

Генерал-потпуковник авијације ВИКТОР БУБАЊ

ЗНАЧАЈ И ПРОБЛЕМИ САВРЕМЕНЕ ПРОТИВВАЗДУШНЕ ОДБРАНЕ ЗЕМЉЕ

Људи, градови, оружане снаге, економика, саобраћај — цела земља — могу се данас најлакше, најбрже и најфикасније нападати и уништавати оружјима ваздушног напада. Цео арсенал разноврсног оружја, почев од авиона до балистичких пројектила и ракета, стоји на располагању за такав напад. Сва та оружја поседују огромне маневарске способности, велике брзине кретања и способност ношења атомских и класичних бомби или атомских зрна. Опасност која прети свакој земљи од ових средстава и рушилачка снага коју поседују имале су за последицу да је значај ПВО порастао до једног од највећих стратемских проблема одбране земље у целини. Уствари, данас нема (или не би требало бити) таквог питања одбране једне земље, било оно стратемско или тактичко питање, чијем би се решавању требало приступити без претходног проналажења иоле повољног решења за ПВО.

Може се данас, чак без претеривања, тврдити да се до основне стратемске концепције одбране (или вођења рата у целини) једне земље долази првенствено решавањем проблема ПВО, а тек затим осталих проблема. То је данас тачно бар из два разлога: први је тај што би одбрана земље која не би водила рачуна и о овим снагама и оружјима која су најопаснија по ту земљу, њене људе, добра и градове изгубила свој пуни смисао; и други, што је тешко водити успешну борбу против нападачевих снага на копну, ако браничеве снаге, добра и становништво нису на неки начин заштићени од напада из ваздуха.

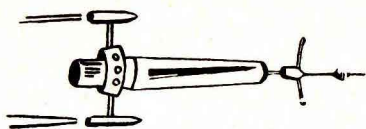
Друго је питање о којем ће бити говора — како се може решавати проблем ПВО једне земље.

Постоје велике и многе разлике између ПВО из II светског рата и оне каква се захтева данас. Довољно је бацити летимичан поглед на преглед нападачких средстава (датих у шеми) којима се данас мање-више масовно располаже, и уочити између њих битну разлику, а то је: суштина ПВО из II светског рата, кад искључимо немачке V-2 ракете и „А“ бомбе бачене при крају рата на Јапан, сводила се на борбу против релативно спорих авиона, наоружаних класичним бомбама, који су летели углавном (у 90%) на висинама до 6000 метара. Поред тога што су ови бомбардери били у домету ПАА и ловачке заштите, они нису чак ни у условима тако масовних напада (са неколико

НАПАДАЧКА СРЕДСТВА

АТМОСФЕРА У КМ. ВИСИНЕ

1000

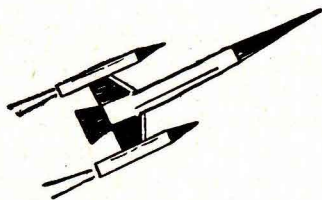


Космички сателит (брод):
 $H = 300-1000$ км, извиђач
 или носач А и Х бомби

500

400

300



Интерконтинентални пројектил:

$V =$ до 25.000 км/ч
 $H =$ до 1.000 км
 Домет 10—15.000 км
 Носи А или Х бомбу

200

150

100

50



Пројектили средњег домета:

$V = 5-15.000$ км/ч
 $H = 40-200$ км
 Домет 300—1000 км
 Убојна глава атомска

20



Пројектил малог
 домета



Авиони - летеће бомбе



Врхунски авиони

15

10



Млазни ловац-
 бомбардер



Тешки бомбардери



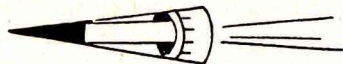
Клипни
 авиони



Хеликоптери

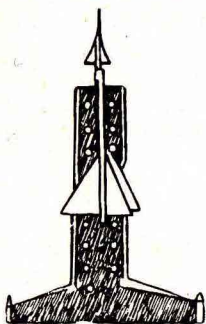
5

МОГУЋНА ОДБРАНБЕНА СРЕДСТВА



Управљиве ракете са или без посаде наоружане пројектилима

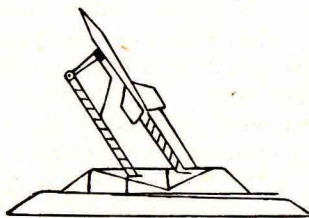
Тешки пројектили (ракете) земља-ваздух са атомском бомбом и уређајем за управљање са командног центра



