

UTICAJ NEKIH FAKTORA NA ORGANIZACIJU PVO MALIH ZEMALJA

Brz razvoj sredstava za izviđanje i napad iz vazduha (avijacije, raketa i satelita) i njihove razorne mogućnosti (pogotovu ako se koriste nuklearna borbena sredstva) opredelili su njihovo mesto i ulogu u savremenom ratu, odnosno u vođenju oružane borbe. U uslovima vođenja rata bez upotrebe nuklearnih sredstava, ratno vazduhoplovstvo ima posebno veliki značaj, jer na sebe prima i zadatke raketnih jedinica srednjeg i velikog dometa. Postoje mišljenja da nema pobede bez jakog i snažnog RV. Mada ovakva gledanja nisu potvrđena ni u lokalnim ratovima, neosporno je da RV ima velik značaj za vođenje oružane borbe i ono može imati velikog uticaja na konačan ishod rata. Sve je ovo uticalo i na porast značaja i uloge, odnosno stvaranja što bolje i snažnije PVO (oružanih snaga i teritorije).

Međutim, potrebe i želje za rešavanjem PVO nisu uvek u skladu sa realnim mogućnostima. Ovo se naročito odnosi na oružane snage malih zemalja. Naime, male zemlje su u dilemi: da li imati jedinstven sistem PVO (za oružane snage i teritoriju) ili da se on sastoji iz dva, manje-više samostalna podsistema (za oružane snage jedan, a za teritoriju drugi); kom podsystemu dati težište (onom oružanih snaga ili teritorije); koja sredstva (jedinice) da predstavljaju osnov PVO; kom elementu PVO dati težište (merama i postupcima PVZ ili jedinicama za vođenje borbe u vazduhu), itd. Kako na rešavanje ovih problema (naročito kako organizovati PVO) utiču mnogi faktori, to će se u ovom članku osvrnuti samo na neke koji su značajni za PVO malih zemalja.

Mala zemlja može da pripada jednom od postojećih vojnih blokova ili da bude nesvrstana, nezavisna.

Ako je članica nekog od blokova, njena se koncepcija vođenja oružane borbe zasniva na koncepciji bloka kome pripada. Ovo se odnosi i na njenu PVO. U okviru vojnih blokova, vodeće zemlje

nastoje da što potpunije povežu sisteme PVO svih članica, a o nekim pitanjima ide se i na jedinstvena (zajednička) rešenja, naročito u pogledu vazdušnog osmatranja i javljanja. Otuda se pojedinačni, nacionalni interesi zemalja koje pripadaju nekom bloku moraju ponekad, pri odlučivanju o PVO, da podrede opštim interesima bloka, u okviru kojega se vrši i razmena iskustava, školovanje kadrova, izvode manevri, vežbe i sl. Ovo sve utiče na organizaciju i razvoj sredstava PVO. Tako danas kod većine ovih zemalja postoji trupna i teritorijalna PVO, kao samostalne organizacije, koje imaju posebne jedinice za organizovanje i izvođenje PVO, a jedna na drugu se nadovezuju, međusobno dopunjuju i sadejstvuju. Ovakva podela, gledana samo sa vojnog stanovišta, pravilna je, jer blokovi računaju s tim da težište borbe prenesu na tuđu teritoriju, pa je opravdano (sa njihovog gledišta) da imaju posebnu, samostalnu organizaciju PVO državne teritorije. Činjenica je da blokovi, gledano u celini, raspolažu velikom teritorijom, što takođe nameće potrebu za takvom organizacijom PVO. Međutim, uticaj blokova je veliki i na politiku razvoja sredstava PVO, jer se stavovi vodećih sila prenose na ostale članice. Karakterističan je bio primer preuveličavanja uloge i značaja raketnih jedinica (svih kategorija), a potcenjivanja uloge avijacije (naročito bombarderske) i klasičnih sredstava PVO (SPAA i LPAA). Pošto su se ovakva gledišta, na osnovu iskustava ratova na Bliskom istoku i u Vijetnamu pokazala pogrešnim, došlo je do korekcije ranije usvojenih stavova i odluka.

Male zemlje koje ne pripadaju ni jednom bloku, vode sopstvenu, u većini slučajeva nesvrstanu ili nezavisnu politiku, pa i politiku razvoja oružanih snaga. One imaju sopstvenu koncepciju za vođenje rata, pa i za PVO, pri čemu nisu imune na neka shvatanja i uticaje blokova, naročito u pogledu razvoja sredstava PVO. Objektivno gledano, postoje mnogi problemi PVO za koje nije lako naći dobra rešenja, pa otuda postoje i različita mišljenja i odluke. To se oseća u svim zemljama, pa je normalno da to bude i kod malih. Stoga su koncepcije vođenja oružane borbe malih zemalja, van blokova, a naročito njihove PVO, različite.

SFRJ izgrađuje oružane snage, u skladu sa svojom spoljnom i unutrašnjom politikom, radi vođenja ONOR-a sa ciljem da očuva slobodu i nezavisnost samoupravnog socijalističkog društva. Za našu zemlju nema niti može biti situacije u kojoj oružane snage neće ostvariti svoj cilj, primenom različitih oblika borbenih dejstava — već prema varijanti agresije. Oružane snage SFRJ se izgrađuju tako da prvenstveno sprečavaju svaku agresiju, mada su one osposobljene i za vođenje dugotrajnog rata do potpune pobede. PVO se, kao

