

Pukovnik

Ilija NIKEZIĆ

OPERATIVNO-STRATEGIJSKE FUNKCIJE PVO U VIJETNAMSKOM I ARAPSKO-IZRAELSKIM RATOVIMA

Iz vijetnamskog i poslednja dva arapsko-izraelska rata mogu se izvući značajne pouke o načinu i efektima dejstva avijacije i helikoptera, kao i o borbi protiv njih. Po intenzitetu i masovnoj primeni savremene tehnike to su — s aspekta izvlačenja pouka — i najznačajniji sukobi posle drugog svetskog rata. U njima je dominantnu ulogu imala avijacija. Borba protiv avijacije i helikoptera predstavljala je najvažniji zadatak i najteži problem za branioca — žrtvu agresije. Zbog toga protivvazдушna odbrana (PVO) nije predstavljala samo meru borbenog obezbeđenja, već je morala da izvršava neke značajne operativno-strategijske funkcije u ratu i za vreme nestabilnog mira. Po njihovom karakteru i značaju za ishod rata funkcije PVO mogli bismo, uslovno, svrstati u tri grupe, i to:

- sprečavanje operativno-strategijskog iznenađenja;
- stvaranje uslova za uspešnu mobilizaciju i prelazak svih struktura društva i potencijala zemlje na ratni kolosek;
- stvaranje uslova za uspešnu pripremu i vođenje operacija.

U izvršavanju navedenih funkcija značajnu ulogu imaju i drugi faktori u oružanim snagama i van njih. Međutim, za ovo razmatranje interesantno je samo dejstvo iz vazduha i mesto i uloga PVO u smanjenju efekata tih dejstava. Zbog uslovljenosti i neposredne povezanosti spomenutih strategijskih radnji teško je analizirati mesto i ulogu PVO u svakoj od njih pojedinačno, pa ćemo to dati putem kratke analize celovitih iskustava iz vijetnamskog i poslednja dva arapsko-izraelska rata.

a) Bitne karakteristike dejstava iz vazduha

Vijetnamski rat, kao što je poznato, počeo je 1960. godine. Međutim, prva dejstva iz vazduha »zvanično« su izvedena avgusta 1964. godine. Sve kasnije akcije u Severnom Vijetnamu izvodilo je isključivo ratno vazduhoplovstvo — sve do zaključenja Pariskog sporazuma 1973. god. Ovde, za razliku od oba poslednja arapsko-izraelska rata koji su trajali nekoliko dana, imamo dugotrajan i iscrpljujući oslobodilački rat sa dva potpuno različita operativna ambijenta. Jedan u Južnom Vijetnamu, koji karakterišu dejstva sa kopna, mora i iz vazduha, pri čemu je preovladavao partizanski oblik ratovanja, a drugi u Severnom Vijetnamu, koji ima karakter tipičnog vazdušnog rata između aviona i helikoptera, s jedne, i borbenih sredstava i drugih mera i postupaka protivvazdušne odbrane, s druge strane. Vazduhoplovne snage angažovane u vijetnamskom ratu, prema američkoj koncepciji, trebalo je da odigraju odlučujuću ulogu u vođenju rata i ostvarivanju strateških ciljeva. U njemu su, sa stanovišta angažovanja avijacije, karakteristična tri perioda.

Prvi period, do novembra 1968. god., karakteriše se velikom intenzivnošću dejstava, jer je u njemu bilo angažovano preko 1.300 savremenih mlaznih borbenih aviona, oko 500 aviona lake borbene avijacije i oko 2.400 helikoptera, od čega približno jedna trećina borbenih. Za dejstva po objektima na teritoriji Demokratske Republike Vijetnama angažovano je oko 40% ukupnih efektivna.

Drugi period, od 1968. do kraja marta 1972. god., karakteriše se ograničenim dejstvom avijacije po objektima Severnog Vijetnama, a intenzivnim dejstvom po jedinicama Fronta nacionalnog oslobođenja Južnog Vijetnama i Laosa.

Treći period, od aprila 1972. do kraja januara 1973. god., karakterističan je po velikom i raznovrsnom intenzitetu dejstava i znatnom povećanju snaga američke avijacije i helikoptera. Angažovano je od 1.300 do 1.600 najsavremenijih mlaznih borbenih aviona, od čega oko 200 strateških bombardera B-52 i oko 100 aviona FB-111. Oko 30% efektivna borbene avijacije bilo je angažovano za dejstva po objektima na teritoriji Severnog Vijetnama.

Radi izvlačenja iskustava o uticaju situacije u vazduhu na vođenje rata treba uočiti bitne karakteristike dejstava iz vazduha u vijetnamskom ratu.

1) *Masovna primena taktičkih-helikopterskih, a rede i padobranskih desanata, u jačini čete do ojačane vazdušno-desantne brigade, u borbi protiv jedinica Fronta nacionalnog oslobođenja je osnovna karakteristika vijetnamskog rata.* Od 1965. helikopteri su masovno upotrebljavani u vijetnamskom ratu, a njihov broj poljetanja prelazio je 125.000 mesečno. Helikopter je u vijetnamskom ratu postao »pešadijski kamion« američke armije; na njemu su se temeljile izmene u organizacionoj strukturi američkih jedinica. Prema rečima generala Vestmorlanda, komandanta američkog ekspedicionog korpusa u Vijetnamu, da nije bilo helikoptera moralo bi se raspolagati sa još milion vojnika. Skala postavljenih zadataka helikopterima bila je veoma široka i premašivala je broj zadataka klasične avijacije. Pokretljivost i vatrena moć helikoptera davali su borbi novu dimenziju i umnogome su izmenili ritam borbenih dejstava.

U početku rata helikopteri su se delili na transportne i naoružane. U kasnijoj fazi nestaje te razlike. Za naše uslove ratovanja zaslužuje pažnju iskustvo upotrebe helikoptera kao sredstva za napad iz vazduha. Oni su na bojištu korišćeni prilikom neposrednog dodira sa jedinicama Fronta nacionalnog oslobođenja, prilikom brzih promena situacije, u složenim meteorološkim uslovima (niska oblačnost, slaba vidljivost koja onemogućava let avionima), na pokrivenom terenu gde je otežano otkrivanje protivnika ne samo pomoću radara već i vizuelno. Osnovni princip dejstva je bio »izvidi i uništi«. Odnos osnovnih i pomoćnih helikoptera u borbenom poretku, prilikom prebacivanja desanta, bio je 3:2 u zoni dejstva borbenih sredstava PVO srednjeg intenziteta, a 3:1 u zoni sa slabom PVO. Veliki gubici u vazdušno-desantnim operacijama doveli su do obavezne »izolacije« rejonu iskrcavanja desanata. »Izolacija« je počinjala avijacijskom pripremom, uz učešće taktičke avijacije i avijacije sa nosača aviona, 40—50 minuta pre pristizanja desanta. Početak i završetak avijacijske pripreme, koja je načelno trajala oko 15 minuta, usaglašavan je sa komandirovom helikopterske jedinice koja je prebacivala desant, kako bi ovaj mogao da proračuna vreme dolaska do linije razvoja. U toku iskrcavanja (četa se iskrcavala za 10—15 minuta, a jedan helikopter za 20 sekundi) počinjali su da dejstvuju helikopteri vatrene podrške, koji su omogućavali napredovanje desanta.

Iskustvo iz vijetnamskog i drugih lokalnih ratova ukazuje na snažnu tendenciju usavršavanja i masovne upotrebe helikoptera u svim fazama rata. Prema tome, važna funkcija PVO ubuduće biće

paralisanje prednosti koju bi agresor imao u ovoj vrsti borbenog — napadnog sredstva iz vazduha, o čemu će kasnije biti još reći.

2) *Masovna i iznenadna upotreba najsavremenije avijacije i primena elektronskog ometanja radi postizanja maksimalnog iznenađenja predstavlja sledeću karakteristiku vijetnamskog rata.* Od aprila 1972. do januara 1973. god. upotrebljeno je preko 200 strategijskih bombardera B-52 i oko 1.000 najsavremenijih aviona FB-111. Strategijski bombarderi B-52 (nosači nuklearnih bombi), suprotno načelima, upotrebljavani su za vatrenu podršku KoV i helikopterskih desanata, kao i za samostalna dejstva po jedinicama Fronta nacionalnog oslobođenja. U tim dejstvima ostvarena je velika koncentracija vatre i razorne moći. Često je sa 60, pa i više aviona tučena prostorija po principu »tepiha«. U pojedinim rejonima, kao što su Kvang Tri, Hue i An Lok, na prostorije posednute jedinicama Fronta nacionalnog oslobođenja bacano je dnevno u proseku 2.000—3.000 tona ubojnog tereta uz primenu hemijskih sredstava (herbicida, pa i nervnih otrova) radi uništavanja žive sile, vegetacije i useva na oslobođenoj teritoriji.

Iz objavljenih podataka u zapadnim publikacijama vidi se da je američka avijacija samo u Južnom Vijetnamu bacila oko 6 miliona tona ubojnog tereta, što je skoro triput više od količine bačene na Nemačku u drugom svetskom ratu. Dejstva američke avijacije u Južnom Vijetnamu bila su u prvom redu usmerena na uništavanje žive sile (oružanih snaga i stanovništva), na demoralisanje, slabljenje volje za otporom i stvaranje nepodnošljivih uslova za život na oslobođenim teritorijama. Naročito je dolazilo do dejstava hemijskim sredstvima po pirinčanim poljima radi njihovog uništavanja; naime, poznato je da se u Vijetnamu pirinač koristi kao osnovni prehrambeni artikal. Zbog toga je najsloženiji problem koji su oslobodilačke snage Južnog Vijetnama morale da rešavaju bila zaštita od dejstva iz vazduha. Ovo naročito iz razloga što je PVO raspolagala skromnim brojem borbenih sredstava i jedinica. Trebalo je ne samo preživeti već i nastavljati borbu nesmanjenom žestinom.

Glavni cilj dejstava iz vazduha u Južnom Vijetnamu bio je uništavanje jedinica, i to prilikom njihovog pregrupisavanja, pre postavljanja zaseda ili iznenadnog napada ili, pak, prilikom njihovog dodira s protivničkim jedinicama podržavanim avijacijom. Zbog veoma ograničenog broja jedinica PVO, naoružanih samo klasičnim

borbenim sredstvima, američka avijacija je mogla da relativno nesmetano deluje uz neznatne gubitke.

Nasuprot tome, na teritoriji Severnog Vijetnama američka avijacija je nailazila na snažnu, savremenu i dobro organizovanu PVO. Osnovni objekti dejstva američke avijacije na teritoriji Severnog Vijetnama bili su: logori (kasarne) jedinica vijetnamske narodne armije, najvažnije komunikacije, energetske izvor (skladišta goriva, električne centrale i rudnici), industrijski objekti, irigacioni sistemi i naseljena mesta. U stvari, celokupan privredno-ekonomski potencijal zemlje značajan za vođenje rata. Dejstva po navedenim objektima izvođena su planski, postupno i sistematski, pomoću vazdušnih operacija koje su trajale po nekoliko dana, pa i više nedelja, zavisno od cilja operacije, karaktera i značaja pojedinih objekata koji su napadani. Dejstva su ponavljana kako bi se onemogućile popravke. Zbog znatnog protivdejstva sistema PVO Demokratske Republike Vijetnama američko RV je menjalo taktiku i način dejstva, ne smanjujući žestinu bombardovanja.

Masovnost, iznenadnost i primena elektronskog ometanja bili su osnovni principi upotrebe američke avijacije pri dejstvu po objektima Severnog Vijetnama. U aprilu i maju 1972. god., prilikom napada po objektima DR Vijetnama, američka taktička avijacija je izvršila 9.300 avio-poletanja, bacivši 37.700 fugasnih i oko 1.000 tempirnih bombi i na desetine hiljada raketa. Američki strategijski bombarderi bacili su u istom periodu oko sto hiljada bombi. Za to vreme luka Hajfong je bombardovana 35 puta, Hanoj 13 puta, a Vinh 34 puta. Od 10. aprila do 10. jula 1972. američka avijacija je izvršila 68 napada na brane i nasipe Crvene reke, bacivši 665 bombi. Računa se da na teritoriji DR Vijetnama ima preko 60 miliona levkova (udubljenja) nastalih bombardovanjem iz vazduha.

