

Pukovnik Ajre: »MIRNODOPSKA« I RATNA PRIMENA ATOMSKE ENERGIJE¹⁾

Pisac najpre kritički posmatra sadašnji stav i situaciju Francuske u pogledu atomske energije. On smatra da bi Francuska, s obzirom na njenu veličinu, bogatstvo i kadar visokokvalifikovanih naučnika i tehničara, mogla da ovlada atomskom energijom i kritikuje njen zaostatak na tom polju.

Pisac pobija preterana mišljenja onih koji, pod utiskom ogromnih razmera atomske industrije u SAD, smatraju da se atomska industrija ne može uspešno ostvariti i u manjim okvirima. Pritom ističe kao primer Veliku Britaniju koja je, i pored teških ekonomskih prilika, uspela da ostvari sopstvenu atomsku industriju i danas već samostalno proizvodi atomsko naoružanje kao i atomsku energiju za mirnodopske svrhe.

Pisac smatra da ustezanje i otpor proizvodnji atomskog oružja iz humanih obzira može da bude simpatično, ali je takvo gledanje u današnjem svetu, kad se kod vodećih sila atomsko oružje proizvodi u velikim razmerama i najvećom mogućom brzinom, nerealno i čudno. Zaostajanje Francuske u atomskoj industriji predstavlja veoma ozbiljan problem ne samo zato što negativno utiče na vojnu moć zemlje, već i zato što u bliskoj budućnosti može da dovede do velikog zaostajanja njene celokupne industrije i privrede.

I pored stalnog razvoja atomskog naoružanja u svetu, u Francuskoj se i danas često smatra da naprezanje treba učiniti isključivo radi proizvodnje atomske energije u mirnodopske svrhe. Međutim, pisac smatra da dobijanje te energije ne treba protivstavljati atomskoj ratnoj industriji i da u stvarnosti između njih ima mnogo manje razlike nego što to na prvi pogled izgleda. One nisu međusobno tesno vezane samo na naučnom i tehničkom planu,

već i na ekonomskom i finansiskom, tako da se praktično i ne mogu razdvojiti.

Da bi dokazao ovu svoju osnovnu postavku, pisac najpre razmatra najvažnije oblasti primene atomske energije.

Da bi se problem primene atomske energije shvatio u celini, nije potrebno veliko poznavanje nuklearne fizike. Atomaska se energija oslobađa na dva načina: cepanjem (deobom) atomskih jezgara nekih elemenata sa velikom atomskom težinom kao što su uran i plutonijum i suprotnim procesom, spajanjem jezgara najlakših elemenata (termonuklearna reakcija). I jedan i drugi način postavljaju veoma složene naučne i tehničke probleme. Naglo, eksplozivno oslobađanje atomske energije postiže se mnogo lakše nego njeno postepeno oslobađanje koje bi jedino moglo biti korisno za industriju, pošto bi se tako postepeno oslobodena toplotna energija mogla da pretvara u električnu energiju ili da se koristi za pokretanje parnih mašina i sl.

Oslobađanje atomske energije spajanjem atomskih jezgara za sada je moguće postići samo u vidu eksplozije i ovaj proces danas uopšte nije moguće usporiti ni regulisati. Termonuklearne bombe već su ostvarene u SAD i SSSR-u ali se svi naučnici slažu u tome da ovakav proces dobijanja atomske energije neće moći u doglednoj budućnosti da se koristi za mirnodopske svrhe. Stoga se moramo ograničiti samo na upoređenje ratne i mirnodopske primene atomske energije koja se dobija cepanjem (deobom) jezgara.

Sadašnjom tehnikom samo su dva tela pogodna za ostvarenje lančanog cepanja atomskih jezgara: uran 235 i plutonijum. Međutim, uran 235 nalazi se u prirodi samo pomešan sa uranom 238. U ovoj mešavini uran 235 predstavlja jedan stočetrdeseti deo, zbog čega se ona, sa tako malo urana 235, ne može upotrebiti za ostvarenje lančanog cepanja atomskih jezgara. Plutonijum se dobija u »baterijama« zahvaljujući neutronima koji se stvaraju cepanjem jezgara urana 235.

¹⁾ Applications »pacifiques« et militaires de l'énergie atomique, par Colonel Ailleret, *Revue de défense nationale*, novembar 1954.

Lančana reakcija cepanja atoma može se postići na dva načina:

— korišćenjem prirodnog urana, tj. mešavine urana 238 i 235 koja se nalazi u prirodi, pri čemu je potrebno »usporiti« neutrone koji se oslobađaju prilikom cepanja jezgra, tako da oni postanu dovoljno spori za stvaranje lančane reakcije. To je poznati princip atomskih *reaktora* u kojima se kao usporač upotrebljava teška voda ili grafit. U ovim se reaktorima koriste spori neutroni i dobija se toplota i plutonijum. Količina dobijenog plutonijuma približno je jednaka količini utrošenog urana 235 iz upotrebljene mešavine;

— korišćenjem čistog urana 235 ili čistog plutonijuma, ili pak prirodnog urana kome je dodat uran 235 ili plutonijum. Za ovaj je način potrebno da se prethodno dobije uran 235 (iz mešavine urana koji se nalazi u prirodi) i da se prethodno proizvede plutonijum. Pri ovom načinu najčešće se koriste neutroni dobijeni cepanjem jezgra, koji nisu usporeni, i koji se nazivaju brzi neutroni.

Primenom prvog načina stvaranja lančane reakcije pomoću reaktora dobija se:

— plutonijum koji je veoma pogodan za ostvarenje lančanog cepanja jezgra naročito kad je u čistom stanju;

— toplota koja se može koristiti za stvaranje druge energije, pokretanje parnih mašina, električne energije i sl.;

— razna veštačka radioaktivna tela koja imaju svestranu primenu u naučnim istraživanjima, industriji, biologiji i medicini.

Drugi način stvaranja lančane reakcije omogućuje:

— stvaranje eksplozivnih oruđa, korišćenjem urana 235 ili plutonijuma u veoma čistom stanju;

— proizvodnju brodskih i uopšte pogonskih motora koji neće imati veliku zapreminu i koji mogu da rade veoma dugo bez snabdevanja gorivom;

— stvaranje malih i spretnih električnih centrala kod kojih snabdevanje gorivom neće predstavljati nikakav problem i koje se stoga mogu upotrebiti u pustinjama i u oblastima gde nema ni goriva ni vodene energije;

— izradu reaktora za »reprodukciju« u kojima se, pored oslobađanja energije, dobija na račun urana 238 ili torijuma više materije pogodne za lančanu reakciju (plutonijum i uran 235) nego što je ove ma-

terije utrošeno u reaktorima. Na ovaj se način, pored dobijanja velike količine energije, količina ovih materija može stalno povećavati umesto da se smanjuje. Ovaj je princip praktično ostvaren u SAD, gde je od juna 1953 jedan ovakav reaktor već u pogonu.

Pisac zatim prelazi na upoređenje raznih vrsta primene atomske energije. Pošto sam pisac nije specijalista za mirovdopsku primenu atomske energije, on navodi gledište poznatog britanskog profesora F. E. Simona koji po ovom pitanju izražava zvanično englesko mišljenje.

Po svemu izgleda da će atomska energija u budućnosti biti pogodna za pokretanje *brodova*. Ona je idealno sredstvo za pokretanje *podmornica* pošto ne zahteva utrošak kiseonika a ekonomski obziri u ovom slučaju dolaze u drugi plan. U SAD je već izgrađena podmornica sa atomskim pogonom.

Za idućih deset godina ne izgleda da će se atomska energija moći korisno upotrebiti kao pogonsko sredstvo na *avionima*. Situacija se u ovom pogledu može promeniti tek krajem ovog stoleća.

Upotreba atomske energije za dobijanje *električne energije* nailazi na velike teškoće, među kojima su najvažnije:

— teškoća da se nađu materijali koji će u isto vreme imati potrebne atomske osobine i moći da izdrže veoma visoke temperature, kako bi se što veći deo toplotne energije koja se oslobađa mogao da pretvara u električnu energiju;

— veoma jaka radioaktivnost reaktora što veoma otežava rukovanje sa njima;

— mere sigurnosti koje treba preduzeti da reaktor ne bi postao opasan za bližu i dalju okolinu.

Profesor Simon smatra da sve ove teškoće mogu biti savladane ali da će za to biti potrebno duže vreme. On smatra da proizvodnja električne pomoću atomske energije ima smisla samo ako se izvede u veoma velikom obimu, približno obimu koji bi odgovarao celokupnoj proizvodnji električne energije u Velikoj Britaniji, a koja iznosi oko 15 miliona kilovata.

I pored toga što bi najveći deo ogromnih troškova za istraživanje i studije pao na teret vojnih izdataka, profesor Simon smatra da bi izgradnja atomske električne centrale bila dva puta skuplja od izgradnje klasičnih električnih centrala. Sem toga, on smatra da bi, pre preduzimanja

konačnih radova i tako ogromnih investicija, morale da se ispitaju, usavrše i razviju bar tri generacije prototipa reaktora, za šta bi trebalo oko dvadeset godina rada. Kad prototip bude usavršen i ustaljen biće potrebno još dvadeset godina za ostvarenje glavnih radova u predviđenom obimu. Prema tome, masovno dobijanje električne iz atomske energije koje bi zadovoljavalo potrebe Velike Britanije ne može se očekivati pre poslednje dekade ovog stoleća.

Na osnovi iznetog stručnog mišljenja pisac zaključuje:

— da bi u zemlji kao što je Francuska, proizvodnja energije pomoću atomske energije mogla početi da se oseća tek posle dvadeset godina, a da bi veće razmere mogla dobiti tek krajem ovog veka;

— da su istraživanja i studije koji bi se radi toga morali preduzeti veoma skupi i da se, ekonomski posmatrano, ne bi isplatili, ukoliko njihov veći deo ne bi išao na račun vojnih potreba;

— da motori koje pokreće atomska energija neće biti rentabilni još za veoma dugo vreme i da oni mogu naći primenu izuzetno i samo za vojne svrhe pošto tu nije uvek presudan ni odlučujući ekonomski momenat.

Nasuprot ovako slabim mogućnostima za primenu atomske energije u mirnodopske svrhe, mogućnosti njene primene u ratne svrhe već danas su ogromne. Atomsko naoružanje čini važan sastavni deo naoružanja najjačih armija u svetu. Atomske bombe se proizvode u velikim količinama. Izrađena je atomska artiljerija. Sem toga, atomsko naoružanje, u srazmeri sa efektom koji se njime postiže, relativno je jeftinije od klasičnog.

