

O ZAPREČAVANJU I UTVRĐIVANJU

U našoj vojnoj terminologiji, pojam *inženjersko obezbeđenje borbenih dejstava* je definisan kao skup radova koje izvode inženjerske i druge jedinice (ustanove) rodova i službi operativne armije i teritorijalne odbrane u pripremi i toku borbenog dejstva. Radovi se izvode na frontu, u dubini vlastite teritorije i na teritoriji koju je neprijatelj privremeno zauzeo. Inženjerski radovi se izvode radi:

— stvaranja što više teškoća neprijatelju u toku kretanja i dejstva, nanošenja gubitaka i stvaranja opšte nesigurnosti za život i dejstvo njegovih jedinica i ustanova na privremeno zauzetoj teritoriji;

— zaštite vlastite žive sile, borbenih i drugih materijalnih dobara na frontu, u vlastitoj i pozadini neprijatelja; i

— stvaranja uslova za brzo i nesmetano kretanje (manevar) jedinica u borbenim dejstvima i na celoj teritoriji.

To što mogući agresor raspolaže savremenim borbenim sredstvima (nuklearnim i drugim) velikog dometa i razorne snage i što doktrinu zasniva na teoriji brzih i iznenadnih napada, ukazuje na to da su problemi koje treba rešavati inženjerskim obezbeđenjem veoma značajni i složeni i da će se rešavati za kraće vreme i u znatno težim uslovima nego u prošlim ratovima. Sve ovo zahteva angažovanje svih delova oružanih snaga i mnogobrojne inženjerske radove u miru za potrebe rata. Ovo naročito važi za vitalne delove teritorije i pravce prohodne za tenkove koji izvode sa granice u dubinu zemlje. Sem toga, ovo je značajno i za rejon na kojima su raspoređene materijalne rezerve, gde se sklanja ranjeno i bolesno ljudstvo, organi komandi, vlasti itd.

Inženjersko obezbeđenje borbenih dejstava mora biti usklađeno po vremenu, cilju i mestu sa potrebama jedinica u borbi i ratnim naporima cele zemlje. Ono, uz ostale mere koje se preduzimaju za obezbeđenje borbenih dejstava, može da osigura neprekidan manevar i snabdevanje vlastitih jedinica, zaštitu žive sile, borbenih i drugih sredstava i materijalnih dobara zemlje i da oteža uslove za borbu i život neprijateljskih snaga. Da bi se inženjersko obezbeđenje borbenih dejstava moglo dobro organizovati i izvoditi, treba solidno poznavati fizionomiju rata koji bi

nam bio nametnut i zakonitosti po kojima bi se vodio. Teško je striktno razdvojiti zadatke inženjerijskog obezbeđenja na frontu od onih u dubini teritorije, a još manje se mogu podeliti snage koje bi učestvovala u njegovom izvršavanju. Inženjerijsko obezbeđenje je izraz potreba jedinice u borbi i ratnih napora cele zemlje, pa se u njemu moraju angažovati, pored operativne armije, i sve jedinice, organi i organizacije teritorijalne odbrane i većina naroda.

Ovde će biti reči o zaprečavanju i utvrđivanju kao elementima inženjerijskog obezbeđenja borbenih dejstava u koncepciji narodne odbrane.

ZAPREČAVANJE

Savremeni agresor će, pre svega, upotrebljavati jake oklopne, mehanizovane i vazdušnodesantne jedinice. Dejstvovaće brzo i iznenadno na velikim dubinama, što zahteva od branioca da preduzima adekvatne mere za suprotstavljanje takvom agresoru. U sklopu ovih mera, istaknuto mesto zauzima zaprečavanje. Radi toga, sve procene o mogućnosti i tempu dejstva agresora treba da se baziraju na realnom sagledavanju njegove pokretljivosti i vatrene moći, karakteru zemljišta i naših mogućnosti da ga učinimo što manje prohodnim za dejstvo oklopnih i mehanizovanih jedinica, kao i za spuštanje i dejstvo vazdušnodesantnih jedinica.