Cilj ovako snažne i do sada nepoznate vazdušne ofanzive bio je totalno razaranje ekonomskog potencijala Demokratske Republike Vijetnama, slamanje borbenog morala i volje naroda za borbu, kao i izolacija teritorije Južnog od Severnog Vijetnama. U takvim uslovima neravnopravne borbe samo je snažna, raznovrsna, masovna i dobro organizovana protivvazdušna odbrana mogla da ublaži i smanji gubitke, odnosno posledice permanentnih vazdušnih ofanziva.

PVO je bila osnovno i jedino sredstvo braniočeve strategije, koje je trebalo da parališe agresiju iz vazduha. Zbog toga se američko ratno vazduhoplovstvo svom žestinom bilo okomilo na sve elemente PVO Demokratske Republike Vijetnama, angažujući oko

50% svojih ukupnih kapaciteta. Naročito je ispoljeno snažno dejstvo po raketnim sistemima PVO, koji su u oktobru 1967. oborili oko 90 američkih aviona. Sve češće su primenjivani masovni naleti, a u nekima od njih bilo je angažovano i do 2.000 aviona pri čemu je gustina naleta dostizala 6—10 aviona u minuti. Radi obezbeđenja naleta udarnih grupa korišćena su 4—6 aviona kao postavljajući elektronskih smetnji tipa EB-66, koji su vršili ometanje iz određenih zona patroliranja na udaljenju 70, pa i više kilometara od objekta napada. *Stvaranje elektronskih smetnji bio je obavezan zadatak i često je uticao na formiranje borbenog poretka avijacije u toku izvršenja naleta (videti šemu 1).*

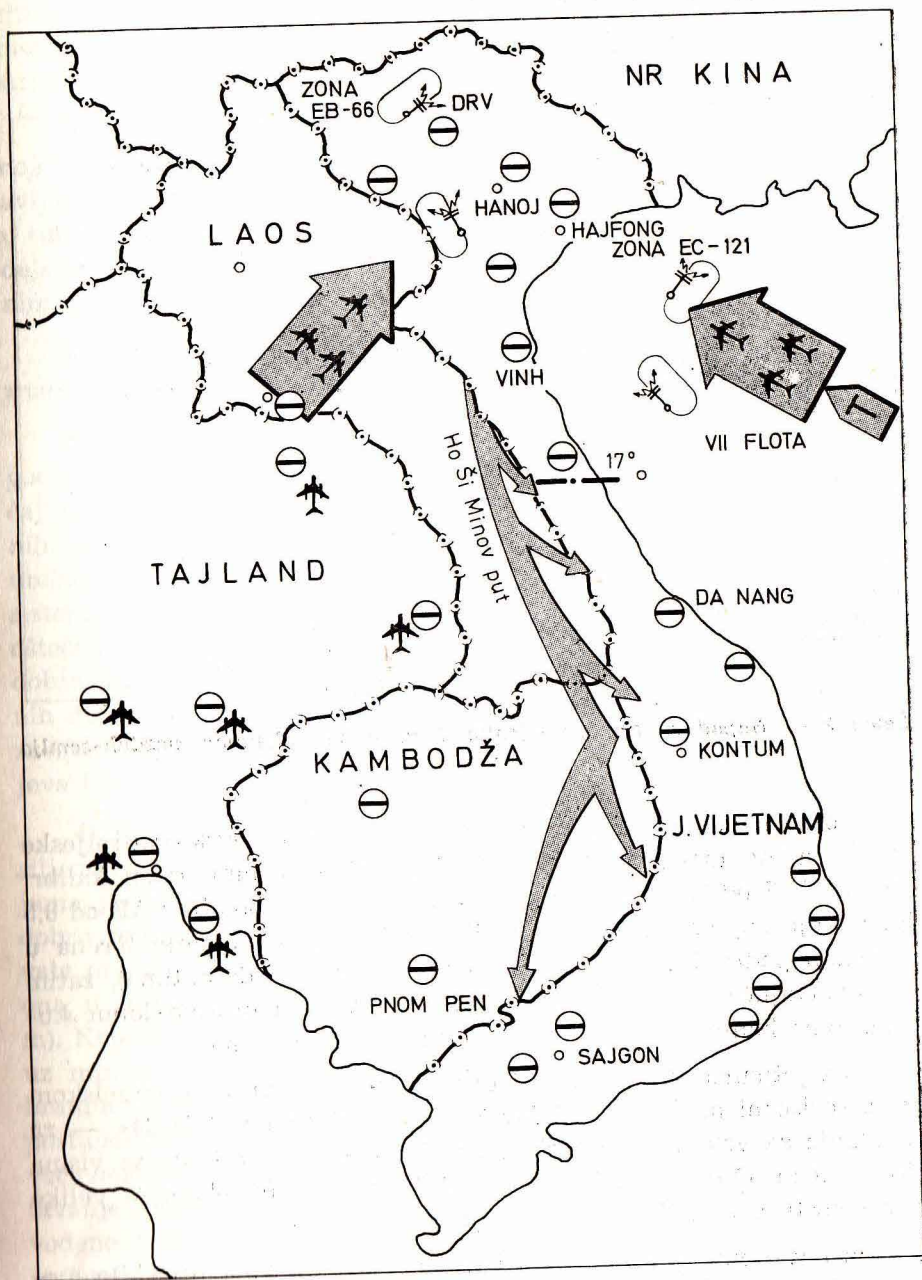
3) *U vijetnamskom ratu američke vazduhoplovne snage upotrebljavale su i nova ubojna sredstva koja su tek uvođena u naoružanje, pa i ona koja su još bila u fazi ispitivanja — što je njegova treća karakteristika. Praktično, vijetnamsko ratište je bilo poligon za ispitivanje savremenih ubojnih sredstava za napad iz vazduha.*

Masovno su upotrebljavane vođene avionske bombe tipa »Walleye-1«, a u poslednjoj fazi rata i »Walleye-2«, složenijeg sistema vođenja, poznate pod nazivom »Smare«. Primenjivana su, uglavnom, dva tipa vođenja — televizijsko i lasersko. U Vijetnamu su češće korišćene avionske bombe sa laserskim sistemom vođenja.

Sa vođenim raketama tipa »Bullpup«, sa radio-komandnim vođenjem, i »Buldog« i »Meverik«, sa televizijskim vođenjem (upotrebljavanim u poslednjem arapsko-izraelskom ratu), tučeni su otporni i malorazmerni ciljevi — mostovi, ranžirne stanice, energetske izvor, komandna mesta, delovi industrijskih postrojenja od vitalnog značaja i sl. Upotrebljavala ih je lovačko-bombarderska avijacija sa visine od 4.000 do 8.000 m, a sa daljine od 14 do 40 km. Verovatnoća pogađanja, prema podacima objavljenim u stranim vojnim časopisima, iznosila je 80 — 90%.

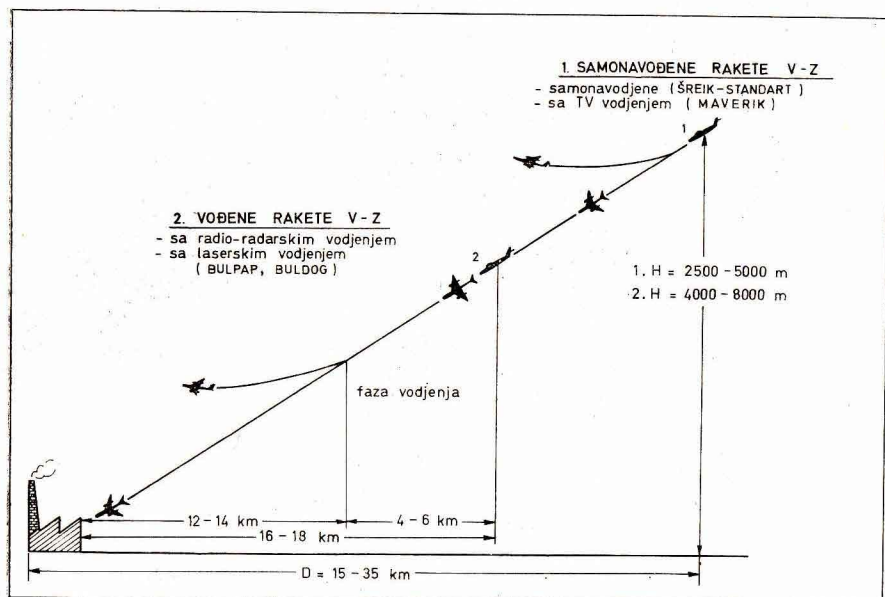
Za uništavanje žive sile i lake borbene tehnike upotrebljavane su »šrapnel«-bombe malog kalibra (veoma su uspešno upotrebljavane i u oktobarskom arapsko-izraelskom ratu). Avioni tipa F-4, F-105 ili A-4 nose po četiri kasete ovih bombi, a u svakoj kaseti se nalazi 500—600 bombi od 0,8 kg; pri bombardovanju sa jednom kasetom se može prekriti površina od 200×300 m.

Uništavanje i neutralisanje elemenata sistema PVO, a naročito raketnih sistema (stanica za vođenje raketa i lansirnih uređaja), vršeno je samonavođenim raketama tipa »Sreik« i »Standart«. Lan-



Sema 1 — Indokinesko ratište i dejstva američke avijacije protiv Demokratske Republike Vijetnam

siranje je vršeno posle otkrivanja stanice za vođenje raketa, koja se nalazila u borbenom režimu rada, sa daljine od 16 do 35 km i visine 2.500 do 5.000 m (*videti šemu 2*).



Šema 2 — Napad sa samonavodnim i vođenim raketama vazduh-zemlja

Pored navedenih sredstava, korišćene su i: topovsko-mitraljeske vatre, rakete malog i srednjeg kalibra 70—127 mm, razni kalibri bombe FAB od 250 do 1.400 kg (a i teške razorne bombe FAB od 8,5 tona, koje su, pored ostalog korišćene i za raščišćavanje terena u šumskim područjima radi sletanja helikoptera sa desantima), zatim rasprskavajuće bombe, fosforne, napalm-bombe i protivoklopne kumulativne bombe malog kalibra, smeštene u kasetama.

U vijetnamskom, a i u poslednjem, četvrtom arapsko-izraelskom ratu korišćeni su bespilotni izviđački avioni tipa »POM-34« — za izviđanje sa vrlo velikih visina, i »147C« — za izviđanje sa visina do 5.000 m. Oba tipa letelica raspolažu sa više foto-kamera velike preciznosti, a taktički radijus im je preko 300 km.

Iz navedenih primera, kao i mnogih drugih koje nije bilo moguće obraditi i detaljisati, o dejstvima avijacije u vijetnamskom ratu mogu se izvući sledeći osnovni zaključci:

1) Pokretljivost i vatrena moć helikoptera, kao i njihova masovna primena dali su borbi novu dimenziju i snažno su izmenili ritam borbenih dejstava. No, raznovrsna i dobro organizovana PVO može znatno da umanjí ovo preimućstvo, koje će najčešće biti na strani agresora.

2) Dejstva američke avijacije po objektima na teritoriji Severnog Vijetnama imala su karakter pravog vazdušnog rata. Dejstvima avijacije rešavani su strategijski zadaci, vojni i politički. Zbog toga u tim dejstvima nije bilo ograničenja niti u pogledu izbora objekata dejstva (dejstvovalo se i po naseljenim mestima i po drugim nevojnim objektima), niti u pogledu izbora ubojnih sredstava.