Pisac zatim ističe da su istraživanja i studije u oblasti atomske energije od neobično velike važnosti pošto je atomska tehnika i nauka tek na svom početku. U ovoj se novoj oblasti oseća veliki nedostatak dobro osposobljenih naučnih radnika i tehničara.

Istraživanja i studije radi primene atomske energije u mirnodopske svrhe i radi njene primene u ratu mogu velikim delom da budu zajednički iako nisu u svemu jednaki. Radi proizvodnje atomskog oružja neophodno je ili proizvoditi plutonijum u reaktorima sa sporim neutronima ili izdvajati uran 235 iz prirodnog urana. Izrada reaktora za proizvodnju plu-

tonijuma omogućiće da se istovremeno prouče razni problemi koji se tiču izrade reaktora za dobijanje energije za mirnodopske svrhe iz atomske energije. Isto tako izdvojeni uran 235 ne služi samo za vojne svrhe pošto se može upotrebiti ne samo za atomsko oružje, već i za atomske motore kao i za reaktore za »reprodukciju« (breeder) radi dobijanja energije i plutonijuma itd.

Verovatno će vojni razlozi zahtevati da se žrtvuju velika finansijska sredstva radi usavršavanja atomske podmornice. Međutim, stečena iskustva i postignuti rezultati biće dragoceni za mnogo brže usavršavanje atomskih motora uopšte i za izradu atomskih centrala koje koriste kao gorivo materije čiji se atomi lako cepaju (uran 235 i plutonijum).

Brzina razvoja atomske nauke i tehnike zavisi pre svega od istraživanja i studija koje se u ovoj oblasti vrše. No, za njihovo su izvođenje potrebni ogromni materijalni izdaci i oni se ekonomski ne bi mogli da isplate u bliskoj budućnosti. Stoga pisac pridaje naročiti značaj studijama i istraživanjima koja se vrše za vojne potrebe, gde ekonomski momenat ne igra odlučujuću ulogu. On smatra da će studije i istraživanja koja se vrše za vojne potrebe, istovremeno unaprediti i znatno ubrzati i primenu atomske energije u mirnodopske svrhe. Kao što su u prošlosti vojne potrebe u Prvom i Drugom svetskom ratu dovele i do brzog razvoja civilne avijacije i elektronske i radarske tehnike, tako će u budućnosti, samo još u većoj meri, rad na vojnoj primeni atomske energije ubrzati i njenu mirnodopsku primenu.

Primena atomske energije za ratne svrhe dovela je do jedne potpuno nove pojave koju treba uočiti. Dok se sa klasičnim naoružanjem nikad nije mogla postići zasićenost i dok su ratne potrebe stalno prevazilazile sve ono što se za vreme mira moglo pripremiti, sa atomskim će se naoružanjem ubrzo postići zasićenost preko koje dalja proizvodnja atomskih bombi neće više imati nikakve vojne svrhe. Količina klasičnog eksploziva, utrošena u toku dva svetskoga rata, prevazilazila je sve rezerve koje su se mogle pripremiti za vreme mira, tako da za vreme mira nikad nije bilo moguće pripremiti dovoljno ili čak suviše razornih sredstava. Potrebe i mogućnosti primene stalno su prevazilazile

moćnosti proizvodnje. U ovom pogledu situacija danas izgleda drukčije. Četiri do pet stotina atomskih bombi proizvele bi u kratkom roku veće razaranje od onoga koje je u toku pet godina postignuto u Nemačkoj sa 1,250.000 tona bačenih bombi. Zasićenost u atomskom naoružanju postići će se, prema mišljenju pisca, u relativno kratkom roku, pošto razorna moć atomskih bombi stalno raste, dok površine na kojima bi razaranje imalo vojnog smisla ostaju nepromenjene. Sledeće slobodno poređenje jasno ističe bitne crte današnje situacije: ako bi se u dvoboju pištoljima protivnici tukli na otstojanju od 10 metara, ni za jednog od njih ne bi imalo nikakvog smisla da pripremi rezervu od više stotina metaka, pošto bi u svakom slučaju, već pre utroška prvog šaržera, bar jedan od protivnika morao biti onesposobljen za borbu.

Kad jednom vojne potrebe budu zasićene, sve će se skupocene instalacije orijentisati na rad za mirnodopske potrebe. Instalacija za dobijanje prirodnog urana, reaktor za dobijanje plutonijuma, instalacija za izdvajanje urana 235, za proizvodnju tritijuma itd. služiće civilnoj industriji. U to će vreme, i bez novih skupih investicija i po niskoj ceni, stajati na raspoloženju za mirnodopske potrebe dovoljno tela čija se jezgra lako cepaju (atomskog goriva). Sem toga, ostaće bogato iskustvo i naučnici i tehničari koji su dotad radili za vojne potrebe. Očigledno je da sa ova ogromna sredstva moraju dovesti do relativno brzog uspeha u primeni atomske energije za mirnodopske svrhe.

Najzad, pisac zaključuje da će u budućnosti jedino zemlje koje su radile na primeni atomske energije za vojne svrhe, kao SAD, SSSR, a u manjem stepenu i Velika Britanija, biti u stanju da je brzo, ekonomično i u velikim razmerama primene i u mirnodopske svrhe.

*

Izneta razmišljanja su od naročitog interesa baš zbog toga što dolaze iz zemlje koja je, i pored svog visokog naučnog i tehničkog nivoa, u pogledu atomske industrije u potpunom zaostatku. Iako članak ima neprikrivenu tendenciju da propagira angažovanje Francuske u atomskoj industriji, razmišljanje i argumenti izgledaju odmereni i pravilni.

Uz piščevog izlaganja bismo mogli zaključiti da će pre kraja ovog veka verovatno doći do još veće razlike i nesrazmere u ekonomskoj i proizvodnoj moći između raznih zemalja. Zemlje koje su se uz ogromno naprezanje blagovremeno osposobile za primenu atomske energije u mirnodopske svrhe, naglo će i u velikim razmerama povećati svoju ekonomsku moć, dok će sve ostale zemlje biti u veoma velikom zaostatku. Ovo je osnovni razlog koji pisac ističe u prilog svoje teze da Francuska treba da izgradi atomsku industriju. No, pisac istovremeno povezuje interese narodne odbrane i interese budućeg privrednog prosperiteta zemlje i ističe da su, u današnjim uslovima, te ogromne i nerentabilne investicije jedino moguće ako se vrše za vojne potrebe.

Naročito je interesantna i originalna misao o zasićenosti u atomskom naoružanju do koje će ubrzo doći i o uticaju te zasićenosti na razvoj primene atomske energije u mirnodopske svrhe.

Članak je pisan sa širinom i dubljim razumevanjem problema i sve njegove složenosti, te stoga pobuđuje na razmišljanje. Atomska energija nije danas samo faktor vojne moći pojedinih zemalja, ona nije ni samo nada budućeg ekonomskog prosperiteta pojedinih zemalja i celog čovečanstva. Njen je uticaj mnogo svestraniji i njeno se prisustvo i perspektive osećaju veoma konkretno već danas u politici i privredi mnogih malih i srednjih zemalja.

Nažalost, primena atomske energije u mirnodopske svrhe tek je u začetku, dok je njena vojna primena već veoma usavršena. Pomoću novog izvora energije još se ne mogu podizati novi gradovi i novi industrijski centri ali se postojeći mogu rušiti sa neverovatnom brzinom i čudovišnom efikasnošću. Destruktivna moć ljudi porasla je nesrazmerno prema njihovoj sposobnosti da grade i stvaraju. Ostaje jedino ljudski razum, svest i moral koji mogu obuzdati snage, koje su zasad samo rušilačke, i učiniti da se sačeka i omogući njihova primena u privredi i ostvari opšti prosperitet, kad ratovi verovatno više neće ni biti nužni. Ali, taj period od idućih nekoliko desetina godina pretstavlja nesumnjivo najteže iskušenje i najveći ispit za današnje čovečanstvo. Rezultat ovog velikog ispita u krajnjoj liniji ne zavisi od materijalnih moći ljudi koje su narasle

do ogromnih razmera, već od moralnih vrednosti izraženih u ljudskoj solidarnosti, širem razumevanju i trpeljivosti, tj. od onih duhovnih tekovina koje predstavljaju suštinu svake istinske kulture. Pred ovom alternativom između sile i uništavanja s jedne, i tolerancije, strpljivosti i perspektive jedne lepše budućnosti u kojoj će čovek biti hiljadama puta moćniji nego

danas, s druge strane, nameću se dva bitna zadatka za sve ljude i sve zemlje velike i male: borba za mir i rad na mirovdopskoj primeni atomske energije. Na ova ova zadatka naša zemlja radi svim svojim snagama i njen doprinos alternativni mira veoma je znatan i oseća se na svima poljima.

M. B. J.

Potpukovnik L. C. Tajnton: PLANIRANJE PROTIVNAPADA

U članku pod gornjim naslovom¹⁾ pisac na prost i jasan način prikazuje tok planiranja protivnapada, obrađujući naročito tehničku stranu problema sa detaljima koji mogu biti od koristi i komandantima, i štabnim oficirima. On se tu ograničava na razmatranje protivnapada u okviru otsudne odbrane divizije.

Na osnovu realne procene, počinje pisac, stvarajući se najpre jasna i prosta grafička šema plana protivnapada, a zatim se oformljuje pisani plan koji bi, u slučaju da dođe do njegove primene, trebao sa najmanje izmena i podešavanja da obezbedi maksimalno angažovanje svih raspoloživih snaga i sredstava za izvršenje protivnapada. Zato taj plan treba da bude detaljan i potpun ukoliko to dopuštaju raspoloživo vreme i druge okolnosti.

U okviru divizije može se primeniti lokalni protivnapad sa rezervom jednog od pukova prvog sešlona. Mada se obično ne izvodi na slučaj jačeg neprijateljskog prodora, on se može koristiti za povraćaj ključnih delova položaja i zato ga treba blagovremeno planirati i uvežbavati. O izvođenju takvih protivnapada mora biti obavešten prvoprepstavljivi komandant. Glavni protivnapad u okviru divizije izvodi se ili jednim delom ili čitavom rezervom divizije. Izrada plana za takav protivnapad neophodna je da bi se skratilo vreme potrebno za prikupljanje snaga i sredstava vatrene podrške.

