodnog tipa i relativno velikog

<sup>3</sup> Za skidanje sa starog i posedanja novog VP treba oko 3 časa i za marš (brzinom 10—12 km/č) 5—6 časova, što ukupno čini da jedan skok traje 8—10 časova.

domet, te su u stanju da neprekidno prate i obezbeđuju jedinice u napadu pri svim brzinama. Međutim, još uvek znatna vezanost za puteve i velika sopstvena osetljivost na dejstvo iz vazduha ne dozvoljava njihovo kretanje u borbenom poretku, već u skokovima iza njega. S obzirom na domet i preciznost gađanja ovaj nedostatak ne utiče znatno na izvršavanje njihovog zadatka — zato su samohodne PAR pogodne za PVO jedinica pri svim brzinama nastupanja. Ukoliko se za PVO trupa raspolaze sa PAR koje se transportuju motornom vučom, njihova upotreba biće nešto ograničenija, ali će znatno doprinosti protivvazdušnoj odbrani jedinica u napadu. Relativno velik domet (20—25 km) i preciznost pogađanja nadoknađivaće ograničenu brzinu praćenja (premeštanja), te će se sa uspehom moći braniti prostorijske i grupacije u bližoj operativnoj dubini napadne zone i tako neposredno doprinosti brzini i pothranjivanju napada. Međutim, potrebnim brojem PAR za trupnu PVO raspolaze mali broj zemalja, a samohodnih i one još nemaju u dovoljnom broju; zato će se male zemlje retko naći u situaciji da računaju na brojnije PAR za odbranu trupnih jedinica. Treba, takođe, napomenuti da izvesnu ulogu u PVO u napadu mogu imati ostale PAR (namenjene za teritorijalnu PVO) i to u okviru sličnih zadataka kao i srednji pav-topovi. Ukoliko se njima raspolaze, treba pri određivanju njihovih zadataka, vezanih posredno za brzinu napada, voditi računa i o premeštanju, koje je kod njih sporije i zahteva skoro dvostruko više vremena nego za jedinice srednje pav artiljerije.

*Vazdušno osmatranje i javljanje* ima naročitu važnost u napadu. Na njega se posredno ili neposredno oslanjaju sva borbena sredstva PVO, a od pravovremene obaveštenosti zavisi i uspeh dejstva većine sredstava PVO. Međutim, napad uopšte, a pri povećanom tempu posebno, komplikuje mogućnost pravovremenog VOJ. Brzo pomeranje fronta, stalna promena uticaja zemljišne konfiguracije, i sl., zahtevaće i brzo reagovanje sistema VOJ, a ono će se moći ostvarivati jedino češćim premeštanjem radarskih i ostalih sredstava i organa VOJ, naročito radi otkrivanja iznenadnih i brzih naleta avijacije branioca, koja će poletati sa bližih aerodroma od onih na kojima je avijacija napadača i, najčešće, doletati u brišućem ili niskom letu. Premeštanja radarskih sredstava su relativno spora, što će u VOJ unositi »mrtve periode«. Zbog toga, da bi sistem VOJ mogao odgovoriti planiranom, a naročito povećanom tempu, potrebno je u napadu obezbediti veći broj ovih sredstava i organa, bar na težišnim pravcima, kako bi se obezbedila neprekidna kontrola vazdušnog prostora nad frontom i njegovim prilazima.

Tako su samo dodirnuti neki momenti kroz koje PVO utiče na tempo napada i napad u celini, već i iznete uopštene postavke i primeri dovoljno jasno ukazuju da se bez planske analize problematike PVO u napadu i sagledavanja uloge i važnosti odbrane jedinica od napada iz vazduha, ne može realno planirati, a još manje ostvariti planirana brzina. Uz ostale uslove neophodno je, dakle, obezbediti i odgovarajuću protivvazdušnu odbranu jedinica u napadu i objekata. Tempo napada umnogome zavisi i od celishodnosti organizacije PVO i izvršavanja zadataka jedinica određenih za ovu odbranu.

Kada razmišljamo ili raspravljamo o pozadinskom obezbeđenju i njegovom uticaju na tempo borbenih dejstava, odmah se zadržimo na potpunosti jedinica ljudstvom, materijalom i tehnikom, na doturu materijalnih sredstava u toku borbenih dejstava i sve teoretski prilagođavamo taktičko-operativnim zahtevima.

Potpuno je tačno da su faktori potpunosti (pre početnih dejstava) i dotur (popuna materijalnih i tehničkih sredstava u toku izvođenja borbenih dejstava) veoma važni i najbitniji za izvršenje i efikasnost određenog zadatka, jer mogu biti veoma velika kočnica za ostvarenje određenog tempa nastupanja, manevrovanja jedinica po frontu i dubini. Ovo tim pre, ako po vremenu, prostoru, količinski i potrebama jedinica snabdevanje nije usklađeno sa mogućnostima u transportu, brojem komunikacija, mestom — rejonom razmeštaja materijalnih sredstava, vremenom nužnim za prebacivanje potrebnih sredstava jedinici i sl., te ako se kod određivanja tempa dejstava nisu uzeli u obzir i oni uticajni faktori koje neprijatelj može da iskoristi za sprečavanje kretanja, itd.

Zbog ovoga mi često zaboravljamo (naročito u školskim uslovima rada) na jedan veoma značajan faktor tempa napada — na fizičku sposobnost čoveka i tehničku mogućnost stroja — mašine koju snabdevač, jedinica ili borac eksploatišu.

Iako bi stručni organi mogli o tom problemu reći nešto više, pokušao bih da analiziram taj faktor koji se premalo uzima u obzir kada se u borbenim dejstvima traži određen tempo.

Naša razmatranja pri proceni fizičkih i tehničkih mogućnosti naprežanja čoveka — mašine u borbenim dejstvima ili kretanjima obično se svode na ono što piše u pravilima: npr. da pešadijska jedinica za 1 čas može preći 4 km, da motorizovane jedinice u određenim uslovima prelaze za 1 čas od 8 do 30 km, itd. Postavlja se pitanje: da li je to realno i jedino merilo za određivanje tempa nastupanja, odnosno kretanja? Odgovor je, da nije. Pored već pomenutih faktora postoje i drugi.

Poznato je da čovek, ako se pod borbenim uslovima nekoliko dana uzastopno kreće uz maksimalno naprežanje, fizički neće moći izdržati takav tempo u celom toku jedne napadne operacije ili nekoj drugoj radnji, već mu treba obezbediti nakon svakih 2 do 3 dana punog fizičkog naprežanja, 12 do 24 časa odmora za sticanje novih snaga. Ako idemo preko tih mogućnosti, onda borca suviše brzo iscrpljujemo i fizički ga onesposobljavamo da, s obzirom na eventualnu dužinu rata, izdrži sve ratne napore. Zato treba o tom faktoru strogo voditi računa pri određivanju tempa borbenih dejstava.

Ako pogledamo stroj, npr. motorno vozilo, vidimo da svaki ima određenu maksimalnu, ekonomsku i minimalnu brzinu, a tehnički propisi o eksploataciji vozila, kao i za čoveka, predviđaju određen tehnički odmor posle pređenog propisanog broja kilometara puta ili rada određenog broja motočasova. Svako naprežanje van određenih normi — bilo forsiranjem preko maksimuma ili usporenjem ispod tehničkog ili

ekonomskog minimuma — dovodi do bržeg habanja motora i do preuranog izbacivanja iz stroja. Istovremeno to izaziva i povećanu potrošnju materijalnih sredstava (goriva). S obzirom na to da su tehnička sredstva jako osetljiva i na spoljne uticaje (prašinu, blato, vodu, sneg, loše — izlokane puteve, razna strana tela na putevima — parčadi granata, čaure, eksere, oštro kamenje i dr., zatim na jake mrazeve, velike strmine — do 15% nagiba na putevima, itd). onda se i kroz te faktore problem tempa nastupanja mora svestrano razmotriti.

Radi ilustracije kako ti tzv. »pozadinski faktori« imaju svog značajnog uticaja na tempo borbenih dejstava i na brzinu kretanja uopšte, iznećemo primer pod pretpostavkom.

Neka oklopna divizija bi trebalo da za dve noći pređe odstojanje od oko 260 km. Kada se to posmatra samo iz ugla tehničkih mogućnosti motora, onda bi za 20 časova (dve noći po 10 časova) divizija mogla preći to odstojanje sa prosečnom brzinom od 13 km/č i neko bi rekao da je to i propisana brzina u odnosu na naše pravilske odredbe, pa čak i ispod propisane norme. Ali kada se uzme u obzir: da će motori raditi kod takve brzine drugom prenosnom brzinom, gde dolazi do prekomernog zagrevanja i do veće potrošnje goriva; da treba na takvom odstojanju dva puta popunjavati mašine gorivom (za svako od njih diviziji na maršu potrebno je oko 7 časova); da treba, zbog određenih napora, motore češće rashlađivati, kao i zbog drugih uticajnih faktora, onda neminovno dolazimo do zaključka da divizija za dve noći ne može preći određeno odstojanje već da za to mora imati na raspolaganju tri noći. Ovakva procena je jedan od veoma važnih faktora za određivanje tempa u operacijama kao celine.

Primeru u tom pogledu ima veoma mnogo i iz II svetskog rata. Nemci su ovaj rat nazvali »blichkrigom«. Poznato je da su takav rat 1939. stvarno i započeli (zahvaljujući tehničkoj premoći i savremenijoj ratnoj doktrini koju su dosledno sprovodili), no da je pokret i u takvim uslovima bio ograničen i da se nije moglo ići preko tehničkih mogućnosti. To je na kraju i potvrđeno kada je celokupna ratna motorna snaga pred Moskvom, Lenjingradom i Staljingradom zatajila zbog čega su, pored ostalih vojnih i političkih faktora, Nemci i izgubili rat. Preceinjivane mogućnosti stroja dovele su do toga da je on svakim danom postajao sve veća kočnica tempa nastupanja kroz sovjetska prostranstva: motor je preforsiran na lošim, prašnjivim, blatnim i na kraju zasutim snegom, i smrzlim putevima i terenima; motorizacija se, gutajući neslućene količine goriva, sve više i više udaljavala od svojih izvora za snabdevanje; remont (naročito srednji i generalni) i održavanje su iziskivali mnogo vremena, savršene pokretne radionice i celu armiju visoko kvalifikovanih kadrova, itd. Sve to je veoma negativno uticalo na tempo nastupanja pa je Hitler, tvrdoglavo sprovodeći svoj ratni pohod »Drang nach Osten«, zaglavio celokupnu motorizaciju u ruskim stepama, u blatu i snegu. I kod savezničkih operacija u Italiji možemo naći primere loše procene savezničkih komandanata, jer su mislili da stroj može sve, pa su zbog toga stali pred Monte Kasinom i sa jednog visokog tempa (uz maksimalno naprezanje motora) prešli na sasvim nizak, pešački tempo borbenih dejstava.

Sagledavajući te probleme i svestrano analizirajući sve uticajne materijalne faktore na određeni tempo u borbenim dejstvima, zapadni saveznici u pripremama za invaziju dolaze do originalnih rešenja — od polaganja naftovoda, do održavanja komunikacija, formiranja železničkih i transportnih jedinica i drugih mera, no i to je imalo granice i moralo je doći do izvesnog zastoja operacija na Rajni.

Iz ovih, a i drugih primera vidljivo je da se materijalno-tehnički faktor i zakonitost fizičkih mogućnosti čoveka i mašine moraju pri iznalaženju i određivanju tempa borbenih dejstava uporedo svestrano analizirati i tako realno oceniti mogućnosti i snagu materijalnog, tehničkog i ljudskog faktora — u svojoj svojoj veličini.

Sledeći važan faktor u određivanju tempa napada jeste materijalna potrošnja, tj. količina potrebne municije, pogonskog goriva i drugih materijalno-tehničkih sredstava. Poznato je da se u prošlom ratu trošilo na jednog borca oko 30 kg materijalnih sredstava dnevno, dok se danas predviđa dnevna potrošnja od 60 do 88 kg po jednom vojniku. Prema tome, potrebe za jednu diviziju bile bi 600 do 800 tona dnevno (ili, npr., za jednu armiju sastava 9 pešadijskih i 3 oklopne divizije svakodnevno treba obezbediti oko 8.000 tona materijalnih sredstava, odnosno oko 120.000 tona materijala za 15 dana operacije).

Kada se posmatra taj faktor, koji sa jedne strane do maksimuma obezbeđuje najviši tempo nastupanja, vidi se da on u isto vreme može postati i najozbiljnija kočnica ovakvog pokreta jedinica na određenom bojištu. Zato je nužno da se u vezi s ovim faktorom svestrano razmotri: vreme potrebno za pripremu, dovlačenje i podelu materijalnih sredstava; dubina i ciljevi operacije, tesno povezani s transportnim mogućnostima tj. krajnjim mogućnostima naprezanja motorizacije (koja treba svakodnevno da prevaljuje put dotura i evakuacije — od izvora za snabdevanje do najisturenijih baza potrošača materijalnih sredstava); da se, po mogućnosti, za dotur i evakuaciju određuju posebni putevi; i da se na svim putevima u zoni dejstava najsavešnije planiraju sva kretanja i najpreciznije kontroliše i reguliše saobraćaj.

Prema iznetom proizlazi da je materijalni faktor jedan od najznačajnijih regulatora ne samo tempa dejstva, nego i svakog borbenog poduhvata. Zato nije suvišno ako se spomene da organi za pozadinsko, materijalno-tehničko obezbeđenje, moraju da budu obaveštavani o idejama komandanata za operaciju ili pak konsultovani pre nego što se donese rešenje.

## STRANA GLEDANJA O FAKTORIMA KOJI UTIČU NA TEMPO NAPADA

Pukovnik *Jovan MANASIJEVIĆ*

Mada se u eventualnom budućem ratu odlučujući značaj pridaje dejstvima raketno-nuklearnih snaga strategijske namene, ipak se smatra da se pobjeda može postići samo zajedničkim naporima i koordiniranim upotrebom svih vidova oružanih snaga i svestranom podrškom pozadine zemlje. Postojala su mišljenja da bi borbena dejstva kopnenih snaga imala pomoćni karakter. Međutim, sve više preovladava gledište da kopnene operacije, do kojih bi došlo već u prvim trenucima rata, takođe imaju vrlo značajnu ulogu. Cilj dejstava na kopnu je da se što brže eksploatišu efekti raketno-nuklearnih udara, unište preostale neprijateljske snage, spreči mogućnost njihovog oporavljanja i ovlada teritorijom protivnika.

U okviru kopnenih operacija napad se smatra osnovnim vidom borbenih dejstava, jer se jedino njime mogu razbiti i uništiti snage branioca i ovladati određenim područjem, rejonom ili zemljišnim objektima. S obzirom na to da i branilac raspolaže savremenim naoružanjem i tehnikom, u ostvarivanju ovih zadataka brzina u borbenim dejstvima i postizanje visokog tempa napada predstavljaju jedan od osnovnih uslova i bitnih činilaca od kojih zavisi uspeh svake napadne operacije.

Tempo napada zavisi od čitavog niza faktora i njihove uzajamne povezanosti. Zbog toga se nastoji da se uoče i detaljno analiziraju faktori koji mogu uticati i doprineti da se ostvari visok tempo napada. Istovremeno se preduzimaju i odgovarajuće mere koje treba da omoguću njegovo ostvarivanje. Svi ovi faktori, i u vezi s tim mere koje se preduzimaju, mogu se svrstati u četiri osnovne grupe: organizaciono-formacijska rešenja, metod i način dejstva u napadu, ekspeditivnost u komandovanju i obučenost štabova i jedinica, kao i mogućnost pozadinskog obezbeđenja napada. Svakako da svi faktori ne utiču uvek podjednako, te se njihov značaj i međusobni uticaj moraju razmatrati posebno za svaku konkretnu situaciju.

U daljem tekstu, pri razmatranju pojedinih faktora, neće se ulaziti u njihovu detaljnu obradu, jer je to ovom prilikom i nemoguće, a nije ni cilj, već će se u osnovnim crtama ukazati na njihov značaj, mesto i ulogu.

### ORGANIZACIJSKO-FORMACIJSKA REŠENJA

U analizi ovog faktora imaju se u vidu pre svega mere koje se odnose na prilagođavanje organizacijske strukture i sastava jedinica savremenim zahtevima, posebno mere kojima se obezbeđuje takva vatretna moć jedinica da omogućava brzo razbijanje odbrane neprijatelja, kao i one mere kojima se omogućava velika pokretljivost jedinica.

*Organizacijsko-formacijska struktura* i sastav jedinica kopnene vojske sve više se prilagođavaju zahtevu za vođenje brzopokretnih borbena dejstava. U vezi s tim stalno se unose promene u organizacijsko-formacijsku strukturu kopnene vojske od armije pa do najnižih jedinica, stalno se menja unutrašnja struktura između pojedinih rodova.

Armije se sve više razvijaju kao elastične formacije, što treba da pruži velike mogućnosti za brzu preorijentaciju na izvođenje operacija u različitim uslovima. U sastav armije sve više se uvode oklopne, mehanizovane, vazdušno-desantne, raketno-nuklearne jedinice, elektronska sredstva, sredstva veze, radarska oprema itd.

Korpusi se (u armijama onih zemalja gde postoje) takođe sve više razvijaju kao elastične formacije prilagođene za dejstva u različitim uslovima. Oni sve više postaju jaka borbena manevarska snaga sa snažnom vatrenom, a posebno nuklearnom podrškom.

U razvoju divizijskih formacija, pored ostalog, sve više dolazi do izražaja tendencija osposobljavanja da odgovore zahtevima taktičkih načela o vođenju raketno-nuklearnog rata, a isto tako da mogu ostvariti brza dejstva i onda kad se nuklearno oružje ne upotrebljava. Da bi mogle ostvariti visok tempo dejstava, divizijske formacije se prilagođavaju karakteristikama zemljišta na kojem se planira njihova upotreba; nastoji se da brojno nisu glomazne, ali da su dobro opremljene savremenom tehnikom, naoružanjem i sa velikom vatrenom moći; da su što pokretljivije; da se izvrši združivanje rodova ne samo u okviru divizije, već i na najnižem taktičkom nivou; da divizije i osnovne borbene jedinice u njenom sastavu budu što više osposobljene za izvođenje samostalnih dejstava; da broj veza komandanta bude što manji; da se što više ublaže problemi vezani za pozadinsko obezbeđenje; da divizija može uspešno da se suprotstavi dejstvima odgovarajuće jedinice budućeg protivnika.

Ne samo kod armija, korpusa i divizija već i kod nižih jedinica, organizacijsko-formacijska struktura se prilagođava i osposobljava za izvođenje brzopokretnih dejstava. Kod većeg broja zemalja i brigade (pukovi) dobijaju jedinice gotovo svih rodova i službi. Tako se u sastavu pukova (brigada) već danas nalaze tenkovi, artiljerija za podršku, protivtenkovska i protivavionska artiljerija i jedinice za pozadinsko obezbeđenje. Brojno stanje tenkova, sastav artiljerije, kao i stepen zastupljenosti ostalih rodova i službi, jasno ukazuju da se teži ka što većem osamostaljivanju pukova (brigada). Ovakva tendencija sve više dolazi do izražaja i kod bataljona, tako da su kod većeg broja zemalja u bataljonskim formacijama već zastupljeni gotovo svi rodovi i službe, a kod nekih čak i sredstva za lansiranje nuklearnog oružja.

*Sredstva vatrene podrške* predstavljaju glavni činilac koji treba da omogući visok tempo napada. Među ovim sredstvima, prvenstveni značaj pridaje se raketno-nuklearnim sredstvima strategijske i taktičke namene.

Raketno-nuklearna sredstva strategijske namene, iako se ne nalaze u sastavu kopnenih snaga, s obzirom na ciljeve po kojima se planira njihova upotreba, svojim opštim značajem i uticajem koji ispoljavaju na opštu fizionomiju rata, utiču i na ispoljavanje visokog tempa napada



kopnenih snaga. Njihovo dejstvo po čitavoj dubini teritorije protivničke strane: po industrijskim rejonima, komunikacijskim čvorovima i centrima, lukama i većim koncentracijama oružanih snaga, odlučujuće bi uticalo i na izvođenje kopnenih operacija uopšte i na mogućnost ostvarivanja visokog tempa napada posebno.

Nuklearna sredstva taktičke namene predstavljaju neposredni i glavni činilac koji treba da omogući visok tempo napada kopnenih snaga. Koliki se značaj pridaje ovim sredstvima vidi se i po tome što, pored opšte tendencije da se sredstva za njihovo lansiranje uvedu i u sastav jedinica u armijama onih zemalja koje ih doskora nisu imale, postoji i tendencija (koja se već i ostvaruje) da se ta sredstva, raznog dometa, uvedu u sastav svih jedinica počev od bataljona pa do najvećih združenih formacija. Spuštanje sredstava za lansiranje nuklearnih projektila i u najniže jedinice jasno ukazuje na tendenciju da ona treba da služe i za obezbeđivanje neprekidne vatrene podrške, a sa tim i na ostvarivanje visokog tempa napada.

Broj i jačina nuklearnih projektila, pored opštih mogućnosti, deluje se zavisno i od konkretne situacije u kojoj jedinica dejstvuje (nuklearne mogućnosti neprijatelja, opšti odnos snaga, dužine trajanja dejstava, zadatka koji se pred jedinicu postavlja i dr.)<sup>1</sup>

Zavisno od raspoloživog broja, nuklearna sredstva mogu imati dvostruku ulogu. Kada se raspoložuje ograničenim brojem, nuklearno oružje služi kao moćno sredstvo podrške borbenih jedinica; međutim, kada se raspoložuje dovoljnim brojem, ono se smatra osnovnim sredstvom napada čiji efekat dejstva borbene jedinice treba samo da eksploatišu. Da bi se ostvario visok tempo napada, kada je odnos snaga u ostalim sredstvima približno podjednak, smatra se da je neophodno da odnos u nuklearnim sredstvima bude nekoliko puta veći u korist napadača.

