

GENERAL-MAJOR

MILIJA STANIŠIĆ

LOVAČKA AVIJACIJA U SISTEMU PVO

Neprekidna i dinamična utakmica i borba između ofanzivnih i defanzivnih vazduhoplovnih snaga bila je jedna od osnovnih karakteristika i pokretačkih snaga brzog razvoja vazduhoplovstva. Pokretač ove borbe bio je bombarderski avion, glavni nosilac ofanzivnih dejstava iz vazduha.

Razvoj vazduhoplovne tehnike omogućavao je sve brže i uspešnije usavršavanje bombarderskog aviona: njegove brzine, doleta, plafona i nosivosti, kao i sposobnosti da dejstvuje u svim meteorološkim uslovima i noću. Time je bombarderska avijacija postala efikasno sredstvo strategije. Sve je to zahtevalo da se b'agovremeno pronalaze, celishodno organizuju i efikasno upotrebe raznovrsna sredstva protivvazdušne odbrane. Među njima se, kroz 45 godina njihovog postojanja, svojom efikasnošću naročito isticala lovačka avijacija, tako da je od prvog dana postala glavno aktivno sredstvo PVO — mada danas u doba pojave i brzog razvoja projektila počinje da gubi raniju ulogu i značaj.

Za sve vreme postojanja i razvoja lovačkog aviona, naročito lovaca-presretača, njega su karakterisale sledeće letačko-taktičke osobine (performanse): velika horizontalna brzina, velika brzina uzdizanja (moć penjanja), visok plafon leta, savremena oprema, snažno naoružanje.

Takve manevarske i vatrene mogućnosti, zajedno sa odgovarajućim kva-

litetima pilota, omogućavale su lovačkoj avijaciji uspešno izvršenje osnovnog zadatka u sistemu PVO — sprečavanje i ometanje dejstva iz vazduha.

Iskustva iz drugog svetskog rata. Najveći broj zemalja ušao je u rat sa nedovoljno razvijenim sistemom PVO. Međutim, pod pritiskom ratne prakse zadatak PVO je sve više izbijao među prvorazredne strategijske probleme, naročito kod onih zemalja koje su bile podvrgnute snažnim napadima iz vazduha (Velike Britanije, Nemačke, delimično SSSR-a). Uporedo i povezano s tim povećavala se i lovačka avijacija, tako da je ona krajem rata iznosila kod zapadnih sila i SSSR-a oko 50% borbene avijacije, a kod Nemaca oko 75%.

Mnogobrojna su i veoma bogata iskustva iz učešća lovačke avijacije u sistemu PVO, kako u pogledu upotrebe, organizacije i komandovanja, tako i u pogledu načina vođenja vazdušnih borbi. Međutim, korišćenje tih iskustava danas je znatno ograničeno jer je vazduhoplovno-tehnički razvitak u velikoj meri prevazišao ranija ostvarenja i rešenja, i zato što su se izmenili i opšti uslovi izvođenja PVO. Ali i pored toga, jedan deo iskustva tog rata posluzio je — i još uvek služi — za organizovanje i upotrebu današnjih sredstava PVO, a posebno za upotrebu lovačke avijacije. Nabrojicemo neka najznačajnija.

Prvo. Kod zemalja čija je teritorija bila duže izložena snažnim udarima iz vazduha glavne lovačke snage su održivane za PVO. One su bile opremljene najsavremenijim naoružanjem kojim se tada raspolagalo.

Drugo. Ratna praksa je ubedljivo pokazala da se efikasnost sistema PVO ne može ostvariti bez centralizovane upotrebe i rukovođenja svim njenim sredstvima. U okviru takve upotrebe nužno je centralizovati i komandovanje lovačkom avijacijom, jer se time omogućuje maksimalno koncentrisanje

snaga na određenom pravcu i u odgovarajuće vreme. Takav način komandovanja primenjen je u britanskoj armiji od samog početka bitke za Britaniju (jul 1940 — maj 1941. godine). Poučeni iskustvom rata i Nemci su 1943. godine potpuno prihvatili takav sistem komandovanja, objedinjavajući pod jednu komandu lovačke snage koje su do tada učestvovala u odbrani teritorije i one iz sastava 3. vazdušne flote (bazirala je u Francuskoj i Belgiji). Time su Nemci prestali sa decentralizovanom upotrebom lovaca u PVO.

Treće. U toku rata se pokazalo da lovačka avijacija nije u stanju da sama uspešno izvršava zadatke PVO, već da je za to nužno objediniti i koordinirati njena dejstva sa ostalim sredstvima, pre svega sa PAA. Za postizanje tog cilja nije dovoljno samo centralizovano komandovanje, već i razrađen i efikasno primenjen sistem sadejstva lovaca sa ostalim sredstvima PVO.

Četvrto. Početak rata je jasno pokazao da pri povećanoj brzini bombardera (oko 500 km) efikasnu upotrebu lovaca u PVO nije moguće organizovati i sprovesti bez dovoljnog broja radara (službe VOJIN) za otkrivanje vazdušnih ciljeva i navođenje lovaca, i to ne samo danju već i noću i u složenim meteo-uslovima. Pored toga, od 1943. godine sposobnost za vođenje »elektronskog rata« igra sve odlučujuću ulogu za efikasnost PVO.

Peto. U pogledu načina upotrebe lovaca u borbi sa neprijateljevim formacijama u vazduhu (bombarderi štice lovcima) stečeno je iskustvo i usvojeno načelo da glavnim snagama lovaca treba napadati bombarderske formacije, izbegavajući borbu sa lovcima koji ih štite. Ukoliko se, pak, u vazdušnu borbu ide sa dve vrste lovaca (jedni boljih a drugi slabijih performansi), tada treba bolje lovce upotrebljavati protiv neprijateljevih lovaca a slabije protiv bombardera.

Šesto. Lovački avioni su bili sposobni da vode borbu i protiv sredstava za vazdušni napad koja se kreću bez pilota i čija je brzina bila nešto ispod brzine samih lovaca. Tako su britanski lovci uspeli da obore u vazduhu 1915 V-1 (brzina V-1 iznosi 620—640 km, a visina leta 600—1 000 m).