sastavni deo oružanih snaga, uklapa u ovu koncepciju. Ona mora biti tako jaka i organizovana da u samom početku agresije odbije napade iz vazduha, stvarajući neprekidno uslove za dalje uspešno vođenje borbe, za život i rad u ratnim uslovima, bez obzira da li će protivnik, u težim varijantama agresije, imati prevlast u vazduhu. Kako naše oružane snage nemaju nameru da osvajaju tuđu teritoriju, jer to nije u duhu naše politike, to će se borbena dejstva pretežno izvoditi na našoj teritoriji; ovo nam omogućuju da bolje koristimo raspoložive snage i sredstva PVO, odnosno da možemo našu PVO da organizujemo drukčije nego ostale zemlje. Iz ovoga proizilazi i činjenica da naš sistem PVO može da bude jedinstveniji nego što je to slučaj kod drugih, da ne mora imati samostalne organizacije — pod-sisteme PVO (teritorije i trupa), već da se one više međusobno povezuju i da predstavljaju celinu, naročito u pogledu politike razvoja jedinica i sredstava PVO. S obzirom na moguće varijante agresije i opšti odnos snaga, težište PVO može da bude različito, za potrebe glavnih oružanih snaga ili najvažnijih objekata i rejona na teritoriji. To težište se u toku izvođenja borbenih dejstava (vođenja rata) menja, pa sistem PVO mora biti takav da se može brzo prilagođavati nastaloj situaciji i potrebama. Očito je da PVO mora biti najjača od napada sa malih visina, ne zapostavljajući ni ostale visine napada, što zahteva uravnotežen razvoj raznorodnih jedinica PVO, bez potcenjivanja bilo kojeg sredstva, pa čak ni onog manje savremenog. Naprotiv, čitavo društvo, a ne samo oružane snage, mora da se uključi u sistem PVO, u čemu su iskustva PVO Severnog Vijetnama veoma poučna. Sasvim je normalno da se razvoj sistema PVO malih zemalja prvenstveno prilagođava uslovima za težu varijantu agresije, jer će u tom slučaju biti efikasan i za lakše slučajeve agresije, zbog lakših uslova pod kojima će dejstvovati. Osim toga, poželjno je da se on oslanja na sredstva PVO domaće proizvodnje.

DEMOGRAFSKI I EKONOMSKI UTICAJ

Prema mestu i ulozi koju pojedini delovi oružanih snaga (vidovi, rodovi, službe) imaju u opšte usvojenoj koncepciji vođenja rata, određuje se i njihova veličina. Među njima se, u određenoj proporciji, vrši i podela ljudstva. U jugoslovenskim uslovima, pored vidova, radova i službi operativne vojske, postoje i mnogobrojne jedinice teritorijalne odbrane, kao važne komponente oružanih snaga. Pored toga, deo ljudstva nastavlja da radi u ratnoj privredi i drugim delatnostima. Za dobru i snažnu PVO jednog objekta, rejona, zone ili jedinice potreban je velik broj raznorodnih jedinica PVO (VOJ, PAR,

PAA i LA), a kako postoji velik broj objekata, rejona, zona i jedinica koje treba braniti, to treba imati i veliki broj jedinica PVO. Male zemlje, s obzirom na ograničen ljudski potencijal, a velike potrebe za njim, ne mogu sistemu PVO uvek dodeljivati potreban broj ljudi, jer bi to išlo na račun slabljenja ostalih vidova i rodova.¹

Poznato je da kod zemalja rešenih da brane svoju nezavisnost i slobodu, koje za svoju odbranu angažuju celokupno stanovništvo, pri čemu je svaki član društva spreman da dobrovoljno učestvuje u toj odbrani, mali broj njihovog stanovništva nikada nije bio razlog da se ne stvori snažna i moćna armija koja će izvojevati pobeđu. Pored angažovanja žena i muškaraca (mlađih i starijih godišta) u ratnu privredu, oni se mogu veoma uspešno da angažuju i u jedinicama oružanih snaga, a naročito u jedinicama PVO (operativnim centrima PVO, jedinicama VOJIN, jedinicama veze), što je ubedljivo pokazao i drugi svetski rat. Kolike su mogućnosti angažovanja stanovništva koje ne podleže vojnim obavezama, pokazuje primer naše narodno-oslobodilačke borbe, gde su i ove kategorije stanovništva u toku rata izvršavale najodgovornije zadatke, pa i one za koje je bilo potrebno uložiti veliko fizičko naprezanje. Zbog toga, iako smo mala zemlja, ograničen ljudski potencijal kod nas neće predstavljati toliki problem za stvaranje oružanih snaga, a time i jedinica PVO, kao kod drugih zemalja.

Međutim, ograničenja u ljudstvu se najviše odražavaju na broj jedinica PVO u mirno doba. Poželjno je da jedinice PVO budu među prvima spremne za dejstvo, tj. za odbijanje prvih napada iz vazduha. Otuda i težnja da još u miru postoji što veći broj jedinica PVO. Međutim, normalno je da u mirno doba postoji određena proporcija između vidova i rodova. Zbog toga male zemlje teško mogu da još u miru u potpunosti razviju sistem PVO, već su prinuđene da, po meri pogoršavanja međunarodne situacije i povezivanja opasnosti od agresije, postupno aktiviraju svoje ratne jedinice PVO.

U jedinicama PVO, zbog njihove opremljenosti složenim tehničkim sredstvima, neophodno je da celokupno ljudstvo (starešinski i vojnički sastav) bude sa visokom stručnom spremom. U stvari, potrebno je da tehničkim sredstvima rukuju inženjeri i tehničari, a da ostali poslužioc i raspolažu takvom naobrazbom da se kroz proces obuke mogu osposobiti i za rad na složenim uređajima. Međutim,

¹ Maksimalno angažovanje stanovništva u oružanim snagama jedne zemlje u drugom svetskom ratu ostvareno je u Nemačkoj (23%). Ovo je bilo moguće jer je ona koristila nekoliko miliona radnika iz drugih zemalja za rad u nemačkoj privredi. Srednje razvijene zemlje, prema nekim proračunima, mogle bi maksimalno da mobilisu 15—20% svog stanovništva za oružane snage.

ovo predstavlja i najveći problem za mirnodopske jedinice PVO, jer se ovakav kadar teško dobija i traži dugogodišnje školovanje.

Sredstva PVO spadaju među najskuplja sredstva oružanih snaga. Većina malih zemalja zato i ne proizvodi najsloženije sisteme PAR, neke radare, pojedine tipove lovačkih aviona i lake protivavionske topove sa radarsko-računarskim grupama. Ne proizvode ih čak i neke vrlo razvijene i bogate male zemlje (bar ne sva sredstva), sem ukoliko nisu obezbedile strano tržište radi proizvodnje većih i rentabilnijih serija. Zbog ovoga i srednje, bogatije i razvijenije zemlje nastoje da putem kooperacije sa drugim razvijenim zemljama proizvode sredstva PVO i ostalu opremu. Otuda je i razumljivo da male zemlje ne mogu imati dovoljan broj jedinica PVO naoružanih savremenim sredstvima, makar ta sredstva i mogle same proizvoditi.