Mada se nuklearno oružje smatra glavnim sredstvom za uništavanje neprijatelja, ostvarivanje visokog tempa napada i uspešno vođenje kopnenih operacija, ipak se smatra da u ostvarivanju ovih zadataka nije izgubila značaj i vatra artiljerije, tenkova i pešadijskog oružja. Zbog toga se, pored rada na pronalaženju i usvajanju novog naoružanja, radi i na daljem razvoju i usavršavanju i uvođenju u sastav jedinica tzv. klasičnog naoružanja svih vrsta — od puške do tenkova.

Pored nuklearne i klasične vatre, na ostvarivanju brzog prodora i visokog tempa napada znatno mogu da utiču hemijska i biološka sredstva, bilo da se nuklearno oružje upotrebljava, bilo da se ne upotrebljava. Hemijska sredstva se smatraju posebno pogodnim za dejstvo u taktičkim okvirima — u situacijama u kojima se mogu naneti masovni gubici živoj sili, a da istovremeno ne dođe do stvaranja prepreka do čega bi došlo upotrebom nuklearnog oružja. Zato se njihova upotreba planira i po snagama na prednjem kraju — na pravcima na kojima napad još u početnoj fazi može da poprimi formu eksploatacije. Biološka sredstva više posredno utiču na ostvarivanje visokog tempa napada.

<sup>1</sup> Prema tome, jedna ista jedinica za isti broj dana, zavisno od navedenih uslova, može dobiti različit broj nuklearnih projektila.

Naime, s obzirom na svojstva koja poseduju, njihova upotreba se planira prvenstveno po strategijskim ciljevima — u dubljoj pozadini neprijatelja.

Pronalaženje i uvođenje u sastav jedinica sredstava koja će omogućiti što veću *pokretljivost jedinica*, predstavlja jedan od najvažnijih zadataka kojima se bave sve zainteresovane institucije. Ovo je sasvim razumljivo, jer opšta koncepcija vođenja eventualnog budućeg rata i težnja ka ostvarivanju što veće ofanzivnosti i visokog tempa napada, kao i potreba brzog zauzimanja rastresitog rasporeda, odnosno koncentracije snaga na određenim delovima fronta ili pravcima, zahtevaju da jedinice budu što pokretljivije.

Jednu od najvažnijih mera u rešavanju problema pokretljivosti predstavlja masovno uvođenje sve bolje motorizacije i mehanizacije u sastav jedinica kopnenih snaga. U skladu s tim, tenkovske i mehanizovane jedinice danas čine gro kopnenih snaga, pre svega, u oružanim snagama velikih zemalja. Međutim, to ne znači da ovakva tendencija ne postoji i kod ostalih zemalja. Naprotiv, i kod njih ovakva tendencija dolazi sve više do izražaja. Na tu činjenicu ukazuje i stalno povećavanje broja tenkova u sastavu združenih jedinica, tako da oni danas predstavljaju udarnu snagu ne samo tenkovskih nego i mehanizovanih jedinica, uz jasnu tendenciju da se povećava njihov broj i u sastavu pešadijskih združenih jedinica. Takođe, treba istaći da se ne radi samo o brojnog povećanju već i o nastojanjima da se poboljša kvalitet tenkova: povećavanjem radijusa dejstva, osposobljavanjem za savlađivanje i težih prepreka, poboljšanjem mogućnosti i za gađanje iz pokreta i dejstvo noću, povećanjem snage vatreneog dejstva i dr. Na taj način, svojom brojnošću i kvalitetima tenkovi predstavljaju glavne nosioce visokog tempa u napadnim dejstvima i osnovnu snagu za eksploataciju efekata dejstva nuklearnog oružja.

Radi povećavanja pokretljivosti van puteva, kao i zaštite ljudstva, združene jedinice dobijaju sve veći broj oklopnih transportera za prevoz borbenih delova i guseničnih vozila za jedinice borbene podrške. Usavršavanju oklopnih transportera poklanja se sve veća pažnja, tako da ne predstavljaju samo transportna, već i borbena vozila naoružana artiljerijskim, protivavionskim, protivtenkovskim i lakim naoružanjem za neposrednu podršku delova koje prevoze. U toku borbe ljudstvo iz oklopnih transportera izlazi samo u izuzetnim situacijama, kada se naiđe na organizovanu i jaku vatru koja se ne može obići. Osposobljenost jedinica za vođenje borbe i iz vozila omogućuje da zajednički dejstvuju s tenkovima, brzo eksploatišu efekat dejstva nuklearnog oružja i ostvaruju visoki tempo napada.

Pored mera za povećavanje strategijske pokretljivosti razvojem transportne avijacije, velika pažnja poklanja se razvoju vazdušne pokretljivosti i u okviru same kopnene vojske, kako u celini tako i pojedinih njenih delova. Preduzimaju se mere kojima treba da se omogući da se čitave jedinice, njihovo naoružanje i oprema (uključujući i sredstva za lansiranje nuklearnog oružja) prenose vazdušnim putem. U ostvarivanju pokretljivosti ove vrste u okviru KoV posebno mesto zauzimaju razvoj i primena helikoptera u kopnenim operacijama. Avio i helikop-

terske jedinice, jačine čete do bataljona, već danas se nalaze u sastavu divizijskih formacija koje, pored ostalog, služe i za prebacivanje manjih delova (do čete), kao i za dotur najnužnijih materijalnih potreba jedinicama. U poslednje vreme sve više dolazi do izražaja tendencija da helikoptere dobiju i niže jedinice.

Radi ostvarivanja što bržeg tempa napada preduzimaju se mere i za lakše savlađivanje vodenih prepreka. Već se danas oklopni transporteri, sredstva borbene podrške, kao i tenkovi, osposobljavaju za samostalno savlađivanje reka; usavršavaju se mostovska sredstva prelaza i način njihovog prebacivanja na mesto upotrebe (helikopterima), a pojedina od njih već se nalaze u formacijskom sastavu i jedinica nižih od divizije. Pored toga, znatna pažnja poklanja se što većem osposobljavanju inženjerskih jedinica za brzu opravku puteva i otklanjanje prepreka.

## METOD I NAČIN IZVOĐENJA NAPADA

Poznato je da savremena ratna tehnika i naoružanje imaju izrazito ofanzivni karakter. Ovakva njihova svojstva pružaju i protivniku koji se nalazi u odbrani, mogućnost da napadaču nanese velike gubitke i onemoguću ga da uspešno razvija napad. Zato se postavlja i zahtev da jedinice koje učestvuju u napadu primenjuju takve metode i načine dejstva koji će omogućiti da se razvije visoki tempo napada i što brže eksploatišu efekti dejstva sredstava vatrene podrške, pre svega raketno-nuklearne, i najcelishodnije iskoriste svojstva ostale tehnike (pravilna upotreba sredstava koja omogućuju ostvarivanje velike pokretljivosti i sl.). U vezi s tim, uporedo sa razvojem novije tehnike i naoružanja, radi se na pronalaženju i usvajanju novih i preispitivanju i prilagođavanju već poznatih načela, metoda i načina dejstva u napadu. Da pomenemo samo neka od njih, bez detaljnije obrade, i to posebno ona čija primena može ispoljiti veći uticaj na ostvarivanje visokog tempa napada.

*Nosioci visokog tempa napada* su oklopne, mehanizovane i motorizovane jedinice uz primenu većih i manjih vazdušnih desanata, a odlučujuća uloga u izvršavanju njihovih zadataka pridaje se nuklearnom oružju. S obzirom na gledišta da nuklearno oružje ima odlučujuću ulogu, smatra se da se u napad može preći i pri jednakom (pa čak i nešto slabijem) odnosu u klasičnim snagama i sredstvima ako se ostvari nuklearna nadmoćnost.

*Primeni iznenađenja* pridaje se veliki značaj. Da bi se ono ostvarilo, pored ostalog, napad se po pravilu izvodi privlačenjem jedinica iz dubine, a u borbi se uvode iz pokreta, posle kraće ali snažne vatrene pripreme uz pomenutu odlučujuću ulogu nuklearnog oružja. Pored toga, nastoji se da se postigne iznenađenje po vremenu, mestu i pravcu napada, veličini i sastavu snaga, kao i njihovim postupcima. S obzirom na razvoj moderne tehnike i naoružanja, danas postoji sve veći broj elemenata pomoću kojih se može ostvariti iznenađenje u svakoj situaciji

i u svako doba. Tu, pre svega, spadaju nuklearna, hemijska i biološka sredstva, avijacija, projektili, vazdušno-desantne snage, sredstva za obmanjivanje i zavaravanje itd.

*Napad se izvodi po odabranim pravcima* na kojima se teži da se što pre razbiju snage branioca i zauzmu najvažniji objekti u dubini odbrane. Da bi se ostvario visok tempo napada, na ovim pravcima se uz jaku nuklearnu, avio i ostalu vatrenu podršku masovno angažuju oklopne i druge brzopokretne jedinice, čija se dejstva kombinuju sa vazдушnim desantima. Ovakav način dejstva omogućuje brze i duboke prodore jedinica, ali dovodi i do stvaranja većih i manjih međuprostora i otkrivenih bokova. Da bi jedinice koje prodiru mogle nastaviti brzo nastupanje, preduzimaju se posebne mere obezbeđenja: osmatranje iz vazduha i sa zemlje, određivanje posebnih, u prvom redu lakih i brzopokretnih, jedinica za kontrolu međuprostora i zaštitu bokova, dejstvo vatrom, minsko, radiološko i hemijsko zaprečavanje i dr.

*Neprekidnost u izvođenju napada* predstavlja jedan od osnovnih činilaca visokog tempa napada. U vezi s tim, posebno se razmatraju sredstva i način upotrebe jedinica u toku noći, kako se braniocu ne bi dozvolilo da ovo vreme iskoristi za uspešno izvlačenje jedinica iz borbe, njihovo sređivanje ili dovlačenje novih jedinica za organizovanje odbrane po dubini.

*Postrojavanje borbenog poretka* je vrlo elastično i zavisi od veličine jedinica i svake konkretne situacije. Načelno, jedinice do nivoa korpusa obično postrojavaju borbeni poredak u dva ešelona sa rezervom ili bez nje, a armija u jednom ešelonu sa jačom ili slabijom rezervom. Ovakva načelna gledišta zastupaju se zbog toga što bi — s obzirom na mogućnost nuklearnih udara branioca, opštu dubinu napadnog poretka armije i udaljenost na kojoj bi se nalazio — uvođenje drugog ešelona bilo vrlo otežano. Pored toga, smatra se da je za ostvarivanje visokog tempa napada potrebno da u okviru armije gro snaga bude u mogućnosti da što brže i efikasnije eksploatiše raketno-nuklearne udare i da može izvršiti zadatak od početka do kraja operacije, a da ulogu rezerve mogu preuzeti nuklearna sredstva.

*Izbor odgovarajućeg oblika manevra* takođe se razmatra kao jedan od osnovnih činilaca visokog tempa napada. Uslovi u kojima se primenjuju i način izvođenja klasičnih oblika manevra (obuhvata, obilaska, proboja, frontalnog napada) zasnivaju se na opštepoznatim stavovima. Međutim, s obzirom na naoružanje i tehniku koju jedinice imaju u svom sastavu ili kojima mogu biti podržane, postoje mogućnosti da se ostvari znatno brži tempo napada nego ranije. Za ostvarivanje visokog tempa napada pri primeni bilo kojeg oblika manevra pridaje se veliki značaj infiltraciji jedinica. Borbena dejstva u nuklearnim uslovima pružaju povoljne mogućnosti za infiltriranje ne samo manjih već i većih snaga. Pored navedenih klasičnih oblika, došlo je i do pojave novog oblika manevra — tzv. vertikalnog manevra, koji s obzirom na brojnost primene, jačinu jedinica koje učestvuju i zadatke koje treba da izvrše dobija sve veći značaj u ostvarivanju visokog tempa napada.

*Izvođenje napada* sve više poprima nove karakteristike. Da bi se ostvario brzi tempo napada, jedinice — podržane jakom nuklearnom, avio i ostalom vatrom — usmeravaju se direktno, najkraćim mogućim pravcem ka konačnom cilju napada sa zadatkom da njime što pre ovladaju. Za likvidiranje otpora branioca planiraju se kratki ali snažni napadi, a za likvidiranje okruženih snaga angažuju se vatrena sredstva, uključujući i nuklearna, i jedinice iz dubine. Ukoliko se napredovanje uspori na bilo kom pravcu dejstva, težište se što pre prenosi na onaj pravac na kojem postoje bolji izgledi za postizanje uspeha. Pošto se ovlada određenim objektom, za njegovo obezbeđivanje angažuju se minimum snaga uz maksimalnu primenu vatrene podrške. Ostale jedinice zauzimaju rastresit raspored, reorganizuju se što brže i nastavljaju napad. Ukoliko situacija zahteva, za produžavanje napada uvode se sveže snage, prvenstveno kroz međuprostore koji će u nuklearnim uslovima biti dovoljno veliki.

*Eksploataciji postignutog uspeha* poklanja se posebna pažnja, kako se braniocu ne bi pružila mogućnost da reorganizuje jedinice i organizuje otpor po dubini. Početak eksploatacije zavisi od jačine nuklearne podrške. Ako se raspolože takvim količinama nuklearnog oružja da se još u vatroj pripremi napada mogu stvoriti breše odgovarajuće širine, planira se neposredno uvođenje brzopokretnih snaga namenjenih za eksploataciju. Kada u toku eksploatacije dođe do razbijanja braniočevih snaga preduzimaju se mere da se što pre pređe u gonjenje, pri čemu veliki značaj takođe imaju brzopokretne jedinice, njihova podrška vatrom, sadejstvo vazdušnih desanata i dejstvo avijacije.

*Primena vazdušnih desanata* (avio i helikopterskih) u toku napada (uključujući i fazu eksploatacije i gonjenje) razmatra se kao jedan od odlučujućih faktora za povećavanje tempa napada. Vazdušnodesantne jedinice pojavljuju se kao efikasno sredstvo prenošenja borbenih dejstava ne samo na bližu nego i na veću dubinu neprijateljske odbrane.

Vazdušnodesantne snage mogu dobiti raznovrsne zadatke, kao što su: zauzimanje određenih objekata i komunikacijskih čvorova, sprečavanje pridolaska neprijateljskih rezervi iz dubine, narušavanje sistema komandovanja i materijalnog obezbeđenja, obezbeđivanje mostobrana prilikom forsiranja reka, a mogu biti angažovani i za neposredno učešće u eksploataciji efekata nuklearnog oružja.

Ostvarivanje visokog tempa napada na težem brdskom i planinskom zemljištu predstavlja problem kome se poklanja posebna pažnja. Upotreba nuklearnog oružja na ovakvom zemljištu je ograničena u pogledu vrste, broja i jačine, s obzirom na to da ono svojim dejstvom prouzrokuje zarušavanje, stvaranje požara i drugih prepreka pred sopstvenim snagama. Pored toga, oklopne, mehanizovane i motorizovane jedinice ne mogu da se u punoj meri iskoriste i ograničene su samo na razvijanje svojih manjih delova. Zbog tih ograničenja rešenja se traže u upotrebi posebnih brdskih i planinskih jedinica, čijem se opremanju i obučavanju poklanja posebna pažnja. Dejstva na ovakvom zemljištu orijentišu se više nego ranije duž komunikacija i rečnih dolina, a da bi mogla što brže da se odvijaju kontroliše se dominantno zemljište. Da bi

se stvorio veći tempo napada i na težem brdskom i planinskom zemljištu, veliki značaj pridaje se vazдушnim desantima, posebno helikopterskim, koji treba da otvore prolaze snagama s fronta.

Pored navedenih i ostalih mera, u nastojanjima da se ostvari visok tempo napada, sve važnije mesto zauzima *organizovanje gerilskih dejstava* u pozadini branioca. Gerilske snage orijentišu se na dejstvo po komunikacijama, važnim saobraćajnim čvorovima, uređajima, sistemu komandovanja i materijalnog obezbeđenja. Pored toga, gerilske snage se orijentišu i na otkrivanje onih rentabilnih ciljeva za dejstvo nuklearnim oružjem koji svojim angažovanjem mogu da uspore ili onemogućće ostvarivanje visokog tempa napada jedinicama s fronta. One se koriste i za izvođenje diverzija ili zauzimanje određenih objekata posle dejstva nuklearnog oružja, do dolaska jedinica s fronta.

## KOMANDOVANJE I OBUKA

Svako pitanje iz domena komandovanja na određeni način utiče na mogućnost ostvarivanja visokog tempa napada. S obzirom na njihovu obimnost, ovde se ističu samo ona iz okvira rada štabova i komandanata koja su od posebne važnosti za temu.

Brzina u radu štabova i komandanata jedan je od osnovnih činilaca koji treba da obezbedi da jedinice blagovremeno reaguju na svaku promenu situacije i bez zastoja nastave da dejstvuju u toku napada. Potreba za brzinom u radu štabova i komandanata sve više dolazi do izražaja, jer borbena sredstva kojima danas raspolažu i napadač i branilac mogu često dovesti do promena situacije u toku dejstava. To, pak, zahteva da se brzo dobijaju i analiziraju podaci, izvlače zaključci, da se blagovremeno izdaju i prenose zadaci. Da bi se uspešno mogli ostvariti ovi zahtevi, sve veća pažnja poklanja se razvoju sredstava za izviđanje, osmatranje i obaveštavanje, brojnomo i strukturalnom prilagođavanju štabova novim potrebama, usavršavanju procesa njihovog rada i uvođenju mehaničkih sredstava za bržu procenu situacije i rad štabova uopšte. Takođe, velika pažnja poklanja se razvoju sredstava veze i organizaciji veze uopšte, da bi se obezbedio brz i siguran prijem izveštaja i prenošenje naređenja, kao i neprekidnost u komandovanju.<sup>2</sup>

Pored ovih i drugih mera koje treba da omogućće ekspeditivnost i efikasnost u komandovanju, s obzirom na mogućnost brze izmene situacije (pri čemu se ne zanemaruje i mogućnost prekida veza), da ne bi došlo do zastoja u toku izvođenja napada potčinjenima se daje i veća inicijativa, a veća pažnja poklanja se i organizovanju sadejstva.

---

<sup>2</sup> Istovremeno se preduzimaju mere i pronalaze sredstva za što efikasnije ometanje veze branioca da bi se onemogućilo da i on blagovremeno reaguje u skladu sa razvojem situacije.

Obučenosť i fizička sposobnosť starešina, vojnika, kao i jedinica, takođe predstavljaju jedan od osnovnih činilaca za ostvarivanje visokog tempa napada. I pored velike uloge i značaja koji se pridaje savremenom naoružanju i tehnici, ipak se smatra da je čovek osnovni činilac za postizanje uspeha u borbi. Pri tome se posebno ističe da uslovi u kojima bi se vodio eventualan rat zahtevaju veća fizička i moralna naprezanja ljudi nego ranije. Ti uslovi su: izloženost nuklearnim udarima neprijatelja, dejstvo avijacije i artiljerije, savlađivanje kontaminiranih zona i drugih prepreka itd. Zbog svega toga, obuci starešina, vojnika i jedinica kao celine poklanja se velika pažnja. U obuci posebno mesto zauzimaju vežbe jedinica i štabova različitih stepena u raznim uslovima i vidovima borbenih dejstava.

#### POZADINSKO OBEZBEĐENJE NAPADA

Karakter savremenih napadnih operacija i potreba da se odvijaju brzim tempom zahtevaju primenu odgovarajućeg sistema pozadinskog obezbeđenja. Problemi snabdevanja jedinica u napadu takođe dolaze do većeg izražaja nego ranije. Naime, da bi se mogao ostvariti brz tempo napada neophodno je i to da jedinice budu neprekidno obezbeđene svim sredstvima, pri čemu poseban problem predstavljaju potrebe za ogromnim količinama municije, goriva i dr. Međutim, uslovi da se sve to doturi biće takođe mnogo teži nego ranije: raketno-nuklearna dejstva po dubokoj pozadini dovešće u pitanje mogućnosť proizvodnje i transporta materijalnih dobara; pozadinsko obezbeđenje biće otežano i usled porušenih komunikacija, kontaminiranog zemljišta, velikih gubitaka itd.

Rešenje problema pozadinskog obezbeđenja u novim uslovima, pored ostalog, traži se u primeni odgovarajuće organizacijske strukture pozadine, u usklađivanju sa potrebama metoda i načina vođenja borbenih dejstava, u povećanju opšte pokretljivosťi pozadine, u uvođenju novih transportnih sredstava koja neće zavisiťi od komunikacijske mreže, u sredstvima koja pružaju relativnu zaštitu od radioaktivnog zračenja, u obezbeđivanju mehanizacije za brzu opravku puteva, u izradi naftovoda, kao i u povećavanju rezervoara na vozilima, pronalaženju i uvođenju motora sa malim utroškom goriva itd. Posebna pažnja poklanja se i mogućnosťima za pozadinsko obezbeđenje jedinica vazdušno-transportnim sredstvima. Za tu svrhu namenjen je i veliki broj helikoptera koji se nalaze u sastavu jedinica kopnenih snaga — od armije do divizije; preduzimaju se i mere da se smanji težina pojedinih, pre svega prehrambenih, artikala. Isto tako, planira se da se do maksimuma koriste i mesni izvori. U vezi s tim još u miru se detaljno analiziraju rejoni i pravci na kojima se planira upotreba jedinica, a u jedinicama počev od divizije pa naviše postoje organi koji su, pored ostalog, i posebno zaduženi za korišćenje mesnih sredstava.

Pored navedenih i drugih mera da se pozadinskim obezbeđenjem omogući brzo napredovanje jedinica, s obzirom na mogućnost gerilskih dejstava u dubini napadačevog rasporeda, obezbeđenje pozadinskih reiona i protivgerilska dejstva predstavljaju značajnu meru borbenog obezbeđenja u celini. U tu svrhu, pored ostalih, predviđa se i: razrada posebnih planova, određivanje posebnih jedinica i organizovanje jedinica teritorijalne vojske za dejstvo protiv gerile i diverzanata, organizuju se osmatranje i kontrola teritorije iz vazduha, kao i posebne mere obezbeđenja važnih objekata, komunikacija, konvoja i dr.

Iz izloženog jasno dolazi do izražaja zaključak da tempo napada zavisi od velikog broja faktora, njihove uzajamne povezanosti i mogućnosti da se ispolje. Prema tome, tempo napada biće različit u svakoj konkretnoj situaciji i zavisiće, pored ostalog, i od toga da li se napad izvodi u početnom ili kasnijem periodu rata, od zemljišta, karaktera odbrane, odnosa u nuklearnim i drugim borbenim sredstvima, posledica udara raketno-nuklearnih sredstava u strategijskom okviru, bezbednosti pozadine i dr.