Protivnapad se suštinski razlikuje od napada jer se preuzima iz odbranbene situacije, ali njegov uspeh, takođe, kao i kod napada, zavisi od iznenađenja, brzine izvršenja i brižljivo usklađene podrške čitavog naoružanja. Preuzima se, obično,

ako je izgubljen ili ugrožen neki važan rejon, ili je neprijatelj napravio opasnu brešu iz koje može širiti svoj uspeh. Da bi se i u takvom slučaju osnovni zadatak ipak izvršio, komandant divizije mora doneti odluku za protivnapad ili zatražiti pomoć.

Po mišljenju pisca, protivnapad se načelno može preduzeti ako ima dovoljno izgleda za postizanje otsudnog uspeha, tj. za razbijanje uklinjenog neprijatelja ili povraćaj izgubljenog položaja. Ako takvih izgleda nema, bolje je da rezerva posedne pripremljen položaj i zadrži neprijatelja vatrom i da se o tome obavesti pretpostavljeni komandant. Protivnapad ne treba preduzeti ako je neprijateljski prodor zaustavljen, niti pak sve dok neprijatelj svojim prodorom ne ugrozi držanje sopstvenog položaja. Odluka o preduzimanju protivnapada jedna je od najtežih komandantskih odluka.

Plan protivnapada je u suštini isto što i plan napada sa ograničenim ciljem. Pisac smatra da je divizija najniža jedinica sa dovoljno jakim sredstvima koja može neprijatelja usporiti, zadržati ili zbaciti sa položaja. Komandant divizije postavlja plan protivnapada za određeni slučaj, a komandant rezerve, koji će komandovati snagama u protivnapadu, predložioće odgovarajuće izmene, dopune ili i dopunske planove, a zatim ih razraditi u svim potrebnim detaljima. Na taj će način planovi biti realni i imaće najviše izgleda na uspeh. Za protivnapad treba iskoristiti sve raspoložive snage i sredstva. Divizijski plan služi za razradu planova potčinjenih jedinica, čim im se dostavi, a po njemu se postupa tek na osnovu posebnog naređenja u konkretnoj situaciji.

Pri organizaciji odbrane komandant divizije procenom situacije iznalazi rejon čijim gubitkom dolazi u pitanje održanje položaja i izvršenje zadatka (težište

¹⁾ Planning the Counterattack, by Lt-Colonel Lewis C. Taynton, *Military Review*, novembar 1954.

odbrane). Zatim, on ceni moguće prodore neprijatelja, predviđa protivmere i naređuje planiranje protivnapada za svaki rejon neprijateljskog prodora, a naročito za one koji bi doveli u pitanje održanje samih položaja. Ako ima dovoljno vremena na raspoloženju, izrađuju se razne varijante planova protivnapada (za sve slučajeve neprijateljskog prodora) i uvežbava se njihovo izvršenje — bar sa glavnim učesnicima.

Kod izrade plana protivnapada, operativni organ štaba pažljivo proučava ključni rejon položaja, rezervni položaj koji treba da ga štiti i moguće pravce neprijateljskih prilaza. Na osnovu logične procene i u saradnji sa odgovarajućim komandantom odbranbenog oteka, ovaj organ određuje liniju zamišljenog rejonu neprijateljskog prodora, počev sa pravcem koji je za neprijatelja najpovoljniji i koji izvodi u rejon sa koga se najjače ugrožava ključni rejon sopstvenog položaja. Kod određivanja dubine uzima se najveća dubina od koje se može pustiti neprijatelj a da ne dođe u pitanje držanje sopstvenog položaja, imajući u vidu da protivnapad mora otpočeti pre ili u momentu izbijanja neprijatelja do linije zamišljenog prodora. Ova se linija ucrtava na pauspapiru duplom linijom (*vidi skicu*).

Zatim se određuju delovi rezervnog položaja koje treba posesti da bi se neprijateljski prodor usporio, zaustavio i stvorila osnovica za podršku vatrom delova koji će izvoditi protivnapad, i predviđaju se potrebne snage za posedaње (obično oko 1 ojačani bataljon). Ove se snage stavljaju pod komandu komandanta koji izvodi protivnapad. Određeni deo rezervnog položaja okružuje se linijom i u njemu se ispisuje jedinica koja će vršiti posedaње ($A = 1/60$ pp).

Dolazi na red izbor cilja protivnapada. To će biti rejon unutar zamišljenog prodora, čijim se ovlađivanjem i držanjem u ruci neprijatelj razbija i uspostavlja odbrana položaja. On ne sme da se prostire preko granica položaja, a obeležava se kružnom linijom i sa oznakom »obj«.

Pravac protivnapada bira se tako da izvodi na najslabiju tačku neprijateljskog poretka i da ide pogodnim zemljištem koje neprijatelj ne može osmatrati, a sa kog on sam može biti osmatran. Značajna je mogućnost upotrebe tenkova. Pravac u bok uklinjenog neprijatelja omogućuje otsecanje klina, uspostavljanje položaja i sprečavanje prilaza pojačanjima, a ucrtava se strelicom od polazne linije do rejonu cilja napada.

Polazna linija naročito je značajna za sadejstvo i ona se u diviziji obavezno određuje. Bira se približno upravno na pravac protivnapada, što bliže liniji neprijateljskog prodora. Linija treba da pruža izvesnu zaštitu od streljačkog i ostalog nauružanja sa položenom putanjom. Po potrebi se predviđa više polaznih linija koje se numerišu počev od one koja je najbliža neprijatelju. Ako se borba brzo odvija, polazna linija biće često na samoj liniji dodira sa neprijateljem. Polazna se linija ucrtava linijom i obeležava sa PL ($LD = The\ line\ of\ departure$).

Rejon polaznog položaja bira se što bliže rejonu neprijateljskog upada. On treba da pruži zaštitu snagama koje će vršiti protivnapad, da ima dobre, prikrivene prilaze, da je van postojećih rejonu odbrane i rejonu za zaustavljanje prodora, da je dovoljno prostran i da obezbeđuje lak prilaz i polazak sa što manje zadržavanja i ometanja od strane neprijatelja. Po potrebi se predviđa i zadimljavanje, određuju se posebni putevi za prilaz i regulišu pokreti i saobraćaj na putevima koji idu preko oteka raznih jedinica. Rejon polaznog položaja zaokružuje se i obeležava sa »Pp« ($Atk = Attack\ Position$). Time je šema plana dovršena i pretstavljena na pauspapiru (*vidi skicu*).

Pisac naglašava da su izradom šeme plana već rešeni pojedini elementi odluke: *ko?* — divizija; *šta?* — protivnapad; *kada?* — zavisice od neprijateljskog dejstva a označava se sa \check{C} i D (čas i dan); *gde?* — obeleženo je na šemi; *kako?* — vidi se delimično na šemi i *zašto?* — da se povratu položaj.

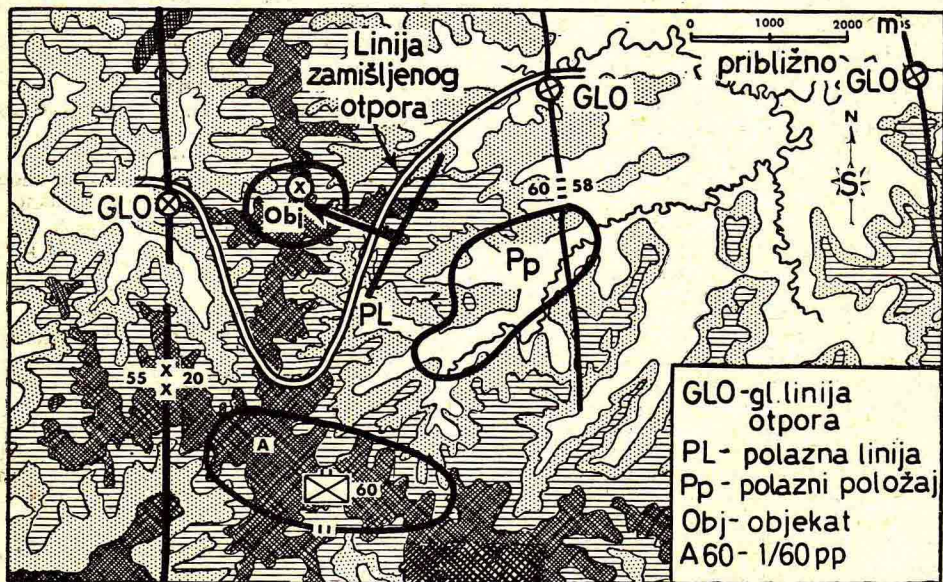
Za izvršenje protivnapada stoji na raspoloženju diviziska rezerva (puk, a drugom ešelonu i tenkovska rezerva). Osim izvršenja protivnapada, diviziska rezerva ima još sledeće glavne zadatke: uređenje rezervnog položaja, posedaње određenog položaja radi zaustavljanja prodora i stvaranja osnovice za podršku vatrom delova u protivnapadu, podršku jedinica u prvom ešelonu i produženje bokova položaja. Sve jedinice diviziske rezerve treba da učestvuju u protivnapadu i da se stave pod komandu komandanta pešadiskog puka iz drugog ešelona. No, to nije samo njegov protivnapad, već i diviziski, jer u njemu učestvuju i sve ostale jedinice divizije. Time je dopunjeno pitanje: *ko?* Nova di-

viziska rezerva stvorioće se kad neka jedinica bude za to slobodna.

Planom protivnapada treba obezbediti jedinstvo komande u zoni protivnapada, što se postiže jednom ili većim brojem sledećih mera: ličnim prisustvom nadležnog komandanta (divizije), pridavanjem svih jedinica u zoni protivnapada komandantu koji izvodi protivnapad,

nije planiranje, a postupioće se samo po onom planu za koji će se u konkretnoj situaciji izdati posebno naređenje. Ukoliko je plan realniji, manje će biti potrebe za njegovim dopunjavanjem.

U zaglavlju pisanog plana stavljaju se uobičajeni podaci o nazivu plana, jedinici koja ga izdaje, mestu i vremenu izvođenja i o karti.



stvaranjem prolaza za jednu jedinicu kroz rezone drugih jedinica, određivanjem granica zona jedinica i formiranjem grupa. Da bi se postiglo što bolje jedinstvo akcije, preduzimaju se dalje mere za stvaranje detaljnog plana vatre, vrše se vežbe, određuju granice odgovornosti, izbegava korišćenje sopstvenih reiona odbrane i obezbeđuju jedinstvo komande u zoni prodora. Rešenjem ovih pitanja operativni organ dopunjuje odgovor na pitanje: *kako?* i može pristupiti oformljenju pismenog plana iz koga svaka jedinica može da vidi svoj sopstveni zadatak.