Dobrom procenom zemljišta i celishodnim i umešnim korišćenjem prepreka, izradom čitavog sistema raznovrsnih veštačkih prepreka, pre svega, protivtenkovskih i protivdesantnih, zemljište se može učiniti vrlo neprohodnim i znatno smanjiti prednosti brojno jačeg i tehnički bolje opremljenog neprijatelja. U tome leži veliki značaj zaprečavanja u našoj koncepciji opštenarodne odbrane. Odatle i proizilazi zahtev da zaprečavanje pripremaju i sprovode sve jedinice u skladu sa situacijom i opštim uslovima u kojima se organizuju i izvode borbena dejstva na frontu, u vlastitoj pozadini i na privremeno zauzetoj teritoriji. Znači, svi rodovi i službe operativne armije i jedinice teritorijalne odbrane moraju se obučiti u izradi i uklanjanju minsko-eksplozivnih prepreka. Ovim se postiže masovna upotreba mina i eksploziva na svim frontovima dejstava, a istovremeno stvaraju se nesnošljivi uslovi za život neprijatelja. Izvesni radovi se moraju preduzeti i u toku mira (priprema delova puta, mostova, tunela, aerodroma, luka i drugih objekata za eventualno rušenje), što znatno povećava masovnost prepreka i olakšava radove u ratu. Što bude više priprema u miru, napori u ratu biće manji a odbrana zemlje uspešnija.

Zaprečavanje u našim uslovima ima veliki značaj i ulogu u odbrani zemlje. Minsko-eksplozivne prepreke na prohodnom zemljištu i porušeni delovi puteva i objekti na njima (u zahvatu osnovnih pravaca dejstva oklopnih i mehanizovanih jedinica agresora), mogu u znatnoj meri usporiti dejstvo neprijatelja i kanalisati mu snage pod udar artiljerijske i druge vatre branioca. Iz-

rada minsko-eksplozivnih i drugih prepreka na mestima mogućnog spuštanja VD neprijatelja i rušenje aerodroma, kao i izrada raznih prepreka na prilazima objektima, može u znatnoj meri otežati spuštanje i dejstvo VD. Sem toga, razne diverzije na komunikacijama, u naseljenim mestima i pozadini neprijatelja (postavljanje mina iznenađenja) stvaraju opštu nesigurnost kod neprijatelja na teritoriji koju je privremeno zauzeo.

Vrednost osnovnih vrsta prepreka:

a) Minsko-eksplozivne prepreke

Pod ovim pojmom podrazumevamo sve prepreke izrađene od mina i eksploziva koje snagom eksplozije dejstvuju na živu silu i borbena sredstva. Te prepreke se upotrebljavaju prvenstveno protiv oklopnih i mehanizovanih jedinica. Zato protivtenkovske prepreke čine osnovu miniranja zemljišta prohodnog za tenkove. Pešadija je u oklopnim transporterima, prati dejstvo tenkova i savlađuje vodene prepreke. Klasične pešadije gotovo da i nema, sem u brdskim i planinskim jedinicama. Iz ove činjenice dalo bi se zaključiti da protivpešadijske minsko-eksplozivne prepreke nemaju značaja za buduća dejstva. Međutim, mnoge armije imaju brdske, planinske i vazdušnodesantne jedinice koje dejstvuju peške. Znači, protivpešadijske minsko-eksplozivne prepreke imaju i dalje veliki značaj na brdsko-planinskom zemljištu, i u borbi sa vazдушnim desantom. Ovu vrstu prepreka ne smemo zanemariti, tim pre što je veliki deo naše zemlje brdsko-planinskog karaktera.

Koliki je značaj i efikasnost protivtenkovskih minskih polja može se videti i iz njihove primene u II svetskom i ratu u Koreji.

Armija SAD je od dejstva mina izgubila u II svetskom ratu 3,1% tehnike i žive sile, a u ratu u Koreji 4%. U Vijetnamu je, samo u toku 1966. godine, od dejstva mina izgubljeno 21% tehnike i žive sile.¹ Kao poučan primer vešte primene minsko-eksplozivnih prepreka može da posluži ratno iskustvo sovjetske 81. gardijske streljačke divizije koja se u vreme kurske bitke branila kod Bjelgoroda. U toku odbrambenih borbi od 5. do 12. jula 1943. ona je uspela da slomi napad nadmoćnih snaga neprijatelja i da primora nemačku 19. tenkovsku diviziju da odustane od proboja odbrane na izabranom pravcu. Neuspeo napad te tenkovske divizije neprijatelj objašnjava dobro organizovanim sistemom protivtenkovskih prepreka i njihovim manevrom u zoni odbrane 81. gardijske streljačke divizije. Samo prvog dana borbe, 5. jula, Nemci su izgubili 36 tenkova. U zoni odbrane sovjetskog 25. gardijskog streljačkog korpusa, u čijem je sastavu bila i 81. gardijska streljačka divizija, neprijatelj je od mina koje su postavili pioniri izgubio ukupno 120 tenkova (od toga 7 „tigrova”), 28 oklopnih automobila i više od 1.400 vojnika i oficira.² Minska po-

¹ „U. S. News and Word Report” od 13. 3. 1967. godine.