## SADEJSTVO PARTIZANSKIH JEDINICA POMORSKOM DESANTU

Nuklearno oružje i rakete, kao i usavršeno klasično naoružanje, doveli su do različitih gledišta o mogućnostima i načinu upotrebe pomorskih desanata u eventualnom ratu, kao i o njihovoj veličini i zadacima. Međutim, bez obzira na razlike u mišljenjima, vojni teoretičari se slažu da će pomorski desanti imati i dalje svoje mesto u ratu i da će se koristiti kad god to situacija bude zahtevala. S obzirom na to da je pomorski desant veoma složen i delikatan borbeni poduhvat, pa i u uslovima kad je moderno opremljen i podržan snažnom vatrom, neophodno je obezbediti mu, kad god je to moguće, pomoć i sa kopna od strane partizanskih i drugih jedinica.<sup>1</sup> Pomoć i neophodnost partizanskih jedinica biće utoliko važniji, a uloga utoliko veća, ukoliko pomorski desant neće moći da ima svu opremu i materijal koje bi mu trebalo dati ili se računa s njegovim prepadnim dejstvom, što podrazumeva manji sastav desanta. U oba slučaja partizani bi bili ti koji treba da svojim smelim akcijama nadoknade ono što pomorskom desantu nedostaje.

Kad se razmatra mogućnost upotrebe partizanskih jedinica uopšte, pa i u uslovima sadejstva pomorskom desantu, neophodno je poći od pretpostavke da će njihova dejstva moći da organizuje i sprovodi samo ona zemlja koja vodi pravedan odbrambeni rat<sup>2</sup>. Upotreba pomorskog desanta u takvom ratu može biti dvojaka: da se desant vrši na sopstvenu privremeno okupiranu teritoriju ili na privremeno okupiranu teritoriju saveznika.

<sup>1</sup> Bez obzira na broj ljudi i jačinu podrške sa mora i iz vazduha, pomorski desant prilikom invazije Evrope 1944. god. računao je i sa dejstvima pripadnika francuskog pokreta otpora (FFJ), koji su, u granicama postavljenih zadataka, učinili znatne usluge saveznicima.

<sup>2</sup> Istina, u toku II svetskog rata Nemci su za svoje pomorske desante (pored vazdušnog) na Holandiju i Norvešku koristili pomoć pete kolone. Ali, pri tom ne treba smetnuti s uma da te zemlje ne samo da nisu bile ni u kom pogledu spremne za rat, već i da je to bio za njih početak ratnih dejstava. U takvim uslovima »jedinice« pete kolone mogu za kratko vreme živeti i bez oslonca na narod, no njihova dejstva ne treba poistovetiti s dejstvima partizanskih jedinica.

Ukoliko na području na kome se planira dejstvo pomorskog desanta, odnosno u najbližoj okolini, nema partizanskih jedinica ili ih je nedovoljno, ili su brojno slabe da bi izvršile zadatak koji im se dodeljuje, neophodno je dovesti ih pa i sa relativno velikih udaljenja. Da je to ostvarljivo, kao i da je moguće prikupiti partizane potpuno skriveno od neprijatelja, potvrđuju mnogobrojni primeri iz našeg NOR-a.

Jedan od veoma značajnih zadataka u sklopu priprema za izvršenje pomorskog desanta jeste prikupljanje podataka o rejonu planiranog dejstva i neprijateljskim snagama koje se u tom rejonu mogu očekivati. U izvršenju ovog zadatka partizanske jedinice imaju veoma značajnu ulogu. Ma koliko se pomorski desant vršio na svoju, privremeno okupiranu teritoriju, ma koliko imao dobre i brojne izviđačke i obaveštajne podatke, ma koliko raspolagao kartama i koliko god da ljudstvo poznaje teren, pomorski desant će ipak daleko jasnije sagledati situaciju tek kad raspolaže i podacima dobivenim sa terena — u ovom slučaju od partizana. Tada će se znati ne samo zemljište, već (daleko detaljnije) i jačina neprijatelja, njegov raspored i način odbrane obale, kvalitet jedinica, naoružanje i ratna oprema, fortifikacijski objekti, stanje komunikacija, itd. Ovakvi podaci imaju i tu prednost što će do njih partizani doći ne pobuđujući jaču sumnju kod neprijatelja da se nešto sprema na obali, dok pojačana izviđačka delatnost iz vazduha i sa mora — na obalnom rubu i njegovoj dubini — mora svakako upozoriti iole oprezno neprijatelja da tu predstoji neka ozbiljna dejstva.

Kad se odluči na kom će se sektoru izvršiti pomorski desant i u koje vreme, neophodno je o tome blagovremeno obavestiti partizanske jedinice da bi znale kada i kako da usklade svoja dejstva s desantom. Najbolje bi rešenje bilo da se međusobno izmeni izvestan broj oficira. Pri tome je potrebno dobro prostudirati vreme, naročito početnih dejstava: preuranjena akcija partizana može neprijatelju da posluži kao signal za uzbunu, odnosno može pokazati šta se i gde smeru a zadocnjeno dejstvo daće samo ograničene rezultate.

Za pomorski desant, pored pokreta morem, glavno iskušenje će biti napad prvog ešelona na obalni rub i stvaranje desantne osnovice. Odatle sledi zaključak da partizanske jedinice baš u to vreme moraju pružiti najviše pomoći pomorskom desantu. Ako je u pitanju veći pomorski desant, neophodno je da avijacija (rakete), rušeći važne objekte, onemoguću upotrebu neprijateljskih rezervi i pravilno komandovanje još pre no što desant i krene. Kako se time može otkriti osnovna namera (desant), ovakvi napadi će se izvoditi na velikom prostranstvu čime se neprijatelju onemogućava da tačno zaključi gde bi moglo biti mesto iskrcavanja. Za uspeh ovog zadatka neophodno je imati veliki broj aviona visokog kvaliteta (ili raketa). Ako se njima ne raspolaže ili ih nema dovoljno onda se mogu koristiti i partizani, i to ili da zamene ta sredstva (tada se moraju upotrebiti masovno) ili da se upotrebe kao dopuna u većem ili manjem obimu.

Nekako izgleda, bar na prvi pogled, veoma primamljivo da partizani, a ne prvi ešelon pomorskog desanta, budu ti koji će iznenadnim koncentričnim napadom zauzeti desantnu osnovicu (mostobran) i braniti

je dok se bar deo desanta ne iskrca. U ovom slučaju bi se i čišćenje obale od prepreka moglo, tako reći, jednovremeno izvršiti: sa kopna partizani i sa mora desant, što bi bilo mnogo brže i lakše no kad se to radi pod neposrednom vatrom branioca sa obale.

No, ovakav način dejstva izgleda može doći u obzir samo u nekim specifičnim uslovima, kao što su: kad su partizanske snage na širem području predviđenog iskrcavanja desanta jače od snaga neprijatelja koje mogu da ispolje dejstvo dok partizani ne zauzmu desantnu osnovicu; kad je neprijatelj svoje slabe snage razvukao duž cele obale, sa skromnim ili nikakvim rezervama; kad su neprijateljske jedinice niskog borbenog morala, slabo opremljene, nedovoljno budne i sl.

Daleko širu primenu imalo bi takvo dejstvo partizanskih jedinica u kojem bi one, nizom raznovrsnih dejstava u pozadini snaga određenih za odbranu obale, stvarale uslove za uspešno iskrcavanje desanta. Prednost ovog načina leži u tome što bi se ove jedinice koristile onako kako to zahteva njihova taktika, tj. zadržale bi veliku pokretljivost, mogućnost i slobodu da biraju ciljeve, vreme i način dejstava, neprestano bi držale inicijativu itd., dok bi se u prvom slučaju morale ograničiti uglavnom na statičku odbranu, a po iskrcavanju desanta postale bi ili operativna jedinica ili bi se naknadno morale ubaciti u pozadinu neprijatelja. (Iskustvo govori da su sovjetske partizanske jedinice, kad god su ušle u sastav neke operativne jedinice Crvene armije, bile ispod svojih ranijih borbenih kvaliteta.) Najzad, na ovaj način i manje partizanske snage mogu dati velike rezultate.

Postoje, u stvari, tri načina odbrane obale te će se, zavisao od njih, dejstva i zadaci partizanskih jedinica različito izvršavati. U prvom slučaju branilac poseda samo ključne tačke u bližoj dubini kopna, a rub obale osmatra. Ovakva odbrana koristi se samo tada ako je branilac izuzetno slab (takav je bio slučaj, na primer, sa Nemcima na našim ostrvima posle kapitulacije Italije). U drugom, branilac slabijim snagama poseda samu obalu, a u dubini drži jake rezerve. Snage na obali imaju zadatak da otporom stvore neophodno vreme rezervama čiji je zadatak da odlučnim protivnapadom donesu rešenje: bacanje pomorskog desanta u more. Ovakva odbrana dolazi u obzir samo ako u sastavu rezerve postoje motomehanizovane snage, a unapred se ne može oceniti mesto iskrcavanja. I, u trećem, obala se poseda celokupnim snagama određenim za njenu odbranu, sa nešto rezervi na maloj dubini, pa čak i bez njih. Ovaj način se upotrebljava onda kada su jedinice branioca slabo ili nikako pokretne ili kad se zna, odnosno sa sigurnošću pretpostavlja, gde će biti eventualna zona iskrcavanja.

U prvom slučaju zadatak partizana bi bio da blokiraju branioca, čime stvaraju mogućnost desantu da se neometano iskrca.

U drugom slučaju prvi im je zadatak da što više onemoguće, ako ne potpuno a ono bar pravovremeno, pristizanje rezervi neprijatelja na mesto upotrebe. To se može postići na više načina: na primer, usmeravajući dejstva ka onom delu obalnog ruba gde se neće vršiti pomorski

desant, nastojeći da se kod neprijatelja stvori utisak da će baš ovde doći do iskrcavanja i tako ga navesti da tu uputi svoje rezerve. Što god ova diverzija bude ubedljivija (to se prvenstveno postiže žestinom napada) i njeno mesto udaljenije od stvarnog mesta iskrcavanja, utoliko će verovatnoća uspeha diverzije biti veća. Partizani mogu, sa više ili manje rezultata, onemogućiti branioca i time što će, pre no što on ma šta dozna o iskrcavanju, napasti njegove rezerve (na mestu stacioniranja) i vezujući ih za sebe planski odvlačiti u suprotnom pravcu od mesta njihove stvarne upotrebe. Ako nije moguće ovako dejstvovati ili se smatra da neprijatelj neće »progutati mamac«, partizani će napade usmeriti duž pravaca kojima će se rezerve (rezerva) uputiti ka mestu iskrcavanja pomorskog desanta. Oni će i ovde, kao što to uvek rade, neprijatelja prvenstveno napadati u bok i pozadinu, izvodeći jednovremeno mnoga rušenja na najosetljivijim objektima i deonicama komunikacije. Pored rušenja komunikacija, što je jedan od važnih zadataka partizanskih jedinica, one mogu dobiti i zadatak i da sačuvaju neki važan saobraćajni (topografski) objekat i da ga drže do pristizanja iskrčanog desanta. Razumljivo da ovakav zadatak dolazi u obzir samo tada ako se smatra sigurnim da će se pomorski desant ne samo brzo i relativno lako iskrcati, već i da će imati visok tempo nastupanja, odnosno da će se probiti do posednutog objekta u vremenu za koje se pretpostavlja da se partizani mogu održati.

Usporavanje neprijatelja može se postići i time što će se na komunikacije po kojima će se najverovatnije kretati rezerve, položiti dobro maskirane mine. Čak i malobrojne one će neprijatelja primorati da se oprezno kreće, a samim tim će mu brzina kretanja biti umanjena.

Dejstvo partizana po pravcima moguće je, jer će neprijatelj rezerve blagovremeno koristiti samo onda ako su motorizovane, a što znači da će biti uglavnom vezane za komunikacije. Pravce takođe diktira i zemljište svojim reljefom, pokrivenošću i prohodnošću. Oni će zato najbolje biti izraženi na brdovitom i planinskom zemljištu, močvarnom ili šumovitom, na krasu i sl., a baš na takvom zemljištu dejstva partizana će dati najbolje rezultate. Neprestanim napadima na kolone branilac se primorava da jedinice, komande i transporte prebacuje samo uz stalno osiguranje, što znači da će se sporije kretati, razvlačiti, zamarati, i psihički slabiti.

Neophodno je ukazati još na jednu činjenicu: čak i kad bi se raspolagalo sa dovoljno avijacije, ona ipak ne može uvek dati zadovoljavajuće rezultate. Na primer, na komunikacijama postoji više malih objekata čijim se rušenjem veoma mnogo postiže, ali ih je iz vazduha teško pogoditi. Međutim, oni će za partizane — diverzante skoro uvek biti relativno lak, odnosno najčešće mogućan plen, s obzirom da ih neprijatelj obično neće moći sve da brani, već će mnoge morati samo da osmatra (ovo će naročito biti slučaj na planinskom i kraškom zemljištu, gde su objekti na komunikacijama obično brojni).

U trećem navedenom slučaju, ukoliko su rezerve neprijatelja pešadijskog karaktera, rad partizana će biti daleko lakši. Oni će tada

posesti mnoge podesne tačke ili objekte za odbranu i tako za duže ili kraće vreme malim snagama zaustavljati brz prolaz rezervi branioca, naterujući ih da se razvijaju za napad i nanoseći im gubitke. Ako rezerve ipak prođu i dospeju pred pomorski desant, ovaj će, iskoristivši vreme koje su borbom stvorili partizani, ne samo iskrcati dobar deo snaga, već će pred sobom imati i načetog neprijatelja.

Kad dođe do borbe između pomorskog desanta i branioca zadatak partizana je napad na neprijateljeva komandna mesta, centre veze, pozadinske ustanove, transport, delove borbenih jedinica, naročito na one u pokretu, i sl.

S obzirom da su pomorska desantna dejstva veoma delikatna, a da neuspeh donosi ogromne gubitke u ljudstvu i materijalu (Dijep), biće neophodno da ga partizani podrže svim snagama. Pri tome je potrebno da imaju ne samo mnogo upornosti i hrabrosti, već i borbenog iskustva i to ne samo starešine, već i borci. Naročito je važno da partizanske starešine, čak i u nedostatku ma kakvih veza sa pomorskim desantom, pa i bez prethodnog upoznavanja sa načinom njegovog dejstva, oseće šta je u svakoj fazi borbe najkorisnije da preuzmu.

Partizani će posebnu pažnju pokloniti mobilnim artiljerijskim baterijama (raketama), težeći da ih napadnu kada su na maršu, jer su tada najosetljivije. Međutim, to nikako ne znači da partizani neće napadati artiljeriju i na vatrenim položajima. Tada neće po svaku cenu nastojati da ih unište, već prvenstveno da ih neutrališu, jer i kraće onemogućavanje baterija da dejstvuju značiće mnogo za pomorski desant.

Koliko su za pomorski desant važne sopstvene snage u pozadini neprijatelja dokazuje činjenica da sve armije, koje iz određenih razloga ne računaju na partizane, redovno planiraju upotrebu vazdušnog desanta dajući mu zadatke slične onima koji su ovde navedeni partizanskim jedinicama. Ni male armije nerazvijenih zemalja se u ovakvim dejstvima ne odriču vazdušnog desanta, ali ih — pošto su ove jedinice kod njih obično malobrojne — neće moći uvek koristiti. Pa i kad ih pomorski desant dobije, one ne mogu biti toliko jake da obave sve zadatke. Zato bi vazdušni desant primio samo one zadatke (zadatak) koje partizani nisu u stanju da pravovremeno izvrše, odnosno mora doći do podele zadataka. U ovakvoj kombinaciji odgovarao bi, ponekad, i vazdušni desant sastavljen samo od malog broja specijalista (minera, radista itd.) i naoružanja (rakete, artooruđa, dimna sredstva itd.), kojim partizanske jedinice ograničeno raspolazu ili ga uopšte nemaju, a neophodni su da bi se izvršio zadatak.

Partizani imaju i prednosti nad vazdušnim desantom: bačen iz vazduha desant otkriva nameru napadača, dok je prisustvo partizana normalna pojava za neprijatelja, on je i ranije bio u dodiru s njima; desant može pretrpeti gubitke još dok je u vazduhu, odnosno dok se prizemljuje; desant se mora po spuštanju na zemlju najpre snaći, i tek u sukobu s neprijateljem otkriva kakav je ovaj, dok je on za partizane

već sasvim poznat; vazdušni desant se može baciti na pogrešno mesto, a promene u atmosferskim uslovima mogu ga rasturiti na velikom prostanstvu (Sicilija 1943), itd.

Partizani se mogu koristiti i tako što će obeležiti, urediti i obezbediti sletilišta.

Veliku opasnost za pomorski desant predstavljaće braniočeve raketne i avio-jedinice i to naročito kad je na moru, a zatim kad se dočepa obale, pa čak i u prikupljanju — ako ga neprijatelj tada otkrije. Kako će se aerodromi i raketne baze obično nalaziti dosta daleko od mesta budućeg mostobrana, to će za napad na njih doći u obzir prvenstveno one partizanske jedinice koje zbog udaljenja ne mogu dejstvovati u rejonu iskrcavanja. Time prestaje potreba da se partizanske snage gomilaju na jednom, ipak ograničenom prostoru, što znači da se smanjuju verovatni gubici od oružja za masovno uništenje, ostavlja daleko veća manevarska prostorija i neprijatelj ne navodi na pojačanu budnost zbog pojave novih partizanskih snaga. Za ove napade u dubokoj pozadini mogu se koristiti i krupnije partizanske jedinice, jer takva pozadina nije gusto posednuta snagama neprijatelja već su one prikupljene u uporištima i oko važnih objekata. U ovom slučaju partizani daleko lakše ostvaruju sadejstvo (uglavnom se utanačuje vreme dejstva i objekat napada).

Da je uspešan napad na aerodrome i raketne baze mogućan dokazuju i primeri iz našeg NOR-a (npr. napad 1943. godine na aerodrom Rajlovac, 10 km od Sarajeva), brojni primeri iz II svetskog rata i dejstva južnovijetnamskih partizana (napad na američku vazduhoplovnu bazu Bijen-Ho, 20 km od Sajgona). Napad partizana na raketne stanice (baze) biće utoliko korisniji što se smatra da ih je teško otkriti iz vazduha, a samim tim i dejstvovati po njima. Ako partizani ne budu u mogućnosti da te stanice i baze uspešno napadnu, biće korisno ako avijaciji bar otkriju takve ciljeve. Pošto će neprijatelj te važne ciljeve sigurno braniti jačim snagama, možda izgleda nemoguće da bi partizanske jedinice u eventualnom ratu mogle sa uspehom da na njih vrše napade. No, uspehu napada svakako bi doprinosilo i sledeće: ovakvih ciljeva neće biti malo, pa se za sve verovatno neće moći da izdvoje izuzetno jake snage, već često samo najnužnije; znači, partizani bi bili u mogućnosti da, birajući cilj, bar za kratko vreme ostvare relativnu nadmoćnost. Ako se uz to obezbedi i puno iznenađenje (što je za partizanski način dejstva jedan od bitnih preduslova), onda se ne postiže samo relativna nadmoćnost, već i mogućnost da se s malim snagama razbiju daleko jače, ali za odbranu nespemne posade. (Rajlovac je branilo 300 Nemaca i 500 domobrana, a napad je izvršila samo 1 krajiška brigada.)

Kad desant počne sa iskrcavanjem dobro je uputiti mu bar tada izvestan broj partizana, dobrih poznavalaca zemljišta i rasporeda branioca (ukoliko to nije već ranije učinjeno).

Posebno treba imati na umu da će se u protivdesantnoj borbi branilac koncentrično kretati ka mestu iskrcavanja, pa zato pojedine grupe

partizana mogu biti relativno lako okružene, a avijacija (rakete) im može naneti ozbiljne gubitke. To će zahtevati da partizani dejstvuju daleko brže i pokretljivije no što će to činiti u drugim situacijama.

Kad se predviđa da desantnu osnovicu stvara prvi ešelon prebačen helikopterima, jedan od prvih zadataka partizana biće da obezbede mesta iskrcavanja (sletanja) od napada sa zemlje, a možda, bar delimično, i od napada iz vazduha. Sem toga jedan od zadataka mogao bi biti i da za helikoptere vidno obeleže mesta prizemljenja, pa i da ih donekle uredе.

Ma koliko se težilo da pomorski desant uspe, uvek je neophodno računati i sa eventualnim neuspehom, koji će pogotovu biti opasan ako se već dobar deo desanta iskrcao, pa sad mora ponovo na more. Kad nema partizana desant će biti primoran da ostavi jedan, ne baš mali deo snaga za zaštitu i, najverovatnije, on se ne bi mogao ni izvući. (I to je jedan od razloga koji zahteva sadejstvo partizana desantu.) Da do ovoga ne bi došlo, partizani bi (ako ne sasvim a ono dobrim delom) primili na sebe zaštitničku ulogu, doprinoseći tako da zaštitnica pomorskog desanta bude što manja. Da ne bi partizani u zaštitničkoj borbi bili žrtvovani, nikako ih ne bi trebalo upotrebiti kao statičke jedinice, bar ne većinu, već kao mnoge manje pokretne jedinice i grupe koje bi se provlačile kroz borbeni raspored neprijatelja, napadajući ga prvenstveno iz pozadine — tamo gde je najosetljiviji. Izuzetno i za kraće vreme mogu da prime i odlučniju pozicionu borbu — dok se brodovi izvuku.