U uslovima postojanja lokalnih oružanih sukoba i zaoštrenih međunarodnih odnosa u svetu, pri trci u naoružavanju, bilo bi nerealno očekivati da će male zemlje moći da nabave dovoljan broj najsavremenijih sredstava PVO, pa makar i imale novčana sredstva za to. Ovo se odnosi naročito na savremenija sredstva, čije su mogućnosti dejstva svakako najbolje. Tako su male zemlje prinuđene da kupuju sredstva koja su već drugima poznata, a koja u odnosu na savremenija imaju određene nedostatke. Najzad, ova sredstva se prodaju i drugim zemljama, čime su njihove dobre i loše strane detaljno poznate i drugima. Ponekad ovo može da bude i njihova velika slabost, posebno pri elektronskom ometanju.

Posebni problemi se javljaju kod malih zemalja ako ne mogu da vrše remont kupljenih sredstava, odnosno da proizvode najvažnije rezervne delove nabavljenih sredstava. Ovo se pogotovu odnosi na proizvodnju raketa i njihovo tehničko ispitivanje i remont.

U vezi sa iznetim, a i iz drugih razloga, opravdano se postavlja pitanje na kojim sredstvima treba da leži sistem PVO malih zemalja, da li na savremenim sistemima PAR i supersoničnim avionima, uz manji broj jedinica LPAA, ili da to bude obratno. Sigurno je da ni jedna krajnost nije dobra. Moralo bi se tražiti rešenje u postojanju svih sredstava (jedinica) PVO, ali u određenoj proporciji. S obzirom na mogućnost snažnog elektronskog ometanja, nije preporučljivo da se taj sistem osloni samo na sredstva PVO, koja su vrlo osetljiva na ometanja (VOJIN, PAR i LA). Osloniti se, opet, samo na LPAA takođe nije dobro. Očito je da je najveća slabost sistema PVO ako se oslanja na kupljena sredstva od drugih zemalja, bez obzira na njihov kvalitet, tj. ako njihova upotreba u toku rata zavisi od isporuke ubojnih sredstava, rezervnih i drugih delova iz inostranstva.

Poznato je da je bilo različitih gledanja u vezi sa razvojem sredstava PVO i da ona nisu uvek bila rezultat celokupne procene svih uticajnih faktora. Osnovne slabosti su bile u tome što se smatralo da je dobro samo ono što je proizvedeno poslednjih nekoliko godina.² Danas, naročito kod malih zemalja, nema »zastarelih« sredstava PVO koja se ne mogu uklopiti u sistem PVO i koristiti, zajedno sa drugim sredstvima, za odbranu objekata gde mogu dati najveći učinak.

Polazeći od ograničenih ljudskih i ekonomskih potencijala, male zemlje neće imati dovoljno jedinica PVO da uspešno brane oružane snage i državnu teritoriju u celini. One se moraju orijentisati na odbranu najvažnijih jedinica (grupacija), objekata i rejona na teritoriji. To dalje nameće potrebu da se u PVO jače angažuju ostali elementi (VOJ, mere PVZ, pešadijsko naoružanje), a borbena dejstva jedinica prilagode postojećim uslovima. Otuda i obaveza da se koriste sve mere, sva sredstva i postupci kojima se otežava napad iz vazduha, a oružanim snagama stvaraju uslovi za uspešno vođenje rata (izvođenje borbenih dejstava).

Na osnovu iznetog moglo bi se postaviti pitanje čemu treba da teži sistem PVO malih zemalja, uništavanju što većeg broja protivničkih aviona ili što boljoj zaštiti važnijih objekata, rejona i jedinica.³ Ako bi se težilo uništavanju što većeg broja protivnikovih sredstava za napad iz vazduha, tada se mora raspolagati većim brojem jedinica PVO za vođenje borbe, što, realno gledano, male zemlje ne mogu uvek da ostvare. Međutim, ako se pred PVO postavlja zadatak da što bolje zaštiti jedinice, objekte ili rejone, to se može postići pomoću dobrog vazdušnog osmatranja i javljanja, mera PVZ i određenog (manjeg) broja jedinica PVO za vođenje borbe (koje će primorati napadača iz vazduha da odustane od povoljnih pravaca doleta i napada, tj. da to izvodi u nepovoljnim uslovima).

² U članku »PVO u vatrenom iskušenju«, *Rivista Aeronautica*, Italia, 1967, str. 999—1017, pored ostalog, autor kritikuje što se uvek kod uvođenja novog sredstva u naoružanje ostala sredstva zapostavljaju i potcenjuju, a novim predviđaju nerealne i uveličane mogućnosti. Tako on, između ostalog, iznosi: »Ovakvo ubeđenje je posledica razvitka tehnike uopšte i elektronike posebno, povećavanja brzine aviona, usavršavanja naoružanja i njegove pojačane vatrene moći, naime sva ova veoma dragocena (ili ne) dostignuća navode ljude na mišljenje da sve što nije savremeno ne vredi više« (podvukao M. B.).

³ Prema nekim podacima, PVO Vijetnama nije imala težište na uništavanju što većeg broja aviona i helikoptera (iako ih je uništila velik broj), već na zaštiti objekata i jedinica i neprekidnom stvaranju uslova za izvođenje borbenih dejstava, odnosno za život i rad u ratnim uslovima. (»Revolucionarni rat Vijetnama«, str. 71).

Ako se uzme u obzir cena koštanja sredstava PVO za protiv-raketnu i protivkosmičku odbranu, uređaja (radara) za otkrivanje projektila, satelita i ostalih uređaja, onda je očito da male zemlje ne mogu da organizuju borbu sa ovim sredstvima. Pogotovu ako se uzmu u obzir i drugi faktori (potreban broj sredstava za takvu PVO, dubina teritorije i sl.).

Otuda i opravdane dileme i kod velikih i razvijenih zemalja prilikom određivanja pravaca odbrane od balističkih raketa, a pogotovu kod malih. Poznata su oklevanja u donošenju odluka u tom pogledu, posebno kada se saznalo da rakete »Nike-Zeus« i »Nike-X« imaju velika ograničenja i ne garantuju odbranu objekata. Naročito se problemi pojavljuju, zbog tehničkih i ekonomskih faktora, pri pokušaju prenošenja ove odbrane na zapadnu Evropu. Zbog ovoga će kod malih zemalja biti težište na merama PVZ i vazdušnog osmatranja, javljanja i uzbunjivanja.