Plan protivnapada je operativni plan koji je posle odobrenja postaje osnova za izdavanje zapovesti ili naređenja ili, pak, sam plan služi kao naređenje. U diviziji se izrađuju više planova protivnapada, a primeniti se može samo jedan. Zato planovi, po njihovom prijemu u jedinicama, služe samo kao osnova za detalj-

U prvoj tački, o *situaciji*, treba da se nalaze podaci o neprijatelju, sopstvenoj jedinici, ojačanjima, otkomandovanim jedinicama (ako ih ima) i, eventualno, o pretpostavci. Tu se iznose samo informacije. Ako su one bile ranije dostavljene, ne ponavljaju se već se na njih samo ukazuje. Kao pretpostavka stavlja se rejon zamišljenog neprijateljskog prodora.

U drugoj tački, o *zadatku*, treba da se tekstuelno i koncizno nalazi zadatak jedinice kao celine, bez obzira na to što je već ucrtan na šemi. U zadatku se određuje ko, šta, kada, gde i zašto ima da uradi. Zadaci potčinjenih jedinica ne određuju se.

Treća tačka, *izvršenje*, precizira ulogu i zadatak svake potčinjene jedinice sa potrebnim detaljima. U početku se unosi opšta zamisao, tj. da će protivnapad izvršiti 60 pp radi ponovne uspostave odbrane i da on ima prvenstvo artiljerijske i vazdu-

šne podrške, a zatim se redom unose zadaci jedinica. 58 pp produžava odbranu, 59 pp (na pravcu prodora) podržava protivnapad, a posle prolaska 60 pp po posebnom naređenju prikupiće se u rejonu ... kao diviziska rezerva. 60 pp sa 20 tb prolazi preko 59 pp, uspostavlja i preuzima odbranu (od 59 pp). Diviziska artiljerija sa po jednim divizionom vrši neposrednu podršku pešadiskih pukova (PAG-ovi), stim što divizion kod 59 pp treba da ojača vatru divizona kod 60 pp kad naredi divizija. Četvrti divizion vrši opštu podršku (DAG) i pojačava vatru divizona kod 60 pp. 20 paad prvenstveno štiti rejon polaznog položaja 60 pp i divizisku artiljeriju. Podrška vatrom planira se u zasebnom prilogu. 20 tenkovski bataljon pridaje se 60 pp. Izviđači vrše patroliranje i zaštitu pozadine i veza od infiltriraca i sabotaže. 20 pionirski bataljon jednom četom podržava 60 pp i mora biti spreman da se u roku od 3 sata prikupi u rejonu ... kao diviziska rezerva za borbenu upotrebu. Time se, po potrebi, brzo stvara nova rezerva (20 pionb i 59 pp). U istom se cilju predviđa u roku od 4 časa i prikupljanje svih ostalih jedinica, osim sanitetskog bataljona. 60 pp daje se prednost u korišćenju puteva.

U četvrtoj se tački regulišu pitanja *pozadine i snabdevanja*, a u petoj *komandovanje i veze*.

Na kraju pisac dodaje posebnu kontrolnu listu po kojoj operativni organ može vršiti proveru da li je planiranje pro-

tiynapada za određeni slučaj izvršeno u potrebnom obimu i po svim pitanjima.

*

Detalji do kojih pisac ide u razmatranjima i logičan redosled kojim se pojedina pitanja rešavaju mogu pružiti koristan putokaz pri izradi svakog plana protivnapada u okviru divizije. Posmatrajući članak u celini dobija se u izvesnoj meri utisak da se pojedina pitanja razmatraju sa preteranom sistematičnošću, mestimično sa ponavljanjima koja bi se mogla izbeći i donekle na način koji potseća na šablonizam, ali sva ta preterivanja nije teško uočiti. Pada u oči razlika koju pisac pravi između polazne linije (*line of departure*) i reiona polaznog položaja (*attack position*) koja bi se mogla uporediti sa razlikom između jurišnog i polaznog položaja za napad. Takođe se ističe značaj koji pisac pridaje zaštiti pozadine i saobraćaja od infiltriraca i sabotaže, kad za taj zadatak određuje izviđače koji bi u takvom slučaju mogli naći i druge, veoma važne, zadatke. Interesantne su konkretne mere za stvaranje privremene diviziske rezerve kojima se predviđa da se, na slučaj potrebe, od redovnih zadataka odvoje ne samo pioniri, već čak i vezisti. Pri tome rok od četiri časa koji se predviđa za njihovo prikupljanje u rezervu izgleda mnogo veći no što bi se u situaciji ozbiljnog neprijateljskog prodora mogao blagovremeno predvideti.

S. P.

Rudolf Konrad: O BUDUĆNOSTI BRDSKIH JEDINICA I POKRETLJIVOSTI VOJSKE¹⁾

U ovom članku pisac iznosi izvesna iskustva nemačkih brdskih i pešadiskih jedinica sa Istočnog fronta u toku Drugog svetskog rata i izlaže pouke u pogledu budućnosti brdskih jedinica i mere koje bi trebalo preduzeti radi povećanja pokretljivosti vojske kao celine.

U uvodnom delu pisac izlaže, ukratko, razvoj nemačkih brdskih jedinica do početka i u toku Drugog svetskog rata. Karakteristično je da su brdske divizije, posle 1940, imale dvojni sastav (dva puka)

i da su diviziski pozadinski delovi bili istog sastava kao i u pešadiskim divizijama, tj. da su isto kao i ovi bili vezani za dobre komunikacije (drumove). Osim toga, za vreme mira nisu kod brdskih jedinica izvođene pozadinske vežbe većeg stila, niti su pripremana moderna sredstva za brdski transport (vozila-guseničari i helikopteri).

Posle toga pisac prelazi na izlaganje važnijih događaja i stečenih iskustava u dejstvima na Kavkazu (visoko i srednje planinsko zemljište) i u Kubanskoj ravnici.

Visoke planine. — Krajem avgusta 1942 izbio je 49 brdski korpus (1 i 4 brdska divizija), uz znatne teškoće, na

¹⁾ Die Zukunft der Gebirgstruppe und von der Geländegängigkeit eines Heeres, von Rudolf Konrad, *Wehrwissenschaftliche Rundschau*, jun i jul 1954.

greben zapadnog dela Kavkaza (visine 2.700 do 4.500 m) i ovladao važnijim prevojima, dok je grupa Štetner prodrla 25 km južno od glavnog grebena i približila se obali Azovskog Mora do na 20 km. Međutim, snabdevanje je bilo sve teže, dotur pomoću improvizovanih pozadinskih jedinica sa tovarnom stokom nije bio dovoljan, a snabdevanje vazдушnim putem nije bilo moguće u dovoljnoj meri jer je korpus raspolagao samo svojom izviđačkom eskadrilom. Osim toga, Alpiski korpus, koji je bio u drugoj liniji armije, upućen je prema Staljingradu, tako da nije bilo svežih snaga za produženje operacije. Pisac ističe da bi se sve druge teškoće u toj situaciji mogle još i podneti, ali se nedostatak brdskog transporta (uključujući i vazdušni) i nemanje svežih snaga u drugoj liniji nisu mogli savladati, te su i doveli operaciju do neuspeha tako da se na tom delu Kavkaza moralo preći u odbranu.

Srednje planine. — Krajnji severozapadni deo Kavkaza, u kome su u jesen 1942 vođene borbe, karakterišu ove osobine: jaka pošumljenost i ispresecanost, visina vrhova do 1.000 m, a dolina 200—300 m, uske doline duž potoka i reka, samo jedna dobra komunikacija (koja vodi iz Hadinskaje u Tuapse). Na tom zemljištu je brdska divizija Lanc (polovina 1 i polovina 4 brdske divizije) probila ruski front istočno od navedene komunikacije i kroz teške borbe izbila na prevoj Goič, presekavši tako odstupnicu ruskim delovima koji su se branili u rejonu severoistočno od tog prevoja. Međutim, 57 pešadski korpus, koji je napadao zapadno od navedene komunikacije u pravcu rejona Tuapse, zbog nedovoljne pokretljivosti svoje artiljerije i pozadinskih delova na pošumljenom i ispresecanom zemljištu, nije mogao iskoristiti uspeh brdske divizije. Ni angažovanje 44 lovačkog korpusa, koji je smenio brdsku diviziju u rejonu prevoja Goič, nije poboljšalo situaciju jer je taj korpus u žestokim borbama sveden na jačinu divizije, a njegov improvizovani brdski transport (jedinice sa tovarnom stokom) nije bio dovoljan. Tako se i ova napadna operacija ugasila i moralo se preći u odbranu.

Situaciju u odbrani na ovom zemljištu, u kišnom jesenjem periodu 1942 (novembar i decembar), karakterišu ovi izveštaji brdske divizije Lanc:

»Snabdevanje dolinom Gunaika potpuno je presečeno zbog poplave. Uzaludni

su svi napori da se presečene saobraćajne veze uspostave. Snabdevanje iz pozadine podmiruje samo trećinu potreba. Blagovremeni dotur municije nije više moguć. Potrebna je hitna intervencija nekolicke Junkersa (aviona), inače će trupa ostati bez dotura«. I dalje: »Od poslednje poplave (1 decembra) trupa se snabdeva samo polovinom dnevnog sledovanja... Uginuće konja nastavlja se... Odeća je potpuno iscepana... Evakuacija ranjenika vrši se uz najveće teškoće... Stanje art. municije nepovoljno... Sneg i kiša se neprestano smenjuju, čas je žitko blato duboko do kolena, čas je to blato prekriveno tankim ledom koji se lomi.... Pomoć primljena vazдушnim putem je značajna, ali se pritom trećina materijala gubi... U roku od 10 dana potrebno je iz osnova poboljšati stanje u pogledu snabdevanja, inače će trupa propasti«. Pretpostavljena komanda odobrila je posle ovoga povlačenje na pozadnje položaje i time je situacija bar unekoliko poboljšana. I u ovim prilikama jasno su se ispoljili nedostaci u organizaciji snabdevanja, kao i odsustvo jedinica za vazdušni transport.