Ako pomorski desant podržavaju jake avijacijske snage i rakete, a naročito A-oružje (bez obzira što ono ne bi bilo brojno, odnosno po normama koje predviđaju armije obilno opremljene njime), neophodno je jasno razdvojiti ciljeve koje će ova sredstva napasti i kada; ovo ne samo da ne bi došlo do nepotrebnog dupliranja dejstva, već i da partizani ne bi trpeli gubitke, odnosno da bi pravilno iskoristili njihovo dejstvo. Ko će koji cilj dobiti zavisiće od rentabilnosti, mogućnosti uspeha, blagovremenosti dejstva i drugih uslova. U svakom slučaju partizanima bi trebalo dodeljivati one zadatke koje oni mogu, s obzirom na svoje naoružanje i brojno stanje, da izvrše za što kraće vreme i onda kada je to najpotrebnije. Zato je daleko bolje odrediti im više manjih ali lakših zadataka, no jedan koji bi ih za duže vreme angažovao, pogotovu ako bi ih vezivao za jedno mesto. Rezultati partizanskih dejstava biće naročito veliki ako se atomski udar nanese po živoj sili (rezervi) neprijatelja, jer će u tom slučaju imati pred sobom dobro rastresenog protivnika.

Upotreba partizana će biti mnogo jednostavnija ako neprijatelj smatra da će desant biti podržan atomskim oružjem. U tom slučaju on mora preduzeti mere dekoncentracije bilo kad stacionira, bilo kad je na maršu ili u borbenom rasporedu. Rascepan protivnik se daleko lakše može napasti; povećani međuprostori u borbenom rasporedu branioca omogućavaju lakše dejstvo, provlačenje i manevar, pa i veće iznenađenje.

Prisustvo partizana na obali neće imati samo materijalni, već i moralni efekat. Sasvim će drugo osećanje svakog pripadnika pomorskog desanta biti ako zna da na obali već »pali njegova puška«. A koliko će partizani značiti za jačanje borbenog morala ljudstva desanta, toliko će doprineti i slabljenju morala neprijatelja. Saznanje da se mora boriti na frontu i u pozadini, da trpi gubitke pre no što je i došao u dodir sa pomorskim desantom — dakle, pre no što je i otpočeo da rešava osnovni zadatak, biće jedan od važnih elemenata koji će kod branioca dosta učiniti da mu borbeni moral ne bude uvek na visini.

Pošto se pretpostavlja da će se većina dejstava odvijati noću (ili pri slaboj vidljivosti), to će postojati mogućnost i za širenje ako ne panike, a ono svakako nemira, nesigurnosti u redovima neprijatelja, pogotovu ako su mu jedinice sastavljene od ljudstva slabijeg kvaliteta: novi borci, stara godišta, kvislinzi, itd. Znači, jedan od značajnih zadataka partizana biće i da svojim dejstvima stvore kod neprijatelja osećanje rascepanosti i nesigurnosti.

Potpukovnik

*Radomir ĐURAŠINOVIĆ*



## NACIONALNA NARODNA ARMIIJA — POUZDAN ORGAN ZAŠTITE SVEOBUHVAATNE IZGRADNJE [SOCIJALIZMA U NEMAČKOJ DEMOKRATSKOJ REPUBLICI I ODBRANE MIRA U NEMAČKOJ

Prvog marta 1965. navršila se deveta godišnjica osnivanja Nacionalne narodne armije Nemačke Demokratske Republike, prve državne organizovane nemačke armije koja može polagati pravo na to da služi interesima radnih ljudi i čitave nemačke nacije, odbrani mira i društvenom napretku. Pouzdano štiti socijalističku zajednicu od zapadnonemačkih imperijalista i militarista, na strani Sovjetske armije i svih socijalističkih bratskih armija, i ne dozvoliti da sa nemačke teritorije još jednom poteče agresivni rat — to je nalog koji su radni ljudi, Partija i državno rukovodstvo Nemačke Demokratske Republike dodelili Nacionalnoj narodnoj armiji. Ovaj nalog je Nacionalna narodna armija neprekidno časno ispunjavala za svih devet godina svog postojanja, pod rukovodstvom Socijalističke jedinstvene partije Nemačke i u uskoj borbenoj zajednici sa udruženim socijalističkim bratskim armijama. Na sedmom zasedanju Centralnog komiteta Socijalističke jedinstvene partije Nemačke utvrđeno je da je Nacionalna narodna armija u stanju da ispuni svoju dužnost kao deo ujedinjenih socijalističkih snaga koje stoje nasuprot glavnim udarnim snagama NATO-a. Ovo časno priznanje smatraju vojnici, podoficiri, oficiri i generali Nacionalne narodne armije istovremeno i kao veliku obavezu da i ubuduće velikim uspesima u političkom vaspitanju, borbenoj obuci i ovlašivanju modernim oružjem i ratnom tehnikom, visokim kvalitetom rukovođenja i daljnjim učvršćivanjem vojne discipline dostojno opravdaju poverenje radnih ljudi Nemačke Demokratske Republike i sve naše braće po oružju.

Narodi Evrope kao i nemački narod, poznaju zlokobnu ulogu oružanih snaga imperijalističke Nemačke. Dva puta u pola veka one su kao oružani instrument agresivne politike nemačkih monopola donele neizmernu nesreću narodima. Dve decenije su tek prošle od onog istorijskog 8. maja 1945. kada je fašistička imperijalistička Nemačka bezuslovno kapitulirala. A već preči nova opasnost agresivnog rata od zapadnonemačke države i njenih oružanih snaga, koje su preuzele zločinačko i miru neprijateljsko nasleđe imperijalističkih nemačkih armija pobeđenih u dva svetska rata. Predvođen

od generala i oficira koji su bezuslovno sledili Hitlera do pet minuta posle dvanaest, Bundesver služi kao instrument antinacionalne monopolističko-kapitalističke diktature u Zapadnoj Nemačkoj, čiji je cilj da silom poništi teritorijalne i društvene promene nastale u Evropi kao rezultat drugog svetskog rata. Zbog toga se u borskoj državi održava i dalje neguje stari duh militarizma.

Nacionalna narodna armija Nemačke Demokratske Republike nema ništa zajedničko sa tim armijama i njihovim tradicijama prusko-nemačkog militarizma, već se od njih bitno razlikuje. Ona je instrument socijalističke, jedine zakonite nemačke države i služi dubokim humanističkim i socijalističkim ciljevima radničke klase i svih radnih ljudi. Na njenom čelu stoje generali i oficiri vaspitani od Partije i radničke klase, koji su verno odani našoj radničko-seljačkoj vlasti i svetskoj socijalističkoj zajednici. 61,4% svih generala i admirala Nacionalne narodne armije su poznati kao borci protiv fašizma, 52,8% bili su pre 1933. godine organizovani u radničkom pokretu. Pod njihovim rukovodstvom je u Nacionalnoj narodnoj armiji izrasla generacija mladih oficira koji predstavljaju sasvim novi tip oficira u Nemačkoj; 96% generala i oficira su članovi ili kandidati Socijalističke jedinstvene partije Nemačke, 88% oficirskog kadra su radnički i seljački sinovi.

Nacionalna narodna armija je naslednik i čuvar svih naprednih vojničkih tradicija nemačkog naroda. U njoj pre svega žive tradicije i uzori revolucionarne oslobodilačke borbe nemačke radničke klase i svih radnih ljudi našeg naroda protiv imperijalizma, militarizma i fašizma. Pripadnici armije se vaspitavaju u duhu proslavljenih junaka nemačke novembarske revolucije 1918. godine, Crvene rurske armije, internacionalnih brigada i svih nemačkih komunista i antifašista koji su izvršavali svoju dužnost u Nemačkoj ili u partizanskim pokretima od hitlerizma ugnjetenih naroda. Borbom ispunjen život vođa nemačke radničke klase Karla Libknehta, Roze Luksemburg, Ernsta Telmana i Viljema Pika, kao i heroja međunarodnog radničkog pokreta, uzor je našim pripadnicima armije. I tim tradicijama je Nacionalna narodna armija Nemačke Demokratske Republike nerazdvojno vezana sa socijalističkim bratskim armijama.

Ova nemačka armija ispunjava jednu novu misiju. Ona štiti prvu nemačku slobodnu državu. Bok uz bok sa sovjetskim oružanim snagama, privremeno stacioniranim u Nemačkoj Demokratskoj Republici, ona stoji u stalnoj borbenoj gotovosti na straži mira na graničnoj liniji između dva svetska sistema, tamo gde neposredno stoje jedne prema drugima glavne vojne grupacije agresivnog NATO-a i Varšavske odbrambene koalicije.

Socijalistička jedinstvena partija Nemačke, Narodna skupština i državno rukovodstvo Nemačke Demokratske Republike smatraju ekonomski front glavnim frontom borbe između oba, u osnovi različita društvena sistema u Nemačkoj. O tome svedoče program naše Socijalističke jedinstvene partije Nemačke, koji je prihvatio Šesti partijski kongres u januaru 1963. godine, kao i stvaralački rad na sveobuhvatnoj izgradnji socijalizma u Nemačkoj Demokratskoj Republici radi ostvarivanja novog ekonomskog sistema planiranja i rukovođenja narodnom privredom. U isto vreme partijsko i državno rukovodstvo posvećuju potrebnu pažnju vojnoj zaštiti naše socijalističke domovine. Najviši princip vojne politike Socijalističke jedinstvene partije Nemačke je: »Sve dok se imperijalističke snage takmiče u naoružanju i suprotstavljaju zabrani atomskog naoružanja, raspuštanja svojih agresiv-

nih vojnih blokova i općem razoružanju, nužna je vojnička nadmoćnost socijalističkog lagersa radi održavanja mira i zaštite socijalističke izgradnje.« Prema ovoj postavci Programa Socijalističke jedinstvene partije Nemačke deluju sve partije, masovne organizacije i socijalistička vlast objedinjeni u Nacionalnom frontu demokratske Nemačke.

Formiranje Nacionalne narodne armije 1956. godine došlo je kao neminovna konsekvencija koju su Socijalistička jedinstvena partija Nemačke i vlada Nemačke Demokratske Republike morale da izvuku iz nove političke i vojne situacije, nastale kao posledica Pariskih ugovora o Nemačkoj. Potpisivanjem Pariskih ugovora nemački imperijalisti su izvukli Zapadnu Nemačku iz nemačkog nacionalnog saveza i 1955. godine uključili je u agresivni NATO-pakt. Saveznoj Republici je time data mogućnost da se svestrano naoruža, da uspostavi agresivnu armiju i opremi je modernim naoružanjem. Otvoreno je bila objašnjena namera da se osvoji Nemačka Demokratska Republika i oformi jedinstvena Nemačka koja bi »imala ustav sličan onome koji ima Savezna Republika i koja bi se uključila u Evropsku zajednicu.«<sup>1</sup>

U takvoj situaciji tesno su povezana dva objektivna zahteva: nužnost uspostavljanja miroljubivih odnosa između obe nemačke države i neophodna vojnička zaštita socijalističke Nemačke Demokratske Republike. Dijalektika borbe sastojala se u tome da je vojna nadmoćnost socijalističkog lagersa postala osnovni uslov da se agresivne imperijalističke snage prisile na mirnu koegzistenciju između država sa različitim društvenim uređenjem. Zbog toga je Nemačka Demokratska Republika, kao svoj doprinos, maja 1955. godine pristupila Varšavskom paktu o prijateljstvu, saradnji i uzajamnoj pomoći. Postalo je neophodno da naša država u ostvarivanju svog suverenog prava i razumljive obaveze da štiti teritoriju i stanovništvo Nemačke Demokratske Republike stvori nacionalne oružane snage koje bi bile spremne i sposobne da u tesnom sadejstvu sa Sovjetskom armijom i ostalim socijalističkim bratskim armijama obezbede sigurnost i nepovredivost Nemačke Demokratske Republike i time znatno doprinesu osiguranju mira u Evropi. Pošto je Narodna skupština 18. januara 1956. godine, na osnovu ustava Nemačke Demokratske Republike, donela zakon o stvaranju Nacionalne narodne armije i Ministarstva za narodnu odbranu i pošto su potom formirani vojni rukovodeći organi, združene i taktičke jedinice, zadovoljeni su zahtevi koje je nametala nova vojna i politička situacija. Istovremeno, time smo odgovorili historijskoj obavezi nemačkog naroda prema ostalim socijalističkim zemljama i svim evropskim narodima, učinivši sve neophodno što je bilo u našoj moći da na samoj nemačkoj teritoriji postavimo nepremostive prepreke nemačkom imperijalizmu.

Pri osnivanju Nacionalne narodne armije odustali smo pre svega od uvođenja opšte vojne obaveze. Ovo samoograničenje naših odbrambenih snaga bilo je doprinos Nemačke Demokratske Republike popuštanju zategnutosti u Nemačkoj, sa ciljem da se stvaraju povoljni uslovi za sporazum o ograničavanju oružanih snaga u obe nemačke države. Ova odluka bila je mogućna zbog vojne nadmoćnosti socijalizma, pripadnosti Nemačke Demokratske Republike Varšavskom ugovoru, kao i obaveze Sovjetskog Saveza da garantuje nepovredivost granica Nemačke Demokratske Republike.

<sup>1</sup> H. Brandweiner, *Die Pariser Verträge*. Berlin 1956. godine, str. 62.

Da bi se sprečila mogućnost rata na nemačkoj teritoriji, Nacionalna narodna armija se od početka organizovala prema savremenim gledištima. Time je porasla obaveza radnih ljudi Nemačke Demokratske Republike da pored privrednih zadataka, i u vezi sa njima, ispune i znatne vojne zadatke. Trebalo je da se Nacionalna narodna armija tako naoruža, opremi, vaspita i odgaji, da bi bila spremna i u stanju da i u komplikovanim političkim i vojničkim uslovima u Nemačkoj pouzdano ispuni svoje zadatke u okviru oružanih snaga država Varšavskog ugovora i da se može boriti protiv imperijalističkih agresora u modernom ratu. To je postignuto korak po korak, u onoj meri koju je iziskivao razvoj vojno-političke situacije.

Odlučujući uslov za to bio je i jeste to što Nacionalnom narodnom armijom rukovodi Socijalistička jedinstvena partija Nemačke. Rukovodeća uloga Socijalističke jedinstvene partije Nemačke u Nacionalnoj narodnoj armiji garantuje da se naučna primena marksizma-lenjinizma u oblasti vojne misli i principi socijalističke vojne politike u vaspitanju i obrazovanju, u organizaciji i izgradnji naših oružanih snaga konzekventno ostvaruju. Principijelne i usmeravajuće odluke partijskog rukovodstva stalno su davale i daju Nacionalnoj narodnoj armiji naučno zasnovanu glavnu orijentaciju za daljnje podizanje bojeve sposobnosti taktičkih i združenih jedinica i štabova.

Razvoj Nacionalne narodne armije ka snažnoj udarnoj socijalističkoj armiji nije bio jednostavan. Pored ostalih razloga, on je bio otežan pre svega time što je Nemačka Demokratska Republika godinama imala otvorene granice prema imperijalističkoj zapadnonemačkoj državi. To je nametalo mnoge teškoće, jer je pri otvorenim granicama zapadnonemačkim ultrašima bilo moguće da relativno lako nanose mnogo štete našoj radničko-seljačkoj državi i, posebno, da otežavaju razvijanje socijalističke svesti naših građana. Protivnik je pri tome mogao iskorištavati rodbinske veze građana obe nemačke države. Zbog toga se, na primer, zahtevao veliki napor da bi se objasnile osnovne razlike između vojne službe u socijalističkoj i u imperijalističkoj nemačkoj državi. Komplikujuće je delovalo i to što se u Zapadnoj Nemačkoj nalaze imperijalističke vojne snage koje su podržavale agresivne planove i mere sa njima povezanih zapadnonemačkih militarista.

Bilo je, međutim, i uslova koji su pogodovali razvitku Nacionalne narodne armije ka udarnoj jakoj socijalističkoj armiji. Povoljni su bili politički i vojni odnos snaga u svetu, postojanje Varšavskog ugovora, vojna nadmoć njegovih ujedinjenih oružanih snaga i prisustvo sovjetskih trupa u Nemačkoj Demokratskoj Republici. To je Nacionalnoj narodnoj armiji omogućilo da se izgrađuje u miru. Istovremeno, to je značilo preuzimanje oprobanih principa i bogatih iskustava socijalističkih bratskih armija, pre svega Sovjetske, koji su odgovarali sopstvenim uslovima. U odbrambenoj zajednici država Varšavskog ugovora. Nacionalna narodna armija mogla je da se od samog početka izgrađuje na visokom stepenu oružanog bratstva socijalističkih oružanih snaga.

Kao velika prednost pokazalo se naročito to što su u Nemačkoj Demokratskoj Republici u vreme izgradnje Nacionalne narodne armije već bile stvorene važne osnove socijalizma, bio je formiran novi odnos među klasama, a borba za pobedu socijalističkih produkcionih odnosa, koja se od 1956. godine sve više nalazila u središtu pažnje, stvorila je istovremeno čvrstu bazu za odbranu zemlje i razvitak Nacionalne narodne armije. To je

omogućilo da se Nacionalna narodna armija od početka i bez organizovanog neprijateljskog otpora unutar zemlje razvija kao socijalistička armija, a da ne mora prolaziti sav put razvitka jedne demokratske armije.

Napori radnih ljudi i svih pripadnika armije pod rukovodstvom Socijalističke jedinstvene partije Nemačke — povezani sa planskim korištenjem svih za razvoj naših oružanih snaga povoljnih uslova — učinili su da se Nacionalna narodna armija mogla uspešno razvijati brzim tempom. Oslanjajući se na iskustva Sovjetske armije, bilo nam je moguće da relativno rano uvažimo zahteve revolucije u vojnoj misli. To je dovelo do toga da je Nacionalna narodna armija brzo dostigla visoku borbenu gotovost i mogla znatno doprineti održanju mira.

Kada su zapadnonemački revanšisti u leto 1961. godine izazvali akutnu opasnost vojnog konflikta na nemačkom tlu, Nacionalna narodna armija je svojim udelom 13. avgusta 1961. godine u osiguranju granica Nemačke Demokratske Republike dokazala da je spremna i u stanju da pod komplikovanim političkim i vojnim uslovima pouzdano izvrši zadatke postavljene od radničko-seljačke vlasti. Tada su združene jedinice zemaljske odbrane izvele organizovan i prikriiven manevar sa koncentracijske prostorije u rejon Berlina. U glavnom gradu Nemačke Demokratske Republike i van njega one su posele otporne tačke na državnoj granici prema Zapadnom Berlinu, zauzele delove odbrambenih položaja i podržale granične sigurnosne snage i borbene grupe pri obezbeđivanju granice stvaranjem druge linije odbrane. Visok stepen borbene gotovosti angažovanih trupa pokazao je pre svega da su vojnici, podoficiri i oficiri bili dorašli komplikovanim ideološkim zahtevima za vreme ovog angažovanja. Protivnik se koristio delom rafiniranim, delom providnim sredstvima da bi uticao na pripadnike Nacionalne narodne armije. Pri tome je naročito pokušao da iskoristi okolnost što se u zapadnonemačkom Bundesveru i naoružanim snagama slobodne teritorije Zapadnog Berlina, na jednoj, i u Nacionalnoj narodnoj armiji Nemačke Demokratske Republike, na drugoj strani, nalaze jedni prema drugima pripadnici iste nacionalnosti. Mnogostrukim sredstvima nastojao je da falsifikuje klasni sadržaj nacionalnog pitanja i patriotizma. Od angažovanih trupnih jedinica jedne komande, za vreme od oko mesec dana koliko je kriza trajala, 668 pripadnika armije molilo je da bude primljeno u Socijalističku jedinstvenu partiju Nemačke i 555 u Slobodnu nemačku omladinu. 2.994 prikadnika armije obavezala su se na dužu službu u Nacionalnoj narodnoj armiji.

Na osnovu uspeha postignutih u osiguravanju državne granice Nemačke Demokratske Republike prema Zapadnom Berlinu i zapadnonemačkoj Saveznoj Republici, mogao je prvi sekretar Centralnog komiteta Socijalističke jedinstvene partije Nemačke i predsednik Državnog saveta Nemačke Demokratske Republike Valter Ulbriht da u pismu pripadnicima oružanih snaga u septembru 1961. godine utvrdi: »Vaša svesna disciplina garantovala je uspešno ispunjavanje mera za zaštitu mira«.

Sigurnost državnih granica, pobjeda socijalističkih produkcionih odnosa i ulazak Nemačke Demokratske Republike u period sveobuhvatne izgradnje socijalizma pružaju nam nove mogućnosti da se potencijal socijalističkog društvenog uređenja snažnije iskoristi za zaštitu socijalističke domovine i da odbrana postane stvar čitavog naroda. Zakonom o odbrani od septembra 1961. godine i zakonom o vojnoj obavezi od januara 1962. godine uvedene

su dalekosežne izmene koje znače prelaz u viši kvalitet odbrane Nemačke Demokratske Republike i njene Nacionalne narodne armije.

Potpomognuti od reakcionarnih krugova iz SAD, imperijalisti i revanšisti u Zapadnoj Nemačkoj trenutno pojačavaju napore za pripremu agresivnog rata protiv Nemačke Demokratske Republike i ostalih socijalističkih zemalja. Oni se pripremaju kako za raketno-atomski rat, tako i za konvencionalni i »prikriiveni« rat. Bave se vorwärts (napred) — strategijom i nastoje da u tu svrhu različitim putevima dobiju saglasnost za posedovanje taktičko-operativnog i strategijskog atomskog oružja. Rukovodstvo Bundesvera pospješuje svestranu izgradnju bonske armije kao spremne atomske ratne armije. U njegovoj »Studiji o reorganizaciji saveznog ministarstva odbrane i o budućoj izgradnji oružanih snaga«, od proleća 1963, bilo je formulisano: »U naše vreme posedovanje i pravo raspolaganja atomskim naoružanjem postaje simbol suvereniteta jedne države«.

Pred Nacionalnom narodnom armijom — u skladu sa zadacima koje je postavio Šesti kongres Socijalističke jedinstvene partije Nemačke — stoji obaveza da dostigne novi kvalitet bojeve gotovosti, radi pouzdanog očuvanja Nemačke Demokratske Republike, slobode, života i imovine građana, socijalističkih tekovina i sveobuhvatne izgradnje socijalizma. To iziskuje da se potpuno udovolji zahtevima proizašlim iz revolucije u vojnoj misli — prema uslovima naše zemlje — i u skladu sa našim mestom u socijalističkoj odbrambenoj koaliciji. Primena savremenih naučno-tehničkih dostignuća i uvođenje modernih borbenih sredstava stavlja Nacionalnu narodnu armiju u položaj koji joj to omogućava. Ostvarenje tih zadataka, pak, treba da obezbede pre svega vojnici, podoficiri i oficiri, kao i čitavo stanovništvo.