UTICAJ DUŽINE GRANICE I DUBINE TERITORIJE

Sa stanovišta PVO i dejstva avijacije, od posebnog je značaja dužina granice (front) i dubina teritorije. Veća dužina granice (fronta), merena vazdušnom linijom, omogućava avijaciji da je preleće na širokom frontu. To je za avijaciju povoljno, dok negativno utiče na PVO, jer su potrebne velike snage da bi se uspešno zatvorila granica (front). I obratno, što je dužina granice (fronta) manja, PVO može da je uspešnije »zatvori«, a avijaciji se smanjuje mogućnost da izbegne njeno dejstvo.

Iako male po veličini, male zemlje imaju toliku dužinu granica da ih ne mogu zatvoriti jedinicama PVO. Međutim, od geografskog položaja zemlje, njenih odnosa sa susedima, zavisi kolika se dužina granice (fronta) mora zatvoriti snagama PVO.

Za kontrolu vazdušnog prostora, za raspoznavanje sredstava za napad iz vazduha i obezbeđenje navođenja lovačke avijacije na malim visinama, potrebno je elemente VOJIN rasporediti na malom međusobnom udaljenju, što zahteva velik broj stanica VOJIN (na svakoj bi moralo biti po nekoliko radara, različitih talasnih dužina). Prilikom elektronskog ometanja, koje će u eventualnom ratu biti redovno, potrebno je da se stanice VOJIN međusobno preklapaju sa svojim mogućnostima navođenja, tako da se izbacivanjem jedne stanice VOJIN ne bi stvorila »breša« nekontrolisanog vazdušnog prostora. Međutim, nije dovoljno imati jednu liniju stanica VOJIN duž granice, već mora da postoji više linija jedinica VOJIN kako bi

se povećale mogućnosti VOJIN po dubini. Uprkos svih teškoća i potreba za većim brojem elemenata VOJIN, male zemlje moraju da obezbede kontrolu vazdušnog prostora ispred granice i iznad sopstvene teritorije, jer je to uslov za uspešno dejstvo ostalih jedinica PVO i preduzimanje mera zaštite i odbrane od strane ostalih jedinica i svih struktura društva. Isto tako, male zemlje moraju nastojati da lovačkom avijacijom obezbede sprečavanje povreda vazdušnog prostora u miru, odnosno da uspešno nastave sa dejstvom od granice (fronta) u toku rata. Taktički radijusi dejstva lovaca, pošto su veliki, obezbeđuju ovo, s obzirom na malu veličinu teritorije tih zemalja. Oni mogu sa aerodroma u centru zemlje da dejstvuju u svim pravcima, uz isturanje manjih snaga bliže granici (frontu).

Male zemlje, pa čak i mnoge srednje i velike, nemaju mogućnosti da granice (front) velikih dužina zatvore jedinicama PAR, pa makar one bile srednjeg i velikog dometa, a pogotovu ne jedinicama PAA (SPAA i LPAA). Ovo se može obezbediti samo na najvažnijim pravcima, a i za to su potrebne mnogobrojne jedinice.

Uzimajući u obzir izneto, vidi se da velika dužina granice (fronta) više odgovara avijaciji nego sistemu PVO.

Velika dubina teritorije, što je slučaj kod velikih zemalja, ne obezbeđuje avijaciji mogućnost da jedinice i objekte na teritoriji, naročito na većoj dubini, napada iznenadno i sa malih visina. S druge strane, ovo pruža uslove PVO da uspešno izvodi odbranu, uz postupno angažovanje većeg broja jedinica. Kada je u pitanju velika dubina teritorije, avijacija prilikom napada po objektima na većoj dubini mora da doleće do objekta napada na većim visinama kako bi povećala taktički radijus, a sam objekat napada koristiće se nekim od poznatih načina. Avijacija će težiti da doleće na malim visinama, ali to nije izvodljivo na većoj dubini, pa ni kombinacijom profila leta, jer se mora voditi računa o njenom povratku u bazu. Prilikom leta na srednjim i većim visinama, bez obzira što se on izvodi sa raznovrsnim merama obezbeđenja, uključujući i elektronsko ometanje, sistem PVO može veoma efikasno da dejstvuje. Naime, VOJIN pravovremeno otkriva ciljeve u vazduhu, čime se stvaraju uslovi za dejstvo svih jedinica PVO, odnosno da ostale jedinice i objekti na teritoriji preduzmu odgovarajuće mere odbrane i zaštite. Lovačka avijacija se u ovom slučaju može efikasno i ekonomično da upotrebi. Ovo važi i za jedinice PAR, SPAA i LPAA. Zbog toga treba očekivati da će protivnik angažovati jake snage za obezbeđenje dejstava udarnih avio-grupa. Od kvaliteta sistema PVO zavisiće i veličina obezbeđujućih snaga, a nekad one mogu da budu jednake po broju ili veće od udarne grupe. Ovo, samo po sebi, dovoljno ukazuje na to koliko

se smanjuju mogućnosti napadača iz vazduha ako mora da odvajati (angažuje) toliko snage za obezbeđenje, koje bi u drugim uslovima mogle da se angažuju za dejstvo po jedinicama i objektima na teritoriji.

Prilikom odbrane jedinica i objekata, kada se radi o malo dubini teritorije, težište PVO mora da bude na malim visinama, dok kod odbrane objekata na većoj dubini ono može da bude na srednjim i velikim visinama, a na malim samo u okviru neposredne odbrane jedinica (objekata). Ovo je delimično uticalo na podelu sistema PVO na dva podsistema, PVO teritorije i PVO trupa, sa izražavanjem težišta po visinama, što se realizuje različitim naoružanjem i brojem jedinica jednog i drugog podsistema.