Ravnica (između mraza i blata). — Zbog situacije kod Staljingrada došlo je u januaru 1943 do evakuacije nemačkih snaga iz rejona Kavkaza. Ovo je otpuštanje izazvalo nove transportne probleme, naročito za glavne snage (6½ divizija) koje su pri otpuštanju mogle da koriste samo jedan drum do reke Kubana, a zatim su imale još da savlađuju i podvodnu Kubansku ravnicu. Ključni problem predstavljalo je izvlačenje artiljerije sa Kavkaza i njeno prebacivanje preko Kubana. Ovaj je zadatak poveren načelniku artiljerije korpusa, pukovniku Vinkleru. Prema njegovom izveštaju iz tih dana, izvlačenje artiljerije izvršeno je pod ovim okolnostima: samo teška 12-tonska vučna vozila mogla su da izvlače art. oruđa i druga motorna vozila iz blata i ledene kore koja se lomila; kod transporta jednog oruđa ili vozila morala su se često angažovati i 2—3 vučna vozila, jer jedno nije bilo dovoljno; u toku prvih 10 dana nije bilo poplave, ali je sledeća dva dana voda nadošla i jedno vučno vozilo za drugim bilo je onesposobljeno, a transport onemogućen dok voda nije opala; čitav jedan dan bio je izgubljen kad je jedno vučno vozilo sa oruđem skliznulo i zakrčilo put, pa su za raščišćavanje puta morala da budu dovučena četiri druga vozila i to sa raznih strana.

I pored svih tih teškoća sva je artiljerija korpusa (60 baterija) ipak bila izvučena izuzev 24 oruđa jedne pešadijske divizije koja su bila uništena.

Teškoće transporta su se povećale po prelasku korpusa u Kubansku ravnicu, jer je ova bila podvodna, nedostajalo je puteva sa čvrstom podlogom, a kiša i mraz su osetno povećavali raskaljanost zemljišta. Hiljade motornih vozila ležalo je u dugim kolonama zaglavljeno do osovine. Samo nekoliko vučnih vozila, laka seljačka kola sa stočnom zapregom (»panje« kola), jahači i pešadija mogli su da se kreću kroz žitko blato; pešadija se pritom, uz znatne napore, kretala brzinom od 2 km na čas.

U tim danima bila je veoma važna hrana za konje koji su bili glavno transportno sredstvo. Pošto te hrane nije bilo na terenu, to su je avioni morali donositi i bacati jedinicama (zob i seno). Od održavanja, tj. čuvanja konja i transporta na lakim zaprežnim kolima zavisio je tada svaki pokret korpusa.

Zaključci. — Na osnovu ovih iskustava pisac smatra da se budući branilac Srednje Evrope, prilikom organizacije svoje vojske, mora orijentisati na sledeće:

a) On mora imati oklopne jedinice koje i u teškim zimskim prilikama i po blatu raspoložu izvanrednom pokretljivošću.

b) Pešadijske divizije moraju biti opremljene i izvežbane za borbena dejstva u svim srednjim planinama Evrope.

c) Potrebno je pripremiti transport (za trupce i veće jedinice) koji će biti sposoban da i po blatu i raskaljanom zemljištu obezbedi snabdevanje jedinica.

d) Branilac mora razviti vazduhoplovstvo koje će znatnim delom biti upotrebljivo za taktičke i snabdevačke zadatke u srednjim i visokim planinama.

e) Potrebno je usavršiti pokretljivost motorizovane i PT artiljerije za dejstvo po blatu i svakom zemljištu.

f) Brdske jedinice treba formirati kao elitu koja će biti sposobna za dejstvo po najtežem zemljištu, uključujući tu i sposobnost pozadinskih delova za pokret u planini.

g) Komandante i njihove pomoćnike treba osposobiti za ratovanje u planini, kako za zimu tako i za svako drugo godišnje doba, kao i za ratovanje u ravnici u toku leta.

Osim toga, sve divizije, prema mišljenju pisca, treba da imaju trojni sastav zbog uslova komandovanja, mogućnosti pothranjivanja borbe i operativne sposobnosti jedinice.

Na kraju pisac zaključuje da nije samo važno biti jak uopšte i na rešavajućem mestu, već treba isto tako biti i pokretljiv na svakom zemljištu.

M. J.

Major Ropson: DISKUSIJA PO PITANJU BOLJE FORMACIJE PEŠADISKE DIVIZIJE

U *Vojnom delu* br. 4/54 prikazali smo članak britanskog majora Skotera *Za bolju formaciju pešadijske divizije*¹⁾ koji je u anglo-američkim vojnim časopisima postao predmet velike pažnje. Pisac je, na osnovu ličnog iskustva iz rata u Koreji, ustao protiv dosadašnje formacije pešadijske divizije koja više ne odgovara uslovima savremenog boja. On kaže da su se izmene u formaciji koje su dosada sprovedene odnosile samo na smanjenje nekih pozadinskih delova divizije, dok su borački delovi ostali bez ikakve promene, uprkos ispravnom upozorenja američkog

pukovnika Maršala koji je u svojoj studiji *Ljudi protiv vatre* dokazao da u borbi stvarno učestvuje samo 15—20% boračkog sastava.

Kako je ovo pitanje postalo veoma aktuelno i predmet diskusije u stranim časopisima, to ćemo ukratko potsetiti čitaoce na osnovne zaključke do kojih je pisac, pošto je izvršio analizu svih pešadiskih jedinica od streljačkog odeljenja do štaba divizije, u pomenutom članku došao.

On traži da *streljačko odeljenje*, kao najmanja i nedeljiva borbena jedinica, bude jačine 5 boraca sa jednim lakoautomatskim oruđem, dok po dosadašnjem sastavu ono ima komandira i 9 boraca.

Za *streljački vod* traži da ima 5 odeljenja od po 5 ljudi plus komandni deo voda (sa minobacačem i protivtenkovskim

¹⁾ Streamlining the Infantry Division, by Major W. N. R. Scotter, *Journal of Royal United Service Institution*, novembar 1953, London.

oruđem), dok sada ima 3 odeljenja od po 10 ljudi.

Za *streljačku čet*u, radi veće elastičnosti i efikasnijeg vatrenog dejstva, pisac traži 4 voda od po 5 odeljenja po 5 ljudi, što u odnosu na dosadašnji sastav čete znači ukupno povećanje od 16 ljudi. Po njegovom bi mišljenju vatrena moć čete ovakvog sastava, zbog povećanog broja automatskih oruđa, bila mnogo veća.

Što se tiče sastava dosadašnjeg *streljačkog bataljona* koji ima 4 streljačke i 1 četu za podršku, pisac smatra da je dobar te tu ne traži nikakve izmene. Međutim, on je odlučio protiv *brigadnih (pukovskih) štabova*. U želji da pešadisku diviziju učini što elastičnijom i »lakšom« za manevrovanje, pisac se poziva na nemačke divizije iz završnog perioda prošlog rata kad su imale po 5—7 bataljona i efikasno dejstvovala bez pukovskih štabova. Stoga on traži da i savremena pešadiska divizija ne bude jača od 7 bataljona koji bi neposredno stajali pod štabom divizije. Srazmerno smanjenju pešadije u diviziji smanjili bi se i ostali delovi.

Ukidanjem samo pukovskih štabova uštedelo bi se, tvrdi pisac, kod svake streljačke divizije po 390 oficira, podoficira i boraca, kao i preko 120 automobila. Međutim, ukupno bi smanjenje u diviziji iznosilo preko 2.200 ljudi i 430 automobila.

Komandant divizije obavezno bi imao svog zamenika koji bi se, po potrebi, mogao koristiti za komandovanje odvojenim delom divizijskih snaga, te mu zato treba predvideti i potreban deo štaba.

Sa ovakvom formacijom pisac smatra da bi streljačka divizija ne samo postala mnogo pokretljivija i elastičnija, već i efikasnija pošto bi joj se i moć bliske vatre povećala (svaki bi vod imao po 5 umesto 3 automatska oruđa).

Na ovaj članak odgovorio je u istom časopisu major Ropson²⁾. On se slaže s tim da bi gornje izmene u formaciji, ukoliko se tiče bataljona i nižih jedinica, zaista učinile diviziju elastičnijom i efikasnijom. Ali on je odlučno protiv ukidanja pukova i pukovskih štabova.

On, pre svega, primećuje Skoteru da na današnju divizijsku pešadiju gleda isuviše izolovano od drugih rodova koji su

objedinjeni u diviziji i koji najtešnje sadejstvuju na bojnopolju. Iskustvo je pokazalo da je to sadejstvo (između artiljerije, tenkova i pešadije) najefikasnije baš u okviru jedinica nižih od divizije. Da bi ovo dokazao, pisac ukazuje na teškoće sadejstva, naprimer, jedne tenkovske brigade i pešadiske divizije.

Major Ropson upućuje Skoteru drugu zamerku, a ta je da on, u težnji za preteranom koncentracijom i sasređenim komandovanjem, prenebregava perspektivu budućeg rata. On gubi iz vida nužnost decentralizacije u eri širokih frontova, žilavih odbrana, brzih pokreta i iznenadnih udara. Ja u ovakvim situacijama ne vidim, kaže dalje Ropson, mogućnost komandanta divizije da u svojoj ruci čvrsto drži svih sedam bataljona, artiljeriju, tenkove, kao i sva eventualna ojačanja koja se diviziji obično pridaju, ako u ovome ne bi bio pomognut od strane svojih komandanata pukova.

Treća se zamerka odnosi na isticanje iskustva Nemaca koji su pred kraj rata često u svojim divizijama zaista dejstvovali bez pukovskih štabova. Samo se pritom gubi iz vida, kaže Ropson, da je ukidanje pukovskih štabova kod Nemaca bio izraz nužde, a ne usvajanje neke bolje formacije koju bismo i mi sada trebali da primenimo.

Major Ropson, kao artiljerac, posebno zamera Skoteru na ukidanju pukova i sa gledišta efikasne upotrebe artiljerije. On kaže da se u ovom pogledu baš ništa nema naučiti od Nemaca. Njihova je poljska artiljerija u toku celog rata 1939—45 bila kruta, neefikasna i slabo upotrebljavana. Izuzev nekih slučajeva dobrog neposrednog dejstva pojedinačnih oruđa, nemačka artiljerija nikad nije bila odlučujući faktor u borbi. Ona je većinom bila podeljena po bataljonima tako da nije mogla dejstvovati koncentrično i u masi. Britanska divizijska artiljerija, naprotiv, bila je u mogućnosti da ostvaruje potpune koncentracije vatre, a pridavana je po potrebi i bataljonima. Stoga major Ropson smatra da, u pogledu divizijske artiljerije, dok postoji sadašnje naoružanje, ne bi trebalo ništa menjati.

Najzad, major Ropson se pita kako bi komandant divizije mogao primiti na sebe i sve one administrativne i snabdevačke uloge koje su dosada obavljali pukovski

²⁾ *Journal of Royal United Service Institution*, avgust 1954, str. 455/456.