U izgrađivanju jedinstvene socijalističke vojne doktrine, Nemačka Demokratska Republika ne mora u svom okviru polaziti od potrebe univerzalnosti, jer je čvrsto povezana sa Sovjetskom i ostalim socijalističkim bratskim armijama. Mi radimo sa saznanjem da je odbrana svake socijalističke zemlje objektivno sve više, sem nacionalnog, istovremeno i internacionalni zadatak.

Nacionalna narodna armija je po svojoj tehnici i naoružanju snažna borbena armija. Njene taktičke i združene jedinice poseduju visoku manevarsku sposobnost i vatrenu snagu. Naročiti značaj u tome ima raketno naoružanje, ne samo kod vazdušne odbrane nego i kod drugih borbenih snaga i raznih rodova oružja. To je očigledno bilo demonstrirano na vojnoj paradi povodom 15-te godišnjice formiranja Nemačke Demokratske Republike.

Zemaljske borbene snage sastoje se od motorizovanih streljačkih divizija, oklopnih divizija, samostalnih artiljerijskih i pionirskih jedinica, jedinica veze, kao i specijalnih jedinica. Njihova glavna udarna snaga su moderni tenkovi — pretežnim delom srednji tenkovi tipa T-54. Osnov za punu motorizaciju pešadijskih snaga čine oklopna kola za svaki teren koja delom mogu i da plove. Artiljerija raspolaže bacačima, samohodnim topovima, modernim računarima, nišanskim uređajima i dr. Jezgro protivoklopne odbrane čine protivoklopne vođene rakete i samohodni protivoklopni topovi. Vazdušna odbrana se pre svega oslanja na najmodernije protivavionske rakete kojima su naoružane avio i raketne jedinice. Vazduhoplovne lovačke snage raspolažu nadzvučnim lovcima. Narodna mornarica poseduje moderne brodove obalske odbrane, minopolagače i minolovce, lovce podmornica, brze torpedne i desantne čamce, koji su snabdeveni najmodernijim naoružanjem.

Ova tehnička borbena sredstva, kojima su pripadnici narodne armije ovladali, sigurna su garancija da naše oružane snage mogu pouzdano ispuniti svoje odbrambene zadatke.

Socijalistički razvitak u Nemačkoj Demokratskoj Republici pruža povoljne uslove za specijalizovanu vojnu i vojno-tehničku kvalifikaciju pripadnika armije. Od uvođenja opšte vojne obaveze povećao se broj pripadnika armije sa završenom školskom naobrazbom — uključujući srednji stepen i maturu — za 13<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, broj podoficira sa višom školskom spremom popeo se za 53<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Dok je u 1961. godini samo 65,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub> svih vojnika i podoficira raspolagalo svedočanstvom kvalifikovanih radnika, danas to svedočanstvo poseduje već 85<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Pri izgradnji naše armije nismo raspolagali iskusnim oficirskim kadrom. Danas Nacionalna narodna armija poseduje odličan, socijalizmu odan oficirski kadar sa visokim vojnim kvalifikacijama. Preko 80<sup>0</sup>/<sub>0</sub> komandanata moto-streljačkih i oklopnih pukova ima vojnu akademiju. Svi komandanti divizija obrazovani su u vojnoj akademiji, 67<sup>0</sup>/<sub>0</sub> je apsolviralo na generalštabnoj akademiji. Udeo tehničara i inženjera u oficirskom kadru se od 1957. godine udvostručio.

Nacionalna narodna armija je zato borbeno jaka armija što moderna i komplikovana ratna tehnika leži u rukama kvalifikovanih vojnika, podoficira i oficira visokog socijalističkog borbenog morala. Kao rezultat socijalističkog razvoja u Nemačkoj Demokratskoj Republici, Nacionalna narodna armija je postala armija radnog naroda oslobođenog porobljavanja i eksploatacije i organ narodne države koja se razvija. Njen narodni karakter se produbio.

Daljnji razvoj političko-moralnog lica armije dolazi naročito do izražaja u povećavanju kvaliteta vodeće uloge Jedinstvene socijalističke partije Nemačke u Nacionalnoj narodnoj armiji. Pri tome se teži pre svega novom kvalitetu rukovodeće delatnosti svih vojničkih i političkih rukovodstava Nacionalne narodne armije i maksimalnom razvijanju svesti i inicijative svih pripadnika armije. To u prvom redu znači da treba dalje jačati kompetentan uticaj partijskih organizacija Socijalističke jedinstvene partije Nemačke u Nacionalnoj narodnoj armiji na svim područjima vojničkog života. Povoljne preduslove za to predstavlja visok udeo članova i kandidata partije radničke klase u Nacionalnoj narodnoj armiji. Naime, 36,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub> svih pripadnika armije — gotovo svaki oficir, svaki drugi podoficir i svaki deveti vojnik, kao i svako treće građansko lice u armiji, pripadaju Socijalističkoj jedinstvenoj partiji Nemačke.

Sa ostvarenjem nove instrukcije Centralnog komiteta za rad partijskih organizacija Socijalističke jedinstvene partije Nemačke u Nacionalnoj narodnoj armiji, od novembra 1963. godine, bitno je pojačana uloga osnovnih partijskih organizacija kao temelja Partije. Ideološko i organizaciono učvršćivanje osnovnih organizacija u trupnim jedinicama i štabovima i precizno određivanje njihovih zadataka stvara važne preduslove za podizanje borbenog morala i političke svesti pripadnika armije kao konačno odlučujućeg elementa borbene snage jedne socijalističke armije koja je na visini novih zahteva.

Za Nacionalnu narodnu armiju značaj moralno-političkog faktora ne proizilazi samo iz opštevažućih zahteva modernog rata, već takođe, i u još većoj meri, iz uslova klasne borbe u Nemačkoj.

Neograničena spremnost da se oružjem brane socijalistička domovina i stvar mira i napretka zahteva da se razmisli o svim posledicama eventualnog rata na nemačkom tlu koji bi u sebi nosio sve elemente građanskog i bratoubilačkog rata. Kao što je istakao ministar za nacionalnu odbranu, armijski general Hofman, pri socijalističkom vaspitanju pripadnika armije suštinski problem je u tome »da se svima usadi nepokolebljiva volja da u jednom nametnutom ratu i pod najtežim borbenim uslovima, verni vojničkoj zakletvi, za pobedu nad neprijateljem socijalizma žrtvuju i svoj život.«

Nacionalna narodna armija razvila se u modernu i udarnu borbenu armiju koja je sposobna da izvrši svaki zadatak. To je bilo moguće samo zahvaljujući vojnoj politici Socijalističke jedinstvene partije Nemačke, brizi i uputstvima Centralnog komiteta sa drugom Valterom Ulbrihtom na čelu, kao i naporima svih pripadnika armije za ostvarenje uputstava partije. Nacionalna narodna armija će i ubuduće uložiti najveće napore da bi ispunila svoje zadatke u zaštiti socijalizma i mira.

Vaspitani od Socijalističke jedinstvene partije Nemačke u duhu internacionalizma, svi pripadnici Nacionalne narodne armije Nemačke Demokratske Republike osećaju se čvrsto povezani u oružanom bratstvu sa svojim borbenim drugovima u Jugoslovenskoj narodnoj armiji.

U ime svih vojnika, podoficira, oficira, generala i admirala Nacionalne narodne armije Nemačke Demokratske Republike pozdravljam našu jugoslovensku braću po oružju, koja na jadranskoj obali brane mir i socijalizam.

Pripadnici Nacionalne narodne armije Nemačke Demokratske Republike znaju da čvrsto i nerazrušivo bratstvo po oružju socijalističkih armija čini sigurnu zalogu nepovredivosti granica svake socijalističke zemlje. Uveravam vas da su pripadnici Nacionalne narodne armije spremni i odlučni da u svako vreme i u duhu socijalističkog internacionalizma, verni obavezi datoj u našoj vojničkoj zakletvi, na strani Sovjetske armije i sa nama povezanih armija socijalističkih zemalja, brane socijalizam od svih neprijatelja i žrtvuju život za izvojevanje pobeđe.

Admiral

*Valdemar FERNER*

zamenik ministra za nacionalnu odbranu  
Nemačke Demokratske Republike



## OPŠTA RAZMATRANJA O KIBERNETICI

Poslednjih godina sve češće se čuju izrazi kibernetika, kibernetika sredstva, elektronski automati, elektronski modeli ili simulatori, teorija igara, operaciono istraživanje,<sup>1</sup> itd. Mnoga od ovih sredstava i pojedine metode se već uveliko koriste u svetu, a i kod nas. Međutim, da bi se bolje objasnila primena kibernetike u vojsci, koja će biti predmet naših razmatranja u jednom od sledećih članaka, ovde ćemo u potrebnom obimu izneti ono što je bitno o kibernetici, njenom domenu rada i primenjivanju njenih metoda i sredstava na svim poljima ljudske delatnosti.

Danas, u doba razvitka i pune primene mehanizacije u svim granama privrede, sve je očiglednije da optimalno korišćenje mehanizacije u proizvodnim procesima nije moguće bez primene automatizacije. Isto tako već sada je jasno da potpuna mehanizacija i automatizacija proizvodnih procesa nisu mogući, ako ne obuhvataju i oblast upravljanja, u kojoj je danas angažovan veliki broj stručnjaka za obavljanje dugotrajnih rutinskih poslova. To je nalagalo da se pronađu mašine koje bi zamenile ove kadrove u tim poslovima i omogućile njihovu intelektualnu delatnost.

Na problemu mehanizacije intelektualnog rada rađeno je mnogo još u prošlom veku, kada su stvoreni i prvi računari — danas poznati kao stoni kalkulatori. Međutim, do njihovog naglog usavršavanja i dobijanja prvih potpuno elektronskih računskih automata, a ujedno i do pojave kibernetike kao nauke došlo je za vreme II svetskog rata.

Sama reč kibernetika dolazi od grčke reči koja znači upravljanje i kormilarenje nečim, na primer, brodom. Ovaj izraz se i ranije upotrebljavao u širem smislu, tako da ga je još Amper, 1834. godine, upotrebio u smislu upravljanja društvom.

Svakako, velika je zasluga američkog matematičara Norberta Vinera, koji se smatra osnivačem i tvorcem kibernetike kao nauke, što je — radeći u toku II svetskog rata na problemu upravljanja pav-oružjima u SAD — osim rešenja mnogih konkretnih matematičkih i logičkih problema, uočio i otkrio ono što je zajedničko i analogno u svim procesima upravljanja, kako u tehnici (mašinama), tako i u živim organizmima i društvu. Viner je tvrdio da postoji analogija između upravljanja u mašinama i upravljanja u živim organizmima, ali je naglašavao da ne postoji identičnost, već samo analogija između tehničkih i bioloških sistema, mada ni analogiju između njih ne bi trebalo shvatiti bukvalno.

Iako je već dosta vremena prošlo od pojave prve Vinerove knjige »Kibernetika ili upravljanje i komunikacija u živom biću i mašini« (1948. godine) i kibernetika dobila sveopšte priznanje i našla široku primenu u gotovo

<sup>1</sup> U literaturi se koristi još i termin operativno istraživanje. Mišljenja smo da izraz operaciono istraživanje jasnije pokazuje da se radi o ispitivanjima — istraživanjima raznih operacija. — Prim. autora.

svim oblastima, još ni danas u naučnim krugovima u svetu ne postoji jedinstvena definicija za nju, već mnoge i to veoma nejasne, neodređene i nepotpune. Mišljenja smo da bi najprihvatljivija bila, otprilike, ova:

kibernetika se bavi problemom upravljanja u prirodi, ljudskom društvu, živim organizmima i tehničkim sistemima i pronalazi najefikasnije metode i sredstva upravljanja i najoptimalniju (najpovoljniju) organizaciju rada da bi se postigao najveći efekat delovanja.

Nepostojanje jedinstvene definicije može, zajedno sa tendenciozno-senzacionalističkim pisanjem u literaturi i štampi, da stvori zbrku kod čitalaca i da izazove nepoverenje u kibernetiku kao nauku. Međutim, postojanje velikih praktičnih dostignuća, odnosno velikog broja raznih sredstava i detaljno razrađenih metoda rada, govori u prilog tome da pitanje definicije može da ostane i dalje otvoreno, tim više što kibernetika, kao i svaka druga nauka, ima svoj specifičan metod saznanja.

Kao nauka o upravljanju, kibernetika je dokazala da sama automatizacija informisanja nije dovoljna za upoznavanje i shvatanje procesa upravljanja radi donošenja najcelishodnije odluke za efikasno upravljanje. Ona insistira na objektivizaciji procesa donošenja odluka u svrhu usmeravanja postojećih kvaliteta rukovodilaca i njihove intuicije, pri čemu koristi naučno fundirane objektivne metode. Te se metode zasnivaju na principima matematičkog prognoziranja, koje obuhvata operaciona istraživanja, linearno i dinamičko programiranje, itd.

Ovo objektiviranje donošenja odluka u procesima upravljanja može se objasniti teorijom o kvantitativnoj determinaciji donošenja odluke. Ova teorija polazi od tvrdnje da su svi događaji izazvani procesom upravljanja kvantitativno determinisani i da se daju kvantitativno meriti i izraziti, a da donošenje odluke nije ništa drugo do određivanje, odnosno predviđanje novog budućeg događaja koji je kvantitativno determinisan, te se može meriti i kvantitativno izraziti.

Razume se da će čovek razrešavati sve kvalitativne komponente donošenja odluke sve do momenta dok ne bude moguće da se kvantificiraju.

Za izračunavanje slučajnih pojava i procesa, kibernetika koristi teoriju verovatnoće. Poznato je da je verovatnoća mera objektivne mogućnosti za nastupanje masovnih pojava, koja se dobija putem uopštavanja mase, tj. velikog broja pojedinačnih pojava.

Kibernetika izučava složene dinamičke sisteme kako bi ih prevela iz jednog stanja u drugo. Znači, ona izučava procese upravljanja, odnosno samo jednu određenu stranu procesa koji se odvijaju, ispituje strukturno i formalno (na bazi matematike i logike) upravljačke i upravljajuće sisteme i daje metode i način upravljanja radi bržeg postizanja cilja.

Treba naglasiti da se radovi u oblasti kibernetike tesno prepliću sa onima u oblasti automatike, telemehanike, elektronike i elektronske računarske tehnike. Često je nemoguće tačno povući granicu između oblasti u kojima se primenjuju metode kibernetike i oblasti gde vladaju metode klasične automatike i telemehanike.

Pri istraživanju jednostavnijih sistema, metode kibernetike ne pokazuju neku naročitu prednost u poređenju sa ranijim metodama. Svoju prednost i svoja preimućstva pokazuju tek kod složenih sistema. U složene dinamičke sisteme mogu se ubrajati razni tehnički sistemi (sistemi veza, sistemi izviđa-

nja, sistemi PVO, sistemi snabdevanja, itd.), živi organizmi, proizvodna preduzeća, transport, itd. Stanje ovih sistema karakteriše se veličinom parametara (to su sastavni elementi koji se menjaju) i njihovom proizvodnjom. Ako se parametri sistema ne menjaju, a proizvodnja je ravna nuli, kaže se da je sistem u stanju mirovanja — u statičkom stanju. Međutim, mnogo je interesantnije i važnije posmatrati dinamičko stanje i prelaz iz jednog stanja u drugo. Da bi se neki tehnički ili veštački sistem održavao u dinamičkom stanju, ili preveo iz jednog u drugo stanje, neophodno je delovati na njegove parametre ili na njegovu proizvodnju. Prelaz iz jednog u drugo stanje naziva se procesom, a delovanje na parametre ili na proizvodnju — upravljanjem. U složenim dinamičkim sistemima i procesi upravljanja su veoma složeni i mogu se razložiti na posebne operacije upravljanja.

Da bi se ostvarilo upravljanje dinamičkim sistemom, neophodno je dobro poznavanje tog sistema, njegovog stanja, njegovih elemenata i njihove uzajamne povezanosti i zavisnosti, zakonitosti po kojima taj sistem deluje, kao i spoljnih uslova koji utiču na rad sistema, što znači da je neophodno sakupiti informacije-podatke o procesu, pojavi ili stanju sistema kojim se upravlja, predati (preneti) tu informaciju na mesto njene prerade, odnosno na mesto korišćenja, obezbediti njenu preradu radi dobijanja komande upravljanja, realizovati tu komandu, tj. predati je izvršnom organu i, na kraju, obezbediti odgovarajuća dejstva i kontrolu.

Da bi se uočile zakonitosti koje važe za upravljanje i u veštačkim sistemima, razmotrićemo ukratko način upravljanja u živim organizmima. Mehanizam upravljanja živim organizmima počiva na principima homeostazije. Homeostazija je osobina živih bića da održavaju pravilnost svojih funkcija, uprkos svim smetnjama i poremećajima kojima su stalno izložena. Tako je, na primer, mehanizam temperature krvi kod čoveka homeostatički, tj. ona se uvek održava na istom nivou, iako spoljna i unutrašnja zbivanja i okolnosti utiču da se promeni. Ili jedan primer iz prirode — odnos između broja ptica i insekata takođe je homeostatički regulisan; povećanje broja insekata dovodi do povećanja broja ptica, jer postoje bolji uslovi za ishranu. Međutim, povećan broj ptica uništava više insekata, a smanjivanjem njihovog broja, smanjuje se i mogućnost ishrane ptica, usled čega se opet broj ptica smanjuje. Tako dolazi do naizmeničnog povećavanja i smanjivanja broja ptica i broja insekata, pa se u prirodi stalno održava ravnoteža. U stvari, čitava priroda i svi živi organizmi funkcionišu po homeostatičkim principima samoregulacije, koji se ostvaruju uz pomoć povratne sprege.

Čitavo delovanje čoveka i svi njegovi pokreti takođe se ostvaruju na principu povratne sprege, a pod uticajem mozga koji, preko svojih organa, upravlja i kontroliše čovečije postupke i radnje. Ako čovek, na primer, želi da uzme neki predmet sa stola, osetni organi stalno izveštavaju mozak o udaljenju ruke od predmeta i o položaju predmeta i ruke. Mozak prima sve te informacije i na osnovu njih — putem povratne sprege — donosi odluku o daljim pokretima za uzimanje predmeta. Znači, ovde možemo da razlikujemo dva elementa ili dva podsistema: upravljački — mozak i upravljani — ruku. Oba su povezana kanalima veze za prenos informacija u oba smera: upravljačkim od mozga ka ruci i izveštajnim od ruke ka mozgu.

Proučavanje mehanizma funkcionisanja živih bića i procesa upravljanja u prirodi i živim organizmima, navelo je naučnike na misao da je moguće primeniti analogiju između živog organizma i mašina i između prirode

i procesa proizvodnje u privrednom preduzeću, pa čak i čitave privrede. Tako je došlo do stvaranja raznih pomoćnih alatki i mašina koje su posedovale neka svojstva živih organizama, a koja su umnogome proširila čovekove mogućnosti. Interesantno je napomenuti da čovek svojom fizičkom snagom može u toku jednodnevnog (osmočasovnog) rada da izvrši rad — izražen u elektroekvivalentu — od 0,5 KWh, dok mu je za zadovoljavanje životnih potreba dnevno potrebno oko 15 KWh, znači 26 puta više. Ovakav račun, makar i netačan, može da pruži količinsku predstavu o tome koliko čovek dobija mašinizacijom i mehanizacijom i koliko mu one povećavaju mogućnost zadovoljavanja njegovih potreba, mada se zato u velikoj meri koriste prirodne sile i prirodna dobra (ugalj, drvo, gas, itd.). Prema svetskom elektro-balansu iz 1952. godine proizilazi da je muskulaturnom snagom čoveka i životinja proizveden samo neznatan deo ukupno raspoložive energije u svetu, odnosno samo 1%, dok je ostalih 99% dobijeno: preradom kamenog i drugog uglja — 45,9%, nafte i prirodnog gasa — 35,8%, drveta — 15,9%, hidroenergijom — 1,4%, itd. Međutim, nije potrebno samo dobiti i preraditi tu energiju, već se postavlja i pitanje racionalnijeg i optimalnog upravljanja njenom proizvodnjom, raspodelom i utroškom.

Na upravljanje u tehničkim — veštačkim sistemima takođe mogu da se primene zakoni upravljanja koji važe kod živih organizama i u prirodi. I ovde je za upravljanje potrebno obezbediti prenos informacija, koji se vrši preko sistema poznatog pod nazivom »kanal veze«. Dok je kod živih organizama to nervni sistem, u tehničkim-veštačkim sistemima su to razni pneumatski, mehanički, električni i drugi kanali. Ulogu sistema za upravljanje ili regulatora u živim organizmima prima na sebe mozak, tj. organi centralnog nervnog sistema, a u tehničkim sistemima ta uloga je poverena sredstvima automatizacije, odnosno računarima. Upravljanje u veštačkim sistemima može se izvršiti po zatvorenom krugu (kao i kod živih organizama) i to na tri načina:

stabilizacijom, tj. održavanjem jednog režima ili stanja u sistemu;

sleđenjem-praćenjem, gde promene spoljnih uslova izazivaju promene određenih parametara, koji sa svoje strane utiču na promene sistema u skladu sa spoljnim uslovima;

programskim radom, gde se promene parametara odvijaju po utvrđenom programu, odnosno čitav rad sistema je unapred usmeren u određeno pravcu.

Na drugoj strani, želja za upoznavanjem i potčinjavanjem prirode dovela je do stvaranja mnogih komplikovanih mehanizama i sredstava, čija konstrukcija i proračun, zbog svoje obimnosti, zahtevaju angažovanje velikog broja ljudi. Može se reći da su dostignuća i praktična primena nauke i tehnike umnogome povećali obim proračunskih poslova i uopšte da su komplikovali i otežali upravljanje ne samo tim sredstvima, već i čitavim društvom. Da bi se efikasno pratio njegov razvitak i blagovremeno donosile odgovarajuće odluke, potrebni su brojni pokazatelji i pregledi, čija izrada predstavlja obiman a često i dugotrajan posao, tako da nekad rezultati obrade nekih podataka već su zastareli u vreme kada se dobiju. Zbog svega toga moralo se preći na automatizaciju rutinskih intelektualnih poslova, u kojima čovekova delatnost može biti zamenjena nekim mehanizovanim ili automatizovanim sredstvom ili sistemom.