Ako je mala dubina teritorije, što je većinom slučaj kod malih zemalja, protivnička avijacija je u znatno povoljnijoj situaciji od sistema PVO. Tada, u većini slučajeva, protivnička avijacija može da obuhvati sve jedinice i objekte na teritoriji (ili njihov veći deo) letom i napadom sa malih visina, što sistem PVO u celini dovodi u veoma težak položaj. Avijacija, kao što je rečeno, u dolasku i odlasku ka objektu leti na malim visinama. Međutim, ako to ne može, onda barem u povratku leti na većim visinama, tj. prilagođava profil leta za uspešno savlađivanje sistema PVO. U ovim slučajevima sistem VOJIN ne može, za veći broj jedinica i objekata na teritoriji, da pravovremeno otkrije i javi podatke o ciljevima u vazduhu, zbog čega ove jedinice i objekti moraju da organizuju sopstveno (dopunsko) osmatranje, dok jedinice PVO primenjuju veći stepen borbene pripravnosti. Kad je u pitanju mala dubina, lovačka avijacija se za odbranu većeg broja objekata i jedinica oružanih snaga ne može upotrebljavati na najekonomičniji način. Većinom će biti primorana da dejstvuje iz stepena pripravnosti u vazduhu, pri čemu se, pored slabije ekonomičnosti, ostvaruju i slabiji rezultati dejstva. Zbog toga će se u ovakvim slučajevima LA izuzetno koristiti za zaštitu manjeg broja, i to najvažnijih objekata.

U sličnoj situaciji se nalaze i jedinice PAR srednjeg i velikog dometa. One će morati da primenjuju viši stepen pripravnosti, a pojedini uređaji moraću da budu stalno uključeni kako bi se vreme od otkrivanja cilja u vazduhu do momenta lansiranja raketa što više skratilo. Posebne mere pripravnosti moraju da se primenjuju i u jedinicama SPAA kada štite borbeni poredak jedinica i objekata na teritoriji u blizini fronta. Jedinice PAR malog dometa i jedinice LPAA su najpodesnije za odbranu u ovakvim slučajevima. U ovim uslovima PVO trupa i teritorije, odnosno sistem PVO u celini, mora imati najjaču odbranu sa malih visina, što nije slučaj kad postoji

veća dubina teritorije. Zbog ovoga se u takvim slučajevima sistem PVO ne mora deliti na dva, manje-više, samostalna podsistema PVO (trupa i teritorije).

Dubina teritorije zavisi od oblika zemlje i od međusobnog položaja zaraćenih strana. Ako zemlja ima oblik kvadrata ili kruga, onda je dubina podjednaka, nezavisno od međusobnog položaja druge zaraćene strane. No, najčešće zemlje nemaju takav oblik, već je daleko veći broj onih koje su u nekom pravcu izdužene, tj. imaju znatno veću dužinu od širine ili obratno. Zavisno od položaja druge zaraćene strane, maksimalna dubina teritorije može da bude koliko i najduža osa zemlje, a najmanja koliko iznosi njena najmanja širina. Kako mogu da postoje različiti međusobni odnosi zaraćenih zemalja, to se veličina dubine najčešće nalazi između navedenih veličina.

Gubljenjem dela teritorije koju je agresor privremeno zaposeo, smanjuje se dubina, čime se pogoršavaju uslovi PVO i, obratno, stvaraju povoljniji uslovi za dejstvo protivničke avijacije, jer sada ona može da prilikom napada ostvaruje veći stepen iznenađenja.

Na kraju treba ukazati na to da bombarderska avijacija uvek može letom na maloj visini da dejstvuje po čitavoj dubini male zemlje, dok LBA zavisno od tipa, odnosno od taktičkog radijusa dejstva i veličine dubine teritorije.

U uslovima postojanja male dubine teritorije, ona je u početnom periodu rata skoro čitava obuhvaćena operativno-strategijskim jedinicama KoV (RM), tako da ne postoji teritorija van zone ovih jedinica ili je ona mala, što praktično znači da se trupna PVO prostire na celokupnoj državnoj teritoriji. Ovaj slučaj će nakon gubljenja manjeg ili većeg dela teritorije biti još izraženiji. Ako izvesna zemlja ima PVO teritorije kao posebnu i samostalnu organizaciju, što je česta pojava, onda se ona proširuje i na PVO jedinica oružanih snaga. Praktično, ove PVO se međusobno prepliću, pri čemu između njih nema teritorijalnih razgraničenja, što je jedan od uslova da se organizuju kao dve posebne organizacije. Otuda su opravdana mišljenja da male zemlje mogu imati jednu PVO, koja bi odgovarala za PVO trupa i teritorije.

UTICAJ RELJEFA

Ravničasto zemljište pruža veoma povoljne uslove, kao što je to opštepoznato, za vazdušno osmatranje i javljanje, odnosno pravovremeno otkrivanje ciljeva u vazduhu, a time i najpovoljnije uslove dejstva za sva sredstva PVO, u granicama njihovog uspešnog dejstva. Srećna je okolnost ako je ovakvo zemljište i ispred državnih

granica. Međutim, ovakvo zemljište stvara protivničkoj avijaciji povoljne uslove za let na veoma malim visinama i za lakše pronalaženje objekata napada. Ovo ukazuje na to da će protivnička avijacija u ovim uslovima lakše savladivati PVO letom i napadom na malim visinama. S tim u vezi, PVO u ovim predelima treba da bude najjače organizovana jedinicama koje najuspešnije dejstvuju na malim visinama.⁴

Brdsko-planinsko zemljište, nasuprot ravničarskom, znatno smanjuje mogućnosti jedinica PVO; ovaj uticaj je izraženiji i veći ukoliko je zemljište više ispresecano, jer radari ne mogu uspešno da osmatraju u svim pravcima.