² Pljaskin, Lisuhin i Ruvinski „Inžinjerijsko obezbeđenje borbenih dejstava”, izdanje Vojnoizdavačkog zavoda, Beograd 1967. g.

Ija su odigrala vrlo značajnu ulogu i u kanalisanju dejstava tenkova i samohodnih oruđa, pa je artiljeriji olakšano da ih vatrom uništava.

Mogućnosti agresora da savlada minska polja su dosta velike (čistači mina, eksploziv i sl.). Međutim, u tome ima dosta preterivanja, pa se minsko-eksplozivne prepreke gotovo i ne uzimaju u obzir pri proceni mogućnog tempa dejstava agresora. Za savlađivanje jedne linije minskih polja koje se otkrije u toku borbe, u najpovoljnijem slučaju napadaču je potrebno 40—60 minuta (ako se koristi čistima mina) i 120—240 minuta, ako se koristi eksplozivnim punjenjima sa raketnim pogonom, pod uslovom da konfiguracija zemljišta to dozvoljava. Zbog toga je realna pretpostavka da bi protivtenkovski položaji, zaštićeni sa 2—4 linije protivtenkovskih minskih polja (koja imaju ulogu zadržavanja i kanalisanja tenkova), i 2—3 linije protivtenkovskih minskih polja za neposrednu zaštitu vatrenih položaja, omogućile braniocu da vodi borbu više časova. Ova pretpostavka ima veliki značaj u početnim dejstvima, jer je taj period najosetljiviji i najvažniji za razvoj oružanih snaga i prelazak zemlje na ratni kolosek. Zato se još u miru mogu predvideti protivtenkovska minska polja na osnovnim pravcima mogućnog dejstva neprijatelja i u skladu sa sistemom odbrane, a posebno protivtenkovske vatre. Za izradu minskih polja određuju se snage, a sredstva se lociraju blizu mesta upotrebe.

Evo još nekih podataka koji ukazuju na zaprečnu vrednost minskih polja. Za vreme opita, tenkovi su nailazili na minska polja pod uglom od 90 ili 45° (svi drugi uglovi su teži za napadača) i postignuti su ovi rezultati:

— u minskom polju od 5 redova (gustina 1 mina/m) prosečno je nagazilo na mine 85—95% oklopnih vozila (minsko polje izrađeno ručno, pomoću koordinatnog konopca);

— u minskom polju od 4 reda (gustina 0,8 mina/m) prosečno je nagazilo na mine 90% vozila (80% ako je mine postavljao minopolagač);

— u minskom polju od 3 reda (gustina 0,6 mina/m) prosečno je nagazilo na mine 60% vozila (55% ako je mine postavljao minopolagač); i

— u minskom polju od 2 reda (gustina 0,4 mina/m) prosečno je nagazilo na mine 50% vozila (40% ako je mine postavljao minopolagač).

Verovatnoća da vozilo nagazi na minu je nešto manja kada se minska polja izrađuju pomoću minopolagača. Razlog je manja ujednačenost rasporeda mina u odnosu na ručno postavljanje. No, i takav raspored mina zadovoljava, jer omogućuje braniocu da efikasno upotrebi vatru i uspori dejstvo napadača. Na osnovu ovih podataka može se zaključiti da bez izrađenih prolaza u minskim poljima, oklopne jedinice ne mogu bez velikih gubitaka preći minirano zemljište.