Iako je kibernetika veoma mlada nauka (zvanično je priznata za nauku tek pre 17 godina) i mada teoretski još nije potpuno razrađena, već su danas razvijene u većem ili manjem obimu njene posebne grane, kao što su: neuro-kibernetika, ekonomska, medicinska, biološka kibernetika, itd. Svaka od ovih grana kibernetike koristi i razrađuje posebna sredstva i metode za efikasnije rešavanje svojih problema.

U zavisnosti od toga da li se želi da reši jedan statički ili da reši ili samo prati dinamički problem, odnosno ako se žele da ispitaju postavke i rešenja nekog problema, itd., mogu se koristiti razna sredstva automatizacije. Njihova gruba podela može se izvršiti prema: stepenu automatizacije (tj. stepenu zamenljivosti čoveka), nameni, mogućnostima primene, konstruktivnom izvođenju u pogledu principa rada i u pogledu upotrebljenih elemenata.

Prema stepenu automatizacije ova sredstva se mogu podeliti na tri grupe:

sredstva niže mehanizacije koja rade uz pomoć čoveka i potpuno zavise od njega; u njih se ubrajaju razni stoni kalkulatori, registar kase, knjigovodstveni automati (za koje se smatra da povećavaju efikasnost rada za 40<sup>0/0</sup>), itd.;

sredstva srednje mehanizacije ili sredstva i sistemi za poluautomatsku obradu podataka, koja su sposobna da izvrše i mnoge operacije samostalno, ali kod kojih je ponekad potrebna intervencija čoveka prilikom prelaska sa jedne na drugu operaciju; od ovih sredstava poznate su mašine sistema bušenih kartica, često nazvane mašine SBK, koje u stvari predstavljaju komplet — sistem raznih mašina, a svojim radom mogu da zamene 40 do 60 ljudi;

sredstva potpune automatizacije ili elektronski automati, predstavljaju najsavršenija sredstva automatizacije i sposobna su da automatski prime nalog za rad, automatski obave čitav zadatak (uz automatsku kontrolu ispravnosti rada i rezultata) i da automatski izbace rezultate. U ova sredstva spadaju elektronske računске mašine (računari), elektronski simulatori (koji služe za simuliranje-imitiranje izvesnih prirodnih ili posebno zahtevanih uslova) i modeli (koji služe za proveru konstrukcija ili imaju druge namene, kao što je obuka ljudi, provera izvesnih rešenja, itd.). Smatra se da elektronski računari mogu da zamene rad od nekoliko stotina do nekoliko miliona ljudi.

Prema nameni razlikujemo sredstva automatizacije za naučne i za poslovne svrhe, mada se tu mogu u posebnu grupu svrstati i sredstva za vojnu namenu.

U pogledu mogućnosti primene razlikujemo univerzalna i specijalna sredstva automatizacije, od kojih se prva mogu koristiti za rešenje raznih problema — pod uslovom da im se obezbede odgovarajući programi za rad. Međutim, specijalna sredstva automatizacije mogu da se koriste za rešenje samo jednog problema, a njihova primena za rešenje drugog zahtevala bi konstruktivne izmene.

Prema principu rada, sredstva automatizacije mogu se podeliti u tri grupe: analogna, digitalna i hibridna. Kod analognih sredstava, rešavanje problema se ostvaruje pomoću analogije, tj. problem koji treba da se reši stimulira se analognim fizičkim veličinama i procesima, dok se izlazni rezultati

daju u obliku dijagrama, napona ili nekog drugom vidu. U početku su se ova sredstva uglavnom koristila za rešavanje diferencijalnih jednačina (poznata kao diferencijalni analizatori) i za integriranje (poznata kao integratori), a kasnije su zbog relativno proste i jeftine konstrukcije našla širu primenu i prva prodrli u oblast vojne delatnosti, gde su korišćena u PAA — poznata kao komandni računari, zatim za navođenje lovaca-presretača, itd. Digitalna sredstva rade po istom principu kao čovek, tj. pri rešavanju nekog problema idu korak po korak, obavljajući jednu operaciju za drugom. Za predstavu problema koriste matematičke izraze, a veličina ulaznih podataka je predstavljena u cifarskom obliku. Danas su ova sredstva razvijena u veoma velikom broju i gotovo svuda se koriste. Hibridni računari su novijeg datuma i može se reći da predstavljaju sredinu između analognih i digitalnih računara ili, još bolje, njihovu kombinaciju kako u pogledu konstruktivnog izvođenja, tako i u pogledu osobina i mogućnosti. Ulazni podaci kod njih mogu da budu dati u obliku cifara, a izlazni u obliku napona ili neke druge analogne fizičke veličine, dok način obrade podataka može da bude ili kao kod analognih računara (putem analogije) ili kao kod digitalnih računara (vršenje operacije za operacijom). Šta će se primeniti i koja vrsta ulaza i izlaza, kao i koji način obrade podataka, zavisi od namene ovog računara, odnosno od zahteva koji se pred njega postavljaju. Zbog tih osobina može se očekivati da će ovi računari naći veliku primenu u vojne svrhe.

Danas se često vrši još jedna podela elektronskih računara i to na: upravljajuće, informaciono-logičke i samoorganizujuće, odnosno samoobradunavajuće računare.

Upravljajući računari rade na principu programskog automatskog upravljanja raznim sistemima i procesima, a služe za upravljanje neprekidnim proizvodnim procesima (takozvanom lančanom proizvodnjom), za upravljanje energosistemima i elektrostanicama, transportom, u vojsci za automatizaciju protivvazdušne zaštite, automatizaciju službe snabdevanja, itd.

Informaciono-logički računari služe za automatizaciju onih vidova umne delatnosti koji mogu da se formalizuju, tj. onih problema koji se mogu matematički izraziti i rešiti na osnovu ranije utvrđenih pravila i kriterijuma. Ovde se mogu ubrojati razni proračuni, neki zadaci planiranja, prevođenja, statistike, a na polju vojne delatnosti zadaci i problemi iz oblasti evidencije, planiranja, izveštaja za analize, itd.

Samoorganizujući računari su sposobni da prime i klasificiraju informacije koje u njega spolja dolaze, da samostalno izrade programe obrade informacija i izvrše odgovarajuće radnje, da ocenjuju efikasnost tih programa prema konačnim rezultatima i da zapamte i sačuvaju optimalni program kako bi ga koristili u analognim situacijama. Ovi računari su naročito pogodni za izučavanje nervne i druge delatnosti čoveka, pa se mnogo koriste za biološka, fiziološka i druga ispitivanja. Međutim, ova sredstva nisu pogodna za primenu u procesima upravljanja.

Od svih navedenih sredstava automatizacije, za vojne potrebe poseban značaj imaju elektronski računari i sredstva automatizacije zasnovana na principima računске tehnike. Zato ćemo se sa nekoliko reči osvrnuti na njihove dobre i loše osobine:

Jedno od preimućstava elektronskih računara je njihova sposobnost da samostalno rešavaju neki problem ili zadatak. Ali tu odmah treba pri-

metiti da je njihova aktivnost i sposobnost za rešavanje nekog problema samo u granicama koje im je čovek odredio preko programa rada. Program računara treba shvatiti kao niz naloga za rad, poređanih po redosledu izvršavanja.

Druga prednost računara je što rade (u normalnim uslovima) sa veoma velikom tačnošću, koja se neće poremetiti čak ni posle više puta ponovljenih istih operacija.

Treće preimućstvo predstavlja brzina njihovog rada, koja umnogome prevazilazi brzinu čovečijeg rada. Radi ilustracije uzećemo primer izračunavanja broja  $\pi$ . Holandanin Ludolf Gejlend je celog života (1510—1600 godine) računao broj  $\pi$  sa tačnošću do trideset četvrtog desetnog mesta. Englez Šenk je više od 50 godina proveo u izračunavanju ovog broja sa 707 desetnih mesta. 1949. godine, pomoću elektronskog računara, broj  $\pi$  je izračunat sa tačnošću od 2.048 desetnih mesta za samo 80 časova. Ili drugi primer: proračun vibracije aviona zahteva rad deset ljudi u toku tri meseca, dok ga računar obavi za 30 do 40 minuta.

U nedostatke računara može se ubrojati njihova potpuna zavisnost od programa, što znači da se uslovi pri kojima se rešava neki problem ne mogu da izmene samo izmenom polaznih — ulaznih podataka, već je najčešće potrebno izmeniti i program. Pored toga, računar nije u stanju da razlikuje korisne informacije i da postupa samo po njima, a da razne smetnje i šumove odbaci, kao što je to čovek u stanju. Isto tako, u slučaju kvara, računar može jedino da se zaustavi i da indicira kvar ili da ponovi čitav postupak, a ne i da otkloni kvar koji je doveo do greške.

I pored navedenog, još uvek se mogu sresti razna nepravilna shvatanja o računarima. Dok se na jednoj strani ova sredstva glorifikuju isticanjem njihove sposobnosti da reše svaki problem, na drugoj strani se često posmatraju jednostrano, odnosno priznaje im se samo sposobnost efikasnog obavljanja računskih operacija, a zanemaruje se i zapostavlja njihova sposobnost da vrše i logičke operacije. Takođe postoji i nepravilna upotreba raznih naziva. Nazivati elektronski automatski računar elektronskim mozgom, znači upotrebiti krajnje neadekvatan i rdav termin, koji je nedozvoljen čak i u slučaju publicističkog pisanja. Izgradnja tehničkog sistema sa osobinama identičnim osobinama prirodnog, biološkog sistema, ne sme da dovede do zaključka da su ta dva sistema identična. Tek kada se postigne potpuno poznavanje i razumevanje svih fenomena u biološkim sistemima u celini, može se pronaći i ustanoviti dublja veza i analogija između ovih i tehničkih sistema. U stvari, svi tehnički sistemi predstavljaju kopije prirodnih sistema ili pojava. Prva tehnička revolucija je dovela do zamene manuelnog čovekovog rada — radom mašine i do izmenjene uloge čoveka, koja se sastojala u kontroli rada mašina. Pojava kibernetičkih sredstava označava drugu tehničku revoluciju, jer omogućuju zamenu čovečijeg rada u rutinskim intelektualnim poslovima i u poslovima upravljanja, odnosno sve se više koriste za obavljanje rutinske kontrole rada mašina i rutinsko rešavanje nekih problema kibernetičkih sredstava. Time se čovek podiže sa nivoa proizvodnog sredstva na nivo stvaralaca i istraživača.

Kibernetika ima dva osnovna pravca: opšti ili teoretski i specijalni ili praktični. Ponekad se prvi pravac naziva teoretska kibernetika; a drugi primenjena kibernetika.

Teoretska kibernetika proučava filozofske osnove kibernetike kao nauke, njene opšte zakone, njenu povezanost sa drugim naukama, odnosno čitav

svoj rad teoretska kibernetika zasniva na širokim uopštavanjima i objedinjavanju uspeha ostalih grana nauke radi otkrivanja i definisanja opštih zakonitosti koje su primenljive za upravljanje u svim složenim dinamičkim sistemima. Mnoga teoretska pitanja kibernetike još uvek nisu dobila pravi odgovor, već se javljaju razna mehanistička i idealistička tumačenja, koja su veoma štetna za dalji razvoj kibernetike. Mora se priznati da i pored velikog napretka teoretske — filozofske kibernetike, ona još uvek dosta zaostaje za praksom, tako da se čak stiče utisak da je zapostavljena.

Praktična ili primenjena kibernetika ima tri osnovna pravca: teoriju informacija, teoriju automatskog upravljanja, tj. teoriju operacionog istraživanja i teoriju primene elektronskih računara i ostalih sredstava automatizacije.

Teorija informacija razrađuje pitanja prenosa informacija po raznim kanalima veze, uključujući, pored tehničkih kanala, i nervni sistem čoveka, kao i pitanje prerade i obrade informacija i njihovo čuvanje. Uvođenje pojma informacija i razrada zakona njihove prerade, predaje i čuvanja, omogućavaju da se pitanje veza i upravljanja različitih priroda posmatra sa jedne informaciono-kibernetičke tačke. Informaciju treba shvatiti kao podatak ili obaveštenje o nekim već nastalim događajima, kao i o događajima koji tek treba da nastanu. Efikasnost upravljanja zavisi od potpunosti informacije o događajima, odnosno od potpunog i blagovremenog evidentiranja i obaveštavanja o svim faktorima koji utiču na određeni proces. Lako je uočiti da pojam informacija treba shvatiti dvojako: kao čovekove i kao kibernetičke, odnosno tehničke informacije. Čovekove informacije obuhvataju ceo obim znanja čoveka o nekom procesu, kao i informacije koje on dobija o tom procesu preko svih svojih čula, odnosno čovekova informacija predstavljaju celokupno njegovo znanje o objektivnom svetu koji ga okružuje. Tehnička informacija je mnogo više ograničena i sastoji se u podacima, pravilima, objašnjenjima, priručnicima, itd., a prenosi se preko tehničkih sredstava veze: telefona, telegrafa, faksimila, radio-putem, itd., ili može biti štampana, zabeležena na gramofonskoj ploči ili na magnetofonskoj traci, papirnoj bušenoj traci, bušenoj kartici, filmu, topografskoj karti, itd. Znači, kod tehničke informacije uvek mora da postoji materijalna osnova — medijum preko koga se prenosi. Poznato je da se čovekova informacija ne može preneti cela kanalima veze od čoveka ka čoveku, ili od čoveka ka mašini, već se prenosi samo njen deo, i to pretvoren u tehničku informaciju, odnosno u određene signale. Ove tehničke informacije se najčešće predstavljaju u obliku brojeva, a njihovo čuvanje, prerada i prenos vrši se pomoću kibernetičkih uređaja. I čovekova i kibernetička, odnosno tehnička informacija jesu predmet proučavanja teorije informacija, jer od njih zavisi efikasnost upravljanja, pa ma na koji način se ono izvodilo.

Teorija automatskog upravljanja — odnosno operaciono istraživanje zasniva svoj rad na proučavanju operativnih karakteristika opreme i organizacije pri rešavanju nekih problema (ili operacija). Ovo istraživanje je danas izazvalo veliko interesovanje u svetu, naročito u armijama malih zemalja, jer predstavlja nov metod pri proučavanju i rešavanju nekih problema, posebno složenih, i to putem veoma precizne kvantitativne analize. Sve češće se pri planiranju skupih i velikih remonta nekih organizacija, reorganizovanju ili proširenju neke fabrike, nekog pogona ili uopšte poslovanja, koristi operaciono istraživanje koje daje najbolje rešenje, način i me-



tod njegovog realizovanja. Rešavanje problema pomoću operacionog istraživanja odvija se u više faza, koje obuhvataju: definisanje i formulisanje problema, izradu modela operacije ili sistema koji se ispituje, dobijanje rešenja na bazi modela, ispitivanje modela i rešenja, određivanje kontrole izvršenja, tj. realizacije i prenošenja, odnosno davanje konačnog rešenja. Radovi u oblasti operacionog istraživanja potvrđuju mogućnost prelaza od elementarnih proračuna i primitivne statistike na matematičku statistiku i na druge primene ostalih oblasti primenjene matematike u domenu rada kibernetike. Teorija operacionih istraživanja široko koristi u svome radu sledeće oblasti matematike: teoriju igara, teoriju verovatnoće, matematičku statistiku, teoriju linearnog programiranja i dinamičkog programiranja, itd. Pomoću navedenih teorija i metoda operaciono istraživanje definiše pokazatelje (i merila) efikasnosti raznih sistema, a takođe daje mogućnost analize zavisnosti efikasnosti sistema ili operacija od raznih faktora. Pod pojmom operacije treba podrazumevati svaku organizovanu delatnost ljudi ili sistema mašina koja se vrši pod jedinstvenim rukovođenjem. Uopšteno rečeno, teorija operacionog istraživanja, odnosno teorija automatskog upravljanja, izučava metode i sredstva za realizaciju upravljačkih i kontrolnih informacija radi omogućavanja upravljačkih dejstava.

Pri proučavanju nekog upravljačkog sistema uvek se vrši njegovo raščlanjavanje na prostije elementarne sisteme, tj. podsisteme i utvrđuje se nivo upravljanja kako bi se dobila opšta predstava o principima rada i izgradnji tog sistema. Danas postoje dva metoda proučavanja upravljačkih sistema: metod pomoću makroanalize (koji razmatra sistem u celini) i metod mikroanalize (koji zadire u unutrašnju strukturu sistema).

Pomoću makroanalize ispituju se spoljašnje osobine sistema radi uočavanja toka informacija i njihovog koda, utvrđivanje funkcija upravljačkog sistema i analize njegovog funkcionisanja. Odmah se može uočiti da se ovo poslednje ne može izvršiti samo putem makroanalize, već se mora primeniti i mikroanaliza. Da bi se objasnio tok informacije, treba tačno poznavati namenu i ulogu sistema upravljanja u nekom procesu i pomoću toga utvrditi koje su i kakve informacije potrebne za rad sistema, odakle dolaze, tj. gde su i kakvi njihovi izvori, koji elementi sistema treba da čuvaju, prenose ili izdaju informaciju. Već smo ranije napomenuli da se informacije prenose u vidu nekih elementarnih signala. Prerada informacije u odgovarajući elementarni signal naziva se kodiranje. Sistemi kodiranja mogu biti veoma različiti, što zavisi od algoritama kodiranja, tj. od redosleda operacija i pravila primenjenih za kodiranje. Bez potpunog poznavanja zakona prerade informacija nemoguće je u potpunosti objasniti funkcije upravljačkog sistema i odrediti zavisnost između ulaznih i izlaznih informacija. Ali za dublje proučavanje upravljačkog sistema mora se prići mikroanalizi, koja objašnjava elemente upravljačkog sistema, njihove međusobne veze i zavisnost, detaljno razrađuje i daje matematički opis funkcionisanja sistema. Za matematički opis procesa funkcionisanja elemenata upravljačkih sistema koriste se pojmovi i metode teorije reljono-kontaktih šema, dinamičkih sistema, masovnog posluživanja, itd., a za opis metode prerade informacija i izrade upravljačkih sistema koriste se rezultati teorije igara i statističkih rešenja teorije linearnog programiranja, metode naizmenične analize, metode reljefnog i dinamičkog planiranja, itd., kao i matematička logika i teorija algoritama. Često se rešenje nekog problema i odabiranje najefikasnijeg sistema uprav-

ljanja može izvesti i eksperimentalnim putem. Međutim, ponekad nije moguća primena eksperimentalnog metoda, jer bi broj potrebnih ispitivanja mogao da bude suviše veliki, a samo ispitivanje veoma komplikovano. Ponekad se može postaviti zadatak da se pronađe sistem upravljanja koji će biti najefikasniji, a koji će zadovoljavati i izvesne postavljene uslove koji se mogu tretirati kao ograničenje sistema (recimo ograničenje u pogledu težine, cene, dimenzije, itd.). Ovakve vrste zadataka efikasno se rešavaju putem analize i sinteze, od kojih sinteza ima zadatak da na osnovu rezultata analize odabere kriterijume za efikasnost sistema, kao i uslove i ograničenja za automatizaciju upravljanja. Treba uočiti da problem automatizacije upravljanja nije tako jednostavan i lak i da za svoju primenu zahteva, pored posebnih sredstava, i naročito detaljno razrađenu organizaciju i metodologiju rada (i to posebno za svaki složeniji problem).

Teorija primene elektronskih računara zalazi donekle u domen operacionog istraživanja, odnosno u teoriju automatskog upravljanja, jer proučava i razrađuje sredstva automatizacije, tj. pronalazi tehničko-kibernetске metode i sredstva za najracionalnije pretvaranje i korišćenje informacija (u skladu sa zadatim algoritmima) radi stvaranja i realizovanja upravljačkih komandi. U suštini, za kibernetiku je osnovno izrada tehničkog sredstva, sposobnog za preradu, prenošenje, prijem i predaju informacija. Pored ranije navedenih sredstava, odnosno elektronskih računara, ovde se mogu ubrojati i ostala sredstva, na primer, sredstva veze, magnetofoni, itd.

Zahvaljujući svojim mogućnostima i osobinama, tj. automatskom radu, brzini, tačnosti i sigurnosti, elektronski računari su stekli široku primenu i prodrli u gotovo sve oblasti ljudske delatnosti i na civilnom i na vojnom polju. Kako je lista polja primene elektronskih računara veoma dugačka, navešćemo samo neka, kao što su:

polje administrativnih poslova (za pogonsko, materijalno i finansijsko knjigovodstvo, za kartoteku osoblja, evidenciju osnovnih sredstava, planiranje i praćenje izvršenja planova, itd.);

polje statistike i ekonomike (za obradu podataka redovnih statističkih službi, obradu statističkih anketa, rešavanje problema transporta i saobraćaja, planiranje prodavnica, preduzeća, fabrika, itd.);

polje medicine (za analizu primene raznih lekova), za analizu rezultata laboratorijskih ispitivanja, za postavljanje dijagnoza, za analizu kardiograma i encefalografskih snimaka rada mozga, analizu funkcija pojedinih organa, itd.;

polje nauke (za razna izračunavanja: matrica, determinanti, algebarskih jednačina, diferencijalnih jednačina, izradu tabela i razna tehnička proračunavanja, proveru ili izradu projekata, itd.);

polje vojne delatnosti (za automatizaciju i upravljanje oruđima, automatizaciju upravljanja jedinicama, automatizaciju pozadinskih službi, odnosno administracije, snabdevanja, personalne evidencije, za automatizaciju obuke ljudstva, rada pomoćnih službi, kao što su operativno-meteorološka, itd.).

Da bi se stekla malo jasnija predstava o koristi i primenljivosti elektronskih računara, navešćemo nekoliko primera njihove primene:

U popisu stanovništva Jugoslavije od 1953. godine popunjeno je 17 miliona upitnika, od kojih je svaki sadržavao 22 pitanja. Ove elementarne

podatke trebalo je srediti u 23 vrste glavnih konačnih tabela, koje su sadržavale 134.000 polja, tj. izvedenih numeričkih rezultata. Da bi se došlo do pomenutih tabela, trebalo je obaviti oko 290 miliona računskih i njima sličnih operacija, ne računajući dodatni rad za kontrolu tačnosti celog postupka. U obradi su korišćene električne mašine za sortiranje podataka i obavljanje osnovnih računskih operacija, pa je ipak posao trajao oko tri godine.