Uglovi maske, zbog toga što se elektromagnetni talasi kreću pravolinijski, znatno utiču na mogućnosti radara. Kako nije moguće odrediti dobre položaje za osmatranje bez uglova maske, to su dometi osmatranja na malim visinama znatno ograničeni. Ako su uglovi zaklona veliki, kasno se otkrivaju ciljevi u vazduhu koji lete i na srednjim visinama. Zbog ispresecanog okolnog zemljišta, na radarskim ekranima postoji veliki broj stalnih obraza, zbog čega je na toj podlozi (odraza od okolnog zemljišta) teško raspoznati odraze aviona. Radari koji imaju brisače stalnih odraza (što danas ima svaki savremeni radar), uključuju ih u ovim slučajevima, pri čemu se domet radara smanjuje za 10—15%.⁵ Ovo nameće zahtev da se masovnije koriste vizuelne osmatračke stanice i da se u jedinicama posveti veća pažnja neposrednom osmatranju. Takvo zemljišta je jako nepovoljno i za uspešno dejstvo jedinica PAR i SPAA. Ono, u stvari, zavisi od rada radara u ovim jedinicama, koji u odnosu na radare u jedinicama VOJIN zahtevaju manje uglove zaklona (maske). Ispresecano zemljište utiče i na mogućnosti lansiranja i vođenja raketa. U stvari, postoji opasnost da rakete udare o zemlju ili da se aktiviraju od obližnjeg zemljišta. Otuda i postoje velika ograničenja za gađanje ciljeva na malim visinama, a naročito za sisteme PAR srednjeg i velikog dometa. Raketni sistemi u uslovima postojanja stalnih odraza okolnog zemljišta ne mogu uvek da koriste automatsko praćenje i određivanje koordinata cilja u vazduhu, čemu se inače teži s obzirom na to što se na taj način preciznije određuju koordinate i postižu bolji rezultati gađanja. Izbor dobrih vatrenih položaja je ograničen, što će ograničavati i dejstva jedinica PAR na nekim pravcima. Slična su ograničenja i za jedinice SPAA. Uticaj brdsko-planinskog zemljišta se odražava i na smanjenje mogućnosti jedinica

⁴ U toku rata na Bliskom istoku, izraelski piloti su bili obučeni da lete veoma nisko, ispod 50 m, pa čak i na 10—15 m iznad zemlje.

⁵ Brisači stalnih odraza ne otklanjaju slabosti zbog okolnog zemljišta, uglova maske, već obezbeđuju da se brišu odrazi od okolnog zemljišta, radi lakšeg uočavanja ciljeva koji se kreću (lete).

LPAA, naročito u korišćenju radarsko-računarske grupe. Ova ograničenja su, ipak, najmanja, u odnosu na ostale jedinice, zbog mogućnosti LPAA da gađa pomoću klasičnih nišanskih sprava, a što se dopunskim osmatranjem na određenim pravcima u okviru vatrenih jedinica (baterija) može da obezbedi.

Ukoliko je zemljište slabije komunikativno, jedinice sa glomaznom tehnikom primorane su da se vezuju za komunikacije, čime postaju unosan cilj za napad iz vazduha; istovremeno, jedinice PVO ne mogu da posedaju podesne vatrene položaje zbog nepostojanja prilaznih puteva do njih ili zbog pošumljenog zemljišta. Međutim, pošumljeno i brdsko-planinsko zemljište pružaju povoljne uslove za preduzimanje potpunijih mera PVZ. Ovo je naročito značajno ako se ranije preduzmu odgovarajuće mere (izrada rovova, zaklona, useka i puteva duž komunikacijskih pravaca).

Za PVO na ovakvom zemljištu potrebno je još u vreme mira ispitati i odrediti pogodne položaje za radare (pomoću letenja aviona sa raznih pravaca i na raznim visinama), položaje za PAR jedinice, pa čak i za SPAA. Ovo se radi po određenom planu i za potrebe najvažnijih rejona, pravaca i objekata. Za pojedine podesne vatrene položaje koji dolaze u obzir za korišćenje izrađuju se i prilazni putevi. Neophodno je voditi evidenciju pogodnih vatrenih položaja, kako bi se u toku rata kada nema uslova za detaljno ispitivanje), na osnovu ovih podataka, mogli brzo određivati i posedati. Isto tako, svaku vežbu i manevar treba koristiti za ispitivanje i određivanje dobrih položaja.

Brdsko-planinsko zemljište ima uticaja i na dejstvo avijacije. Tako, na primer, izviđanje je veoma otežano, kao i izlazak LBA i BA za napad, jer je teško pravovremeno uočiti cilj. Napadi se izvode sa većih visina nego obično zbog opasnosti od udara o zemlju, odnosno tačka uvođenja za napad (obrušavanja, poniranja) nalazi se na većim visinama nego kada se napadi izvode na ravnom zemljištu ili na vodi. Postoje ograničene mogućnosti leta na veoma malim visinama, pa i za avione koji imaju uređaje za to. Kako je ovo zemljište povezano i sa složenim meteorološkim uslovima, maglama u jutarnjim časovima, oblačnošću i brzim i čestim promenama vremena (vetrovima), što je naročito karakteristično za neka godišnja doba (u kasnu jesen, zimi i u proleće), to su dosta velika ograničenja za dejstvo avijacije. Dejstva protivničke avijacije su otežana i zbog toga što avioposade ne poznaju dobro tuđe zemljište ili ga nisu prethodno dobro proučile, što nije slučaj sa posadama sopstvene avijacije.

Sve izneto za brdsko-planinsko zemljište važi i za *planinsko zemljište*, samo što je sve to još izraženije i sa većim ograničenjima.

Na planinskom i brdsko-planinskom zemljištu lakše se izvodi elektronsko ometanje iz vazduha zbog povećanih pasivnih smetnji, ali je i sistemu PVO lakše da preuzima mere obmanjivanja i ometanja elektronike na sredstvima za napad iz vazduha. Na ovom zemljištu, sredstvima za napad iz vazduha veoma su ograničene mogućnosti za korišćenje elektronike, naročito za izviđanje i napad.

UTICAJ PRIOBALNOG POJASA

Vazdušno osmatranje, javljanje i navođenje su najidealniji u zahvatu obalskog pojasa, naročito ako ima isturenih ostrva. Ovo važi i za male visine. U kombinaciji sa brodovima opremljenim radarima i pomoću radarskog osmatranja iz aviona (helikoptera), moguće je u priobalnim pojasevima pravovremeno otkriti ciljeve u vazduhu i sve zainteresovane na vreme obavestiti o njihovom letu. Ovo naročito ako sredstva za napad iz vazduha ne lete na veoma malim visinama.

Jedinice PAR, SPAA, LPAA i lovačke avijacije mogu veoma uspešno da dejstvuju u odbrani obalnog pojasa, pogotovu objekata i jedinica na većoj dubini, tj. ka centralnom delu zemlje.