Средњи пројектил земља-ваздух са атомским зрном. Једноступена ракета са уређајем за управљање са командног центра

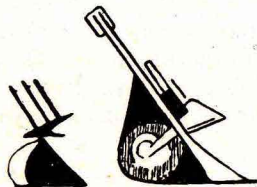


Врхунски ловац
2,5 Маха, наоружан
ракетама
или диригованим
пројектилима
V-V

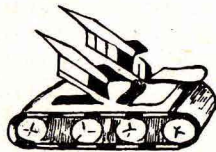


Пројектили
земља-
ваздух
(само-
навођење)

Класична ПАА



Млазни ловац 1-2
Маха, наоружан
топовима или ра-
кетама



Лаки пројектили
земља - ваздух
(самонавођење)

хиљада тешких бомбардера) какви су били на поједине циљеве у Немачкој, могли постићи ефект који би брзо и битније утицао на општу способност те земље за вођење рата. Па чак и разарања и људске жртве били су још увек сношљиви. Другим речима, напади из ваздуха у току II светског рата, маколико претендовали на стратeгиски значај, нису га никад у пуном значењу тог појма достигли. Данас, насупрот томе, стратeгиски значај напада и дејства из ваздуха уопште не подлеже сумњи.

Друга разлика је у висини и брзини којом се нападачка средства крећу у атмосфери.

У II светском рату, као што је познато, висина се кретала до 8 км, а данас прелази и преко 1000 км. Брзина тешких супер-тврђава из II светског рата кретала се између 450 и 500 км на час, те је омогућавала ПВО одбрани (посебно ловцима) да се припреми и концентрише за одбрану. Могла се припремити и одбрана по дубини у низу узастопних ловачких и пав линија. Данас је то у врло малом опсегу још могућно једино против атомских бомбардера ако дејствују недиргованим (обичним) атомским бомбама, те морају летети до циља. Пресретање осталих нападачких средстава, због брзине кретања и висине (путање) лета, постало је најсложенији проблем савремене ПВО. Његово решење треба тражити у организовању аутоматизоване службе ВОЈИН, врло снажне по даљини и висини осматрања, навођења и управљања ватром (путањом ПВО пројектила и ловаца).

Трећа врло важна разлика је у томе што су средства напада, чак ако узмемо само „А“ зрна и бомбе, толико опасна да више не задовољавају норме из II светског рата кад је наношење губитака нападачу (бомбардерима) од 5 и више посто значило успех одбране. Данас, чак и под условом да се обори 70% нападачевих средстава, а 30% који нападају атомским бомбама или зрнима погоде циљ, може се пре говорити о успеху напада него одбране. То значи да савремена атомска ПВО мора код прорачунавања потребних снага тежити апсолутној, стопроцентној одбрани.

Следећа разлика је и у значају и месту пасивне заштите. Док се у II светском рату тај проблем сводио на изградњу мањих склопишта, ојачање подрума у већим зградама, или регулисање поступака у гашењу пожара и помоћ рањеницима, данас је то проблем заштите нације, питање живота или смрти милиона људи.