Sistem PVO Severnog Vijetnama suočio se sa mnogim »nepoznanicama«, preuzimajući najvažnije funkcije otpora i borbe.

3) Totalitet i intenzivnost vazdušnih napada povećavali su se iz godine u godinu, pa su i razmatranja bila velika. Železnički saobraćaj je bio paralisán, uništena je ili onesposobljena većina električnih centrala, kao i velika skladišta rezerve goriva; oštećene su ili uništene mnoge fabrike i rudnici, a teško su oštećeni i irigacioni sistemi u zahvatu delte Crvene Reke; potpuno je razoren ili teško oštećen veliki broj naseljenih mesta, pa i sam grad Hanoj. Međutim, dobro organizovana i žilava PVO znatno je ublažila posledice snažnih dejstava iz vazduha pri čemu su mere protivvazdušne i civilne zaštite, i u Južnom i u Severnom Vijetnamu, u velikom broju slučajeva bile presudne.

4) Američko RV je, zbog protivdejstva sistema PVO, bilo prisiljeno da više puta menja taktiku i način dejstva, naročito pri akcijama po objektima na teritoriji Severnog Vijetnama, koji su bili dobro branjeni sredstvima PVO. U početku je avijacija primenjivala pretežno klasične, sasređene udare grupama jaćine 40—60 aviona, u zbijenim borbenim porecima, sa srednjih visina (4.000—8.000 m). Napadi su izvođeni klasićnim ubojnim sredstvima, u 1—2 naleta, uz minimalnu zaštitu radi neutralisanja neposredne PVO koja je branila objekat. Zbog velikih gubitaka primenjivani su novi taktićki postupci radi uspešnog savlađivanja protivnićkog sistema PVO. Povećavane su snage i upotrebljavana nova borbena sredstva za uništavanje i neutralisanje sistema PVO (elektronsko ometanje, samonavođene rakete za uništavanje stanica za vođenje raketa). Avijacija je letela pretežno na malim visinama. Iz svega ovoga se može zaključiti da je primenjena taktika avijacije, u stvari, predstavljala neprekidno nadmetanje sa protivnićkom PVO.

Iskustva iz Vijetnama, kao i iz arapsko-izraelskog rata oktobra 1973. god., pokazuju da bi bilo pogrešno i opasno očekivati buduće dejstvo avijacije po nekom određenom šablonu. Jedino načelo koje bi se na osnovu dosadašnjih iskustava moglo prihvatiti jeste da će *avijacija primenjivati one taktičke postupke i ubojna sredstva, kao i da će dejstvovati sa onih visina, u odnosu na koje je protivnička PVO najslabija*. To praktično znači: ne treba očekivati dejstva avijacije samo u jednom području visina ili neke njene unapred definisane taktičke postupke. Nema ograničenja ni u pogledu izbora objekata i ubojnih sredstava za dejstvo po njima. Međutim, efekat tih dejstava u proporcionalnom je odnosu sa efikasnošću sistema PVO — ukoliko je sistem PVO efikasniji, posledice dejstva iz vazduha biće manje.

b) Osnovne karakteristike PVO u vijetnamskom ratu

Bez obzira na ograničen broj datih primera, očigledno je da je vijetnamski rat imao karakter tipičnog vazdušnog sukoba. Protivvazдушna odbrana se u njemu našla pred veoma složenim problemom odbrane i zaštite jedinica, stanovništva i objekata od vitalnog značaja, kao i otklanjanja posledica izazvanih dejstvom iz vazduha. Nikada ishod rata (u vojnom smislu) nije tako neposredno zavisio od uspešne PVO kao u Vijetnamu. Ceneći po intenzitetu i efektima dejstva američke avijacije, izgledalo je kao da će rat u Vijetnamu biti završen u korist SAD već krajem 1967. i početkom 1968. god. Međutim, desilo se obrnuto. Američko strategijsko načelo »pretraži i uništi«, primenjeno u Južnom Vijetnamu, pa ni totalno bombardovanje Severnog Vijetnama nisu dali očekivane rezultate. Sveobuhvatna, dobro organizovana i žilava protivvazдушna odbrana bitno je uticala na stvaranje uslova za vođenje dugotrajnog i iscrpljujućeg rata.

Osnovne karakteristike protivvazdušne odbrane u Vijetnamu sastojale su se:

1) u permanentnoj borbenoj gotovosti (u najvećem stepenu) svih elemenata sistema protivvazdušne odbrane;

2) u raznovrsnoj i masovnoj primeni mera protivvazdušne (»pasivne«) zaštite;

3) u veštom izboru oblika borbe i načina dejstva jedinica Fronta nacionalnog oslobođenja radi smanjenja efekata dejstva američke avijacije i helikoptera;

4) u umešnom »prilagođavanju« PVO, kako bi se suprotstavila novim taktičkim postupcima i ubojnim sredstvima američke avijacije.

Neprekidna borbena gotovost PVO Severnog Vijetnama ostvarivana je raznovrsnim merama i postupcima na celoj teritoriji. Posle prvih borbenih iskustava, poboljšan je odmah sistem vazdušnog osmatranja i javljanja (uzbunjivanja i navođenja). Radarski sistem je ubrzo sastavljen od različitih vrsta radara sa najpovoljnijim rasporedom u odnosu na najverovatnije pravce naleta neprijateljske avijacije. Kao dopuna radarskog osmatranja, a na nekim pravcima i kao osnovno sredstvo osmatranja, masovno su korišćene vizuelne osmatračke stanice. Podaci o ciljevima koji lete velikom brzinom i na maloj visini dostavljani su, po »skraćenom« postupku, sa manje kodiranja i u skraćenim depešama, direktno korisniku. Elementi vazdušnog osmatranja i javljanja imali su više dobro uređenih (u inžinjerijskom smislu) i maskiranih rezervnih položaja, pa su čestim premeštanjem izbegavali da budu neutralisani. Izgrađeno je više lažnih položaja, opremljenih maketama kabina i antena radarskih stanica. Uvežbanost posluge, naročito u kasnijoj fazi rata, bila je besprekorna. Naročito je poklanjana velika pažnja obučavanju operatora za rad u uslovima elektronskog ometanja. Ovakvom borbenom gotovošću jedinica VOJ umanjene su, donekle, vrednosti novih taktičkih postupaka i mera koje je primenjivala američka avijacija, kao što su: let na malim visinama, elektronsko ometanje, korišćenje grupa za obmanjivanje, neutralisanje sredstava protivradarskim raketama i bombardovanje. Ublažen je i nepovoljni uticaj prirodnog ambijenta (veoma mala dubina državne teritorije, koja se može brzo preleteti, i reljef zemljišta sa velikim brojem prirodnih radarskih maski, koje otežavaju stvaranje neprekidnog radarskog polja).

Treba istaći i dosta dobro funkcionisanje vazdušnog osmatranja, javljanja i navođenja prilikom blagovremene i uspešne upotrebe borbenih sredstava PVO (LA, PAR i PAA), kao i primene mera pasivne zaštite.

U svim jedinicama PVO preduzimane su opsežne mere radi što veće borbene gotovosti i žilavosti. Broj dežurnih raketnih divizionata je bio veliki i menjao se zavisno od situacije u vazduhu. Za vreme složenih situacija u vazduhu komandama raketnih divizionata davano je pravo samostalnog odlučivanja u pogledu izbora ciljeva i otvaranja vatre. Postojale su višestruke veze uz primenu strogih mera radio-maskiranja. Uspešno je obavljana dezinformacija, i to maso-

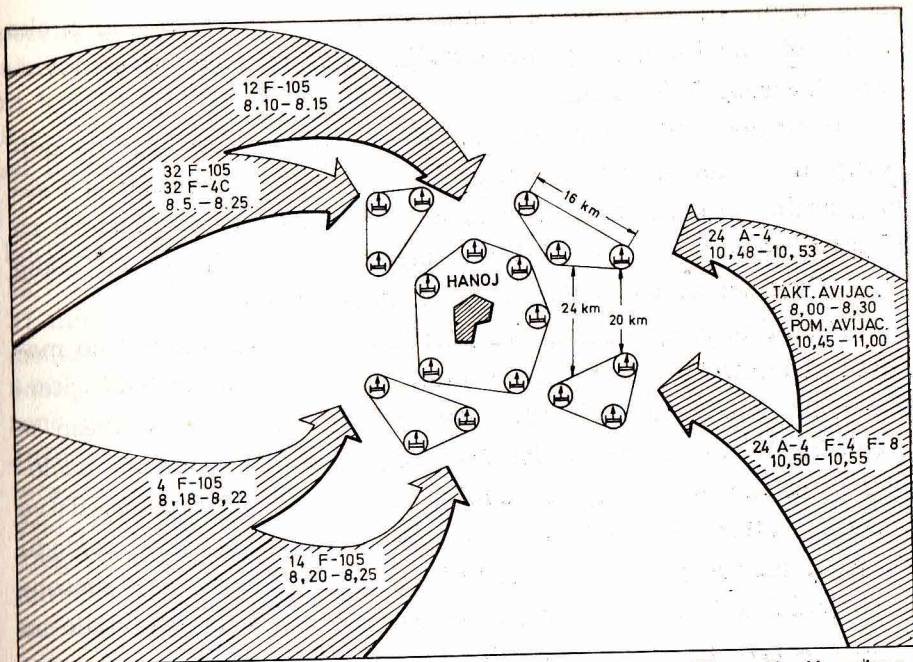
vna, o stvarnom grupisanju jedinica PVO. Često su vršeni i manevri jedinicama PAR, na unapred pripremljenim položajima, sa tendencijom koncentracije vatre. Vreme za traženje ciljeva u raketnim divizionima je ograničavano zbog opasnosti da divizion (stanica za vođenje raketa) bude uništen protivradarskim raketama. Dejstva lovačke avijacije imala su karakter neočekivanih, brzih i kratkotrajnih prepada na pojedine grupe američkih aviona koje nisu bile dovoljno štice, što je prisiljavalo američku avijaciju da stalno odvaja velike snage lovačke avijacije za sopstvenu zaštitu.

Promene u taktici i intenzitetu dejstava američke avijacije nametale su potrebu za neprekidnim menjanjem i usavršavanjem sistema PVO. Promene su bile uslovljene kvantitetom i kvalitetom jedinica PVO, naročito masovnom upotrebom protivavionskih raketa. U vreme postojanja malog broja raketnih jedinica one su najčešće upotrebljavane iz »zaseda«. Primenom širokog manevra divizioni su prikrieno izlazili na unapred pripremljene položaje, na najverovatnijem pravcu naleta, sa kojih su — koristeći iznenađenje — nanosili gubitke.

Sve učestaliji masovni naleti uz primenu elektronskog ometanja, kao i postojanje većeg broja jedinica PVO, nametnuli su neophodnu odbranu najvažnijih objekata i promene u taktici upotrebe jedinica PVO. Ostvarena je snažna koncentracija vatre prilikom odbrane najvažnijih rejona i objekata uz postojanje i dalje izvesnog broja raketnih divizona za dejstvo iz »zasede« i jedinica PAA (naročito PAM i LPAA) za neposrednu odbranu pojedinih naseljenih mesta, mostova, prelaza, industrijskih i drugih objekata. Ovim je protivvazдушna odbrana preuzela važne operativno-strategijske zadatke, tj. odbranu objekata od vitalnog značaja na državnoj teritoriji.

Praktično, PVO je kroz sva tri svoja elementa (vazdušno osmatranje i javljanje, protivvazдушna borba i protivvazдушna zaštita) postala jedina snaga Demokratske Republike Vijetnama koja je imala da zaštiti privredno-ekonomski potencijal zemlje, značajan za vođenje rata. U vezi s tim formirane su krupne jedinice PVO različitog sastava (PAR i PAA) u čiji sastav je ušlo po nekoliko pukova za zaštitu najvažnijih objekata zemlje. Komandovanje jedinicama je bilo centralizovano. Ovakvim načinom njene upotrebe znatno je poboljšano sadejstvo između različitih jedinica (sredstava) PVO, a ujedno je povećana žilavost i efikasnost čitavog njenog sistema (*videti šemu 3*).