Međutim, protivnička avijacija može da leti na veoma malim visinama iznad morske površine, pa je potrebno imati veliki broj radarskih sredstava za zatvaranje obalnog pojasa i sigurno i pravovremeno otkrivanje. Za dejstvo avijacije po objektima na većoj dubini državne teritorije nepohodno je da avijacija leti na većoj visini, što pruža povoljne uslove za pravovremeno otkrivanje, odnosno za dejstvo LA i jedinica PAR. Međutim, protivnička avijacija može uspešno da dejstvuje po plovnim jedinicama RM kad su na otvorenom moru, jer se za njihovu odbranu ne mogu uvek da angažuju snage PAR i PAA. Odbrana plovnih jedinica vezana je za zaštitu LA i upotrebu brodskih sredstava PVO, uz korišćenje sistema VOJIN, koji može biti ojačan i specijalno zadužen da u ovakvim slučajevima radi za potrebe plovnih jedinica. Mnogo je povoljnija situacija kada plovne jedinice RM dejstvuju u unutrašnjim vodama, kad u PVO mogu da učestvuju i ostale jedinice PVO.

U zahvatu obalnog pojasa obavezno se vrši povezivanje OSOJ-a sa jedinicama VOJIN i trupnim VOJ-em, radi međusobnog dopunjavanja. I jedni i drugi osmatraju ciljeve na moru i u vazduhu i javljaju i obaveštavaju određene centre OSOJ-a, odnosno VOJ-a. Redosled obaveštavanja određuje najstariji komandant prema konkretnoj situaciji, s tim što se ovo reguliše ranije kako se po otkrivanju cilja ne bi čekalo na odluku.

Balkansko poluostrvo, posebno našu zemlju, karakteriše promenljiva i složena klima, što utiče na uslove za dejstvo avijacije i sistema PVO. Ponekad dejstvo avijacije može da bude jako ograničeno ili potpuno isključeno. No, ponekad ovakva klima može da ograničava i dejstvo jedinica PVO, a naročito lovačke avijacije. Na dejstvo protivničke avijacije utiče i meteorološka situacija koja vlada na aerodromima baziranja njegove avijacije. Ako se uzmu u obzir svi faktori koji utiču na dejstvo avijacije i sistem PVO, proizlazi da se loše meteorološke prilike više negativno odražavaju na dejstvo avijacije, nego na PVO. Naprotiv, loše meteorološke prilike dobro dođu sistemu PVO, bez obzira što u ovim uslovima neke njegove jedinice neće moći uspešno da dejstvuju. U ovim istim uslovima isključeno je dejstvo na osnovu optičke vidljivosti, a naročito napad sa malih visina borbenog poretka jedinica i objekata malih razmera. Avijacija u ovim uslovima može uspešno da dejstvuje — letom i napadom sa srednjih i većih visina — po većim objektima i naseljenim mestima. Međutim, tada će moći uspešno da dejstvuje i lovačka avijacija i raketne jedinice PVO.

Svakog dana treba evidentirati od kada i do kada postoje ograničenja za dejstvo avijacije. Uz vođenje uredne evidencije, trebalo bi svake godine utvrditi za svako mesto, za svaki rejon i pravac, za svaku pokrajinu i zonu dejstva operativnih jedinica:

- broj vedrih dana koji ne ograničavaju dejstvo avijacije i PVO;
- broj oblačnih dana;
- broj dana sa smanjenom vidljivošću, koja utiče na bombardovanje, obrušavanje, poniranje, raketiranje i upotrebu topovske i mitraljeske vatre;
- broj maglovitih dana;
- broj dana kada je ograničeno vizuelno osmatranje i foto-snimanje iz vazduha;
- pregled najranijeg poletanja protivničke avijacije sa aerodroma, bilo da se ona nalazi na svojoj ili privremeno zaposednutoj teritoriji.

Od posebne je važnosti da se detaljno prati i proučava meteorološka situacija u rejonima mogućnog spuštanja operativnih vazdušnih desanata, a naročito sa stanovišta spuštanja samog vazdušnog desanta i njegove avio-podrške. Prateći i proučavajući meteorološke prilike, može se kroz procenu doći do zaključka o tome kada je mogućna upotreba vazdušnog desanta, odnosno kada to realno ne treba očekivati zbog nepovoljnih meteoroloških i drugih uslova.

Praćenjem godišnjih podataka iz meteorološke situacije naše zemlje došlo se do ovih podataka: da kod nas postoji veoma mali broj vedrih dana, da postoji velik broj dana sa vidljivošću ispod 4 km (kad su sva dejstva avijacije isključena), da se slabom vidljivošću karakteriše veći broj važnih objekata, rejonu i pravaca, da kod nas postoji velik broj maglovitih dana, i to u rejonima važnih objekata PVO. Navedeni podaci ukazuju na to da postoji velik broj nepovoljnih dana u godini, kada pojedini objekti na teritoriji i jedinice oružanih snaga ne mogu biti napadane iz aviona u poniru ili obrušavajućem letu. Najmanja ograničavanja u pogledu povoljnih dana su za klipnu avijaciju i helikoptere. Ograničavanje upotrebe vazdušnih desanata, naročito operativnih, treba ceniti i u sklopu mogućnosti snažne podrške ostale avijacije, jer je njihova upotreba vezana za nju.

Pored ograničavanja vizuelnog osmatranja iz vazduha, koje postoji u uslovima slabe vidljivosti, treba imati u vidu da fotografisanje iz vazduha ima znatno veća ograničavanja nego vizuelno osmatranje, što zavisi od razmere snimka i visine oblaka.

Složeni meteorološki uslovi su veoma povoljni za izvođenje PVO, odnosno za potpuniju primenu mera PVZ. Ovi uslovi su povoljniji za izvođenje naših borbenih dejstava nego noć, pa ih treba maksimalno koristiti. Oni utiču na uspešno dejstvo ne samo lovačke već i ostale naše avijacije. S obzirom na to što letачki sastav LA dobro poznaje svoju teritoriju, on je u povoljnijem položaju od letачkog sastava protivničke avijacije. Ovo ukazuje na to da u ovim uslovima treba očekivati veća ograničavanja upotrebe protivničke nego sopstvene avijacije.

Iz iznetih podataka se vidi da su veća ograničavanja za dejstvo u složenim meteorološkim uslovima kod nadzvučne i okozvučne avijacije nego kod podzvučne i lake borbene avijacije (kojom u osnovi raspolažu male zemlje). Ovo omogućuje vazduhoplovnim snagama malih zemalja da složene meteorološke uslove, kad je moguće leteti, koriste za dejstvo po neprijateljskim snagama.