U celini, lovačka avijacija je u toku drugog svetskog rata predstavljala vrlo efikasno sredstvo PVO. Ona je po svojim osnovnim letačko-taktičkim osobinama nadmašivala bombardersku avijaciju i zato je mogla da se uspešno bori protiv nje. Računa se da je lovačka avijacija oborila više od 50% od ukupno oborenih neprijateljskih aviona. Zato se i smatra da je u tom ratu bila glavno aktivno sredstvo PVO.

Posleratni razvoj lovačkog aviona. Već krajem rata pojavilo se u vazdušnim borbama iznad Nemačke na stotine nemačkih turbo-mlaznih lovaca (M-262) i manji broj raketnih lovaca (M-163). To je bila najava ere mlazne avijacije čije je prednosti u brzinama prva počela da koristi lovačka avijacija.

Uvođenjem turbo-mlazne pogonske grupe napravljen je kvalitetan skok u povećanju brzine lovačkog aviona, koja se kod klipnih motora kretala krajem drugog svetskog rata oko 600 km/č. Borba za povećanje brzine lovca — tog osnovnog faktora njegove vrednosti — pojačavala se u posleratnom periodu iz godine u godinu. Tako su već oko 1955. godine počeli da ulaze u naoružanje lovački avioni koji su u horizontalnom letu probijali »zvučni zid«, a već danas najbolji presretači imaju brzinu od oko 2 Maha.

U naoružanju lovačke avijacije najvećeg broja zemalja koje nisu u stanju da se kreću na »špicu« vazduhoplovne tehnike (takvih je danas najviše) nalaze se avioni brzine oko 1 Mah (Mig-19, F-100, Mister IV B, SAAB 32A Dansen, F-80). Njihova brzina penjanja iznosi

50—100 m/sek, a plafon leta oko 15 000 m. Naoružani su: kod sovjetskih verzija sa 2 topa od 23 mm i 1 od 37 mm a kod zapadnih zemalja najčešće sa 2—4 topa kalibra 20—30 mm. U poslednje vreme svi se ovi tipovi lovaca naoružavaju vođenim projektilima »vazduh-vazduh«. (Cena tih aviona je 300—400 hiljada dolara po komadu.)

Prva karakteristika ove grupe lovaca je da je samo jedan deo osposobljen za dejstvo u svim vremenskim uslovima. Zato se s obzirom na opremu i vrstu zadataka lovci ove kategorije dele na noćne i dnevne.

Noćni lovci (istovremeno lovci »za svako vreme«) najčešće su dvosedi i opremljeni složenom elektronskom opremom: avionskim radarom za pronalaženje ciljeva u vazduhu, radarom za navođenje projektila i automatskim radarskim nišanom. Ova vrsta opreme omogućava lovcu da vodi borbu danju, noću i pod nepovoljnim meteorološkim uslovima. Zato je njegova borbena vrednost velika, bez obzira što je zbog veće težine manje pokretljiv u odnosu na dnevne lovce i što mu je nešto manja moć penjanja.

Dnevni lovci su jednosedi i opremljeni su najpotrebnijom opremom za dejstvo: radio-navigacijskim uređajima, radarskim automatskim nišanom i višekanalnom radio-stanicom za vezu sa zemljom. Veliki im je nedostatak što borbene zadatke mogu izvršavati samo danju, po lepom vremenu.

Druga karakteristika lovaca brzine oko 1 Mah je u tome što pri brzinama bombardera od oko 1 000 km/čas (to je brzina najvećeg broja današnjih bombardera) njihovo streljačko naoružanje — topovi i mitraljezi — nije dovoljno efikasno.

Manevar lovca u vazdušnoj borbi pri zvučnim brzinama znatno je širi u odnosu na onaj iz drugog svetskog rata i ne omogućava da se pri tako velikim brzinama lovca i cilja dođe na onu

daljinu na kojoj je streljačko naoružanje aviona efikasno. Pored toga, pri takvim brzinama mogućnost ponovnih napada na isti cilj veoma je otežana, što zahteva da se on uništi u jednom napadu. Iz tih razloga problem naoružanja na lovcu morao se rešavati na nov način, pa je došlo do uvođenja vođenih projektila »vazduh-vazduh«.

Vođeni projektili »vazduh-vazduh« imaju veliku prednost nad streljačkim naoružanjem zato što je daljina gađanja znatno veća: 2—16 km. Pored toga, za uništenje cilja u vazduhu dovoljan je samo jedan pogodak projektilom, jer je svaki od njih težak po nekoliko desetina kilograma. Pomoću njih je prilično ublažen problem plafona lovačkog aviona i njegovog manevra na velikim visinama, jer se vođenim projektilima može uspešno dejstvovati i sa visina koje su znatno manje od one na kojoj leti bombarder.

Uvođenjem vođenih projektila »vazduh-vazduh« u naoružanje lovaca brzine oko 1 Mah znatno su otklonjeni njihovi nedostaci u borbi sa bombarderskom avijacijom. Ali, ipak, njihove brzine i moć penjanja nisu sasvim dovoljne za uspešno presretanje bombardera, naročito ne na velikim visinama.

Pošto je uspešno savladan »zvučni zid«, ubrzano su nastavljani napori za dalje povećanje brzine lovaca. Jer, iskustvo je pokazalo da je uspešno presretanje bombardera na velikim visinama, koji lete dozvučnim brzinama, potrebno da lovci-presretači mogu postići brzinu od 2 Maha.

Lovci-presretači koji se danas uvode u naoružanje tehnički najrazvijenih zemalja odgovaraju takvim zahtevima (Mig-21, F-104, P-1 Lajtning, Miraž IIIC, SAAB J-35A Draken). Zahvaljujući motoru sa naknadnim sagorevanjem (naknadno sagorevanje povećava potisak motora 30—50%) postignuta je snaga pogonske grupe 6 000 — 10 000 kg) potisak što je omogućilo da ovi

lovci dostižu brzinu od oko 2 Maha i da dužina poletanja iznosi svega 1 000 m. Brzina penjanja je oko 120—200 m/sek, što je dva puta više od moći penjanja zvučnih lovaca, a deset puta više od klipnih lovaca iz drugog svet-skog rata. Visina leta im je do 20 000 metara.