I pored masovne i raznovrsne upotrebe borbenih sredstava (naročito LAA i PAR), pasivne mere zaštite predstavljale su značajan



Sema 3 — Organizacija PVO Hanoja i model napada američke avijacije primenjen 27. oktobra 1967. god. — Presek napada po vremenu udara, dužini trajanja i jačini grupa

i osnovni elemenat PVO Fronta nacionalnog oslobođenja Južnog Vijetnama. Dobro organizovana i masovno primenjena pasivna zaštita na celoj teritoriji znatno je ublažila efekte dejstva američke avijacije. Organizacija uzbunjivanja stanovništva je funkcionisala dobro. Blagovremeno davanje uzbune omogućavalo je stanovništvu da se na vreme skloni u veliki broj skloništa izgrađenih u naseljima, po fabrikama, ustanovama i duž komunikacija. Neutralisanje posledica napada (gašenje požara, uklanjanje ruševina i spasavanje ranjenika) bilo je besprekorno organizovano. Bukvalno, gotovo svi stanovnici su bili obučeni za pružanje prve pomoći. Za popravljjanje porušenih mostova, fabrika, pojedinih puteva, luka, železničkih stanica i hidrocentrala bile su formirane radne brigade. One su najčešće bile osposobljene i za dejstvo protiv ciljeva u vazduhu (naoružane su bile PAM i LPAA). Evakuacija stanovništva iz često bombardovanih naseljenih mesta bila je jedna od mera civilne zaštite. Treba pomenuti samo primer Hanoja. Od njegovih gotovo pola miliona stanovnika više od polovine bilo je evakuisano u unutrašnjost zemlje. Evakuisani su, bezmalo, svi stanovnici koji nisu bili potrebni za protivvazдушnu odbranu grada ili za rad u preduzećima od životne važnosti. Procenjuje se da je raseljeno i smešteno u privre-

mene logore (po barakama i zemunicama) u šumskim rejonima oko 8—10 miliona ljudi, što je predstavljalo više od polovine stanovništva Severnog Vijetnama.

U Južnom Vijetnamu protivvazdušna odbrana imala je da dejstvuje u sasvim drugim okolnostima u pogledu mogućnosti, a i samog načina protivnikovog dejstva iz vazduha. Na ovom prostoru su dejstvovalе sve vrste i svi tipovi američke avijacije — od lakog izviđačkog aviona do strategijskog bombardera B-52.

Međutim, uloga helikoptera isticala se, bez presedana, i po masovnosti upotrebe i po mnogobrojnim zadacima koje su helikopterske jedinice izvršavale. U 1971. godini broj helikoptera povećao se na 4.000. Sa ovim brojem letelica mogućnosti PVO Fronta nacionalnog oslobođenja mogu se dvojako ocenjivati. Borbena sredstva PVO za aktivnu borbu bila su klasična i ograničena u pogledu broja, te nisu mogla da osetnije utiču na povećanje borbene sposobnosti jedinica. S druge strane, mere pasivne zaštite predstavljale su realnu osnovu na kojoj je bilo težište PVO. One su bile raznovrsne i temeljno sprovedene, a obuhvatale su: 1) rastresit raspored jedinica u logorima i za vreme pokreta, kao i maskiranje u svim prilikama; 2) veštu primenu bliskih odstojanja u borbi i iznenadnih manevara (povlačenja iz borbe i ponovnog nastupanja), što je otežavalo, pa i sasvim onemogućavalo, dejstvo iz vazduha izazivajući često udare američke avijacije po vlastitim trupama; 3) masovnu izgradnju i korišćenje prirodnih i veštačkih podzemnih skloništa — u čemu su bili nenadmašni; 4) primenu raznovrsnog obmanjivanja, lažnih logora i pokreta, što je često dovodilo do dejstva avijacije po lažnim ciljevima; 5) uređivanje prostorija na kojima su očekivani helikopterski desanti, i to primenom »vučjih jama« i raznovrsnih minskih polja, što je sve bilo povezano sa utvrđenim vatrenim tačkama za protivpešadijsku i protivvazdušnu borbu. Ovo je u mnogo slučajeva onemogućavalo izvođenje helikopterskog desanta ili je čak dovodilo do njegovog uništavanja.

Pored navedenog, specifičnost protivvazdušne odbrane jedinica Fronta nacionalnog oslobođenja Južnog Vijetnama je bila i u ograničenim izvorima za snabdevanje municijom i rezervnim delovima. Veća udaljenost od izvora za snabdevanje ponekad je primoravala

posade protivavionskih mitraljeza i topova da obavezno štede municiju u svim fazama borbe sa avijacijom i helikopterima. Potreba za krajnjom štednjom zahtevala je dobru organizaciju protivvazdušne borbe, racionalno upravljanje vatrom i visok stepen obučenosti ljudstva.

Za borbu protiv avijacije, a naročito helikoptera, masovno je korišćeno streljačko naoružanje, protivavionski mitraljezi kalibra 12,7 i 14,5 mm i laka protivavionska artiljerija, uglavnom kalibra 37 mm. U poslednjoj fazi rata upotrebljavane su i lake protivavionske rakete tipa »strela«. Prema američkim podacima, od ukupno 5.000 oborenih helikoptera u vijetnamskom ratu oko 50% je oboreno borbenim sredstvima PVO Fronta nacionalnog oslobođenja Južnog Vijetnama. U nekim slučajevima procenat oborenih helikoptera i aviona nije bio veliki; no, treba imati u vidu da svrha gađanja vrlo često nije bila obaranje helikoptera (aviona), već prvenstveno njegovo onemogućavanje da izvrši zadatak. Da je PVO Južnog Vijetnama imala savremenija sredstva, nema sumnje da bi bila i znatno efikasnija.

Napad na vazduhoplovne baze predstavljao je posebno značajan i efikasan način borbe jedinica Fronta nacionalnog oslobođenja sa američkom avijacijom (helikopterima). Na ovaj način uništen je ili oštećen veliki broj aviona, helikoptera i raznih drugih elemenata infrastrukture američkog ratnog vazduhoplovstva. Ova dejstva stvarala su permanentnu nesigurnost i snažan psihološki uticaj na ljudstvo. Ujedno, ova dejstva su vezivala znatne snage KoV-a za obezbeđenje vazduhoplovnih baza.

Iz analize PVO u vijetnamskom ratu može se zaključiti da je ona:

- 1) sprečila ostvarivanje operativnog i strategijskog iznenađenja u odnosu na DR Vijetnam;
- 2) znatno ublažila efekte i posledice dejstva američkog RV i time stvorila neophodne uslove sopstvenim jedinicama i stanovništvu za vođenje dugotrajnog rata u Vijetnamu;
- 3) nanela velike gubitke američkoj avijaciji i naterala američku komandu da preko 50% vazduhoplovnih kapaciteta često i nenamenski upotrebljava (»tepih« bombardovanja u Južnom Vijetnamu, upotreba strategijskih bombardera B-52 za dejstvo po taktičkim ciljevima, izdvajanje i do 40% avijacije za obezbeđenje borbenih grupa i sl.).

a) *Osnovne geostrategijske karakteristike, značajne sa stanovišta PVO, bliskoistočnog prostora*

Za sagledavanje iskustava iz poslednjeg (četvrtog) arapsko-izraelskog rata od posebnog značaja je analiza operativnog ambijenta zahvaćenog ratnim dejstvima. Poznato je da geostrategijske karakteristike prostora, zahvaćenog ratnim dejstvima, neposredno utiču na način upotrebe i dejstva avijacije, kao i na organizaciju i izvođenje protivvazdušne odbrane. Naročito izrazit uticaj na sastav, jačinu i grupisanje glavnih snaga koje izvođe operaciju ima razmeštaj najvažnijih objekata na teritoriji; na sve ovo bitno utiču reljef i geološki sastav zemljišta, dužina i dubina teritorije na kojoj se izvođe borbena dejstva, kao i klima i meteorološke prilike.

Razmeštaj najvažnijih objekata na bliskoistočnoj teritoriji nije bitno uticao na upotrebu jedinica protivvazdušne odbrane. Objekti su bili udaljeni od linije fronta (osim na Golanu) i nisu bitno uticali na tok i ishod operacije u početnoj fazi. Energetski izvori, industrijski objekti, irigacioni sistemi i naseljena mesta nisu bili izloženi snažnom dejstvu avijacije. Prema tome, ovi objekti nisu ni bili branjeni jačim jedinicama PVO. Sigurno je da bi se značaj ovih objekata proporcionalno povećavao (naročito energetskih izvora) sa dužinom trajanja rata, pa bi i potreba za njihovom protivvazdušnom odbranom bila znatno veća.

Sastav, jačina i grupisanje glavnih snaga (jedinica), koje su učestvovalе u operaciji, neposredno je uticao na način organizovanja i izvođenja protivvazdušne odbrane na sueckom i golanskom frontu. Većinu snaga sačinjavale su mehanizovane i oklopne jedinice, grupisane na malom prostoru. Egipat je raspolagao sa 11 divizija, od kojih je bilo pet pešadijskih, tri oklopne i tri mehanizovane. U pešadijskim divizijama, prema podacima objavljenim na Zapadu,¹ od tri brigade u njihovom sastavu jedna je bila oklopna sa oko 100 tenkova. Ove snage su bile grupisane na prostoru širine oko 70 i dubine oko 30 km (osim strategijske rezerve koja je bila na većoj dubini). Na ovom prostoru bilo je raspoređeno i dejstvovalo oko 2.000 topova, pored mnogobrojne opreme i sredstava za forsiranje Sueckog kanala.

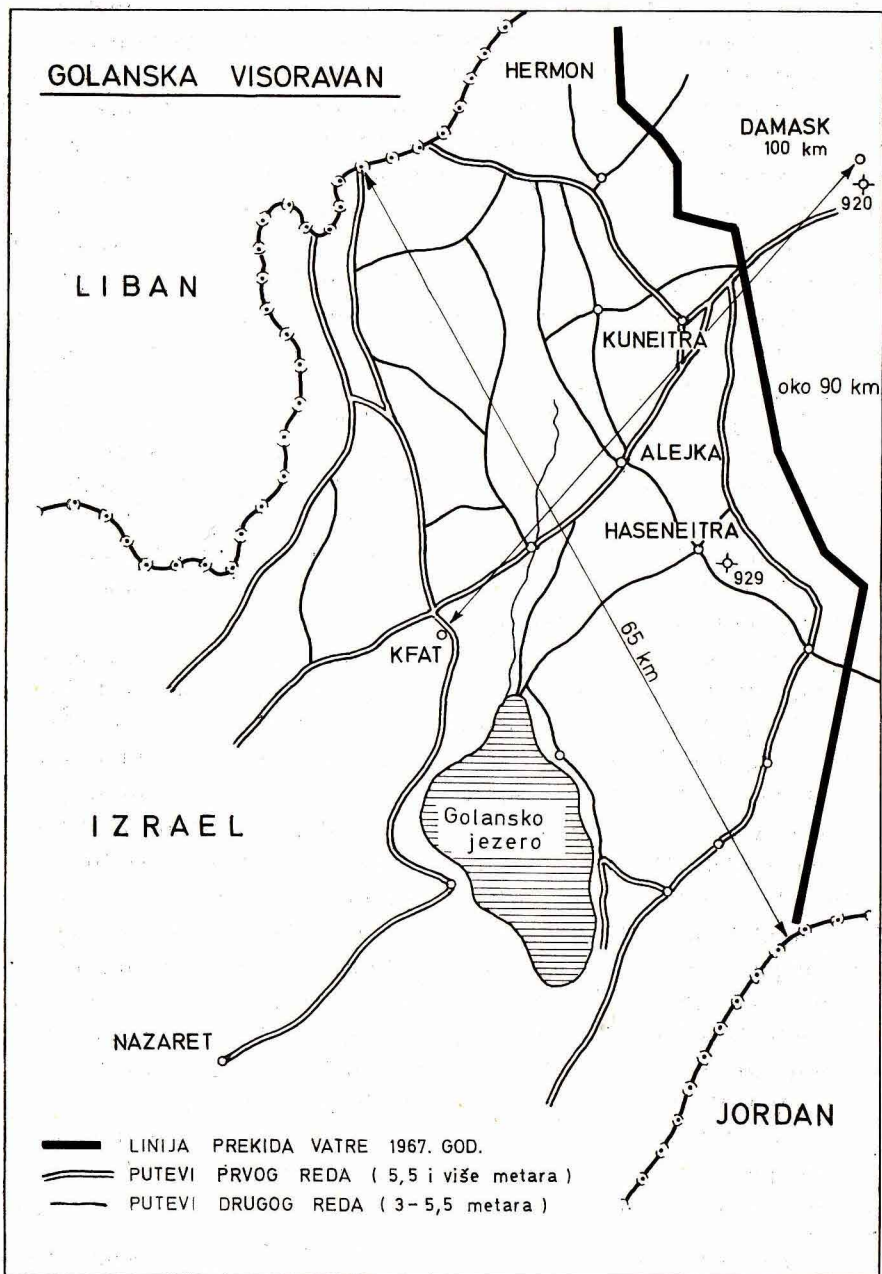
¹ A. Beaufre: *La quatrième guerre israéle — arabe*, »Forces armées françaises«, Francuska, januar — februar 1974. god.