štabovi? Isto se tako postavlja pitanje i izvođenja nastave. Sve su to zadaci koje priroda stvara nameće pukovskim štabovima zbog čega se oni, po njegovom mišljenju, ne mogu ukinuti.

S druge strane, major Ropson se slaže s tim da su današnji pukovski (brigadni) štabovi glomazni i prenatrpani i da ih treba znatno reducirati i učiniti efikasnijim.

Na gornje prigovore odgovorio je major Skoter u istom časopisu za novembar 1954. On naročito reagira na zamerku da je u svom razmatranju prenebregao karakter eventualnog budućeg rata, pa ističe da ga je baš ta perspektiva i dovela do ubedenja da diviziju treba rasteretiti glomaznih brigadnih štabova. Činjenica je, tvrdi Skoter, da će budućnost zahtevati od divizije da bude u stanju da se brzo grupiše za borbu, a da potom opet brzo za-

uzme rastresit raspored kako bi izbegla efikasnom budućem dejstvu iz vazduha i sa zemlje. Sve će se ovo lakše postići, smatra Skoter, ako bataljoni budu neposredno pod štabom divizije.

*

Pitanje najcelishodnije formacije jedinica i štabova mora uvek biti predmet svestranog ispitivanja i proveravanja na praksi, a naročito u posleratnim periodima kada se ratna iskustva sređuju i izvlače potrebne pouke za budućnost. Gornja diskusija jasno pokazuje težnju za lakšim i elastičnijim jedinicama koje istovremeno moraju imati i što veću vatrenu i udarnu moć. Pravilno uskladiti sve ove suprotnosti zaista nije laka stvar. Zato ovo pitanje zaslužuje opštu pažnju.

M. P.

INŽINJERIJA

Pod motom »Šta svaki oficir treba da zna o inženjeriji«, uredništvo jednog od poznatih švajcarskih vojnih časopisa¹⁾ posvetilo je ceo svoj oktobarski broj inženjeriji. Mada je on uglavnom namenjen oficirima drugih rodova vojske, i inženjerci u njemu mogu naći vrlo korisne podatke za sebe.

Sadržaj publikacije dosta je obiman i raznovrstan i kroz više članaka raznih pisaca obuhvata gotovo sve složenije zadatke savremene inženjerije, mada su, zbog ograničenosti prostora, izvesni zadaci samo ukratko izneti.

U uvodu pukovnik Ratgeb navodi da je savremena tehnika stavila armijama na raspoloženje moćna sredstva koja su povećala domet, moć i efikasnost oružja, ali su u isto vreme dovela i do povećanja njihove težine i pokretljivosti. Izgledalo je da će se njenom modernizacijom ova sredstva osloboditi zavisnosti od zemljišta i da će uloga konfiguracije zemljišta biti potisnuta u drugi plan. Iako je to u izvesnoj meri bilo omogućeno avijaciji i tenkovima, oni danas baš zahtevaju sve veću primenu inženjerskih sredstava.

Savremena armija ne može da se zamisli bez inženjerije. Raznovrsnost oruž-

ja i mašina izazvala je potrebu za izdavanjem raznih vidova i izvesnom specijalizacijom znanja, i to ne samo u opštem okviru vojske, već i u samim inženjerskim jedinicama.

Inženjerija nije samo pozvana da radi mostove, puteve i utvrđenja za račun drugih rodova. Primenjujući i izvršavajući rušenja, koja su namenjena da uspre ili spreče napredovanje neprijatelja, ona može da vrši i direktan uticaj i na operacije. Prema tome, inženjerske jedinice, bogato opremljene mašinama i tehničkim materijalom, predstavljaju za rukovodstvo dragocenu pomoć. Taj se tehnički materijal može korisno upotrebiti samo uz pomoć specijalista koji su dobili potrebna osnovna znanja u građanstvu, odnosno koji su dalje stekli dopunska znanja u armiji, što im omogućava da rešavaju specijalne vojničke probleme.

U odeljku *Inženjerske jedinice*, pisac iznosi mišljenje da svaka armija mora da ima inženjerske jedinice za posrednu ili neposrednu podršku borbenih jedinica. Učešće inženjerskih jedinica u borbi (napadu, odbrani ili povlačenju) sastoji se u upotrebi tovara eksploziva razne vrste, materijala za raščišćavanje, razminiranje i forsiranje, kao i mehaničkog i ručnog alata, mašina i sl. Uspešno sadejstvo u borbi ogleda se i u obezbeđenju komuni-

¹⁾ *Revue militaire suisse*, oktobar 1954.

kacija između baza za snabdevanje, skladišta i prednjih linija, kao i za manevar po borbenim zonama.

Razvoj tehnike utiče na organizaciju i angažovanje inženjerskih jedinica, pošto tehnika menja načine vođenja borbe, dok načela za vođenje rata ostaju nepromenjena bez obzira na brzinu razvoja tehnike. Od pravilnog korišćenja tehnike zavise i koristi koje će se iz nje izvući. Stara definicija, da se inženjerska može angažovati za sve poslove gde se traži tehnički rad, samo je u izvesnoj meri tačna. Treba uočiti težnju ka specijalizaciji. O tome se mora voditi računa ako se želi da vojno-tehnička služba ispuni nade koje se u nju polažu, iz čega proizilazi da za inženjerske jedinice treba regrutovati tehničke specijaliste koji svoja iskustva, stečena u građanstvu, treba da dopune najraznovrsnijim znanjima improvizacije i adaptacije (a ova su, besumnje, mnogo šire razvijena u vojsci nego u građanstvu).

Od inženjerskih se jedinica zahteva velika moć prilagođavanja kako tehničkim i taktičkim potrebama tako i zahtevima pozadinske službe, jer su uslovi za izvršenje pojedinih zadataka jako promenljivi. Ovo prilagođavanje zahteva i koncentraciju snaga i sredstava, jer rasturanje snaga, bilo u kojoj oblasti, dovodi do poraza. Ova se koncentracija zahteva kako u zahvatu borbene zone tako i u pozadini koja neposredno podržava front, odnosno u najdubljoj pozadini. Ako pogledamo ešeloniranje inženjerske u formacijama Američke armije u Drugom svetskom ratu, ističe pisac ovog članka, videćemo u divizijama inženjerske bataljone, u korpusima 2—3 inženjerska puka, u armijama više inženjerskih pukova, a pozadinskim rejonima formacije za opravku pristaništa, puteva, železnica, industrijskih postrojenja, aerodroma i slagališta. Svaka koncentracija treba da se kreće prema konkretnim uslovima jedne zemlje; tako je raspored inženjerske u Švajcarskoj armiji izvršen prema uslovima zemljišta, načinu borbe, raspoloživim sredstvima, pri čemu je uvek poštovan princip koncentracije:

— u diviziji i brigadi bataljon elitnih sapers (pionira);

— u graničnim i tvrđavskim brigadama grupe za rušenje;

— u armiskom korpusu bataljon motorizovanih sapers i bataljon pontonira.

Za uspešno izvršenje ma kog zadatka tehničke prirode, pored kadrova, mašina,

alata, specijalista namenjenih za opsluživanje ove opreme, potrebne su još i ogromne količine raznog materijala koji se kreće na stotine i hiljade tona i koji nijedna armija ne može da nosi u svome sastavu. Zato se za vreme mira, prema verovatnim mestima upotrebe, stvaraju depoi i skladišta materijala i ovaj tamo deponuje za ratne potrebe.

U svim štabovima i jedinicama nalazi se načelnik inženjerske jedinice, u odnosu na komandanta jedinice, pojavljuje kao tehnički savetnik i pomaže komandantu po svim pitanjima koja se odnose na angažovanje inženjerskih snaga i sredstava. On izdaje potrebna tehnička naređenja i direktive koji odgovaraju taktičkim naređenjima komandanta jedinice.

Važnu ulogu u razvoju inženjerske opreme, naoružanja i tehnike izvršavanja pojedinih zadataka igraju oficiri-inženjeri koji, zahvaljujući svom visokom tehničkom znanju i moći shvatanja taktičko-tehničkih problema, mogu lako i brzo da nađu odgovarajuća rešenja. Navodi se da je zasada njihov broj još relativno mali, ali da se može računati sa povećanjem broja stručnih ljudi u oblasti vojne tehnike.

Pored pitanja kadrova, organizacije, rasporeda inženjerskih jedinica, koordinacije i snabdevanja, potrebno je ukratko razmotriti i pitanje potrebne opreme za racionalno izvršenje napred postavljenih zadataka. Oprema se uglavnom može podeliti u četiri osnovne grupe: pirotehničku opremu, mašine, pontonirsku opremu i alat i sprave za izgradnju konstrukcija.

Na polju pirotehničke opreme potencira se priprema plastičnog eksploziva koji dopušta da se brže i racionalnije izvede improvizovana rušenja. Rezultati nedavnih pronalazaka na polju tehnike rušenja omogućili su primenu kumulativnih punjenja za rušenje armiranog betona, a što je ranije uvek predstavljalo težak zadatak. U pogledu mina pominje se nova protivpešadska mina na kočicu koji dopušta raznovrsnu primenu. Ističe se izobilje ovih osnovnih borbenih sredstava za efikasnu odbranu.

U oblasti mašina i alata za kopanje pisac navodi da se, s obzirom na sadanje zahteve u pogledu rokova i količina, to ne bi moglo postići sa klasičnim alatom pionira, te su stoga inženjerske jedinice formacijski opremljene raznim bagerima i garniturama za bušenje.

Na polju pontonirske opreme pominje se novi most sa rešetkastim, metalnim

mosnicama 52 koji je skoro uveden u naoružanje i za čije je postavljanje potrebno duže vreme. Ovaj se materijal nalazi u skladištima koja su raspoređena u blizini velikih reka, s tim što se jedinicama dodjeljuje prema potrebi.

Što se tiče alata, mašina i uređaja, navodi se da se brzina pri izvođenju raznih drvenih, gvozdениh i sličnih konstrukcija ne može postići bez odgovarajućih alata i mašina. Vojnik-inžinjerac ne može da radi sa svim tim alatom i mašinama već mora da se specijalizira, dok oficir mora da poznaje najracionalniju pripremu celokupnog tog alata i mašina, odnosno da zna da iz istog izvuče najveće koristi.

Na kraju članka pisac zaključuje da inžinjerija, kao specijalni rod, mora da mobilize iz građanstva tehnički formirane kadrove koji će se u armiji obučavati za izvršenje taktičko-tehničkih zadataka.