Protivpešađijske minsko-eksplozivne prepreke značajne su u miniranju prilaza važnijim objektima, staza i zaravni na brdsko-planinskom zemljištu, svuda gde se želi neposredna zaštita od iznenadnog dejstva neprijateljeve pešađije, kao i tamo gde se neprijatelj može naterati u unakrsnu vatru branioca. Ove prepreke imaju poseban značaj za otežavanje spuštanja razvoja VD za borbu.

b) Prepreke za ometanje spuštanja i dejstva vazdušnog desanta

Neke armije imaju jake VD-snage koje mogu da upotrebe kao taktičke ili operativne desante. Uspeh u borbi protiv vazdušnog desanta zavisi pored ostalog, i od preduzetih mera za uređivanje teritorije u miru, kao i u toku borbenih dejstava. Na osnovu snaga koje agresor ima, cilja i načina njihove upotrebe, mogu se proceniti mesta i objekti napada vazdušnodesantnih snaga. Ovo omogućava i preduzimanje adekvatnih mera. Taktičke desante, uglavnom do mesta upotrebe, prenose helikopteri ili se spuštaju padobranima. Mesta na kojima se očekuju taktički desanti mogu se zaprečiti minsko-eksplozivnim i raznim fortifikacijskim preprekama. Desantne prostorije za operativni desant treba zaprečiti, posebno na onim mestima gde se mogu spuštati transportni avioni. Naročito je važno pravovremeno zaprečiti prilaze objektima napada. Za rušenje treba pripremiti aerodromske objekte koji mogu služiti avijaciji za iskrcavanje desanta. Pored toga, nužno je imati rezervu minsko-eksplozivnih sredstava i inženjerskih snaga. Na tako uređenu teritoriju mnogo se teže spušta vazdušni desant neprijatelja, a lakše je našim snagama da ga izoluju i unište. Veliku ulogu u tome mogu odigrati teritorijalne jedinice, snabdevene minsko-eksplozivnim i sredstvima za izradu raznih fortifikacijskih i drugih prepreka. U vezi s tim je neophodno uskladiti sistem veštačkih prepreka sa planom dejstva jedinica i organizovati kontrolno-zaštitnu službu na celoj prostoriji. Bez toga branilac će imati mnogo teškoća. S obzirom na to što će agresor imati prevlast u vazduhu, bar u prvom periodu rata, sve pripreme se moraju izvesti pravovremeno, a sredstva i jedinice treba rasporediti blizu objekata. Prema tome, problem inženjerskog obezbeđenja borbe protivvazdušnog desanta treba razmatrati šire, a ne samo u okviru zaprečavanja.

c) Prepreke nastale rušenjem delova puta i objekata na njemu

Ove prepreke mogu znatno da uspore i otežaju nastupanje neprijatelju, da mu onemogućće kretanje na brdsko-planinskom zemljištu i nateraju ga da napušta oklopna sredstva i da se bori peške. Brdsko-planinsko zemljište pruža mogućnost braniocu da na putevima izgradi mnogo raznih prepreka i da manjim snagama duže vreme uspešno vodi odbranu. U tome je veliki značaj

ove vrste prepreka koje, ako se kombinuju sa minsko-eksplozivnim, predstavljaju efikasan oslonac braniocu i svode dejstva napadača na borbu pešadije, podržanu vatrom artiljerije i avijacije, a njegove brze napade oklopnim i mehanizovanim jedinicama na borbu pešaka lišenog tih sredstava.

Za stvaranje prepreka rušenjem treba mnogo vremena, snaga i eksploziva. Zbog toga jedinice treba još u miru da pripreme za rušenje razne objekte, a na znak opasnosti, da ih posednu određene grupe za zaprečavanje. Zato su mirnodopske pripreme teritorije za rat (naročito zona koje sa granice izvode u dubinu teritorije) veoma značajan faktor koji može olakšati odbrambena dejstva, pogotovo ako su grupe za zaprečavanje dobro uvežbane i snabdevene eksplozivom i tako raspoređene, da u najkraćem vremenu mogu stići na objekat i efikasno ga porušiti u pravo vreme.