Borbeni poredak za napad sastojao se od prvog ešelona, u kojem je bilo pet pešadijskih divizija (tri u 2. armiji, dve u 3. armiji), i drugog ešelona, koji su sačinjavale po jedna oklopna i mehanizovana divizija u svakoj armiji. Svaka egipatska divizija je posle forsiranja Sueckog kanala obrazovala zaseban mostobran, koji su kasnije spojeni. Iz sastava, jačine i grupisanja egipatskih snaga vidi se da se na malom prostoru nalazio veliki broj jedinica, tj. žive sile i ratne tehnike, koje su predstavljale unosan cilj za dejstvo iz vazduha. Mali prostor sa velikim brojem jedinica, opremljenih mnogobrojnom i najsavremenijom tehnikom za forsiranje Sueckog kanala i vođenje borbe, uslovljavao je poseban način grupisanja jedinica PVO, tj. *stvaranje jedinstvenog sistema protivvazdušne odbrane na određenom prostoru* radi potpune odbrane od dejstva vazduhoplova sa najmanjih do najvećih visina.

Slična je situacija bila i na golanskom frontu, s tom razlikom što je dubina državne teritorije bila manja i razmeštaj važnijih objekata (energetskih izvora, industrijskih objekata, saobraćajnih čvorova, naseljenih mesta i sl.) plići. Granica između Izraela i Sirije duga je, u vazdušnoj liniji, oko 65 km. Udaljenost od granice do Damaska, preko El Kuneitre, iznosi oko 90 km; savremeni avion pređe taj put za 4—6 minuta.

Dubina izraelskog odbrambenog pojasa varirala je između 20 i 30 km. Sirijci su na tom frontu angažovali, u prvom ešelonu, tri ojačane pešadijske divizije, a u drugom — dve oklopne. U kasnijoj fazi rata na tom delu fronta našli su se i jedna iračka oklopna brigada i deo jordanskih snaga. U stvari, na veoma malom prostoru našao se veliki broj žive sile i materijalno-tehničkih sredstava,² koja su predstavljala rentabilne ciljeve za izraelsku avijaciju, pa ih je trebalo staviti pod jedinstven sistem protivvazdušne odbrane. Treba dodati još i to da su, prilikom napada, ove snage koristile četiri napadna pravca, s tim što su jedinice na dva centralna pravca bile u neposrednom dodiru, mada su se ovi pravci, sa stanovišta PVO, slivali u jedinstvenu zonu PVO, te za nju nisu predstavljali odvojene pravce koje je trebalo posebno braniti (zatvarati) jedinicama PVO. Svaka divizija trebalo je da napravi proboj na frontu u širini od četiri kilometra, i to posle artiljerijske pripreme od 55 minuta, pa je i ta okolnost uticala na izražavanje težišta PVO u okviru ovako jedinstvene zone (*videti šemu 4*).

² Prema već navedenim podacima, objavljenim u zapadnim vojnim časopisima, u pešadijskim divizijama nalazilo se 160, a u oklopnim 200 tenkova, zatim oko 300 artiljerijskih oruđa, snažno inženjersko ojačanje sa savremenim sredstvima i opremom za savlađivanje protivtenkovskih rovova i zauzimanje otpornih tačaka.



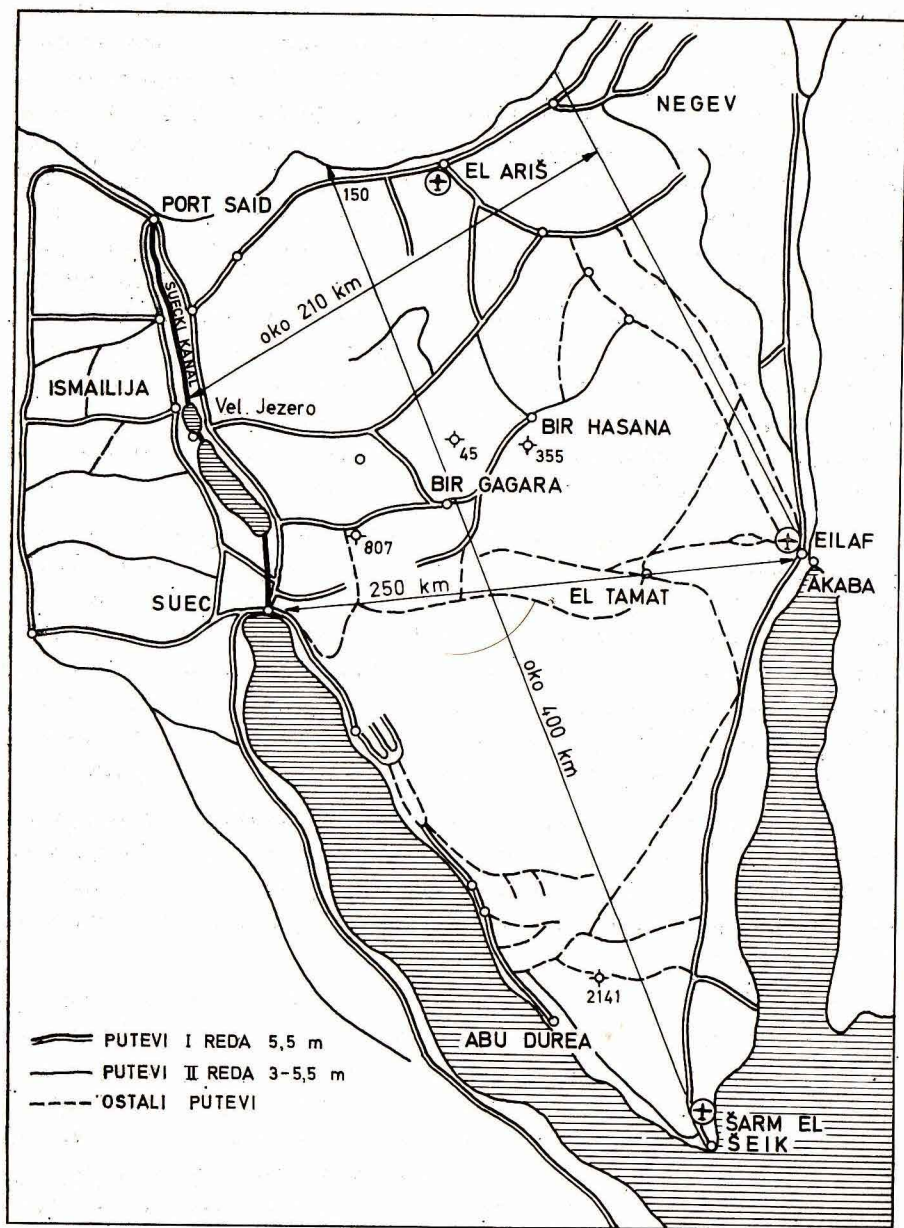
Šema 4 — Skica Golanske visoravni

Orografske-geografske karakteristike bliskoistočnog prostora, na kome su izvođena dejstva, takođe su uticale na način dejstva avijacije i izvođenje protivvazdušne odbrane. Ambijenti su bili različiti. Sinaj je specifična pustinja, delimično i sa srednjim planinama. Na njegovoj zapadnoj i istočnoj strani nalaze se važni morski putevi Suecki kanal i Akabski zaliv, koji predstavljaju posebne objekte za protivvazdušnu odbranu. U pogledu operacijskih pravaca, koji vode preko Sinaja i opštih mogućnosti ratnih dejstava, on se može podeliti na severni i južni Sinaj. Severni deo (Suec — vrh Akabskog zaliva — Sredozemno more) smatra se važnijim delom Sinaja i na njemu su se izvodila glavna dejstva. Preko njega izvode tri komunikacije, koje čine i tri osnovna operacijska pravca. Međutim, njihovo međusobno rastojanje je takvo da se mogu istovremeno braniti jedinstvenim sistemom protivvazdušne odbrane, tj. jedinicama protivavionskih raketa različitih karakteristika (za niske, srednje i velike visine) i jedinicama protivavionske artiljerije. Sva tri pravca su, uglavnom, otkrivena, a naročito centralni pravac (El Auja — Abu Aveigla — Bir Gilgafa — Ismailija).

Ova okolnost stvarala je povoljne uslove za let avijacije na vrlo malim visinama, pa čak i na 10 — 15 m, radi uspešnog savlađivanja sistema PVO. Na ovakvom zemljištu veoma je bila otežana primena mera protivvazdušne zaštite, naročito maskiranja jedinica u toku njihovog kretanja. Time je izviđanje iz vazduha i kosmosa bilo znatno olakšano. Ove okolnosti morala je da uvažava protivvazdušna odbrana kao značajne faktore prilikom izbora odgovarajućih varijantata rešenja za sistem PVO na ovom delu fronta (*videti šemu 5*).

Forsiranje Sueckog kanala i postavljanje mosnih prelaza preko njega, sa velikom frekvencijom kretanja jedinica, predstavlja specifičnu okolnost koja je uticala na način organizovanja i izvođenja protivvazdušne odbrane. Mosna mesta prelaza predstavljala su značajan objekt PVO.

Prostor na kojem su izvođena dejstva između Sirije i Izraela znatno se razlikuje od Sinajskog poluostrva. Granično područje između Izraela i Sirije čini Golanska visoravan, čija je prosečna visina oko 700—800 m. Visoravan obiluje uzvišenjima u približno šahmatskom rasporedu, koja se uzdižu iznad nivoa okolnog zemljišta od 30 do 300 m. Ova okolnost znatno utiče na mogućnost radarskog osmatranja — stvaraju se veći ili manji uglovi maske, pa se kasni u otkrivanju ciljeva, naročito onih koji lete na malim visinama. Zbog toga su se morale masovnije da koriste vizuelne osmatračke stanice. I ovo zemljište je potpuno golo, sa mnogobrojnim kamenim



Šema 5 — Skica Sinaja

oazama, te ne pruža uslove za potpuniju primenu mera protivvazdušne zaštite. Stoga je i težište PVO dato na protivvazdušnoj borbi.