Oprema ovih aviona je znatno usavršena. Zbog povećanja brzina i visine dejstva oni ne mogu da se efikasno upotrebe ako nisu osposobljeni za dejstvo po svakom vremenu (za »instrumentalno dejstvo«). Zato kod ove kategorije lovaca nema više podele na dnevne i noćne — svi su osposobljeni za dejstvo po svakom vremenu.

Ovi lovci-presretači isključivo su naoružani vođenim projektilima »vazduh-vazduh«, od kojih neki mogu da nose i atomsko punjenje. Ceo proces upravljanja vatrom — nišanje i okidanje — je potpuno automatizovan, jer reakcije pilota na tim brzinama i visinama nisu više sasvim pouzdane.

Zbog povećanja elektronske opreme cene lovaca su naglo skočile, na primer: F-104 košta 1 200 000 dolara, a cena same opreme iznosi do 50% od cene aviona.

Za kategoriju lovaca-presretača brzine 2 Maha može se reći da predstavljaju efikasno sredstvo u borbi protiv dozvučnih bombardera i projektila. Međutim, za presretanje bombardera brzine 2 Maha (B-58) i oni »zastarevaju«, a u borbi protiv postojećih projektila »zemlja-zemlja« sa brzinama većim od 2 Maha potpuno su nemoćni.

Upotreba lovačke avijacije u PVO. Mlazna bombarderska avijacija, naoružana »A« i »H« oružjem, postala je važno strategijsko sredstvo za vođenje rata. Iako je sve više potiskuju i zamenjuju interkontinentalni i kontinentalni projektili, ona bi, bez sumnje, u današnje vreme još uvek imala dosta značajnu ulogu u jednom opštem sukobu blokovskih sila (prema publikovanim

američkim podacima proizilazi da bi u 1960. godini više od 90% nuklearnih sredstava SAD bilo izbačeno na protivničku teritoriju iz aviona).

Izmene i nove pojave u razvoju bombarderske avijacije neizbežno su snažno uticale na način upotrebe lovačke avijacije u sistemu PVO.

Prva i bitna karakteristika upotrebe bombardera naoružanih nuklearnim sredstvima ogleda se u činjenici da su oni u stanju da jednovremeno koncentrišu dovoljno snaga na više objekata, što nije bilo moguće u drugom svetском ratu.

Druga je karakteristika savremene bombarderske avijacije da je ona sposobna da dejstvuje po celokupnoj teritoriji protivnika leteći na visinama od 20 000 m i brzinama 1 i 2 Maha.

Treća karakteristika današnjih bombardera je u tome što počinju da gube svoj klasični vid i sve više postaju pokretne rampe za ispaljivanje projektila. (U naoružanju strategijskog vazduhoplovstva SAD postoje projektili »vazduh-zemlja« dometa od 500 km, a u pripremi su projektili dometa do 1 500 km).

Očigledno je, da su svi ovi (i drugi) faktori morali dovesti do toga da je upotreba lovačke avijacije u sistemu PVO postala mnogo složenija i da se ona danas postavlja i rešava u novom svetlu i na drugi način.

Analiza načina dejstva bombarderske avijacije pre svega jasno pokazuje da za današnje uslove ne odgovara ranije rešenje, kad se lovačka avijacija, zajedno sa drugim sredstvima PVO, upotrebljavala za odbranu pojedinih važnijih objekata. Jer, u savremenim uslovima presretanja i vođenja borbi u vazduhu objekte je moguće uspešno braniti jedino odbranom određene teritorije (na linijama daleko isturenim od objekta), i to pod uslovom jedinstvene upotrebe, upravljanja i komandovanja svim sredstvima PVO. To znači, da je

danas neophodno da se lovačka avijacija upotrebljava tako da bi onemogućila ili sprečavala prodiranje neprijatelja u određeni vazdušni prostor, odakle on može nesmetano (ili olakšano) da napada na pojedine važne objekte. Međutim, to ne znači da se deo lovačkih snaga neće upotrebljavati i za neposredniju zaštitu objekta. One bi bile postavljene tako da mogu brzo stupati u borbu protiv neprijateljskih aviona koji su uspevi da prodru u blizinu objekta. Takvom kombinacijom zaštite teritorije i pojedinih objekata moguće je postići visok stepen efikasnosti odbrane.

Uništavajuća snaga nuklearnog oružja koje nose neprijateljevi bombarderi zahteva i traži da se lovačka avijacija upotrebi tako da bi se uništio u vazduhu što veći broj nosača »A« i »H« bombi. Dok se u drugom svetskom ratu smatralo da je razbijen napad bombarderske formacije kojoj su u vazduhu (pre dolaska do cilja) nanešeni gubici od 20—30%, očigledno je da bi za nosioce nuklearnih bombi taj procenat morao da bude daleko veći. Da bi se lovačkoj avijaciji stvorili što povoljniji uslovi za postizanje tog cilja potrebno je pri njenoj upotrebi obezbediti sledeće: prvo, omogućiti joj presretanje protivnika na najvećim (mogućim) odstojanjima, i, drugo, da se snage lovaca prvenstveno usmere protiv nosača nuklearnih oružja, ostvarujući pri tome potrebnu nadmoćnost nad neprijateljskom formacijom.

Mogućnost brzih i iznenadnih napada bombarderske avijacije, kao i realna pretpostavka da bi prvi napad u budućem ratu otpočeo jednovremenim naletom velikog broja manjih i većih formacija ili pojedinačnih aviona, ukazuju na činjenicu da je ešeloniranje lovačkih snaga po dubini i visini jedno od veoma značajnih pitanja njihove upotrebe. Pojava bombardera sa projektilima »vazduh-zemlja« još više isti-

če značaj i potrebu ešeloniranja snaga po dubini radi efikasne odbrane teritorije. Na drugoj strani, pojava veoma brzih lovaca-bombardera, nosača nuklearnih bombi, sposobnih za duboko prodiranje u brišućem letu (na pr.: F-105) još više zaoštrava pitanje lovačke zaštite i odbrane na malim visinama.