U odeljku *Diviziski saperi* (pioniri) govori se da je, i pored jasnih odredbi o vođenju i upotrebi jedinica, čest slučaj (kako u školama tako i na manevrima) da upotreba pionira nije jasno shvaćena. Čest je slučaj da pešadiski komandanti, kojima su ove jedinice pridate, ne znaju da ih angažuju ili im daju čisto pešadiske zadatke. Bilo je slučajeva da je pionirska četa potpomognuta jedino svojim vatrenim sredstvima vršila juriš na bataljon. Dalje se primećuje da pešadiski komandanti ispoljavaju nesigurnost u momentima kada treba da donesu odluku o angažovanju tehničkih jedinica. Članak počinje sa analizom problema onako kako se oni postavljaju pešadiskim komandantima u toku borbe i razmatra na koji način treba angažovati tehnička sredstva pri donošenju odluke.

Pionirske jedinice u okviru divizije mogu, prema mišljenju pisca ovog članka, da budu angažovane:

A) U direktnoj podršci pešadije — gde se ove akcije karakterišu time što nisu nezavisne, već su u direktnoj vezi sa aktivnošću pešadije. Pionirske su jedinice potčinjene komandantu puka i one izvršavaju sledeće zadatke:

— u pretpolju — ojačanje zemljišta izradom protivtenkovskih prepreka i izvršenjem rušenja na pravcima prodora;

— u pojasu borbenog osiguranja — zadaci su analogni onima u pretpolju;

— na glavnom položaju — specijalni radovi po otpornim tačkama, minska po-

lja za ličnu zaštitu, borba u unutrašnjosti otpornih tačaka;

— na rezervnom položaju — izrada protivtenkovskih prepreka i minskih polja za zaustavljanje neprijateljskog prodora, borba prsa u prsa na barikadama. U napadu — probijanje neprijateljskih prepreka tehničkim sredstvima (eksploziv i mine).

U većini slučajeva pioniri se nalaze u prvim linijama.

B) U indirektnoj podršci — ove se akcije karakterišu time što nisu u direktnoj vezi sa borbom pešadije. Ovde je glavno izvršenje tehničkog zadatka koji se svodi na sledeće:

— u pretpolju — potpuno dovršenje mreže rušenja i postavljanje minskih zona;

— u pojasu borbenog osiguranja — izrada neprekidnih linija protivtenkovskih baraža, minskih polja, uređenje zaklona koji omogućavaju povlačenje sopstvenih trupa;

— na glavnom položaju u zoni odbrane — priprema i izvršenje rušenja velikih razmera, uređenje zona operativnog miniranja, tehnička zaštita zona pogodnih za desant, uređenje i održavanje putne mreže, specijalni radovi poljske fortifikacije. U napadu ili njegovoj pripremi — savlađivanje vodenih tokova.

Ovo razvrstavanje ima za cilj da nam pokaže tehnički izgled problema. Ocenjivanje mogućnosti angažovanja pionira zahteva, pred svega, poznavanje jačine i kvaliteta raspoloživih snaga.

Dalje se iznose zadaci pojedinih delova bataljona i zaključuje da pioniri čine tehničko jezgro višeg komandovanja i da će njihovo angažovanje biti prema ideji komandanta divizije za manevar. Artiljerija i inžinjerija su sposobne da utiču na razvoj borbe i da pruže pešadiji, na željenom mestu i u željenom momentu, efikasnu pomoć. Komandant divizije mora ih držati u ruci jer pomoću artiljerije postiže koncentraciju vatre, a pomoću inžinjerije koncentraciju tehnike.

U odeljku *Vojni mostovi* navodi se da je pojava motora na bojištu dala nov smisao faktoru brzine i moći operacija. Međutim, ova su dva faktora naročito povećala važnost gustine, kapaciteta i stanja komunikacija. Kao posledica razvoja avijacije i dalekometnog oružja došlo je do uključivanja cele zemlje u zahvat operativne zone. U vezi sa tim se i zadatak inžinjerije, kojoj u prvom redu pripada

FORMACIJA I OPREMA DIVIZISKOG SAPERSKOG (PIONIRSKOG) BATALJONA

Bat. sapera

Saperska tran.
auto kolona

četa teških sap.



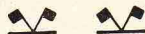
2-3 saperska



materijal. vod



vod. navigatora



vodovi sapera



vod sapera

Oružje : vrlo malo dometa: eksploziv, pancir, plamenobacači, bombe.

Tehnička oprema:

— Pre svega teški kamioni (kiperi)

— kamioni-dizalice,
— bageri
— skreperi
— kamioni za prenos dugaćkih stabala— tehnička oprema voda
— materijal za prelazak vodenih tokova: gumeni izviđački čamci, pontoni, motorni čamci
— skele lake i teške
— kompresori sa velikim pritiskom.— oprema slična opremi normalnih saperskih vodova
— spec. dopunska oprema: dizalice, mehaničke dizalice, koturače, motorno vitlo, aparat za zavarivanje elektrogenske grupe.
— prenosni most
— mogućnost prijema dopunskog materijala, kao: mosnica DIN, prenosnog mosta model 52.— eksploziv i mine
— alat svih vrsta potreban za izvršenje tehničkih radova; ovaj je alat raspoređen po vodovima
— mehanički alat kao kompresor, elektrogena grupa i grupa pneumatičkog alata (ovo je materijal čete)
— materijal za vezu - telefonski i radio.

Motorizacija :

potpuno motorizovani zahvaljujući teškim kamionima saperske (pionirske) autokolone

Potpuno motorizovane

uloga održavanja komunikacija, u znatnoj meri proširio.

Vojni mostovi se karakterišu time što se rade tek za vreme rata, što se grade

za neposredne potrebe i ograničeno vreme trajanja, što se brzini izgradnje pridaje specijalan značaj, što izabrani sistem treba da bude prost i lak za opravku i

najzad, što još u toku same izgradnje mogu da budu izloženi dejstvu neprijatelja i sabotazi.

U daljem se izlaganju iznosi da se obuka u armiji sprovodi izgradnjom mostova od 8, 12, 18 i 50 tona. Pritom je vrlo važno i to ko gradi koju vrstu mostova, koji su glavni elementi svakog mosta i zašto koji služi. Navodi se da su u početku Drugog svetskog rata sve savremene armije imale u svom naoružanju teške mostove, sastavljene od pojedinih elemenata ili polja, od kojih je najpoznatiji most Bejlj.

U odeljku *Podvodni mostovi* navodi se da se taj naziv pojavio prvi put za vreme Drugog svetskog rata, a da se postupak u izgradnji sastoji u tome što se patos postavlja za 30—40 cm ispod površine vode, što omogućava njegovo maskiranje od ugleda neprijateljske avijacije. Ideja je primamljiva, pod uslovom da se most preko dana ne koristi za saobraćaj.

Sa tehničke tačke gledišta takav jedan most ne može da bude na plovnim potporama jer bi plovnost takvih potpora bila ravna nuli, a sam bi most pod pritiskom sopstvene težine ili najmanjeg tereta potonuo. Izgleda da su Rusi u Drugom svetskom ratu koristili baš takve mostove za podršku ugroženih mostobrana. Na taj je način snabdevan Staljingrad preko Volge.

Konstrukcije ovih mostova mogu se koristiti pod uslovom da voda ne bude suviše bistra (providna), kako se konstrukcija ne bi videla odozgo, i drugo, da tok vode bude vrlo lagan kako ne bi odneo konstrukciju ili izazvao valove i na taj način otkrio mesto prelaza. Pisac ističe da je kod ovih mostova teško ispuniti sve navedene uslove, a naročito drugi, te da ne vidi ni mogućnost njihove primene.

Drugi način izgradnje podvodnih mostova praktično se svodio, gotovo u svim slučajevima, na uređenje gaza, tj. izgradnju puta (nasipa) po kome su se pojedina vozila kretala sopstvenom snagom. Izgradnja ovakvih puteva zasnivala se na upotrebi velike količine đžakova napunjenih šljunkom i peskom. Ovi su đžakovi, bačeni u korito reke, služili za izradu nasipa.

Ovaj način izgradnje mostova Sovjeti su preneli i na armije drugih zemalja pod svojim uticajem te su ih kineske i severnokorejske snage veoma često primenjivale u Korejskom ratu. Te su objekte često koristile i snage Ujedinjene komande.

Njihova je upotreba ograničena pogodnošću rečnog toka, oni ne mogu da izdrže veliki saobraćaj, a za izgradnju je potrebno mnogo radne snage i relativno dugo vremena.

U odeljku *Rušenje* navodi se da je to sredstvo borbe koje je primenjivano u svim vremenima. Njegova je važnost rasla sa porastom motorizacije, jer ukoliko je jedna armija više motorizovana, utoliko je i više vezana za komunikacije a samim tim i više osetljiva na rušenja.

Sa vojnog gledišta postoje dva različita načina rušenja: pomoću bombardovanja (avijacijom ili artiljerijom) i pomoću mina, već prema tome kakvo je mesto i pozicija objekta. Rušenje pomoću mina jedan je od osetljivih zadataka inžinjerije.

Postoje dve vrste rušenja: unapred pripremljena i improvizovana rušenja. Unapred pripremljena rušenja obuhvataju uglavnom važne objekte (mostove, puteve, tunele, aerodrome, slagališta i sl.) i izvesne objekte čija je priprema rušenja teška i duga. Improvizovana rušenja obuhvataju sve objekte čija priprema nije mogla biti izvršena za vreme mira. To je prostrano polje rada pionira a, u manjoj meri, i pontonira.

Cilj rušenja je da se stvori prepreka. Ova prepreka treba da zaustavi neprijatelja, uspori njegovo napredovanje i primora ga na taj način da ga obilazi ili da upotrebi sredstva za prelaz. Da bi rušenje bilo efikasno, ono treba da bude obuhvaćeno mrežom neprekidnih rušenja ili prirodnih prepreka, s tim da jedinice brane prepreku i spreče neprijatelja da upotrebi sredstva, tj. da ga primoraju da napusti svoja oklopna i motorizovana sredstva.

Mesto rušenja je zavisno od zemljišta, ali ono treba da bude izabrano prema opštoj odluci za odbranu. Pritom je važno da postoji što tešnja saradnja između opštevojnog starešine i inžinjerca. Jedan položaj, koji opštevojnomo starešini izgleda manje povoljan nego drugi, može često da bude приметно poboljšan izvesnim malim rušenjem predloženim od strane inžinjerca.