Klima i meteorološke prilike takođe su uticale na način upotrebe avijacije i efikasnost sistema protivvazdušne odbrane. Sinaj je bezvodno zemljište, sa svega 100—250 mm vodenog taloga godišnje i temperaturom koja se kreće od 28 do 48°C. Prema tome, meteorološka situacija na ovom području omogućava uspešno dejstvo avijacije i upotrebu jedinica PVO, izuzev u doba kada duvaju jači vetrovi koji podižu velike oblake prašine. To otežava avijaciji otkrivanje ciljeva i napad na njih; ujedno, ona se izlaže snažnom dejstvu jedinica protivavionskih raketa i artiljerije opremljene radarsko-računarskim uređajima.

Međutim, u ovim uslovima postoje znatna ograničenja za klasičnu LPAA, PAM, pa i za pojedine protivavionske rakete, na primer, tipa »red aj« i »strela«. Ograničenja kod ovih vrsta raketa postoje i pri gađanju aviona koji lete sa pravca sunca. Otuda je značajan izbor godišnjeg doba, dana i časa početka napada. Pošto je operacija morala da otpočne i na egipatskom i na sirijskom frontu jednovremeno, izbor časa za početak napada predstavljao je osetljiv problem. Egipćanima je odgovarao napad pri kraju dana (6. oktobra), kada su najpovoljnije meteorološke prilike i kako bi što pre koristili noć i time ublažili efekte dejstva protivničke avijacije pri forsiranju Sueckog kanala i uspostavljanju mostobrana. Sirijcima je, naprotiv, odgovarao početak napada u jutarnjim časovima kako bi, pri savladivanju jakih i mnogobrojnih protivtenkovskih rovova, imali sunce za sobom. Najzad je nađen kompromis, koji je za Izrael predstavljao iznenađenje — napad je jednovremeno počeo 6. oktobra 1973. god. u 14.00 č.

b) Osnovne karakteristike dejstava avijacije u arapsko-izraelskim ratovima

U ratu vođenom 1956. godine izraelsko ratno vazduhoplovstvo nije imalo zadatak da odmah, u prvim časovima rata, obezbedi prevlast u vazduhu. Taj zadatak primila je na sebe anglo-francuska avijacija (oko 500 borbenih aviona). Izraelsko ratno vazduhoplovstvo nije ni moglo da ostvari potpunu prevlast u vazduhu. Njegovu okosnicu činilo je 50 mlaznih lovaca-bombardera »Mystère IV« i jedna eskadrila teških bombardera B-17. Dok je osnovni zadatak izraelske avijacije bio neposredna vatrena podrška snaga na bojištu, anglo-francusko vazduhoplovstvo (300 britanskih i 200 francuskih aviona)

imalo je zadatak da, udarima po aerodromima i elementima sistema PVO, uništi glavninu egipatske avijacije i da neutrališe sistem PVO, a da bombardovanjem gradova i drugih naseljenih mesta slomi volju egipatskog naroda za otporom.

Kao što je poznato, rat je počeo 29. oktobra 1956. god. u 17.00 časova, a već 31. oktobra uveče (pošto je egipatska vlada odbila anglo-francuski ultimatum) britanska i francuska avijacija počele su da bombarduju Kairo, Aleksandriju, Port-Said, Suec i Ismailiju, devet egipatskih vojnih aerodroma, mnogobrojna skladišta, logore, vojne fabrike i radionice, saobraćajne raskrsnice, jedinice u pokretu i centre komandovanja. Egipatsko ratno vazduhoplovstvo bilo je više nego prepolovljeno. Za vreme bombardovanja egipatske teritorije počeo je pokret anglo-francuskih desantnih snaga prema Sueckom kanalu. Petog novembra u 7 časova istočno od Port-Saida počeo je vazdušni desant jedne britanske padobranske brigade, a južno od ovog grada i Port-Fauda desant jednog francuskog padobranskog puka.

Vazdušni desanti su imali zadatak da zauzmu Port-Said, Port-Faud i aerodrom Gamil i time stvore uslove za izvršenje pomorskog desanta.

Što desanti nisu potpuno uspeli, ne može se pripisati dobro organizovanoj protivdesantnoj odbrani, a pogotovu ne protivvazdušnoj odbrani. U stvari, desant u rejonu Port-Saida nije se očekivao, pa je ovaj grad branilo oko 1.500 vojnika i isto toliko civila, pripadnika armije Nacionalne garde, sa 4 samohodne baterije obalske artiljerije i 3 baterije PAA. Nepotpun uspeh ova dva vazdušna desanta može se pripisati i pogrešnom načinu upotrebe njihovih snaga. Anglo-francuska operativna zamisao da se vazdušni desanti upotrebe neposredno pred amfibijsku operaciju i zauzmu gradovi Port-Said i Port-Faud bila je dobra. Međutim, snage za izvršenje tog zadatka nisu bile dovoljne.

Bila je greška baciti vazdušne desante na 24 časa pre iskrcavanja s mora, pogotovo što desantne snage nisu bile dovoljno jake, a naišle su, u stvari, na snažan otpor branioca — gradskog stanovništva. Nije bilo najbolje rešenje ni to što su vazdušni desanti bačeni na tri, međusobno dosta odvojena, mesta, a između njih su postojala velika gradska naselja i mnogobrojne vodene prepreke, među kojima i Suecki kanal. Iskrcane francuske pomorske snage, u zajednici sa snagama vazdušnog desanta i uz snažnu avijacijsku podršku, brzo su zauzele Port-Faud i krenule niz Suecki kanal prema El Kantari. Dok su Francuzi brzo napredovali, Britanci su i 6. i 7. novembra vodili borbu za Port-Said i nisu uspeli da ga zauzmu. Prema

tome, izgubljena su bila dva dragocena dana u situaciji kada je trebalo raditi brzo i prodreti duboko u zonu Sueckog kanala.

Najpoučniji primer uspešne egipatske odbrane u ovom ratu upravo i jeste odbrana Port-Saida. Snaga njegove odbrane zasnivala se na gradskom stanovništvu i naoružanim odredima Nacionalne garde. Iako su građani Port-Saida bili na brzu ruku organizovani i naoružani slabom tehnikom, oni su izdržali sve do kraja rata. Borba sa padobrancima vodila se neprekidno još u toku njihovog leta u vazduhu, u toku prizemljenja i za svaki objekat u gradu. Raznovrsnom i masovnom primenom mera protivvazdušne zaštite znatno su ublaženi učinci dejstva britanske avijacije, koja je snažno podržavala vazdušni i pomorski desant.

Sasvim suprotan primer pruža izvedeni desant radi zauzimanja tesnaca Mitla koji, dug 26 km, predstavlja ključni objekat na važnom operativnom pravcu Akab — Suec. Rat između Egipta i Izraela 1956. god. upravo je počeo spuštanjem vazdušnog desanta, u jačini jednog bataljona, u rejon tesnaca Mitla, za čiju su odbranu Egipćani držali (u barakama) oko dve čete pešadije bez bilo kakvog sistema protivvazdušne odbrane.

Tačno u 15.20 časova sa izraelske teritorije poletelo je 16 transportnih aviona tipa »Dakota«, u pratnji 22 lovca i lovca-bombardera, noseći 400 izraelskih padobranaca. Da ne bi bili otkriveni, transportni avioni su leteli na visini od 150 m. Kada su se približili rejonu spuštanja, popeli su se na visinu od 450 m i počeli da spuštaju padobrance. Iznenađenje je bilo potpuno. Iako se egipatski aerodrom nalazio na 70 km od tesnaca u Kvabritu (oko 5 minuta leta), egipatski lovci nisu reagovali i desant se bez teškoća spustio i prikupio. Ne naišavši na otpor egipatskih snaga, padobraneci su u toku noći produžili pokret prema objektima napada. U 21.00 čas njima je padobranima spušten dopunski materijal: osam džipova, četiri bestrzajna topa 106 mm, dva bacača 120 mm, municija i oprema. Skoro pun čas leteli su izraelski transportni avioni iznad egipatske teritorije, a da pri tome nisu bili otkriveni i napadnuti. Borba za tesnac Mitla je vrlo poučna sa stanovišta protivdesantne i protivvazdušne odbrane. Izraelski vazdušni desant je uspeo zbog toga što je egipatska protivdesantna odbrana bila slaba i što nije postojala protivvazdušna odbrana od desanta.

U ratu vođenom 1967. godine savremeno i snažno izraelsko vazduhoplovstvo presudno je uticalo na tok i ishod rata. Izraelski ratni plan se zasnivao na munjevitom uništenju vazduhoplovnih snaga protivnika i na neutralisanju sistema PVO radi stvaranja

slobode manevra svojim oklopnim i motorizovanim jedinicama, koje bi imale odlučujuću ulogu za krajnji ishod rata. I stvarno, doktrina munjevitog rata na ovom primeru najpotpunije je primenjena. Rat je trajao šest dana, a praktično je završen za prva tri časa. Faktor iznenađenja se pokazao kao jedan od presudnih činilaca za ishod rata, a osnovu celokupnog iznenađenja predstavljao je iznenadni i snažni udar iz vazduha, odnosno posledice koje su iz toga proizišle. Protiv-vazдушna odbrana se pokazala nesposobnom da spreči, ili barem ublaži, strategijsko iznenađenje.

Izraelsko vazduhoplovstvo postiglo je iznenađenje u pogledu vremena otpočinjanja napada, izbora pravca, visine leta i načina dejstva. Za prvi udar izabrano je najpogodnije vreme, tj. kada je branilac bio najmanje budan, kada su egipatski avioni bili još na aerodromima i nezaštićeni sredstvima PVO. Napad iz vazduha, a time i početak rata, izvršen je 5. juna 1967. godine u 08,45 časova po egipatskom vremenu. Ovaj čas početka napada odabran je upravo zbog toga što se u to vreme završava jutarnja borbena gotovost egipatskih oružanih snaga, avioni se tada vraćaju sa jutarnjeg patroliranja i što u to godišnje doba nad donjim Egiptom i Sueckim kanalom nestaje jutarnje magle i vidljivost je najbolja. Glavnina izraelskih aviona prvog udara nije došla preko Sinaja — gde su ih Egipćani očekivali i gde je bilo izraženo težište njihove PVO — već preko Sredozemnog mora, letom na malim visinama — 10 m iznad mora. Time su izbegli radarsko osmatranje sistema PVO, dok je sistem u celini ostao pasivan. Egipatska PVO otvorila je vatru tek na drugi talas izraelskih aviona. Izraelski napadi u talasima, svakih 10 minuta, nisu dali braniocu ni da predahne i organizuje se za odbranu. Naizmenični napadi, na sve egipatske aerodrome i na sistem PVO, trajali su oko tri časa. Za to vreme na zemlji je uništeno 280 egipatskih aviona i dve baterije protivavionskih raketa. Praktično, uništeno je celokupno egipatsko ratno vazduhoplovstvo i neutralisan sistem PVO.

Pošto su ostvarili potpunu prevlast u vazduhu nad Egiptom, Izraelci su otpočeli da je realizuju i nad Sirijom i Jordanom, čime je bitka za prevlast u vazduhu, u stvari, bila završena, a ujedno i stvoreni uslovi za slobodu manevra oklopno-mehanizovanih snaga na bojištu. Sistem trupne protivvazdušne odbrane je bio toliko slab da se nije mogao suprotstaviti snažnoj vazduhoplovnoj podršci. Izraelska avijacija nesmetano je podržavala snage KoV, čiji se tempo napada kretao od 65 do 70 km.

Tako je ovaj rat izgubljen zbog nespremnosti prvog strategijskog ešelona, tj., i pre svega, njegovog sistema PVO koji nije bio u

stanju da spreči strategijsko iznenađenje i stvori uslove za opštu mobilizaciju i vođenje dugotrajnog rata. Ovaj rat je ukazao na to da značaj prvog strategijskog ešelona nije samo u njegovom broju, već i u kvalitetu. U njemu je posebno istaknut značaj sistema PVO u početnom periodu rata. Arapske države su samo prvog dana rata (5. juna) izgubile oko 400 borbenih aviona (od čega oko 2/3 egipatskog ratnog vazduhoplovstva), a Izrael samo 20 aviona (17 aviona je oborila protivavionska artiljerija, dva aviona su oborena u vazдушnim borbama, a jedan je uništen na zemlji).