Upotrebu lovačke avijacije u sistemu PVO karakteriše i veoma visoki stepen naprezanja, koji je posledica potrebe da se uništi što veći broj neprijateljskih aviona u vazduhu, s jedne, i neophodnosti da se obezbedi njena neprekidnost u dejstvu, s druge strane. Da bi se ostvario takav stepen naprezanja nužno je, u prvom redu, imati više posada nego aviona. (Danas se računa da je poželjno imati dve posade na jedan avion).

Kod zemalja sa velikim prostranstvima i brojnim vazduhoplovstvom deo lovačkih snaga upotrebljava se u teritorijalnoj PVO, a deo u trupnoj. Dok je ovakva podela nužna i opravdana za zemlje, kao što su SSSR i SAD, ona za najveći broj ostalih zemalja, a naročito za male zemlje, ne odgovara.

Kod malih zemalja vojište obuhvata velik (ili najveći) deo državne teritorije — naročito pri kretanju fronta unazad — tako da pri upotrebi lovačke avijacije praktično nije moguće razgraničiti objekte koje bi branili lovci trupne od onih koje brane lovci teritorijalne PVO. Pored toga, podela lovačke avijacije na trupnu i teritorijalnu PVO slabi i onako nedovoljne snage lovaca i ostalih sredstava VOJIN, i dovodi do preplitanja odgovornosti i kompetencija pojedinih komandnih stepena. Iz tih razloga sve je opravdanije nastojanje da se upotreba lovačke avijacije reguliše i izvodi po jedinstvenom planu, integracijom trupne i teritorijalne PVO. Štiteći vitalne delove teritorije i vlastite baze, lovačka avijacija istovremeno štiti i znatan deo krupnijih ele-

menata borbenog poretka kopnene vojske. Pored toga, ona može da bude kraće angažovana i za neposrednu zaštitu onih delova borbenog poretka koji su od presudnog značaja za ishod operacije.

Efikasnost upotrebe lovačke avijacije zavisna je, na kraju, i od temeljito proučenih i pravilno rešenih pitanja mogućnosti i načina angažovanja ostalih sredstava i elemenata PVO. Jer, upotreba svakog od njih je u najtešnjoj vezi i uzajamnoj zavisnosti od mogućnosti i dejstva ostalih. Zato je razumljivo što samo zajedničko i uporedno razmatranje njihovih borbenih mogućnosti i nedostataka može da dovede do realnih i efikasnih praktičnih rešenja.

Komandovanje. Ni kod jednog drugog oružja, roda ili vida oružanih snaga, organizacija i način komandovanja ne utiču toliko na izvršenje borbenih zadataka kao kod lovačke avijacije u PVO. To proizilazi iz prirode i osnovnih karakteristika izvođenja borbenih dejstava u vazduhu u savremenim uslovima, gde vreme igra presudnu ulogu. Uspešno upravljanje i komandovanje lovačkim dejstvima moguće je efikasno organizovati i sprovesti samo ako se raspolaže momentalnim i neprekidnim podacima o situaciji u vazduhu i o stanju sopstvenih jedinica; kad su komandanti (oficiri) sposobni da donose pravilne odluke za svega nekoliko sekundi; kad se raspolaže takvim sredstvima koja omogućavaju najbrže prenošenje odluke do neposrednih izvršilaca, i kad je komandovanje osposobljeno i ima tehničke mogućnosti da u toku izvršenja zadatka neprekidno utiče na sopstvene grupe u vazduhu i manevruje njima radi koncentracije snaga na najopasnije protivničke formacije.

Da bi se do maksimuma iskoristile borbene mogućnosti lovačke avijacije u PVO — čije snage su uvek nedovoljne

— ratno iskustvo i posleratni razvoj su pokazali da je neophodno da se njom komanduje centralizovano.

Centralizovano komandovanje najlakše i najefikasnije se organizuje u okviru teritorijalnih zona (okruga, sektora), čija se veličina određuje pre svega na osnovu broja objekata koje treba zaštititi, kao i mogućnosti i pogodnosti za odbranu raspoloživim aktivnim sredstvima PVO — vodeći pri tome računa da se maksimalno iskoristi taktički radijus lovaca. Ovaj način komandovanja podrazumeva da lovačkom avijacijom komanduje ista ona komanda (lice) koje upravlja i svim ostalim sredstvima PVO. To je neophodno ostvariti nezavisno od toga da li je na čelu PVO zone, ili armije, artiljerac, vazduhoplovac ili opštevojni starešina, jer se time postiže najefikasnija upotreba svih sredstava a i celokupnog sistema.

Da bi se postigla puna saglasnost i jedinstvenost u komandovanju i dejstvima, KM komandanta lovačkih jedinica mora da se nalazi na KM komandanta PVO. Njihovo odvajanje, iz bilo kojih razloga, obavezno bi vodilo narušavanju jedinstvenosti u komandovanju.

Na osnovu zadatka dobijenog od komandanta PVO, komandant lovačkih jedinica komanduje svojim jedinicama. On im izdaje konkretne zadatke i rukovodi njima u toku borbenih dejstava.

Za razliku od komandovanja kod drugih vrsta avijacije, uloga pojedinih komandnih stepena lovačkih jedinica znatno se menja i dosta je specifična. Istina, u periodu priprema borbenih dejstava krupnijih razlika nema, jer se i ovde zadaci bolje i potpunije pripremaju ako se izdaju »redovnim putem« — preko prvotčinjenih komandnih stepena. Međutim, kad bi se to isto radilo za vreme borbenih dejstava — koja se posle otkrivanja ratnog sukoba neprekidno odvijaju — samo bi se nepotrebno gubilo dragoceno vreme. Zato

se svuda u svetu teži da se u procesu komandovanja ukinu svi komandni međustepeni i da se dežurnim avionima komanduje direktno iz operativnog centra PVO. To je moguće postići bez većih teškoća kad se raspolaže sa dovoljno sigurnih kanala veze sa avionima u pripravnosti br. 1. Očigledno je, da se u ovoj situaciji uloga komandi lovačkih jedinica menja i da se sastoji prvenstveno u tome da obezbedi potrebnu pripravnost jedinica i da organizuje i izvodi obuku ljudstva, pre svega pilota.