Na privremeno zauzetim prostorijama, rušenjem se neprijatelju otežava saobraćaj i snabdevanje, a uz to stvara opšta nesigurnost za život i dejstvo njegovih snaga. Stoga je nužno da sve teritorijalne i partizanske jedinice budu obučene i opremljene eksplozivom za rušenje i miniranje na privremeno okupiranoj teritoriji. Ako se eksploziv i mine razmeste pravovremeno po čitavoj teritoriji u tajna skladišta koja služe za snabdevanje jedinica i drugih snaga otpora u pozadini neprijatelja i ako se za snabdevanje naših jedinica na toj teritoriji umešno iskoriste neaktivirane mine iz minskih polja (zapisnici minskih polja pravovremeno se predaju štabovima narodne odbrane), sve će jedinice imati solidnu materijalnu bazu za rušenje i miniranje objekata i prostora po planu dejstva odgovarajućeg štaba za narodnu odbranu.

b) Mine iznenađenja su namenjene za neočekivano moralno i materijalno dejstvo po neprijateljevoj živoj sili i objektima. Ove mine su uvek stvarale osećanje nesigurnosti kod neprijatelja i paniku kod okupacionih vlasti. U koncepciji svenarodnog odbrambenog rata, naročito za dejstva na privremeno okupiranoj teritoriji, razne diverzije u gradovima, za opšti otpor naroda okupatoru, ova vrsta mina imaće vanredno značajno mesto i veliku primenu za stvaranje opšte nesigurnosti kod okupatora.

UTVRĐIVANJE

Nuklearno i klasično oružje omogućavaju agresoru da za kratko vreme podvrgne udaru veliki deo naše teritorije i izazove velika razaranja i gubitke žive sile. Ta okolnost je mnogostruko povećala potrebu za utvrđivanjem jedinica u borbi, čitavog stanovništva i materijalnih dobara društva.

Polazeći od toga, koncepcija opštenarodne odbrane predviđa da se celokupne snage društva angažuju na preduzimanju mera radi zaštite ljudstva (oružanih snaga i stanovništva), materijalnih dobara zemlje, borbene i druge tehnike. Osnovu ove zaštite čine fortifikacijski objekti poljskog i stalnog tipa. Ti objekti imaju dvojaku namenu: prvo, razna skloništa služe za zaštitu jedinica,

komandi i materijalnih rezervi oružanih snaga, civilnog stanovništva, ranjenika, bolesnika i materijalnih dobara društva i drugo, borbeni objekti, razni zakloni i bunkerji služe za vatreno dejstvo oružja i oruđa jedinica oružanih snaga u toku borbenih dejstava.

Prema Zakonu o narodnoj odbrani, organi i jedinice civilne zaštite izgrađuju, uređuju i održavaju skloništa uglavnom stalnog tipa i to za zaštitu stanovništva i materijalnih dobara. Obim izgradnje i stepen zaštite koju pružaju ova skloništa uslovljeni su materijalnim mogućnostima tih organa. Ovi objekti su siguran oslonac i oružanim snagama zemlje. Pored toga, stanovništvo bi trebalo obučiti da samostalno izrađuje razna skloništa, poput onih koje pravi stanovništvo S. Vijetnama.

Pored raznih taktičkih mera (rastresit raspored, promena rejon razmeštaja, neprekidno osmatranje neprijateljskih dejstava, maskiranje itd.), oružane snage preduzimaju i mere koje se odnose na bolje korišćenje zemljišta i uređivanje položaja i rejona razmeštaja za borbu i odmor jedinica, ustanova i komandi. Obim radova za utvrđivanje jedinica oružanih snaga u savremenom ratu veoma je porastao. Da vidimo kako to izgleda na primeru pešadijskog bataljona. Za utvrđivanje bataljonskog rejona odbrane u rovovskom sistemu potrebno je izgraditi oko 20 km rovova, 9,6 km saobraćajnica, 27 bunkera i 56 lakih skloništa. Za izgradnju ovih objekata treba iskopati približno 28.000 m³ zemlje i ugraditi 166 m³ građe, ili odgovarajući broj kompleta ABG ili PAB-elemenata ili drugog tipskog materijala. Sve ovo bataljon može uraditi ručnim alatom za 11 radnih dana. Takav stepen utvrđivanja pešadijski bataljon može postići za 3 dana rada, ako se ojača sa 40—50 mč rovokopača i 40—50 mč kopača zaklona (T-120S) — kad se utvrđuje na manevarskom zemljištu.

Ako analiziramo potrebe pešadijske brigade, videćemo da za stepen utvrđivanja koji smo obradili za pešadijski bataljon treba iskopati oko 150.000 m³ zemlje i ugraditi oko 980 m³ građe. Pešadijskoj diviziji treba približno dva puta više — oko 300.000 m³ zemlje i oko 2.000 m³ građe. Evidentno je da su radovi obimni i da se mogu obaviti u potrebnom vremenu samo ako se angažuju sve snage u jedinicama i na teritoriji, kao i preduzeća koja raspolazu inženjerskom mehanizacijom velikog kapaciteta.