Efekti dejstva izraelske avijacije u *oktobarskom ratu 1973. godine* znatno se razlikuju od onih u prethodna dva arapsko-izraelska rata.

Već u prvim časovima izraelska avijacija sudarila se sa snažnom i dobro organizovanom PVO Egipta i Sirije, zasnovanom, pre svega, na masovnoj upotrebi raketnih jedinica, naoružanih različitim sistemima protivavionskih raketa za borbu sa avijacijom od najmanjih do najvećih visina. To je prisililo izraelsku vrhovnu komandu da odustane od svoje oprobane šeme, koja se sastojala u ostvarivanju i održavanju prevlasti u vazduhu i rešavanju čitavog sudara počesnim tučenjem arapskih armija. Ovog puta bilo je nemoguće uništiti arapsku avijaciju, branjenu i zaštićenu snažnom PVO, odnosno raspoređenu po velikoj dubini. Snage protivvazdušne odbrane primorale su vazduhoplovstvo Izraela da od masovnih udara pređe na ešlonirana dejstva malih grupa.

I ne samo to, u ovom ratu se prvi put prevlast u vazduhu na određenom — većem prostoru — postigla »zemaljskim« (defanzivnim) sredstvima PVO. Uz snažno dejstvo protivvazdušne odbrane postignuti su značajni početni rezultati na oba fronta (zaštita forsiranja Sueckog kanala, uspostavljanje mostobrana i stvaranje uslova za ofanzivna dejstva na Golanu). Izraelska vrhovna komanda bila je prinuđena da glavna dejstva avijacije usmeri na vatrenu podršku sopstvenih snaga radi sprečavanja dubljih prodora i stvaranje uslova za mobilizaciju i strategijski razvoj. Prvi put se borbena dejstva avijacije nisu odvijala prema unapred pripremljenim planovima Izraela, koji su se temeljili na iskustvima iz prethodnih ratova sa Arapima.

U toku prva dva dana rata izraelska avijacija je dejstvovala masovno i u velikim grupama. U njenim udarima učestvovalo je od 60 do 120 aviona, raspoređenih u 2—4 ešelona (sa intervalom između ešelona od 60 do 90 minuta), u grupama od 10 do 15, pa i 30 aviona (sa intervalom između grupa 10 — 15 minuta). Dejstvo svake grupe

po objektu trajalo je, u proseku, 10 — 20 minuta. Osnovni objekti dejstva su bili: prelazi i mostovi, železnički i saobraćajni čvorovi, položaji raketnih jedinica, aerodromi, jedinice vazdušnog osmatranja i javljanja, jedinice na maršu, a povremeno i objekti u dubini teritorije i luke.

U kasnijoj fazi rata, usled velikih gubitaka, menja se taktika dejstva avijacije. Sa masovnih udara prelazi se na ešelonirana dejstva malih grupa, od po 4 do 8 aviona, radi neposredne podrške kopnenim snagama u rejonu borbenih dejstava. Napad na mostove i prelaze na Sueckom kanalu i na saobraćajne čvorove izvođen je ešelonirano, u malim grupama od 2, 4 i 6 aviona, a na vatrene položaje raketnih jedinica i protivavionske artiljerije u grupama od 4 do 6 aviona. Dolet ka objektu napada vršen je na vrlo malim visinama — od 20 do 50 m, i to sa morske strane ili korišćenjem pogodnog reljefa zemljišta, reka i kanala. Bilo je slučajeva doleta i na srednjim visinama — do 5.000 m. Brzina leta na malim visinama iznosila je 1.000 — 1.100 km/č, a na srednjim — i do 1.500 km/č.

Način napada i sredstva koja je avijacija pri tome upotrebljavala zavisili su od vrste objekta. Napad je vršen iz jednog ili više pravaca. Vreme zadržavanja u rejonu cilja iznosilo je 1 — 1,5 minut, tj. težilo se da ono bude kraće od vremena potrebnog za uspešno dejstvo PAR. Najčešće su upotrebljavane nevođene rakete, topovsko-mitraljeska vatra, napalm i fugasne bombe sa kuglicama. Uporedo sa korišćenjem običnih bombi po prelazima na Sueckom kanalu upotrebljavane su i vođene bombe, a za uništavanje vatrenih položaja raketnih jedinica PVO — vođene rakete vazduh-zemlja tipa »Meverik« i »Sreik«. Iz helikoptera lansirane su protivtenkovske rakete tipa »Tow«.

U sastavu izraelskog ratnog vazduhoplovstva prilikom borbi učestvovali su uglavnom poznati tipovi borbenih aviona, i to »Fantôme« i »Mirage-3«, kao i lovci i lovci-bombarderi, bespilotni avioni-izviđači, ometači i helikopteri naoružani protivtenkovskim raketama. Helikopter AN-1G upotrebljen je uspešno za protivoklopnu borbu, protivbrodsku borbu i za vatrenu podršku jedinica KoV. Ovaj helikopter je naoružan sa jednim šestocevnim mitraljezom 7,62 mm, sa 6 vođenih (protivtenkovskih) raketa »Tow« ili sa 76 nevođenih raketnih zrna kalibra 70 mm. Umesto mitraljeza on može da ima 2 bacača granata 40 mm. Lansiranje protivtenkovskih raketa, koje je zavisilo od terenskih uslova, ostvarivano je najčešće sa daljine od 2.000 do 3.000 m i sa visine od 20 do 100 m. To znači da su helikopteri dejstvovali iznad teritorije koju su držale izraelske snage.

Lansiranje vođenih raketa vršeno je sa daljine 15—30 km od objekta napada, odnosno izvan zone uništenja lakih protivavionskih raketa i protivavionske artiljerije. Ta okolnost nameće potrebu za izmenama u načinu grupisanja i u taktici upotrebe jedinica PVO koje brane objekat na teritoriji ili neki elemenat borbenog poretka jedinica na bojištu. Pošto se radi o novim ubojnim sredstvima koje je upotrebljavala izraelska avijacija, iznećemo osnovne podatke za neka od njih.

Vođena raketa vazduh-zemlja »Meverik« upotrebljena je uspešno u poslednjoj fazi rata. Lansirana je iz aviona »Fantôme f — 4«, i to prvenstveno u borbi protiv tenkova, a i drugih malorazmernih ciljeva, gde je upotreba klasičnih bombi ili nevođenih raketnih zrna neekonomična i manje efikasna. Primenjeno je televizijsko vođenje, koje omogućuje avionu da se posle lansiranja odmah udalji (jer raketa sama prati cilj) i time izbegne dejstvo borbenih sredstava PVO. Domet rakete iznosi 20 km, pa i više (zavisno od vidljivosti), što takođe olakšava avionu da izbegne zonu uništenja PAA i protivavionskih raketa malog, pa i srednjeg dometa. Ove pogodnosti uspešno je koristila izraelska avijacija prilikom pružanja vatrene podrške oklopno-mehanizovanim snagama, naročito u vreme protivudara na Sinaju i prelaska izraelskih snaga na zapadnu obalu Sueca.

Vođena raketa vazduh—zemlja »Sreik«, koja je upotrebljavana i u vijetnamskom ratu, namenjena je za borbu protiv radarskih stanica u raketnim jedinicama, naročito protiv stanica za vođenje raketa. Domet ove rakete iznosi oko 20 km, a težina oko 200 kg. Kod nje je primenjen pasivni metod vođenja, odnosno radarsko samonavođenje. Pošto se otkrije protivnička stanica za vođenje raketa ili radarska osmatračka stanica u sistemu PVO, naravno u trenutku kada radi, u njen elektromagnetski snop se ubacuje raketa »Sreik« i sama se vodi na izvor elektromagnetskih talasa, odnosno na cilj. Uspešna odbrana od ove rakete sastoji se u promeni frekvencije na kojoj je do tada radila stanica za vođenje raketa ili trenutnom preklidu njenog rada, odnosno u dejstvu raketne jedinice bez uključivanja stanice za vođenje. U vezi s tim tvrdi se da SAD rade na poboljšanju sistema vođenja ove rakete.

Pretrpevši velike gubitke u prve dve nedelje rata (oko 2/3 ukupnih vazduhoplovnih snaga), izraelsko vazduhoplovstvo, pored promene taktike dejstva, masovno je primenjivalo elektronsko izviđanje i ometanje. To je bio pokušaj da se umanja efikasnost novih sistema protivavionskih raketa, naročito tipa »Sam — 6«. U tu svrhu SAD, pored popune gubitaka u ostalim vazduhoplovima, dodeljuju

izraelskom vazduhoplovstvu i avione specijalne namene, tj. avione za elektronsko izviđanje i ometanje. Ometanje je najčešće izvođeno iz zona ometanja, udaljenih 100 i više kilometara od jedinice koja se ometala. Na pravcu naleta ometanje je sprovedeno iz jedne do dve zone, a u svakoj zoni nalazila su se 2 — 3 aviona. Pored toga, ometanje stanica za vođenje raketa i osmatračkih radarskih stanica u sistemu VOJ izvođeno je sa kopna, naročito sa golanskih visova, pomoću specijalnih predajnika udaljenih 30 — 50 km od linije fronta. Za postavljanje smetnji korišćene su i bespilotne letelice. Primenjivane su raznovrsne smetnje — aktivne i pasivne; od aktivnih smetnji više su primenjivane šumne od impulsnih smetnji.

Iz svega ovoga mogli bi se izvesti sledeći zaključci o upotrebi izraelske avijacije u ratovima sa arapskim državama do 1974. god.:

1. Do rata 1967. god. postojao je klasičan način upotrebe avijacije u borbi za vazdušni prostor (vazdušnu prevlast) i u vatrenoj podršci snaga na bojištu.

2. U arapsko-izraelskom ratu 1967. god. izraelsko ratno vazduhoplovstvo je imalo presudnu ulogu u pogledu toka i ishoda rata. Iznenadnim i snažnim ofanzivnim udarom uništeno je protivničko ratno vazduhoplovstvo i neutralisan sistem protivvazdušne odbrane; na taj način su stvoreni uslovi za brzo prodiranje izraelskih oklopno-mehanizovanih snaga. Međutim, iako su ofanzivni udari izraelskog vazduhoplovstva izvedeni besprekorno i sa mnogo originalnih postupaka, posledice ovih udara više su bile rezultat nespretnosti i subjektivnih propusta arapskog sistema PVO. Arapsko-izraelski rat oktobra 1973. godine najbolje to potvrđuje. U njemu je prevlast u vazduhu izborena »zemaljskim« borbenim sredstvima PVO (PAR i PAA).