Najvažniji elemenat komandovanja lovačkom avijacijom u PVO su operativni centri, koji obezbeđuju momentalno i neprekidno praćenje situacije u vazduhu i stanja pripravnosti sopstvenih jedinica, i omogućavaju brzo i efikasno komandovanje. Njihova se vrednost u prvom redu meri sposobnošću da u najkraćem vremenu obezbede tačne (identifikovane) podatke o neprijatelju u vazduhu i da brzo prenesu naređenja na izvršioce, kao i da obavezno raspolažu rezervnim sredstvima koja bi u slučaju potrebe odmah stupila u dejstvo i nastavila rad umesto uništenog (oštećenog) operativnog centra.

Velika brzina aviona, znatan broj ciljeva u vazduhu u istom prostoru i vremenu, kao i izrazita dinamičnost dejstava u vazduhu, ne dozvoljavaju danas da se sredstvima sa kojima se izašlo iz drugog svetskog rata i blagovremeno dobije jasan pregled situacije u vazduhu i da se brzo i pravilno reaguje iz operativnog centra. Da bi se proces osmatranja, obaveštavanja i komandovanja što više ubrzao, stara sredstva se sve više zamenjuju tzv. poluautomatskim sistemima koji obezbeđuju da se podaci dobijeni osmatranjem automatski prenose do računara koji ih filtriraju i daju proračune za presretanje. Time je postignuto da se od momenta kad je cilj uočen do donošenja

odluke utroši svega 1/2—1 minut, što je od velikog značaja za uspešno komandovanje lovcima.

Primenom centralizovanog komandovanja u sistemu PVO stvara se prvi i osnovni uslov za organizovanje sadejstva lovačke avijacije sa ostalim elementima i sredstvima.

Danas, kad sredstva za napad iz vazduha postižu velike brzine i visine i kad je vreme koje stoji na raspolaganju PVO veoma kratko, organizovanje efikasnog sadejstva njenih aktivnih sredstava moguće je samo ako se to temeljito i planski radi na nivou onog komandnog stepena koji i odlučuje o njihovoj upotrebi. Jer, pri dejstvu velikim brzinama, na većem prostranstvu i velikim visinama — kad su uslovi za vizuelno osmatranje i identifikovanje otežani ili nemogući — neposredni izvršioци i niži komandni stepeni nisu u stanju da usklade dejstva lovaca, PAP i PAA iz prostog razloga što nemaju pregled situacije u vazduhu.

Prostorna podela za dejstvo lovaca i ostalih sredstava PVO i dalje je ostala osnovno pitanje sadejstva. Danas, kad se raspolaže radarima znatno većeg dometa i kad treba uništiti što veći broj ciljeva u vazduhu, još više se zahteva da lovci vode borbu van domašaja ostalih sredstava. Radi toga je potrebno da lovci i presretači intervenišu trenutno, najkraćim letom. Zato se u izvođenju PVO lovcima mora obezbediti nesmetan prelet sopstvenih PA zona. To znači, da bi postojanje tzv. neprikosnovenih zona (zabranjenih za prelet vlastitih aviona) onemogućavalo blagovremeno presretanje i zahtevalo da se broj tih zona svede na minimum, kao i da se iz operativnog centra obezbedi lovcima slobodan prelet preko njih.

Koliko god se težilo da se lovci upotrebe van domašaja ostalih sredstava PVO, ratna praksa (razvoj situacije u vazduhu) veoma će često zahtevati da se na jedan isti cilj usmeri više sred-

stava. U tom slučaju, osnovna podela pri izvršenju zadataka između lovaca i PAA ostaje kao u drugom svetskom ratu: zone se dele po visinama i lovačka avijacija dejstvuje na visinama koje su van efikasnog dometa artiljerije. Međutim, sa projektilima »zemlja-vazduh« stvar stoji drukčije. Ovde je nemoguće vršiti podelu po visini, pošto je plafon dejstva i jednih i drugih približno isti. Pored toga, ispaljeni projektil ne može identifikovati vlastite i neprijateljeve avione. Ali, ipak, to ne znači da u okviru zone dejstva projektila nije moguće upotrebiti istovremeno i lovce. To je moguće kad se u okviru takve zone izvrši podela dejstva po sektorima, ili kad se u toku dejstva prenosi manevar vatre projektila po avionima koje lovci ne napadaju.

U svojoj suštini, osnova sadejstva lovaca sa ostalim sredstvima PVO svodi se u savremenim uslovima na postojanje sigurnih veza i brzo obaveštavanje. Ono se ne može uspešno organizovati ako se u operativnom centru PVO zone (ili objekta) ne raspolaže podacima o trenutnoj situaciji u vazduhu i sigurnim vezama za obaveštavanje i komandovanje svim sredstvima aktivne odbrane i elemenata VOJIN. Tek tada je moguće regulisati preletanje branjenih zona, podelu ciljeva u vazduhu, odvajanje lovaca od neprijateljskih formacija, način povratka sa izvršenja zadatka, itd. Razumljivo, sve je to mnogo lakše pripremiti i organizovati u teritorijalnoj PVO, dok je kod zaštite trupa mnogo složenije, jer je sistem veza tamo labilniji i zato što su mogućnosti osmatranja mnogo slabije (dolazak neprijateljskih formacija u niskom letu), a objekti koje treba štititi najčešće su u pokretu. Ali, i pored tih objektivnih teškoća moguće je i u trupnoj PVO organizovati sistem veza koji je u stanju da obezbedi navođenje lovaca iz zone patroliranja, ili

očekivanja, bilo iz operativnog centra PVO armije bilo sa radarske stanice. Pored toga, kod zaštite pojedinih elemenata borbenog poretka korišćiće se i predstavnici avijacije (oficiri za vezu), koji se tamo nalaze, da metodima već usvojenim u prošlom ratu pružaju pomoć svojim lovcima u vazduhu i izdaju im naređenja na osnovu podele ciljeva sa PAA trupa.