Snažno dejstvo savremenih borbenih sredstava, naročito nuklearnih, zahteva da se jedinice u svim uslovima obavezno zaklanjaju od osmatranja, dejstva vatre i da se maskiraju. Pošto se to najbolje postiže dobrim utvrđivanjem, svaka jedinica je dužna da se neprekidno utvrđuje i maskira u skladu sa situacijom. Evo nekih podataka o vrednosti zaštite koju pružaju fortifikacijski objekti. Jedinice u zaklonima punog profila (1,5 m dubine) zaštićene su od pešadijske vatre, parčadi artiljerijskih granata i avio-bombi koje eksplodiraju na udaljenju oko 10 m. Ovi zakloni štite od dejstva nuklearne eksplozije (20 KT) na 1100 m udaljenja od NT, smanjuju dozu radijacije oko 20 puta, a kada su pokriveni, čak i do 40 puta. Ili, globalno, uzevši, živa sila u zaklonu pretrpi gubitaka 1,5—2 puta manje nego na otvorenom zemljištu. Laka skloništa uz zaklone, ili posebna skloništa, smanjuju poluprečnik

zone gubitaka nuklearne eksplozije za 3—5 puta, a dozu radijacije 200—400 puta. Ovih nekoliko nabrojanih podataka ukazuje na potrebu i značaj utvrđivanja.

Značaj utvrđivanja je veliki, obim radova raste, jer se povećava potreba za zaštitom jedinica u borbi i stanovništva u pozadini (povećava se broj objekata), a vreme za izvršavanje svih tih radova se rapidno skraćuje (brzina dejstva napadača to uslovljava). Uspeh možemo postići ako obučimo sve jedinice i pojedince da se neprekidno utvrđuju po principu — kada puška ne radi, mora raditi ašov. Drugo, u svim jedinicama operativne armije i teritorijalne odbrane treba imati dovoljno lakših tehničkih sredstava za brzo utvrđivanje položaja (izradu zaklona i skloništa). Treće, treba pravovremeno pripremiti dovoljno tipskih skloništa i materijala za sklapanje bunkera i skloništa koja se mogu brzo izgraditi i po potrebi preseliti na novo mesto. Četvrto, planski i po određenom sistemu treba organizovati uređivanje teritorije za potrebe oružanih snaga i civilne zaštite. Uređivanje teritorije mora pre svega da obuhvati izradu objekata sa većim obimom radova i većim stepenom zaštite. Takvi objekti su potrebni za razne komande, bolnice, materijalne rezerve, za sklanjanje stanovništva u naseljenim mestima itd.

Radi bržeg i efikasnijeg utvrđivanja jedinica operativne armije i teritorijalne odbrane nužno je razvijati odgovornost starešina za pravovremeno preduzimanje mera za utvrđivanje položaja. Zato naša pravila i predviđaju da se utvrđivanje razvija postepeno (od mogućnog do potrebnog, od ležećeg zaklona do punog profila) i da svaka faza izgrađenog objekta pruža određenu zaštitu i uslove za vođenje borbe. To što svaki objekat pruža određen stepen zaštite omogućuje da se definišu tri stepena zaštite koje jedinice mogu da postižu u borbenim dejstvima.

Prvi stepen zaštite postiže se kada jedinice izrade zaklone punog profila za ljudstvo i naoružanje. Ove objekte izgrađuju jedinice za sebe, ručnim alatom. Oni se mogu dovršiti za (približno) 5 h rada na ravničastom zemljištu. Samohodna oruđa i tenkovi mogu se utvrditi za 10—12 h rada. Međutim, ova vozila, okloпом pružaju zaštitu kao i zakloni punog profila.

Drugi, viši stepen zaštite pružaju pokriveni objekti, bunkeri i skloništa lakog tipa. Oni štite od vatre klasičnog naoružanja, parčadi granata i avio-bombi, od polivanja bojnim otrovima, zapaljivim materijalima; smanjuju početnu radijaciju za 128—512 puta (kada je upadni ugao veliki), i 250—1000 puta ako je upadni ugao manji od 45°. Sem toga, štite od udarnog talasa vazdušne NE (1—20 KT) na 130—350 m od NT. Objekti za ovaj stepen zaštite izrađuju se za pešadiju na ravničastom zemljištu za 1 dan, a za artiljeriju 1—3 dana, što zavisi i od kalibra oruđa. Ove objekte rade neposredni korisnici i ona imaju masovnu primenu.