Za izračunavanje osnovnih podataka zarade (broj radnih časova puta satnina, porezi, itd.), računa se da je potrebno po 10 minuta za čoveka u zapadnoj Evropi. Ovi podaci se odnose na klasični sistem obračuna, tj. sa običnim pisačim i računskim mašinama. Smatra se da se kod nas utroši 1—2 časa rada po čoveku pri izradi platnih spiskova, računajući proces u celini. S obzirom na to da u našoj privredi radi oko 2 miliona ljudi, proizilazi da je milion radnih časova potrebno svakog meseca za ovo.

Upotrebom elektronskih računara vreme za obradu zarade jednog čoveka iznosi samo jednu do dve sekunde pri uhodanom procesu automatske obrade. To znači da se u našoj zemlji utroši šest puta više od evropskog proseka kada se radi na klasičan način, ili 1.800 puta više u odnosu na rad sa elektronskim računarom. Pri ovome je uzet najpovoljniji slučaj, tj. da se kod nas utroši samo jedan čas rada, a da računaru treba dve sekunde.

Kapetan I kl. Josip IVANOVIĆ  
dipl. inž. Zagorka ŽIVANOVIĆ

#### L I T E R A T U R A :

- *Vojna primena elektronskih računskih mašina*, Sinjak, SSSR, 1963. god.;
- *Filozofska pitanja kibernetike* — zbirka članaka sovjetskih naučnika, SSSR, 1961. god.;
- *Kibernetika i vojska*, Gončarenko, SSSR, 1963. god.;
- *Primena kibernetike u oružanim snagama* i dr inž. Raulin (prevod sa nemačkog);
- *Biblioteka »Savremena poslovna politika preduzeća«*;
- *Elektronski računski automati*, dr inž. Rajko Tomović, 1961. god., Beograd;
- *Elektronski digitalni računari*, Smith, Velika Britanija, 1959. god.;
- *Kako rade elektronske računске mašine*, Krinicki — Kitov, Demokratska Republika Nemačka, 1960. god.;
- *Kibernetika i društvo*, Viner, 1964. god.; Beograd;
- *Kibernetika u ratnoj mornarici*, Lifšic, 1964. god., SSSR.
- *Psichologija, funkcionisanje i D. Lunov, SSSR, 1960. god.*

# O PRIPREMAMA ZA RATNU PROIZVODNJU

FRANCUSKA I NEMAČKA GLEDIŠTA

U vodećim vojnim časopisima Francuske i Savezne Republike Nemačke izišla su u toku 1964. i početkom 1965. godine tri članka u kojima se tretiraju problemi ratnih priprema u industriji. U svojim razmatranjima autori sva tri članka polaze od pretpostavke da će rat biti dugotrajan, kao i pojedine krize u njemu, i traže rešenja kako da se maksimalno iskoriste postojeći industrijski kapaciteti u teškim ratnim uslovima. Smatramo da bi bilo interesantno prikazati ove članke pošto su oni odraz diskusija koje se u tom pogledu vode u ovim zemljama.

Članak francuskog autora<sup>1</sup> sadrži dosta podataka iz istorije, koji treba da potvrde kako su mnogi francuski neuspesi, od francuske revolucije do danas, proizišli delom iz toga što nije postojala organizacija koja bi se neprekidno bavila pripremama francuske industrije za rat.

Autor se zalaže za to da pripremama industrije za rat u Francuskoj rukovodi samo jedan organ, tj. Ministarstvo industrije (što bi bilo u skladu sa zakonom od 1938. god. i dekretom od 1954. god.) i kritički se odnosi prema zadržavanju industrijskih službi u okviru Ministarstva odbrane, koje i dalje rukovodi arsenalima, fabrikama baruta i vazduhoplovnom industrijom.

U članku se ističe da je za ovo bitna pouka istorije o važnosti vremena kao faktora za prelaz industrije sa mirnodopske na ratnu proizvodnju. Iskustva iz I svetskog rata pokazuju da je za ovo bilo potrebno 3 do 4 godine. Plan iz 1936. god. počeo je da se realizuje — dosta sporim tempom — krajem 1937. god., a stvarno je došao do punog izražaja tek maja 1940. god.

Molibilizacija ne mora da znači i rat. U opštem nuklearnom ratu teškoće u saobraćaju verovatno bi dovele do obustavljanja rada većeg dela industrije, a rat u lokalnim razmerama ne bi mnogo promenio opštu sliku. S obzirom na to da su mogući razni stepeni sukoba (nuklearni, klasični, subverzivni i mešoviti rat), a time i razne mogućnosti rada industrije, treba se prvenstveno pripremati za međunarodne krize koje mogu, ali ne moraju, preći u rat.

Bilo bi opasno, po mišljenju ovog autora, odreći se priprema u industriji zbog pretpostavke da će u opštem nuklearnom ratu doći do totalnog rušenja, jer bi nepripremljena industrija mogla biti jedna od slabih tačaka koju bi protivnik mogao da iskoristi u budućim krizama za vršenje pritiska ili na drugi način.

Citirajući odredbe naredbe od 7. januara 1959. god. o odbrani koje se odnose na prioritete, autor se nepovoljno izražava o široj primeni sistema prioriteta — s gledišta racionalnog korišćenja izvora u ratu. Ovaj sistem je primenljiv, u njegovom mišljenju, kada su potrebe koje su kvalifikovane kao »prioritetne« beznačajne u odnosu na izvore. To omogućuje da se kod bene-

<sup>1</sup> Faut-il pouvoir mobiliser l'industrie?, *Revue de défense nationale*, Francuska, avgust—septembar i oktobar 1964. god. Autor *Michel de Lombares*, je rukovodilac za odbrambene mere u francuskom Ministarstvu industrije.

ficiranih prioritetnih korisnika stvore opasne iluzije o mogućnostima zadovoljenja tih potreba, tako da se i ne bave predviđanjima potreba niti ispitivanjima mogućnosti njihovog obezbeđenja. Autor smatra da kada nastane vanredno stanje, prioriteti ne daju očekivane rezultate. Njihov broj se nužno povećava, oni jedan drugom protivreče, što vodi ka uvođenju superprioriteta, njihovom uzajamnom paralizovanju, tako da postaje neizbežno uvođenje opšteg plana proizvodnje. Za vreme prelaza na novi metod rukovođenja neizbežan je nered, kao i gubici koji su s njim skopčani.

Prema mišljenju autora, poželjno je da ratni plan bude izrađen za vreme mira i da obuhvati energiju, sirovine i proizvode. To bi bio sumaran plan prelaza na ratnu proizvodnju koji se ne bi mogao primeniti bez neophodnih promena u poslednjem momentu i stoga bi se neprestano prilagođavao okolnostima i usavršavao. U vezi s ovim bilo bi korisno izraditi analizu međuindustrijskih odnosa proizvodnje i potrošnje za vreme mira, i to u naturalnim pokazateljima, kako bi se mogle sagledati promene u ratu, tj. pri naglom povećanju izvesnih potreba i smanjenju nekih izvora.

Autor zatim nabroja osnovne faktore proizvodnje i duže se zadržava na uskim grlima u proizvodnji — u vezi sa raspodelom. On ističe značaj supstitucije i materijala i energije. Raspodela je operacija koja je neodvojiva od proizvodnje i odigrava se na nivou uskih grla, u mreži kanala kojima se hrane neposredni potrošači, proizvodnja i reprodukcija. Plan raspodele je odraz plana proizvodnje i, slično ovom planu, ne može se unapred tačno odrediti, pa se pre prelaza u vanredno stanje mora neprekidno prilagođavati. Raspodela mora biti dirigovana, i to na diskretan način, kako se restrikcijama ne bi stvorila panika koja za sobom povlači iščezavanje pojedinih proizvoda.

U članku se u načelu daje pricritet ratnim rezervama u sirovinama, a od gotovih proizvoda koji dolaze u obzir navodi se naoružanje i farmaceutski proizvodi.

U daljem izlaganju autor predlaže da se sredstva koja više ne evoluiraju proizvode u velikim serijama i da se u ovim sredstvima stvaraju veće ratne rezerve, dok sredstva koja brže zastarevaju treba proizvoditi u malim serijama i istovremeno za njih brižljivo pripremati ratnu proizvodnju.

Nuklearna udarna snaga, u poređenju sa dejstvom vazduhoplovstva, postavlja još teži problem, jer nuklearni rat može da izbije iznenada. Autor se ipak nada da iznenađenje neće biti potpuno i da će ratu prethoditi period izuzetno pojačane međunarodne zategnutosti.

Da bi se proizvodnjom velikih serija smanjile cene i ubrzala sama proizvodnja, treba usvajati što manji broj tipova materijalnih sredstava, pa makar i ne bili prilagođeni za svaku upotrebu. Pri tome je nužno birati modele koji se mogu lako proizvoditi u doba krize. S tim u vezi potrebno je odustati od materijalnog sredstva koje zahteva izvore za koje se može pretpostaviti da bi za vreme krize iščezli, odnosno koje zahteva jako specijalizovano osoblje ili specijalizovanu opremu.

Dalje se u članku napominje da će biti situacija u kojima nije preporučljivo usavršavanje modela nekog sredstva za vreme pripreme proizvodnje, jer nije sigurno da će ono biti bolje, a usled toga će svakako nastati zadocnjenje u proizvodnji i poskupljenje. Proizvođači će se bojati novih

modifikacija i oklevaće da puste proizvodnju. Kada situacija postane kritična, biće prekasno, jer krajnje savršen model postoji samo u stanju prototipa.

Autarkija je u ratu nemoguća. Čak i SAD uvoze 1/2 bakra, 2/3 aluminijuma i velik broj materijala neophodnih za ratnu proizvodnju u potpunosti.

Industrija je jedinstvena. Napad na nemačku industriju kugličnih ležajeva u II svetskom ratu teško je pogodio i proizvodnju naoružanja. U vezi s ovim, autor na kraju članka ponovo insistira na tome da za ratne pripreme u celoj industriji treba da odgovara ministar industrije. Tehničku koordinaciju poslova, koje obavljaju razne direkcije Ministarstva industrije (rudnici, gas, elektroenergija, crna metalurgija itd.), treba da vrši Generalni komesarijat industrijske mobilizacije po ovlašćenju ministra industrije. Direkcije (prema ukazu od oktobra 1960. god.) treba da obrazuju profesionalne organe za pripremu opštih mera odbrane. Ovi bi organi igrali važnu ulogu u pripremama i u izvršavanju raspodele.

Autor upozorava na razlike između vojne i industrijske mobilizacije. Prva je kratkotrajna, a druga progresivna i toliko spora da neki misle da se nje treba odreći. Oni zaboravljaju da je i protivnik podvrgnut istim uslovima i da je problem u tome što treba biti bolje i ranije spreman od njega.

U zaključku autor napominje da pripremljena industrija ima svoju vrednost (težinu) prilikom pregovora koji se vode za vreme krize — da bi se izbegao rat. Ako izbije rat klasičnog tipa, ona će odigrati svoju ulogu, a ako se kriza izvrgne u totalnu katastrofu, ostaci pripremljene industrije poslužiće za preživljavanje i obnovu zemlje.

Zapadnonemački autor<sup>2</sup> (Zeman) konstatuje da je istraživanje ekonomskih osnova za vođenje rata, koje je u Nemačkoj pre II svetskog rata bilo vrlo razvijeno, posle ovog rata stagniralo. Ovo on objašnjava zavisnošću Savezne Republike Nemačke od njenih saveznika, naročito od SAD. Prema njegovom mišljenju, Nemačka je izgubila dva svetska rata zato što se njeno rukovodstvo zanosilo mogućnošću vođenja (ako bude potrebno i dugotrajne) borbe na dva fronta, pod uslovom da se posednu poljoprivredna područja na istoku Evrope i stvori »privreda velikog prostora«. On naglašava važnost razrade pravilne ratne koncepcije, kako radi rasterećenja glavne sile zapadnog saveza, tako i radi održanja života zapadnonemačkog stanovništva, bez kojeg bi i uspeh saveznika u borbi izgubio svaki smisao. U vezi s tim autor izlaže dve pretpostavke.

Prema prvoj može se očekivati da će u slučaju opšteg nuklearnog rata odluka pasti ubrzo posle razmene atomskih udara. Sve što ne bi bilo unapred pripremljeno ne bi se moglo koristiti. Preorijentacija na ratnu proizvodnju mogla bi se vršiti samo na ostacima potencijala. Po njegovom mišljenju, izgradnja značajnije sopstvene industrije naoružanja u Saveznoj Republici Nemačkoj ne bi bila celishodna, jer bi njeno celo područje ubrzo postalo poprište borbi oklopnih i mehanizovanih jedinica. Stoga se prvenstveno treba osloniti na snabdevanje preko mora, najvećim delom iz SAD. Može se očekivati, ističe autor, da će zapadna koalicija sačuvati prevlast na moru i obezbediti pomorske puteve od raketnih udara. Za početna borbena dejstva biće dovoljne ratne rezerve.

<sup>2</sup> Landesverteidigung und Wirtschaft, *Wehrwissenschaftliche Rundschau*, Savezna Republika Nemačka, mart 1964. god. Autor je Klaus Seemann.

Autor je mišljenja da ovu koncepciju treba zameniti novom. On veruje u razvoj odbrambenog oružja i smatra da neće doći do strategijskog iznenađenja. Rat će biti dugotrajan i za njega se ne mogu pripremiti dovoljne rezerve. Luke u SAD i u Evropi bile bi teško oštećene tako da bi se morali koristiti ograničeni kapaciteti manjih pomorskih luka, dok bi pomorski putevi biti ugroženi — naročito od podmornica. Savezna Republika treba da što više rastereti SAD kako bi ove mogle pomoći Velikoj Britaniji koja je najvećim delom zavisna od uvoza. Stoga treba angažovati privredni potencijal Savezne Republike koji neće biti mnogo više ugrožen od potencijala u drugim zemljama. Naročito treba nastojati da se iskoristi saobraćaj.

Autor uviđa da bi se to iskorišćavanje zapadnonemačkog potencijala odvijalo u izvanredno teškim uslovima. Usled neprijateljevih prodora ili kontaminacije nastala bi međusobno odsečena »ostrva« koja bi razvila posebne privrede. Granice ovih »ostrva« ne mogu se predvideti za duži rok, niti se može predvideti kada će se ove odvojene privredne oblasti međusobno spojiti. Svakako treba nastojati da se ovo odvajanje što pre ublaži, a zatim potpuno ukloni pomoću obilaznih pravaca, helikoptera, aviona s vertikalnim poletanjem i transportnih raketa. Upotreba normalnih transportnih aviona biće otežana usled nestašice aerodroma. Kako će i energetski sistem biti verovatno oštećen i ispresecan, to će se ovo vrlo nepovoljno odraziti na proizvodnju.

U vezi s teškoćama održavanja proizvodnje potrebne su velike rezerve u namirnicama i sirovinama. Na što manjem geografskom prostoru treba obezbediti proizvodne kapacitete koji se međusobno dopunjuju i koji se mogu međusobno zameniti. Za ovo više odgovara veliki broj malih i srednjih preduzeća nego mali broj velikih. Količina nuklearnog oružja je ograničena i stoga se mala preduzeća ne bi mogla smatrati rentabilnim ciljevima za ovakvo oružje. Da bi se lakše savladale saobraćajne teškoće, poželjno je da finalni proizvođači budu blizu svojih kooperanata, kao i izvora sirovina i reprodukcionog materijala, ali ipak na dovoljnom odstojanju i rastojanju kako ne bi bili jednovremeno pogođeni istim atomskim udarom. Autor se pri tome ne upušta u detaljnija izlaganja o načinu kako da se dođe do ovakve strukture proizvodnih kapaciteta, u toku mirnodopskog razvoja ili naknadnim pomeranjima. On samo konstatuje da se u ovakvim ratnim uslovima može očekivati pad produktivnosti rada i insistira na standardizaciji i tipizaciji, kao i na ostalim merama za njegovo ublažavanje, odnosno otklanjanje.

Polazeći od pretpostavke dugotrajnog rata, autor se zalaže za politiku naoružavanja »u dubinu«, tj. za podizanje specijalizovanih kapaciteta i za razvoj novih sredstava, prvenstveno za naoružavanje malog broja visokokvalitetnih jedinica. Ovakve kapacitete treba posebno obezbediti, pri čemu bi se mogla koristiti švedska iskustva iz oblasti zaštite ukopavanjem. Razliku troškova zaštićenih i nezaštićenih kapaciteta trebalo bi da pokrije država. Ostale kapacitete treba zaštititi putem dislokacije.

Pored ovoga, po ostalim preduzećima obezbeđivala bi se proizvodnja postojećih tipova naoružanja i opreme, kao i proizvodnja za civilne potrebe.

Potrebno je isto tako, prema mišljenju autora, uvesti kontrolu tržišta, jer preuređenje proizvodnje i pregrupisanje proizvodnih faktora ne bi moglo da se prepusti procesu slobodnog formiranja cena. Ovo ne bi trebalo da znači prelazak na centralističku plansku privredu, jer se ona u uslovima podele na »ostrvske privrede« ne bi mogla prilagođavati brzim promenama

situacije, tako da bi neophodno pregrupisanje proizvodnih faktora trajalo predugo. Privredni organi koji sami sobom upravljaju mogu, na osnovu naredbe državnog organa, bolje rešavati pitanje sinhronizovanja isporuka sirovina, reprodukcioni materijala i sastavnih delova sa proizvodnjom finalnih produkata, kao i ostalih pitanja proizvodnje nego inertni administrativni aparat. Ovde se autor u stvari zalaže za sistem odbora i krugova koji je primenjivan u Nemačkoj u II svetskom ratu. On tvrdi da ta organizacija nije bila efikasna zato što nije bila dosledno sprovedena.

Organizacija koja je nadležna za rukovođenje ratnom privredom treba da raspolaze tačnom statističkom dokumentacijom, ustrojenom po regionalnim jedinicama tako da se mogu koristiti podaci pri podeli nacionalne privrede na regionalne privrede. Da bi se utvrdio program, a naročito sinhronizovanje porudžbina i isporuka, da bi se obezbedila saradnja između kooperanata i finalista, kao i preorijentacija na druge kapacitete pri prekidu ili smanjenju određene proizvodnje, neophodno je izraditi analizu međuindustrijskih odnosa koja bi pokazala razgranjavanje isporuka reprodukcioni materijala i delova za ugrađivanje, kao i preplitanje privrednih veza. Ova analiza trebalo bi da bazira na naturalnim, a ne na vrednosnim pokazateljima materijala i usluga. Osnove za ovo treba uraditi još za vreme mira. Takođe treba obuhvatiti i radnu snagu; u vezi s ovim neophodno je obezbediti odgovarajuće podatke.

Osnova za funkcionisanje ratne privrede jeste razvijena i savremeno tehnički opremljena mirnodopska privreda. Treba podsticati i fundamentalna i primenjena istraživanja u Saveznoj Republici, pri čemu je potrebno ostvariti tesnu saradnju sa saveznicima, naročito sa SAD. Pri tome se treba koncentrisati na proizvodnju konvencionalnog oružja, jer proizvodnja nuklearnog mora da ostane iz više razloga kod saveznika. Autor očekuje i ekonomsku korist od investicija za naoružanje i smatra da se za ovo može zainteresovati i domaći i strani kapital. U krajnjem slučaju, ovakve investicije se ne određuju samo ekonomskim motivima. U razvoju naročito treba podsticati izgradnju malih i srednjih kapaciteta.

U zaključku autor rezimira postavke iz članka, ističući prioritet saobraćaja i energije u pripremama za rat, pri čemu treba imati u vidu raspadanje nacionalne privrede u ratu na regionalne. Pri stvaranju materijalnih rezervi potrebno je nastojati da se ostvari višestruka komplementarnost i zamenjivost sirovina i polufabrikata, dok se gotovi proizvodi mogu držati samo u manjem obimu tako da brzo ne zastare.

Autor nalazi verovatno podršku za ratnu privrednu koncepciju koju predlaže u stavovima prihvaćenim na sastanku ministara NATO-a u decembru 1963. god. — da se borba u Evropi prihvati što bliže frontu. Ona odgovara i principu da se stanovništvo što manje pomera (*stay at home*).

Drugi zapadnonemački autor<sup>3</sup> (Bremer) daje nepovoljnije ocene u pogledu mogućnosti proizvodnje u budućem ratu. Obe velike atomske sile mogu sebe uzajamno, kao i svaku treću silu, tako uništiti da ni jedna od njih ne bude više sposobna da produži rat, čak ni rat »sa prebijenom kičmom«, niti da pobedi. Stoga vojno planiranje može sigurnije da računa samo sa raspoloživim ratnim materijalom ili, tačnije rečeno, samo s onim što bi posle napada

<sup>3</sup> Wirtschaftliche Landesverteidigung heute und morgen, *Wehrwissenschaftliche Rundschau*, Saveza Republika Nemačka, januar 1965. god. Autor je *Günter Brehmer*.



protivnika ostalo upotrebljivo. Zbog ovoga se, po njegovom mišljenju, težište obezbeđenja ratnih potreba pomerilo sa tekuće ratne proizvodnje na ratne rezerve. Autor pri tome podvlači da su rezerve u mnogim ratnim materijalima za vreme poslednjeg rata u Nemačkoj jedva odgovarale jednomesečnoj proizvodnji materijala u toku 1943/1944. god. Danas o ishodu rata — ukoliko se o njemu uopšte može govoriti — odlučuje mirnodopska sposobnost privrede, nauke i tehnike. Za ratne potrebe treba u prvom redu mobilisati transport. Proizvodnja naoružanja u ratu — posmatrana u svetskim razmerama — ne bi mogla da znatno podigne vatrenu moć (merenu dejstvom nuklearnog oružja). Međutim, i mali porast mogao bi da bude u određenim situacijama odlučujući. Da li i u kojoj meri može da se u ratu održi proizvodnja naoružanja, odlučuje geografski položaj zemlje.