3. Prema nekim stranim podacima³, izraelsko ratno vazduhoplovstvo je, neposredno uoči rata oktobra 1973. god., raspolagalo sa oko 400 savremenih borbenih aviona, baziranih na razgranatoj i dobro opremljenoj mreži aerodroma, koja je posle okupacije Sinaja proširena i na ovom delu teritorije. Međutim, izgleda da je izraelska vrhovna komanda, opijena uspehom u ratu 1967. godine, precenila ulogu ovog vida oružanih snaga u ratu sa arapskim zemljama, a potcenila mogućnosti sistema PVO Egipta i Sirije. Inetresantno je da je kod obe zaraćene strane izostalo angažovanje avijacije u ofanzivnoj komponenti borbe za vazdušni prostor. Osim toga, ni vatrena podrška avijacije nije imala odlučujuću ulogu u borbenim dejstvima na zemlji — zbog snažne PVO. U svakom slučaju može se konsta-

³ *Forces armées françaises*, br. 18/1974. god.

tovati da je izraelska avijacija u četvrtom arapsko-izraelskom ratu odustala od snažnih ofanzivnih dejstava zbog sledećih razloga: a) postignutog operativno-strategijskog iznenađenja — jednovremenim i snažnim aktiviranjem oba fronta (na Sinaju i Golanu), što je znatno otežavalo brzu i masovnu upotrebu avijacije na oba fronta; velikih gubitaka, u prvim časovima masovnih naleta, izraelske avijacije, koje su joj nanele jedinice PVO, a naročito protivavionske raketne jedinice; c) brzog i uspešnog forsiranja Sueckog kanala, odnosno prodora sirijske armije na Golanu i, u vezi s tim, potrebe snažne vatrene podrške izraelske lovačko-bombarderske avijacije vlastitim jedinicama.

c) Polazne osnove i bitne karakteristike organizovanja i izvođenja protivvazdušne odbrane u četvrtom arapsko-izraelskom ratu

Egipatsko-sirijska vojna doktrina, posle skupo plaćenog iskustva iz rata 1967, iz osnova se promenila u pogledu shvatanja funkcije protivvazdušne odbrane u pripremanju i vođenju rata. U razvoju sistema PVO arapske zemlje su morale da pođu od sledećih činjenica:

— izraelsko ratno vazduhoplovstvo predstavljalo je kvantitativno i kvalitativno najvažniji vid oružanih snaga Izraela sa maksimalnom mogućnošću permanentne popune, i u miru i u ratu, iz SAD;

— takvo ratno vazduhoplovstvo predstavljalo je osnovno sredstvo vojne strategije Izraela za ostvarivanje operativnog, pa i strategijskog iznenađenja u borbi sa arapskim zemljama;

— lišavanje protivnika te prednosti značilo je stvaranje osnovnog preduslova za uspešnu mobilizaciju i vođenje rata;

— iako kvantitativno znatno jače, arapsko vazduhoplovstvo nije moglo da ofanzivnim dejstvima uništi ili neutrališe izraelsku avijaciju na zemlji, pa je stoga trebalo sistemom PVO lišiti protivnika preimućstva koje je imao u borbi za ostvarivanje prevlasti u vazduhu;

— trebalo je razviti sistem PVO koji će ne samo delimično ostvariti prevlast u vazduhu već i stvoriti osnovne uslove za vođenje rata u celini i do kraja;

— sistem PVO je morao biti dobro uvežban, žilav i sposoban za uništavanje ciljeva na svim visinama i tako operativno maskiran da za protivnika predstavlja značajno iznenađenje na samom početku rata.

Uvažavajući navedene fundamentalne činjenice (od kojih neke mogu da posluže i kao načela za organizaciju PVO u bilo kojoj zemlji), egipatska i sirijska armija stvorile su snažnu i efikasnu protivvazдушnu odbranu, koja je imala jednu od presudnih uloga za vreme priprema, toka i ishoda četvrtog arapsko-izraelskog rata. Oblicima organizacije i stepenu borbene gotovosti protivvazdušne odbrane dat je najveći značaj.

Osnovu protivvazdušne odbrane Egipta i Sirije činili su različiti sistemi protivavionskih raketa (Sam-2, Sam-3, Sam-6 i Sam-7), protivavionska artiljerija različitog kalibra (14,5 mm, 20, 23, 37, 57 i 100 mm) i lovačka avijacija (uglavnom »Mig-21«). Za 17 dana rata oboreno je 2/3 izraelskih aviona. Najveći broj aviona oboren je raketama Sam-6⁴, koje su prvi put upotrebljene u ovom ratu. Dopri nos lovačke avijacije u sistemu PVO arapskih zemalja bio je neznan. Osnovni problem PVO, a ujedno i najveća njena slabost, bio je sistem vazdušnog osmatranja i javljanja. Let izraelske avijacije na vrlo malim visinama (čak i na 15 m iznad morske površine), elektronsko ometanje, dejstvo iz vazduha i sa zemlje po radarskim osmatračkim stanicama stvarali su znatne teškoće sistemu vazdušnog osmatranja, javljanja i navođenja. Ova slabost je delimično bila kompenzirana većom upotrebom vizuelnih osmatračkih stanica.

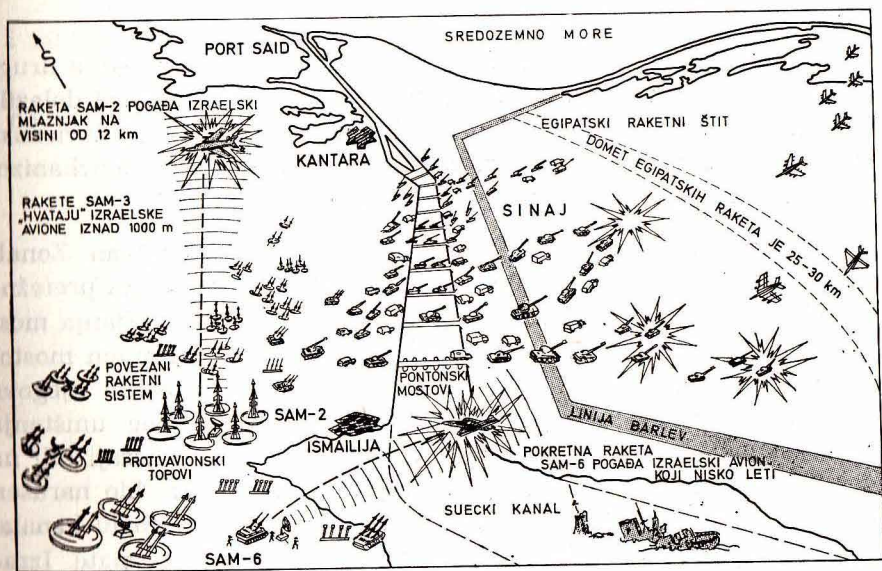
Bitne karakteristike egipatskog i sirijskog sistema PVO mogle bi se svesti na sledeće:

1. U zoni Sueckog kanala i na Golanskoj visoravni stvoren je jedinstven (»uvezan«) sistem za PVO trupa i teritorije. Zone uništavanja su se dopunjavale i preklapale sa mogućnošću uzajamne odbrane vatrenih položaja, kao i aerodroma prve linije. Na najverovatnijim pravcima naleta i napada izraelske avijacije stvarana je višeslojna vatra. U tako jedinstvenom sistemu nalazila su se različita borbena sredstva, od klasičnih (razni kalibri lake protivavionske artiljerije) do najsavremenijih protivavionskih raketa. Takvim grupisanjem stvorena je jedinstvena zona u kojoj su jedinice i objekti branjeni od dejstva avijacije sa svih visina, a većom upotrebom jedinica PVO ublažavane su slabosti i »zastarelih« borbenih

⁴ Sam-6 ugrađen je na šasiji platforme tenka PT-76 (tri rakete-lansera). Sistem je veoma mobilan, a koristi se za PVO najvažnijih elemenata operativnog poretka na težištu borbenih dejstava. Njegovo dejstvo predviđeno je protiv aviona koji lete na malim i srednjim visinama i velikom brzinom. Vertikalni domet mu je oko 30 km, a horizontalni 30—60 km.

sredstava. Na taj način sistem je postao veoma žilav i dosta otporan na sve vrste elektronskog ometanja (*videti šemu 6*).

2. Protivvazдушnu odbranu objekata na većoj dubini državne teritorije izvodile su jedinice mešovitog sastava. Naročito su snažno branjeni aerodromi, a i neki veći gradovi, na primer Damask. Za odbranu ovih objekata stvaran je jedinstven sistem protivvazdušne odbrane, čime su znatno povećavane vatrene mogućnosti jedinica koje su učestvovalе u odbrani objekata.



Šema 6 — Grupisanje sistema PVO

3. Snažno je bila izražena tendencija centralizovanog komandovanja jedinicama PVO. Ovakav način komandovanja veoma je koristan u uslovima stvaranja zonalne protivvazdušne odbrane, kao što je bio slučaj u rejonu Sueckog kanala i Damaska. Iz zajedničkog operativnog centra uspešno je sprovedena podela ciljeva, kao i upravljanje vatrom u celini, naročito kada su funkcionisala tehnička sredstva za automatizaciju komandovanja.

4. Žilavost sistema protivvazdušne odbrane znatno je bila pojačana potpunim inženjerskim uređenjem vatrene položaja jedinica PAR i PAA i inženjerskim uređenjem branjenih objekata, naročito aerodroma. Svaka jedinica PAR i PAA imala je više rezervnih i lažnih vatrene položaja, tako da su udari izraelske avijacije veoma često išli »u prazno«.

5. Neposrednu odbranu vatrenih položaja jedinica PAR izvodile su jedinice lake protivavionske artiljerije i raketa (tipa »strela«). Pokušaji izraelske avijacije da uništi ili neutrališe raketne sisteme nisu uspeali. Zbog toga je i došlo do snažnog dejstva izraelskih artiljerijskih oruđa većeg dometa po vatrene položajima raketnih jedinica PVO. Smatra se da je osnovni cilj izraelskog protivudara na zapadnu obalu Sueckog kanala bio narušavanje sistema PVO, odnosno zarobljavanje posada i zaplena raketa tipa Sam-6. Izgleda da je neposredno obezbeđenje vatrene položaja raketnih jedinica bilo nedovoljno.

6. Sadejstvo jedinica PAR i PAA, s jedne, i avijacije, s druge strane, nije bilo na najbolji način rešeno. Stoga je ponekad dolazilo do obaranja sopstvenih aviona, naročito vatrom lake protivavionske artiljerije, a i raketama koje su se nalazile u sastavu motomehanizovanih oklopnih brigada prvog borbenog ešelona.

7. Manevar jedinicama PVO nedovoljno je primenjivan. Zonalni sistem protivvazdušne odbrane u rejonu Sueckog kanala pretežno je bio statičan, no za vreme forsiranja kanala i uspostavljanja mostobrana on je bio veoma efikasan. Međutim, sa proširenjem mostobrana i prodorom jedinica u dubinu Sinajskog poluostrva njegova efikasnost se smanjivala jer su jedinice izlazile iz zone uništenja (»kišobrana«) protivavionskih raketa, čiji su vatreni položaji bili na zapadnoj obali kanala. Kada je tako jedinstven sistem bio narušen — iznenadnim prodorom izraelskih snaga na zapadnu obalu kanala, njegovo uspostavljanje nije uspelo, pa su i posledice poznate. Izraelska avijacija je ispoljila snažno dejstvo po egipatskim jedinicama koje su pokušavale da zatvore brešu i to je imalo znatnih posledica po ishod borbe na ovom delu fronta.

Kod izraelske PVO bio je obrnut slučaj. Izraelska koncepcija upotrebe oružanih snaga uvek je pridavala veliki značaj manevru jedinica — zbog postojanja dva fronta i potrebe brzog prenošenja težišta borbe. Stoga je velika pažnja poklanjana trupnoj PVO, koja je bila osposobljena da prati i brani jedinice u svim etapama izvođenja operacije. I u ovom ratu je protivvazdušna odbrana jedinica bila uspešna. Gubici izraelskih oklopnih brigada, izazvani dejstvom egipatsko-sirijske avijacije, nisu bitno uticali na njihovu sposobnost, iako je težište arapske avijacije bilo na vatrenoj podršci KoV-a. Izraelske oklopne jedinice trpele su velike gubitke od snažne protivtenkovske odbrane, a ne od avijacije (smatra se da je samo 20%

tenkova uništeno dejstvom avijacije i protivtenkovskih mina). Arapska avijacija je najveće gubitke imala od izraelske trupne protivvazdušne odbrane.

Na kraju se može zaključiti da su iskustva stečena u vijetnamskom ratu i lokalnim ratovima na Bliskom istoku, naročito u trećem i četvrtom arapsko-izraelskom sukobu, veoma dragocena za PVO svake zemlje. U tim ratovima stečena su iskustva koja će se sigurno koristiti, i to prvenstveno u smislu:

- usavršavanja i razvoja novih napadnih sredstava iz vazduha i taktike njihove upotrebe i

- dalje usavršavanje sistema PVO, posebno u domenu razvoja novih borbenih sredstava, organizacije i komandovanja.