Treći, još viši stepen zaštite pružaju srednja i teška skloništa poljskog tipa i podzemna skloništa. Dobro hermetizovana skloništa štite od bojnih otrova, radioaktivnog i toplotnog dejstva vazdušne NE od 20 KT. Izgradnja ovih skloništa traje duže,

pa je i krug korisnika uži (više komande operativne armije i teritorijalne odbrane, bolnice, materijalne rezerve, stanovništvo naseljenih mesta i sl.).

Najviši stepen zaštite pružaju objekti izgrađeni u stalnom tipu. Oni se izgrađuju u miru za potrebe u ratu i to uglavnom, u sklopu uređivanja teritorije, radi postizanja većeg stepena zaštite oružanih snaga i civilnog stanovništva od dejstva vazdušnih, vazdušnodesantnih i oklopnih snaga agresora i radi većeg stepena zaštite vazduhoplovnih snaga, viših komandi, ranjenika, bolesnika i civilnog stanovništva.

Ovakva klasifikacija može korisno poslužiti organima komandi da brže i jednostavnije procene koji stepen zaštite jedinice mogu postići sopstvenim snagama i sredstvima na određenom zemljištu i u određenom vremenu. Ako se želi povećati stepen zaštite u istom radnom vremenu, potrebno je angažovati inženjerske jedinice (za utvrđivanje), radne organizacije, posebno građevinska preduzeća, snage teritorijalne odbrane i civilne zaštite koje se mogu angažovati. Brzina dejstava traži brze procene i odluke, pa je potrebno imati gotove proračune koji se mogu primeniti na svaku konkretnu situaciju.

Sva ova razmatranja izgledaju nešto drugačija ako je utvrđivanje na brdsko-planinskom i kraškom zemljištu. Ono pruža braniocu veliki izbor prirodnih prepreka i položaja i to sa velikim brojem prirodnih zaklona koji se mogu lakše i brže urediti za upotrebu. To mu omogućava da se sa manje snaga uspešno bori duže vreme i u široj zoni. Tako se stvara više vremena i za uređivanje položaja, pa se negativni faktor koji stvara geološki sklop zemljišta neutrališe i branilac dobija prednost. Zbog toga je nužno probleme utvrđivanja koji su sa tehničke strane vrlo veliki, razmatrati u sklopu mogućnosti napadača da dejstvuje u tim uslovima. Ako inženjerske i sve druge jedinice imaju više tehnike za bušenje eksploziva i moto-testera, smanjuje se negativno dejstvo geološkog faktora.

KAKO REŠAVATI PROBLEME UTVRĐIVANJA

Jedinice operativne armije i teritorijalne odbrane, ma koliko bile opremljene savremenim sredstvima za utvrđivanje, ne mogu same rešiti sve krupne probleme zaštite koje nameću ratna dejstva. Ali, sve borbene jedinice moraju biti sposobne da rešavaju probleme utvrđivanja za najvitalnije delove borbenog poretka (komandna mesta i borbene položaje jedinica). Drugi problemi, kao što su zaštita ranjenika i bolesnika, materijalnih dobara i stanovništva, moraju se rešavati na teritorijalnoj osnovi, uz maksimalno angažovanje civilne zaštite i specijalizovanih radnih organizacija. Da bi inženjerija mogla da uspešnije rešava probleme utvrđivanja vitalnih delova borbenog poretka, treba da ima više kopača zaklona, tehnike za bušenje, utovarivača i tipskih konstrukcija bunkera i skloništa koja se brzo mogu montirati i demontirati.

U dubini teritorije, za utvrđivanje je, nužno angažovati jedinice teritorijalne odbrane i civilne zaštite s tim da, pored osnovnog zadatka, pripremaju i navedene rejone za efikasniju zaštitu i vođenje borbe.