Pored pomenutog pomeranja težišta sa ratne proizvodnje naoružanja na ratne rezerve, autor ističe da će se u ratu proizvoditi prvenstveno artikli neophodni za održavanje života i stanovništva i oružanih snaga (hrana, sanitetski materijal). U II svetskom ratu mogao se dati prioritet naoružanju. »Civilne« potrebe u fazi najvećih napora u naoružavanju u 1944. god. mogle su — bez ozbiljne opasnosti po snabdevanje stanovništva — biti potisnute u korist naoružanja. Međutim, u nuklearnom ratu — posmatrano u svetskim razmerama — moglo bi snabdevanje ubrzo da opadne ispod minimuma potrebnog za osiguranje egzistencije, što bi iznudilo apsolutni prioritet osnovnih potreba za održavanje života stanovništva i oružanih snaga. Pre svega, ne treba potcenjivati veličinu ovih potreba. I za vreme najvećih naprezanja u 1944. god. udeo naoružanja, prema tvrđenju ovog autora, nije prelazio 50% ukupne nemačke industrijske proizvodnje. Pri tome je industrija iznosila oko 50% celokupne privrede. Ako se ukupni naponi privrede svedu na jednu polovinu mirnodopskih vrednosti, i pri jednoj optimističkoj pretpostavci savremenog rata, ubrzo bi nastala situacija u kojoj bi snabdevanje stanovništva i oružanih snaga sredstvima neophodnim za život zahtevalo napor cele privrede.

Samo osiguranje egzistencije ne iscrpljuje se u rezervama koje treba da posluže da bi se izdržalo samo kratko vreme. U svetskom sukobu koji bi obuhvatio sve industrijske zemlje ne bi se moglo računati sa znatnijom pomoći spolja. Stoga bi obezbeđenje trebalo predvideti za ceo period potreban industrijskim zemljama za normalizovanje stanja, dakle, za nekoliko meseci, a možda i više od godine dana. Vreme teških borbi, fazu preživljavanja, provodilo bi stanovništvo u skloništim. I u ovoj fazi bi se morali obezbediti: snabdevanje, saobraćaj, veze, kolektivne kuhinje i sl. Ljudi bi morali da napuste skloništa kada istroše svoje rezerve, pa makar postojala i opasnost po njihovo zdravlje i život. Zatim bi trebalo ponovo pokrenuti privredu. Ujedno bi bilo potrebno dosta štampanog materijala — uputstava, dosta dezinfekcionih sredstava, lekova i zavojnog materijala. Poljoprivredu bi trebalo snabdeti gorivom, stočnom hranom i semenom. Prehrambena industrija imala bi da nastavi rad. Privredne grane, koje su značajne već u fazi preživljavanja kao što su: saobraćaj, veze, snabdevanje vodom i energijom, distributivna mreža, morale bi u fazi obnove da preduzmu nove napore. Njima bi trebalo staviti na raspolaganje radnu snagu, pogonski materijal, reprodukcioni materijal i usluge remonta iz izvora čiji rad ne bi bio toliko prioritetan. Građevinarstvo bi takođe odigralo važnu ulogu.

Autor smatra da pripreme treba izvršiti za razne pretpostavke rata, od kojih je najnepovoljnija ona kod koje dejstvo oružja još uvek dozvoljava organizovan život barem jednog dela stanovništva (za još nepovoljniju pretpostavku pripreme ne bi imale smisla, bez obzira na to koliko je ona verovatna). Pripreme se mogu izvršiti i za optimistički tok rata koji bi samo malo ili nimalo dodirnuo teritoriju zemlje koja se priprema za rat. Pri tome treba imati u vidu da bi pripreme za ovakvu varijantu bile ograničene velikim troškovima. Na njihovo sprovođenje, kao što je već pomenuto, uticao bi geografski položaj zemlje i raspodela sredstava vojnog sektora na razne rezerve i ratnu proizvodnju, što je sve međusobno povezano.

Što se tiče Savezne Republike Nemačke, autor podvlači njenu zavisnost od saveznika i njen nepovoljan geografski položaj. I u povoljnoj situaciji njena teritorija bila bi poprište ratnih dejstava i ugrožena od svih vrsta oružja, pa i konvencionalnog. Stoga bi za duže vreme moglo biti ugroženo snabdevanje njenog stanovništva sredstvima neophodnim za život. Proizvodnja naoružanja u Saveznoj Republici nema velikih izgleda, ali ga u miru ipak treba proizvoditi kako bi se steklo iskustvo i olakšalo pružanje podrške oružanim snagama u ratu.

Autor se kritički osvrće na podelu nemačke privrede u 1939. god. na sektor naoružanja i civilni sektor. Stvaranje jedinstvenog privrednog rukovodstva došlo je u II svetskom ratu prekasno. Uprkos gromoglasne propagande, Nemačka je 1939. god. bila nedovoljno prilagođena ratnim potrebama.

I sam prekid veza u eventualnom nuklearnom ratu izazvao bi osetnu zbrku i odgovarajuće prekide u proizvodnji. Saobraćaj bi bio jako ometan, a radna snaga ne bi stigla na svoja mesta. Uticaj takvog rata na privredu u toku samo nekoliko časova može biti veći od uticaja koji se ispoljavao nedeljama ili mesecima u II svetskom ratu.

Privredno rukovodstvo zemlje mora biti u stanju da što je moguće brže upozna promene i da na najbolji način iskoristi preostale pomoćne izvore. Ono mora brzo da prokontroliše celu privredu, da pri prekidu određene proizvodnje obustavi komplementarnu proizvodnju koja je postala suvišna i da oslobođena sredstva prebaci u druge svrhe. Ovako teške zadatke može donekle izvršiti samo efikasan sistem upravljanja celokupnom privredom, koji bi se elastično mogao prilagoditi svakoj situaciji.

I ovaj zapadnonemački autor preporučuje primenu nemačkog sistema krugova i odbora iz II svetskog rata, kombinovanog sa organima ministarstava. Pri tome se poziva na ranije prikazanog autora (Zemana). Organi ministarstva koji su formirani u II svetskom ratu, samo za regulisanje delatnosti samoupravnih krugova i odbora, razvili su se u plansku centralu za upravljanje privredom koja je definitivno organizovana 1943. god. Krugovi i odbori su bili centralni organi za celo područje Rajha. Njihovi unutrašnji organizacioni stepeni (radni krugovi i radni odbori, radni potkrugovi, radni pododbori) bili su nadležni za pojedine proizvode ili grupe, specijalni krugovi i pododbori za veće grupe, a glavni krugovi i pododbori za privredne grane. Po pravilu je rukovodilac imao po 1 do 2 saradnika, inženjera ili tehničara. Krugovi i odbori nisu imali veliki aparat i predstavljali su, po mišljenju autora, vrlo elastičnu vezu između preduzeća i nadležnih ministarstava. U stvari, oni su pratili sve porudžbine, ali su intervenisali samo onda kada je neravnoteža između ponude i potražnje prekoračivala izvesnu gra-

nicu i kada se više nisu mogle izvršavati porudžbine. Međutim, autor priznaje da se težište organizacije postepeno pomeralo od krugova i odbora ka organima ministarstava.

Autor smatra da se organizacija za samoupravno vođenje privrede, analogna krugovima i odborima, može danas stvoriti bez kadrovskih i finansijskih teškoća. Osim članova koji bi bili obavezni da učestvuju u pripremama i vežbama, ova organizacija može da postoji samo na papiru, s tim što bi morala da bude predviđena za celu privredu, bez odvajanja vojnog sektora. Kadrove za ovu organizaciju trebalo bi birati među preduzimačima (privatnim kapitalistima) iz industrije i iz trgovine i saobraćaja. Organizacija bi se morala tako osposobiti da pri izolovanju centralnih organa bude u stanju da održava, odnosno da ponovo pokrene lokalnu privredu. Zadaci nove organizacije bili bi daleko širi nego kod krugova i odbora u II svetskom ratu, jer bi moglo doći i do situacije da se privredne veze uspostavljaju ni iz čega. Da bi se zadovoljile potrebe u slučaju »ostrvskih« situacija, morao bi u svakom rejonu da bude zastupljen gotovo svaki samoupravni organ. Za stvaranje ovakve organizacije koristili bi se lokalni preduzimači. Samoupravni organi ne bi određivali šta prvenstveno treba raspodeliti, osposobiti ili proizvesti. To bi bila stvar državnih organa koji bi imali da rukovode centralistički. Današnji privredni resori, uključujući i Ministarstvo rada, treba da postanu odeljenja jedinstvenog privrednog rukovodećeg aparata kojim se upravlja pomoću centrale za planiranje. Ova centralizacija je neophodna zato što je u raznim zemljama različita resorna podela, a u ratu je potrebna i uža saradnja svih resora. Na sličan način bi se stvorile regionalne centrale, na nivou zemalja ili zajedničke za više oblasti. Podesne mere bilo bi potrebno preduzeti i na nivou oblasti ili okruga.

Kao što se vidi, autori sva tri članka zastupaju mišljenje da je neophodno izvršiti izvesne pripreme industrije za rat, bez obzira na to što je teško predvideti mogućnosti njenog rada, naročito u slučaju opšteg nuklearnog sukoba.

U prvom redu sva tri autora smatraju da pripremljena industrija može da se lakše preorijentiše na proizvodnju za ratne potrebe u slučaju pojačane opasnosti i da posluži za stvaranje ratnih rezervi. Ona može biti faktor i u oceni, odnosno demonstraciji vojne moći neke zemlje i pri vođenju pregovora.

Sva tri autora ocenjuju da bi pripremljena industrija u ograničenim ratovima sa upotrebom konvencionalnog oružja odigrala značajnu ulogu u snabdevanju, kao i u stvaranju rezervi.

U opštem nuklearnom ratu se ne računa na industriju kao na glavni izvor za pokrivanje potreba, naročito u početnoj fazi, za vreme izmene nuklearnih udara. Međutim, sva tri autora pridaju ipak značaj organizovanju kapaciteta koji preostanu posle ovog perioda, radi zadovoljavanja najprioritetnijih potreba, kao i radi postizanja nadmoći. Nemačka gledišta se u ovom pogledu donekle razlikuju. Iako smatra da oružane snage u Saveznoj Republici Nemačkoj treba da budu nezavisne od lokalnih izvora, Zeman pridaje značaj privredi »ostrva«, međusobno odvojenih neprijateljevim prodorima i kontaminacijom, i jače ističe dugotrajnost rata, kao i mogućnost uspešnog razvoja odbrambenog oružja i zaštite.

Međutim, iz Zemanovog članka teško se može sagledati kakve se, u stvari, mogućnosti pretpostavljaju u slučaju oružanog sukoba u Evropi.

S jedne strane, on suviše optimistički gleda na kapacitete i sredstva koja bi ostala na raspolaganju posle prvog udara, čak govori o ponovnoj proizvodnji najmodernijeg naoružanja i njegovom usavršavanju, daje prioritet rezervama u sirovinama. Nasuprot ovome, on ističe da savremene visokomehanizovane snage u načelu moraju da baziraju na sistemu sanbdevanja koji je nezavisan od mesnih izvora. Ovi izvori su samo dopuna, a postaju značajniji činilac u slučaju opkoljavanja od strane neprijateljevih snaga, kada se pojave teškoće u održavanju suvozemnog saobraćaja usled nedovoljne vazduhoplovne podrške i sl. Autor verovatno insistira na što boljem iskorišćavanju svih izvora koji ostanu upotrebljivi posle prvog udara, a naročito dobrom obezbeđenju posebnih kapaciteta za najprioritetniju proizvodnju, za koju bi se stvarale napred pomenute rezerve u reprodukcijom materijalu.

Predložene pripreme trebalo bi da stvore osnove za dosta komplikovano planiranje mnogobrojnih liferantskih i subliferantskih poslova. Na drugom mestu ovaj autor tvrdi da je geografske granice izolovanih »ostrva« teško predvideti i za kraći rok, dok za duži nemoguće. On verovatno misli na izradu orijentacionih analiza u više varijanti, na osnovu statističkih podataka po pojedinim operativnim područjima koji bi se dobili kombinovanjem statističkih podataka odgovarajućih regionalnih jedinica, kao i na osnovu proračuna potreba.

Bremer opet posebno ističe da je geografski položaj jedne zemlje odlučujući i da od njega umnogome zavisi da li se i u kojoj meri proizvodnja naoružanja može održati u ratu i smatra da ona u Saveznoj Republici nema velikih izgleda. Karakteristična je dalja Bremerova tvrdnja o pomezanju težišta ne samo sa ratne proizvodnje naoružanja na unapred pripremljene rezerve, već i sa proizvodnje naoružanja na potrebe neophodne za održavanje života stanovništva i oružanih snaga (kao što su, na primer, hrana i sanitetski materijal), da bi se u prvom redu preživelo, a zatim nastavila borba.

Sva tri autora daju prioritet obezbeđenju saobraćaja i energije u ratu i sva trojica insistiraju na evidentiranju kapaciteta i stvaranju osnova za izradu analiza međuindustrijskih odnosa (sa naturalnim pokazateljima) i primeni ostalih savremenih metoda za pronalaženje optimalnih rešenja.

Što se tiče rukovođenja proizvodnjom u ratu, francuski autor insistira na jedinstvenom civilnom organu koji bi rukovodio i pripremanje u miru, dok oba zapadnonemačka autora preporučuju korišćenje nemačkih iskustava iz II svetskog rata, gde su za pojedine privredno-tehnološke grupacije bili stvoreni krugovi i odbori u kojima su preduzeća autonomno organizovala proizvodnju na osnovu direktiva državnih organa.

Francuski autor, kao i jedan od zapadnonemačkih (Zeman), iako progiraju saradnju sa saveznicima u pogledu razvoja i proizvodnje, zastupaju što veće oslanjanje Francuske, odnosno Savezne Republike Nemačke, na sopstvene snage. Drugi zapadnonemački autor (Bremer) jače ističe zavisnost Savezne Republike od njenih saveznika, ali i on insistira na što boljem korišćenju sopstvenih izvora i u miru i u ratu.

M. K.

VOJNI GLASNIK 4/1965.

*Uz dvadesetogodišnjicu dana pobjede*

Pukovnik Jovan Pavićević: *Dejstvo artiljerije noću*

Potpukovnik Abdurahman Hadžibegović: *Pripreme i izvršenje helikopterskog desanta*

*Iz jedne diskusije o političkom radu:*

potpukovnik Jordan Stefanović: *Stručna obuka i moralno-političko vaspitanje vojnika*

Potpukovnik Pero Novaković: *O moralno-političkom vaspitanju vojnika*

Potpukovnik Miroljub Pejić: *Organizovanje taktičkih vežbi sa streljačkim odeljenjem*

Potporučnik Novak Milošević: *Starešina i vojni kolektiv u vaspitavanju*

Potporučnik Dragan Marčetić: *Sprovođenje plana i programa obuke u tenkovskom vođu*

Potpukovnik Dimitrije Lupinka: *Izrada i korišćenje puščanog poligona za obuku u artiljeriji*

Potpukovnik Ante Rosi: *Iz borbi za oslobođenje Sarajeva — Ubacivanje neprijatelja u našu pozadinu*

Duro Trtica: *Kako smo zaplenili oklopni voz*

Major Milan Vučinić: *Zaštita žrtava oružanih sukoba koji nemaju međunarodni karakter*

Pored ovoga, *Vojni glasnik* u ovom broju donosi prikaze članaka iz inostranih armija, kao i taktičko-tehničke i druge novosti.

VOJNOISTORIJSKI GLASNIK 5/1964.

Pukovnik Viktor Kučan: *Oslobođenje Beograda (14. do 20. oktobra 1944.)*

Pukovnik Lazo Subotić: *Prodor Operativne grupe divizija NOVJ u Srbiju u leto 1944. godine*

Pukovnik Miroslav Stepančić: *Kapitulacija Italije i razoružanje italijanskih trupa u Sloveniji (razvoj NOV Slovenije u leto 1943. godine)*

Major Ljubomir Petrović: *Rasinski partizanski odred 1941. i 1942. godine*

Branko Forlić: *»Beogradska operacija«*

Vojmir Kljaković: *Novo glasilo historičara Hrvatske — »Putovi revolucije«, br. 1—2/1963.*

Pored ovoga, *Vojnoistorijski glasnik* u ovom broju donosi i bibliografiju jugoslovenske istoriografije 1956—1959, članci, kao i bibliografiju strane istoriografije o drugom svetskom ratu.

#### VOJNOISTORIJSKI GLASNIK 6/1964.

Veselin Đuretić: *Stvaranje prvih organa narodne vlasti u Hercegovini*

Potpukovnik Savo Skoko: *Borba velikih sila za hegemoniju na Balkanskom poluostrvu jedan od uzroka prvog svetskog rata*

Karel Pichlik: *Pobune Jugoslovena u austrougarskoj vojsci u proleće 1918. godine*

Potpukovnik Mitar Đurišić: *Dr Branko Pavićević, Crna Gora u ratu 1862. godine*

Potpukovnik Boro Mitrovski: *Zbornik na dokumenti ASNOM-a (2. VIII 1943. — 30. XII 1944)*

Potpukovnik Dragomir Mitrović: *Arhivska građa srpske vojske od 1914. do 1920. godine*

Pored ovoga, *Vojnoistorijski glasnik* u ovom broju donosi bibliografiju jugoslovenske istoriografije 1956—1959, članci i bibliografiju strane istoriografije o drugom svetskom ratu, kao i sadržaj članaka objavljenih u *Vojnoistorijskom glasniku* u toku 1964. godine.

#### VOJNOSANITETSKI PREGLED 3/1965.

General-pukovnik dr Gojko Nikoliš: *Osmi kongres i mi*

Pukovnik docent dr Antun Rišavi: *Eksplzivne povrede uha*

Pukovnik mr ph Ljubomir Purać, potpukovnik mr ph Bogdan Radivojević i zdravstveni tehničar Mirjana Šarčević: *Jednostavna i tačna metoda za određivanje ureje*

Profesor dr Ljubomir Rašović, docent dr Radosav Pešić i dr Ozren Gerzić: *Teške kontuzije grudnog koša*

Pukovnik doc. dr Gustav Štajnfl i pukovnik dr Stanko Ledić: *Prednosti subokcipitalne pneumoencefalografije u dijagnostici intrakranijalnih oboljenja sa povećanim pritiskom*

Vojni službenik II klase sanitet. službe dr Živka Sedmakov, pukovnik doc. dr Ivan Lesić i kap. I kl. dr Jordana Baum: *Naša iskustva u oduzetosti nervusa fascijalisa*

Potpukovnik dr Željko Lesić: *Psihosomatske reakcije u ratu*

Pukovnik dr Marijan Bervar i potpukovnik dr Mihailo Đuknić: *Transanalna kombinovana povreda rektuma i mokraćne bežike*

Radomir Burić: *Sa ranjenicima kroz V neprijateljsku ofanzivu — Na stazama Zelengore*

Pored ovoga, *Vojnosanitetski pregled* u ovom broju donosi i rubrike: »Kongresi i konferencije«, »Izveštaj s puta«, »Prikazi knjiga« i »Referati«.

#### VOJNOTEHNIČKI GLASNIK 4/1965.

Kapetan Vladimir Udovčić: *Konzervacija tehničkih materijalnih sredstava*

Endi Jakšić, diplomirani inženjer: *Dvostruka površinska obrada kolovoza pri izgradnji puta Posedarje — Pag*

Major Života Vuksanović: *Kondenzatorske mašine*

Kapetan I klase Dragoljub Jovadžić: *Televizijske antene, uvodnici i prilagodavanje uvodnika*

Major Rudolf Mihalinec: *Održavanje i upotreba vozila posle generalnog remonta*

Potpukovnik Nikola Smiljanić, dipl. inženjer: *Metrologija u radio-merenjima*

Kapetan I klase Mihajlo Šarenac: *Naprava za osvetljavanje i signalizaciju*

Kapetan I klase Radoslav Beretić, dipl. inženjer i poručnik Milun Živković: *Zaštita od pregorevanja izlaznih elektronskih cevi u radio-uređajima SCR300 i AN/VRC3*

Miodrag Rajković, dipl. inženjer: *Problemi pouzdanosti rada sastavnih delova elektronskih uređaja*

Kapetan I klase Sreten Čupić: *Izračunavanje elemenata artiljerijske topografske pripreme računskom mašinom »Brunsviga D18R«*

Kapetan I klase Mile Zatezalo: *O trajanju automobilskih guma*

Pored ovoga, *Vojnotehnički glasnik* u ovom broju donosi i naučne i tehničke novosti i zanimljivosti iz inostranih časopisa, kao i bibliografiju.

## VOJNOEKONOMSKI PREGLED 1/1965.

General-pukovnik dr Gojko Nikoliš: *Osmi kongres i uloga komunista u Armiji*

*Obrazloženje predloga predračuna prihoda i rashoda Državnog sekretarijata za narodnu odbranu za 1965. godinu*

Podsekretar Saveznog sekretarijata za trgovinu Đuro Uzelac: *Društvene rezerve i njihova funkcija u održavanju stabilnih kretanja privrede*

Pukovnik Dragić Gajović: *Povodom seminara o problematici nabavki i ugovaranja za potrebe JNA*

Pukovnici Dragoljub Moravčić i Ivan Crkvenjakov: *Istraživački rad na problemu brašna i hleba za potrebe JNA*

Pukovnik Đuro Crevar: *O formiranju cena materijalnih sredstava koja Armija izlaže prodaji*

Potpukovnik Dimitrije Kenkovski: *Rashodovanje vojne imovine po čl. 120 Uredbe o materijalno-finansijskom poslovanju u JNA u postupku o naknadi štete*

Pukovnik Ivan Crkvenjakov: *O kvalitetu i hranljivoj vrednosti hidrirane biljne masti u odnosu na druge masnoće*

Vojni službenik IV klase Radisav Jovanović: *Kucanje po diktatu*

Potpukovnik Bogdan Kerečki: *Kategorisanje i rashodovanje intendantskih materijalnih sredstava*

Kapetan I klase Vukadin Zečević: *Jedan metod za obračun i prikazivanje društvenih obaveza*

Pored ovoga, *Vojnoekonomski pregled* u ovom broju donosi i rubriku »Iz sudske prakse«, kao i prikaze iz inostranih publikacija i vojnih časopisa, zatim ekonomske, naučne i tehničke novosti i zanimljivosti i bibliografiju.