Baziranje. Borbene mogućnosti lovačke avijacije u sistemu PVO velikim delom zavise od uslova baziranja i pravilnog rešenja razmeštaja lovaca u odnosu na zadatak koji su dobili. Baziranje lovačke avijacije u sistemu PVO treba u prvom redu da omogući što veće koncentrisanje lovaca u vazduhu, po prostoru i vremenu, koje proizilazi iz plana odbrane teritorije (objekta). Drugim rečima, rešenje baziranja lovaca u PVO treba da je strogo potčinjeno potrebama blagovremenog preartanja i koncentracije snaga u vazduhu.

Da bi se to pitanje u praksi temeljito proučilo i pravilno rešilo potrebno je analizirati sledeće glavne faktore:

- karakteristike neprijateljevih aviona i način njihovog napada;
- mesto ključnih objekata koji se štite u zoni i raspored PAP i PAA;
- stanje i mogućnosti sopstvene aerodromske mreže;
- mogućnosti sistema VOJIN;
- taktičko-tehničke osobine sopstvenih lovaca.

Uzajamnim upoređivanjem i merenjem svih ovih faktora — gde se često moraju tražiti i nalaziti kompromisna rešenja — moguće je u određenoj konkretnoj situaciji obezbediti presretanje neprijateljskih formacija na što većim odstojanjima i na svim pravcima.

Najteži problem kod rešenja ovog pitanja je, svakako, stanje sopstvene aerodromske mreže. Imajući u vidu

potrebu što veće koncentracije lovaca u vazduhu očigledno je da bi za branioca bila veoma povoljna situacija kad bi raspolagao velikim brojem aerodroma. Na taj način bio bi u stanju da razmesti na samostalne aerodrome i manje lovačke snage (jačine eskadrile). To bi omogućavalo brže narastanje snaga u vazduhu, jer je ono najvećim delom zavisno od broja aviona u pripravnosti br. 1 na zemlji. Pored toga, veći broj aerodroma omogućava da se efikasno izvodi aerodromski manevar i da se poveća stepen bezbednosti lovačke avijacije na zemlji, čiji će aerodromi, bez sumnje, biti izloženi snažnom dejstvu iz vazduha, a jedan broj eventualno će biti ugrožen i od projektila.

Zbog poznatih teškoća oko izgradnje glomaznih i skupih aerodroma sa veštačkim PSS ni vodeće velike sile nisu u stanju da udovolje tim zahtevima i da izgrade dovoljan broj aerodroma, a mogućnosti malih zemalja su daleko slabije. Očigledno je da današnja (manja ili veća) ograničenost broja aerodroma i njihova velika osetljivost od napada iz vazduha postaju ozbiljan problem kod upotrebe lovačke avijacije u PVO i zahtevaju novo, radikalnije rešenje baziranja. Ono se već ostvaruje pravljenjem aviona za vertikalno poletanje i sletanje. Za lovačke avione koji su danas u naoružanju opravdano je težište da oni u sistemu PVO baziraju na što više aerodroma. Teškoće koje se pri tome pojavljuju u organizovanju veza i komandovanja ne bi smele da budu prepreke za ostvarenje ovog celishodnog rešenja.

Pravilan raspored lovačkih snaga na postojećoj aerodromskoj mreži jedan je od značajnih faktora njihove upotrebe. Pošto se zbog veoma brzog razvoja lovačkih aviona u naoružanju najvećeg broja zemalja najčešće nalaze dva tipa aviona — jedan sa bojnim a drugi sa slabijim taktičko-tehničkim

karakteristikama — to se u praksi postavljaju pitanje kako bazirati jedne i druge.

Imajući u vidu činjenicu da baziranje lovačkih snaga u PVO treba da omogući blagovremeno presretanje neprijateljskih formacija i potrebno koncentrisanje snaga u vazduhu, jasno je da će pri rešavanju ovog značajnog pitanja biti od presudne važnosti da se za svaki pojedini tip lovca-presretača odaberu oni aerodromi sa kojih će maksimalno doći do izražaja njihova brzina penjanja i taktički radijus. Analiza tog pitanja pokazuje da lovci koji brže uzleću i penju se treba da baziraju na isturenijim aerodromima. Lovvački avioni manjih brzina mogu uspešno presretati protivničke formacije samo ako baziraju dublje. Tako mogu bazirati i avioni velikog taktičkog radijusa, jer su u stanju da se penju na visine direktnim letom u pravcu neprijatelja.

Način izvršenja zadataka. Lovvačka avijacija je po svojoj prirodi veoma pokretljivo i elastično borbeno sredstvo. Zato može izvršavati zadatke na raznovrsne načine.

Način dejstva lovačke avijacije u sistemu PVO bira se u prvom redu na osnovu:

- mogućnosti službe VOJIN;
- taktike dejstva i letačko-taktičkih osobina neprijateljevih aviona;
- baziranja vlastitih lovaca i veličine snaga koje se mogu držati u pripravnosti;
- letačko-taktičkih osobina vlastitih lovaca;
- organizacije komandovanja;
- mogućnosti poletanja.

Kod raznih zemalja usvojena je različita podela načina izvršenja zadataka lovaca u sistemu PVO, ali se uglavnom svode na dejstvo iz pripravnosti na zemlji, patroliranje i dejstvo iz pripravnosti u vazduhu.

Dejstva iz pripravnosti na zemlji predstavljaju osnovni način borbenih dejstava u teritorijalnoj PVO, dok su ređa i manje efikasna u sistemu PVO trupa.