Sve pravce koji izvode sa granice u dubinu teritorije treba utvrđivati pravovremeno — za pogodnija dejstva jedinica i to za veći stepen zaštite. Na svakom pravcu treba imati mnogo uređenih položaja za odbranu, dosta prilaznih puteva vatrenim položajima, dosta zaklona (skloništa) za prihvat ranjenika i smeštaj pozadinskih jedinica. Treba shvatiti da bez angažovanja stanovništva u seoskim i gradskim naseljima, radnim organizacijama, a posebno građevinskih preduzeća, ne možemo uspešno rešiti probleme utvrđivanja, bez obzira na to koliko je inženjerska tehnika savremena u jedinicama.

Podzemni objekti za cele jedinice, ranjenike, materijalne rezerve i dr. znatno su doprineli žilavosti i upornosti boraca FNO J. Vijetnama.

U sklopu priprema partizanskih i drugih jedinica za dejstva na teritoriji koju je privremeno zauzeo agresor, nužno ih je opremiti lakim sredstvima za utvrđivanje položaja. Pored toga, osobito je važno da se dobro obuču za vešto korišćenje prirodnih zaklona. Međutim, pored ovih pitanja koja se rešavaju na sličan način kao i za jedinice operativne armije i TO, nužno je rešavati probleme zaštite ranjenika, materijalnih rezervi hrane i ratne opreme, raznih organa vojne i civilne vlasti i stanovništva. Za nas su dragocena iskustva iz našeg NOR i rata u Vijetnamu. Na temelju tih iskustava, već danas moramo pripremati mnoge objekte koji mogu poslužiti za ovu svrhu. Zaštita ranjenika svakako je najveći i najteži problem, pa bismo morali iskoristiti sve mogućnosti teritorije i sva iskustva iz NOR-a u tom pogledu. Radi toga mogu se uređivati zgrade van većih naselja, u naseljima (podrumi zgrada od tvrdog materijala) pogodne pećine, napušteni rudnici, ili se mogu izgrađivati specijalna podzemna skloništa. Rešenja može biti znatno više od nabrojanih, pa ih treba tražiti u skladu sa specifičnostima svake teritorije i materijalnim mogućnostima društveno-političkih zajednica. Još u miru detaljno se mora razraditi plan za smeštaj ranjenika i izraditi objekti za ovu svrhu. Svaka opština treba da ima takav plan i sukcesivno ga sprovoditi u život. U tom pogledu su veoma poučna iskustva bolnica na Petrovoj gori, u Sloveniji, Slavoniji, kao i mnogih naselja iz Vojvodine, Banije i drugih mesta koja su kroz ceo NOR imala tajne baze za zaštitu ranjenika, ilegalnih boraca i rezerve hrane. Na sličan način treba rešavati i uređivanje tajnih skladišta za ratnu opremu i hranu, za potrebe partizanskih i drugih jedinica koje će dejstvovati na privremeno zauzetoj teritoriji.

Zaštita stanovništva mora se rešavati u sklopu opštih planova civilne zaštite u svakom naselju. Sistem skloništa u podrumima zgrada, podzemna skloništa van zgrada, pored škola, bolnica, privrednih preduzeća i sl., moraju se planirati i pravovremeno urediti u svakom naselju. Taj sistem skloništa ujedno služi i za

odbranu naselja od napada kopnenih i vazdušnih snaga. To stvara solidan oslonac za ofanzivna dejstva partizanskih i drugih jedinica na teritoriji koju je neprijatelj privremeno zauzeo.

Iskustva iz NOR-a i boraca NOF-a J. Vijetnama govore o tome da treba izgrađivati kult kod celog naroda o potrebi izgradnje skloništa za zaštitu ranjenika, stanovništva, organa vlasti, vojnih komandi, materijalnih rezervi, ratne opreme, hrane i drugih snaga i sredstava potrebnih za borbu protiv agresora. Nemoguće je u ovom članku, a nije ni cilj, da nabrojim sva mogućna rešenja, već da kroz iznete primere podstaknem na stvaralačko razmišljanje sve subjektivne snage društva, odgovorne za organizovanje narodne odbrane, kako bi se pronašla najbolja rešenja za svaku konkretnu teritoriju.

Na kraju se može zaključiti da inžinjerijsko obezbeđenje borbenih dejstava (imajući u vidu našu koncepciju odbrane zemlje) mora imati težište na masovnom zaprečavanju i utvrđivanju.

Pukovnik
Vasilije KRALJEVIC