Za jedinice PAR I SPAA ne postoje ograničavanja, u pogledu njihovog dejstva, u lošim meteorološkim uslovima. Ovo se odnosi i na LPAA sa radarsko-računarskom grupom. Međutim, postoje znatna ograničavanja za klasičnu LPAA, PAM i pešadijsko naoružanje zbog slabe vidljivosti. Kako su mnogo veća ograničenja kod lovačko-bombarderske avijacije za izvođenje napada, naročito sa malih visina, to ova ograničavanja LPAA PAM i pešadijskog naoružanja nemaju uticaja na PVO.

Na osnovu statističkih podataka i prognoze meteorološke situacije, može se utvrditi vremenski period kada protivnička avijacija

ima povoljne uslove za dejstvo, odnosno kada i gde treba posvetiti veću pažnju odbrani, te shodno proceni i ovih elemenata donositi odluke za dejstvo jedinica operativne armije i teritorijalne odbrane.

UTICAJ RAZMEŠTAJA NAJVAŽNIJIH OBJEKATA NA TERITORIJI

Na organizaciju sistema PVO, naročito PVO teritorije, utiče i razmeštaj najvažnijih objekata na teritoriji koju treba braniti od napada iz vazduha. Od posebne važnosti za dejstvo (napad) avijacije i PVO je udaljenje najvažnijih objekata od granice (fronta), zatim kako su oni razmešteni na teritoriji, da li su grupisani u jednom rejonu (gde se može organizovati jedinstvena PVO) ili ne.

Ako se važni objekti, koje obavezno treba braniti, nalaze blizu fronta, onda protivnikova avijacija može veoma brzo i iznenadno da napada ove objekte, a sve jedinice PVO se ne mogu maksimalno da koriste, kao što je slučaj kada brane objekte na većoj dubini. Ako je objekat odbrane blizu granice (fronta), protivnička avijacija ga, s obzirom na savremene brzine aviona, može da napadne za nekoliko minuta od momenta preleta fronta, ili nakon što je otkriju jedinice VOJIN. U ovom slučaju vreme je veoma kratko, naročito kada se uzme u obzir vreme kašnjenja podataka VOJIN. Međutim, ako je objekat na većoj dubini jedinice PVO koje brane objekat imaju dovoljno vremena da preduzmu mere odbrane i zaštite.

Blizina objekta frontu negativno se odražava i na mogućnost njegove zaštite lovačkom avijacijom, jer ona ove objekte ne može da brani iz stanja pripravnosti na zemlji (aerodromu), pošto će avioni pre izvršiti napad po objektu nego što se lovačka avijacija podigne, presretne i napadne protivničku avijaciju. Zato se ona, načelno, ne koristi za zaštitu ovakvih objekata, sem kada je to objekat od prvo-razredne važnosti, odnosno kada lovačka avijacija dejstvuje iz stanja pripravnosti u vazduhu. Isto tako i jedinice PAR srednjeg i velikog dometa imaju ograničenja pri odbrani objekata blizu fronta (zavisno od tipa sistema PAR). Ovo stoga što ove objekte avijacija može da napada sa veoma malih visina, kada sistemi PAR dejstvuju u nepovoljnim uslovima i sa manjom verovatnoćom uništavanja ciljeva u vazduhu. U vezi s tim, u jedinicama PAR se preduzimaju specijalne i pooštrene mere pripravnosti. Jedinice LPAA i sistemi PAR malog dometa nemaju velika ograničavanja, jer su prvenstveno namenjene za PVO ovakvih objekata. Međutim, kad je objekat na većoj dubini, tada se sva sredstva PVO mogu maksimalno da koriste.

Kada je važan objekat na maloj dubini teritorije, on se nalazi u zoni borbenih dejstava strategijsko-operativnih i taktičko-združe-

nih jedinica, čiju zaštitu izvodi trupna PVO. Kako PVO objekata i rejona na teritoriji organizuju i izvode jedinice PVO teritorije, to se u istoj zoni (rejonu) nalaze jedinice i jedne i druge PVO. Ovo zahteva da se detaljnije reguliše sadejstvo između ovih jedinica i da se, po potrebi, neka njihova dejstva i objedine.

Kod malih zemalja se često dobar deo veoma važnih objekata nalazi blizu granice, odnosno u zoni dejstva operativno-strategijskih pa čak i nižih jedinica. Ovo ukazuje na to da se sistem PVO malih zemalja ne mora deliti na dve posebne i samostalne organizacije PVO, već da može da bude jedinstven, zadužen za PVO oružanih snaga i državne teritorije.

Kada je veći broj objekata grupisan na većoj prostori, odnosno duž određenog pravca, ali na manjem međusobnom udaljenju, tada se teži organizovanju PVO svih njih u okviru rejona, odnosno pravca. U tom slučaju se za rejon i pravac jedinstveno organizuje i VOJ, zaštita LA i PAR srednjeg i velikog dometa. Tada se jedinice SPAA, LPAA i PAR malog dometa koriste za odbranu najvažnijih objekata unutar rejona i pravaca, s tim što se njihov izvestan deo može da angažuje i za odbranu nekih sektora u okviru rejona, odnosno pravaca.

Analize navedenih faktora, pored drugih isto tako važnih i uticajnih koje nismo obuhvatili u ovom razmatranju, uticaće na donošenje odluke jedne male zemlje kako da organizuje PVO, da li da je deli na dva podsistema PVO — na trupnu i teritorijalnu, kakve zadatke da postavi svojoj PVO, koje i kakve jedinice PVO da razvija, na koje elemente PVO da stavi težište, koja sredstva da masovno uvede u okviru svoje PVO, itd.

Uzimajući u obzir navedene faktore, očito je da naša PVO ne može da bude organizovana na principima velikih zemalja, pa ni mnogih malih zemalja, na šta ukazuju i ostali faktori koje nismo analizirali. Ona bi morala da bude više jedinstvena, kao jedan sistem, i da obuhvata PVO i oružanih snaga i objekata i rejona na državnoj teritoriji, s tim da joj se težište menja prema konkretnoj situaciji. Osim toga, u našem slučaju maksimalno bi se morale da koriste mere i postupci iz delokruga PVZ, jer za to imamo povoljne uslove.

Pukovnik

Milorad BOBIČIĆ