Osnovna karakteristika ovog načina dejstva je ekonomičnost koja omogućava manje naprezanje aviona i pilota. Primenjuje se kad služba VOJIN i organizacija komandovanja obezbeđuju da lovci blagovremeno polete, popnu se na potrebnu visinu, i napadnu neprijateljeve avione pri izbacivanju bombi — što je češći slučaj u teritorijalnoj PVO.

Usled današnjih brzina aviona ovaj način dejstva je manje pogodan u trupnoj PVO, jer je dobar deo vojišne prostorije zahvaćen zonom »taktičkog iznenađenja« od strane neprijateljeve avijacije.

Pošto je brzina dejstva glavni zadatak kod izvršenja borbenih zadataka lovačke avijacije u savremenim uslovima, to je veoma važno celishodno regulisati stepen njene pripravnosti na zemlji. Kod raznih zemalja postoji različito stepenovanje pripravnosti, ali se uočavaju dva osnovna stepena: prvi, kad su posade u avionima na PSS i spremne za poletanje na određeni signal; drugi, kad se posade nalaze u blizini aviona i u mogućnosti da za kratko vreme polete na izvršenje zadatka.

Kada teritoriju (objekat) nije moguće zaštititi dejstvom iz pripravnosti na zemlji, primenjuje se patroliranje. Mada je ono najneekonomičniji način dejstva lovačke avijacije, ipak je to najefikasniji način zaštite. On se najčešće primenjuje pri zaštiti delova borbenog poretka KoV (RM), jer je to jedini put da se na bojištu stvori zaštita od iznenadnih napada iz vazduha. Ali, patroliranje se može primeniti i u odbrani objekata u dubini teritorije, kad god ih je potrebno za određeno vreme sigurno zaštititi, ili kad se u toku približavanja neprijateljskih formacija

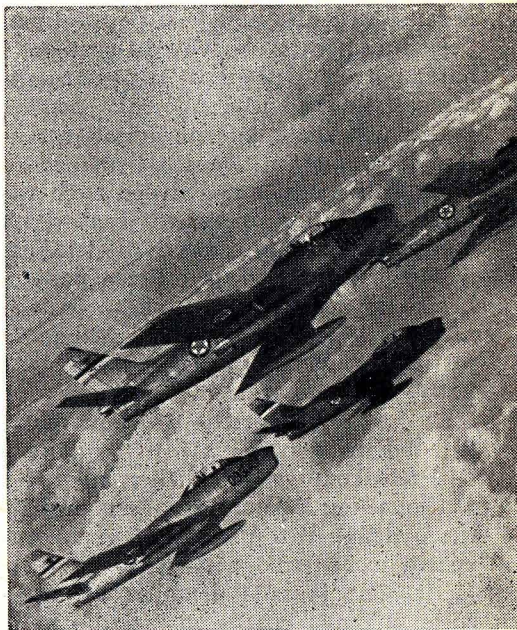
ukaže potreba da se, pored snage koje su pošle na presretanje, manji deo uputi u patroliranje iznad samog objekta.

S obzirom da kod zadataka lovačke zaštite neprijatelj redovno ima inicijativu i najčešće je nadmoćniji u snagama, od naročitog je značaja da se realno odredi broj i jačina patrola u vazduhu. To je moguće postići: ako se pravilno procene snage i način dejstva protivnika po objektu koji se štiti; kad se precizno poznaje karakter i veličina objekta, kao i vreme trajanja zaštite; kad se izračuna mogućnost pojačanja patrola snagama iz pripravnosti na zemlji, i kad se svestrano upotrebe i analiziraju taktičko-tenhičke osobine sopstvenih i neprijateljevih aviona. Po pravilu, snage koje patroliraju u vazduhu moraju biti dovoljno jake da spreče (razbiju) očekujući napad iz vazduha.

Radi stvaranja povoljnih uslova za uspešno izvršenje zadatka snage u patroliranju dobijaju određene zone. Mešto zone u odnosu na objekat koji se štiti uvek se postavlja tako da omogućući najefikasniju intervenciju lovaca, težeći kad god je to moguće da se isturi što više napred, na pravce sa kojih se očekuje napad. Veličina zone patroliranja u osnovi zavisi od jačine patrola i brzine aviona. Prostorno treba da je tako određena da omogućava što lakše i brže presretanje bilo iz koje tačke u zoni.

Patroliranje u vazduhu iznad (ili bliže) objekta koji se štiti ima i ozbiljan nedostatak: otkriva namere i region zaštite, jer neprijateljevi radari mogu najčešće osmotriti patrola u vazduhu. Pored toga, zbog udaljenosti zone patroliranja od aerodroma baziranja može doći do slučaja da je otežano ojačanje patrola u vazduhu. Iz tih razloga sve više je u primeni način presretanja iz pripravnosti u vazduhu. Primenjuje se najčešće u slučajevima

kad se istim snagama štiti više objekata ili kad se patrola ne mogu uspešno ojačati iz pripravnosti na aerodromu. Za efikasnost ovog načina izvršenja zadatka od presudnog je značaja da zona očekivanja ne bude osmotrena od neprijatelja i da se nalazi u prostoru iz kojeg se mogu blagovremeno presresti i napasti neprijateljske formacije.



Izvršenje zadataka iz pripravnosti na zemlji i u vazduhu, kao i patroliranjem, u velikoj meri zavisi od mogućnosti službe VOJIN. Ona jedino može da obezbedi blagovremeno i sigurno otkrivanje neprijateljevih ciljeva u vazduhu, da ih neprekidno prati i da na njih navodi sopstvene lovce.

Mada borbena dejstva lovačke avijacije u sistemu PVO pripadaju kategoriji odbrambenih dejstava, način izvršenja svakog pojedinačnog zadatka nosi sve karakteristike aktivnosti i ofanzivnosti. Neprijatelj se u vazduhu uništava, ili sprečava u dejstvu, samo

energičnim i brzim napadima. Zato lovci u sistemu PVO pri izvršenju konkretnih borbenih zadataka moraju uvek težiti da koncentrisanjem snaga u vazduhu i iznenadnim dejstvom preotmu inicijativu od napadača, stvarajući potrebnu taktičku nadmoćnost radi njegovog uništenja ili sprečavanja njegovog dejstva.