Pripremljena rušenja pretstavljaju gotovo uvek važne objekte za neprijatelja koji će težiti da ih se dočepa pre njihovog rušenja; stoga je važno da im se osigura taktička zaštita koju ne mogu da osiguraju inžinjeriske jedinice. Ali, ma kakve taktičke odredbe bile usvojene, postoji je-

dan princip koji retko dopušta izuzetke i koji ne treba izgubiti iz vida, a to je: nijedan objekat, već pripremljen za rušenje, ne sme neporušen da padne neprijatelju u ruke, a starešina objekta (tehničko lice) ima pravo i zadatak da izvrši rušenje u momentu kada, po njegovom nahođenju, postoji opasnost. Besumnje više vredi porušiti objekt suviše rano, nego suviše dockan. Ovim je rečeno sve.

Na kraju ovog odeljka pisac zaključuje da je glavno kod rušenja, kao uostalom i na drugim poljima, da postoji tesna saradnja između opštevojnih starešina i inženjera.

U odeljku *Miniranje* navodi se da se danas svuda teži specijalizaciji, i to kako u građanstvu tako i u vojsci. Ta specijalizacija može na vojničkom polju često da dovede do toga da trenutno zaboravimo celinu problema taktike i raspoloživog zemljišta, i pored toga što tehničke odluke zavise od oba ova faktora, i da nas problemi rušenja, miniranja i utvrđivanja suviše zaokupe.

Čim se radi o tome da se u odbrani, po jednoj odluci, postave prepreke, onda treba predvideti sve moguće prepreke, a ne misliti samo na mine, naravno u zavisnosti od zemljišta i tehnike a njihovo mesto uskladiti sa celokupnom organizacijom zemljišta. Samo će na taj način mine postići svoj cilj i dopustiti da se tehnička sredstva rasporede na željenoj dubini.

Mreža prepreka treba da se proteže po frontu i dubini, duž pravaca prodora, a naročito na mestima koja se ne mogu izbeći ili obići. Minska polja, postavljana za svoj račun, ne mogu dati neke pozitivne rezultate; ona treba da budu deo celog sistema prepreka razmatranog u sklopu prirodnih tesnaca i vodenih tokova (sa pripremljenim rušenjima), gustih šuma, betonskih zidova ili dubokih veštačkih rovova.

Niže pokazana skica daje ideju o kombinaciji raznih vrsta prepreka, a u isto vreme pokazuje mesto koje zauzimaju mine u jednom sistemu zaprečavanja.

Dalje se iznosi da u pogledu miniranja postoje tri stepena priprema:

Prvi stepen — mine su postavljene, zakopane i naoružane upaljačima. Sopsstve-

nim jedinicama zabranjen je pristup minskim poljima i gnezdima. Miniranje je izvršeno od strane specijalista (pionira i dr.).

Drugi stepen — mine su postavljene, ali bez upaljača. Dozvoljen je pristup minskim poljima i gnezdima za sopstvene jedinice, ali bez vozila. Postavljanje mina može da izvrši bilo koja jedinica — obučena u tome u glavnim crtama. Samo postavljanje mina bez upaljača bezopasno je.

Treći stepen — mine su razmeštene po otcemima. Minska polja ili gnezda su određena, izmerena a planovi gotovi. Mesta mina mogu biti obeležena, a rupe eventualno već i iskopane. Postavljanje je organizovano, jedinice izvežbane.

U iskustvima iz rata navodi se da raspored mina treba da bude poznat komandantima svih jedinica, kako bi ovi mogli da pripreme protivudare i protivjuriše. Ovo se postiže izradom planova miniranja koji će sadržavati sve potrebne podatke.

Na kraju, potrebno je svim oficirima skrenuti pažnju na:

- a) specijalnu ulogu mina u sistemu zaprečavanja,
- b) uvođenje raznih stepena priprema,
- c) važnost dokumenata koji se odnose na mine.

Odmah na početku odeljka *Poljska fortifikacija* iznose se neke važne tačke u pogledu »organizacije i ojačanja zemljišta«.

Pisac najpre podvlači želju Švajcaraca za odbranom, uzimajući u obzir pretpostavku da će se ova eventualno morati preduzeti protiv nadmoćnijeg neprijatelja. Pritom on navodi da se zadatak odbrani sastoji u istrajnosti i upornosti i da je odbrana vid borbe koji ne vodi uništenju neprijatelja, već njegovom slabljenju.

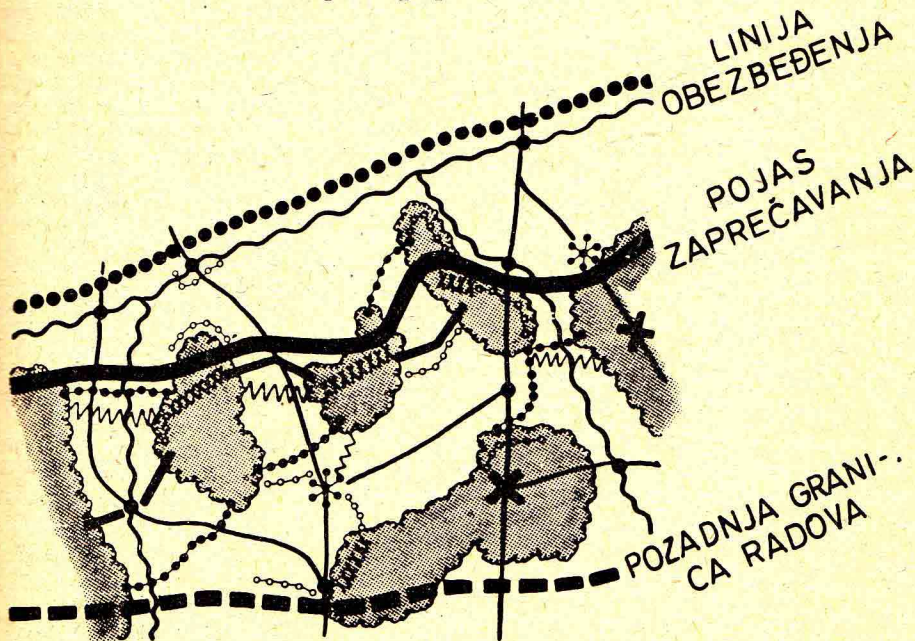
Pošto smo slabiji, ističe pisac ovog članka, naš cilj će biti da izbegavamo da nas neprijatelj uništi a da, u isto vreme, slabimo protivnika, da upornom borbom izazovemo promene u njenom razvoju i stvorimo šanse za uspeh. Te će šanse uslediti iz načina na koji smo odbili kako prvi tako i sledeće napade. Jedno od odlučujućih sredstava za vođenje odbrane svakako je organizacija i ojačanje zemljišta.

Ovo sredstvo biće sa uspehom upotrebljeno ako se pri organizaciji vodi računa o ova dva osetljiva pitanja:

— o faktoru vremena pri proceni situacije i

moći slabljenja neprijateljskog oružja zahvaljujući većoj upotrebi tog zemljišta, sopstvenim mogućnostima pokreta na njemu, i najzad od potrebnih napora za sprečavanje eventualnih pokreta neprijatelja.

Raspored prepreka u odbrani



- Minirani objekat
- └ PT rov i prepreka
- ~ PT minsko polje
- ✱ Grupa PT mina
- ✕ Brana i zavala

- PP minsko polje
- XXXX Žična prepreka u šumi (visoka)
- WM Žična prepreka na otkrivenom zemljištu (niska)

— o radu (da li je kvalifikovan ili ne),
○ alatu, odnosno o raspoloživim mašinama.

Jasno je da tehnički deo organizacije i ojačanja zemljišta treba u potpunosti uklopiti u zajednički taktički plan. Međutim, ovaj tehnički deo biće često odlučujući kad želimo da na efikasan način angažujemo svoje jedinice i oružje, kao i da ih sačuvamo od uništavajućeg dejstva protivničkog oružja.

Ojačanje zemljišta zavisi, pre svega, od izbora zemljišta najpogodnijeg za branioca, moći sopstvenog oružja na njemu,

Međutim, pravilan izbor pogodnog zemljišta ne razrešava branioca brige u pogledu nadmoćnosti neprijatelja u ljudstvu i materijalu. Treba imati na umu činjenicu da je napadač taj koji bira čas i mesto napada, te da ne bismo pristupili ojačavanju zemljišta samo tamo gde nam to izgleda naročito važno, a da pritom zanemarimo ostalu procenu zemljišta i njegovo posjedanje od strane jedinica.

Obimnost organizacije zemljišta primorava nas da prilikom preduzimanja potrebnih mera stvorimo red hitnosti. Ovo zavisi od vida izabrane borbe i zemljišta.

Red hitnosti određuje komandant, ali on zavisi i od vremena kojim se raspolaže. Jasno je da komandanti treba da znaju šta se može izvršiti u datom vremenu i sa ograničenim sredstvima, zatim šta je potrebno odmah učiniti, a šta treba ostaviti za docnije. Ovo je isto tako važno kao i sama odluka. Jedna pametna i realna odluka ne ceni se samo po svojim taktičkim kvalitetima i uverenjem da je pravilna, već i po tehničkim mogućnostima — vremenu i sredstvima koje ona zahteva za svoje realizovanje.

Dalje se u odeljku iznosi konkretan primer proračuna ljudstva, materijala i alata, koji ne daje neke interesantnije podatke po tim pitanjima. Na kraju se napominje da je potrebno stvoriti plan ili program rada. Plan rada služi kao osnova za podelu alata, pripremu i raspodelu materijala i određivanja rokova izvršenja. Potrebni elementi za stvaranje plana su:

— ideja komandanta o načinu vođenja borbe,

— red hitnosti za pojedine vrste radova,

— podaci o rokovima izvršenja svakog rada i

— rok određen za organizaciju celog sistema odbrane.

*

Pisci su, po našem mišljenju, uspeli da obuhvate glavne probleme savremene inženjerije i iznesu gledišta za njihovo rešenje, mada se ona baziraju u prvom redu na problemima švajcarske inženjerije, ali mogu korisno da posluže i kao baza za kritično razmatranje tih problema i kod nas.

Ne bismo se složili sa mišljenjem da se specijalisti — tehničari mogu samo regrutovati iz građanstva. To je možda ostvarljivo kod jako razvijenih industriskih zemalja, dok se kod nedovoljno razvijenih zemalja specijalisti moraju stvarati i u samoj Armiji, a to je skopčano, pored ostalog, i sa rokom služenja u stalnom kadru.

S. J.