Perspektiva lovačke avijacije. U opštoj trci i konkurenciji sa bombarderom, lovački avion je u posleratnom periodu najčešće uspevao da postigne i održi potrebnu prednost u performansama. Istina, to nije bilo lako postići, jer su u periodu mlazne avijacije razlike u brzinama lovaca i bombardera morale da budu mnogo veće nego ranije. Tako oštar operativni zahtev, na današnjem stupnju razvitka tehnike, nužno je dovodio do sve bržeg porasta brzine lovaca, čiji vrhunski predstavnici već lete brzinom oko 2 Maha. To je sasvim zadovoljavajuća brzina za borbu sa bombarderima brzine oko 1 Mah, koji čine ogromnu većinu današnje bombarderske flote.

Prelaskom sa streljačkog naoružanja lovačkog aviona na vođene projektele »vazduh-vazduh« znatno su se povećale borbene mogućnosti lovačke avijacije. Ona je sada u stanju da uspešnije uništava ciljeve u vazduhu velikih brzina i visina leta (naročito kad poseduje projektele sa atomskom glavom).

Međutim, turbo-mlazna pogonska grupa, zajedno sa odgovarajućim aerodinamičkim rešenjem, omogućili su i bombarderu da probije »zvučni zid«, da već dostigne brzinu od 2 Maha i plafon od 20 km. Za presretanje bombardera sa takvim performansama nužan je lovac brzine 3 Maha. Zato smo i nadalje svedoci nastavljanja stare trke i pokušaja da se u naoružanje jedinica uvede lovac brzine 3 Maha. Istina, u ovu se trku ne ulažu i ne iscrpljuju, kao ranije, sva raspoloživa sredstva,

zato što se sve više i intenzivnije radi na razvijanju projektila »zemlja-vazduh«.

Pojava projektila »zemlja-vazduh« posledica je težnje da se pronađe efikasno odbrambeno sredstvo protiv sve više narastajuće ofanzivne vazdušne sile. Razumljivo je, da je pojava projektila te vrste postavila na dnevni red pitanje odnosa lovca i projektila.

Prema podacima koji su na Zapadu više puta objavljivani proizilazi da su projektili »zemlja-vazduh« efikasniji od lovačke avijacije na velikim visinama; da su nezavisniji od meteo-uslova i da im treba manje vremena od otkrivanja cilja do otvaranja vatre. Sve očiglednija i ubedljivija efikasnost ovih projektila podsticala je njihovo usavršavanje i sve brže uvođenje u arsenal naoružanja. Paralelno i u vezi s tim sve brže je nastupao i nastupa proces zamene dela lovačke avijacije projektilima (prema objavljenim američkim podacima SAD su 1957. godine imale 32 lovačka vinga u PVO, a da će se taj broj u 1961. godini smanjiti na 20 vingova). Međutim, i projektili »zemlja-vazduh« nisu »idealno« oružje. Najveći im je nedostatak relativno mali domet (najveći broj u današnjem naoružanju oko 40 km) i dosta ograničen manevar. Zato je logično pretpostaviti da će u bliskoj budućnosti — dok postoje bombarderi i lovci-bombarderi — lovci i dalje biti jedan od važnih elemenata PVO, mada sa znatno manjom ulogom i značajem u odnosu na vreme kad nije bilo projektila.

Da bi lovački avion u bliskoj budućnosti ispunio i tako smanjenu ulogu biće nužno da se drukčije reši pitanje njegovog poletanja i sletanja. Očigledno je da sadašnji (klasični) način ne zadovoljava ni potrebe brzine dejstva niti dovoljan stepen bezbednosti. Zato se ubrzano radi na uvođenju u stroj lovaca sa vertikalnim poleta-

njem (ili sa poletanjem sa vrlo kratkih travnih terena), što će, bez sumnje, povećati efikasnost lovaca i omogućiti im da efikasno izvršavaju onaj deo zadataka koje projektili neće biti u stanju da izvrše.

Rezultati koji su do danas postignuti u razvoju projektila, i sve veća materijalna sredstva koja se ulažu za njihovo usavršavanje, ubedljivo govore da će se i projektili »zemlja-vazduh« sve brže usavršavati povećavajući domet i preciznost. Od rezultata na tom polju najviše će zavistiti brzina i obim procesa zamene lovačke avijacije projektilima. Ali, to će isto tako zavistiti i od daljeg usavršavanja projektila »vazduh-vazduh« koji su već do sada ozbiljno poboljšali borbene mogućnosti lovačke avijacije u PVO, a samim tim produžili i njen vek upotrebe. Isto tako treba imati u vidu da pojava nadzvučnih bombardera naoružanih projektilima »vazduh-zemlja« zahteva dalje usavršavanje presretačke lovačke avijacije, jer je dosadašnji tehnički razvitak pokazao da se projektili mogu

često mnogo elastičnije upotrebiti sa aviona nego sa zemlje.

Koliko god se projektili »zemlja-vazduh« brzo usavršavali realno je pretpostaviti da se u bliskoj budućnosti PVO neće samo na njih oslanjati. I nadalje treba očekivati da će se PVO razvijati kao strogo centralizovana organizacija, u kojoj će se svi elementi upotrebljavati i objedinjavati pod jedinstvenim upravljanjem i komandovanjem. Nema sumnje da projektili »zemlja-vazduh« po svojim mogućnostima i svojoj ulozi sve više izbijaju na čelo aktivnih sredstava PVO i da zajedno sa ostalim njenim elementima i sredstvima predstavljaju veoma efikasnu odbranu od avionskih napada iz vazduha. Međutim, time nije okončana trka i borba između napadnih sredstava iz vazduha i sredstava PVO. Na pozornicu stupaju interkontinentalni i kontinentalni projektili protiv kojih su danas potpuno nemoćni i projektili »zemlja-vazduh« i lovačka avijacija. U daljoj trci reč treba da dobiju anti-projektili.