Вреди напоменути и разлику која данас усложњава проблем ПВО и кад је реч о класичном средству напада — авиону. Уз повећану брзину и висину лета, атомски бомбардер или други авион са атомском опремом не треба више да долази до циља, већ може са удаљености, рецимо, од 80—100, или чак 400 км да испали на циљ пројектил са „А“ главом. Суштински, на циљ ће морати да долазе само они авиони (углавном ловци-бомбардери) који нападају мале — покретне и непокретне — објекте (углавном на фронту) класичним бомбама и лаким ракетама. То значи да више нису добра класична решења где се ПАА поставља око објекта у једном или више појасева кад је у питању одбрана стационарног, важног објекта, изузев постављања најнужнијих

пав средстава против могућних класичних напада. Другим речима, непосредна активна одбрана објеката постала је *помоћна*, док су територијална заштита или правовремено „пресретање“ пројектила, авиона или летећих бомби далеко од циља, постали главни начин.

Мислим да су овим дате главне разлике између ПВО II светског рата и данас, које истовремено указују и на суштину проблема. Ипак, да би проблем у целини био осветљен, треба нешто казати и о активним средствима одбране, о променама у том правцу, као и о управљању ПВО.

АКТИВНА СРЕДСТВА ОДБРАНЕ

Разлике у нападачким средствима и начину дејства захтевају и темељиту измену у активним средствима одбране. Ловачка авијација, некад главна активна снага ПВО, све више губи своју вредност. Већ данас је она сведена само на помоћну дефанзивну снагу за дејство против лаких бомбардера и ловаца-бомбардера, извиђача или хеликоптера и других врста авијације које дејствују на копненим или поморским ратиштима. Међутим, ловачка авијација је немоћна ако је реч о летовима авиона на врло великим висинама (15—20.000 и више м) или о средствима веће брзине од ловаца (пројектили), а то су данас особине и најопаснијег дела средстава за напад.

Додуше, вероватно ће се и ловачка авијација временом трансформирати у неку врсту ловачких ракета са посадом, али то је бар за ближу перспективу само теорија.

И друго главно средство дефанзивне одбране из II светског рата — ПАА, нарочито тежи калибри — данас је застарело. Пошто нема ни ону могућност маневра коју имају ловци, а зона ефикасног дејства и за најбоље и најтеже топове завршава се на 8—10.000 м висине, ПАА остаје још дејство против оних летилица које морају ићи испод те висине и доћи до самог циља, односно ПАА је корисно средство одбране за оне објекте на територији који ће се и убудуће најбоље уништавати обичним бомбама и са средњих висина. То су: мостови, складишта, бране, радарске станице, аеродроми итд. Ти ће се објекти у првом реду бранити помоћу ЛПАА, а мање СПАА.

Значи, и улога ПАА се своди на врло ограничену и помоћну дефанзивну снагу и то првенствено за потребе самозаштите јединица КоВ од нисколетећих ловаца-бомбардера, извиђача итд.

Концентрација стотине тешких топова око градова или других објеката велике важности је беспредметна и данас некорисна. Постављање запречних линија од тих топова далеко од објеката, на вероватним прилазима нападача, такође је неефикасно, јер ће увек бити могућно било прескочити их, било заобићи. Преостаје једино да се и већина ПАА која служи за територијалну одбрану трансформира у пав ракетне јединице мањих и већих калибара које ће повећати свој домет и маневар путањама на висини изнад 10.000 м до

100, 200 и више км исто толико у даљину. Таква пав средства, јасно, уз аутоматизовано навођење испаљеног зрна, постају све више главно средство активне дефанзивне ПВО земље.

УПРАВЉАЊЕ ПВО

Један од најтежих проблема који прати ПВО још из доба II светског рата, а почео је са појавом масовне авијације, је проблем управљања динамиком ваздушног рата.¹⁾

Ваздушни рат захтева специфичан начин управљања и командовања, врло различит од оног на копну или мору. То је непрекидно и брзо проучавање нових ситуација које се мењају буквално у сваком минути и брзо доношење одлука у току неколико секунди, којима се, иако су донесене у тако кратком времену, могу често ангажовати снаге које одговарају ватреној снази целе тенковске дивизије на земљи. Али то није све. Да би се одлука спровела треба је брзо (у току неколико секунди) пренети одговарајућим командним степенима или средствима активне одбране (ловцима, ракетним батеријама). Па и тада није све готово, јер треба утицати на кретање одбранбених снага, маневрисати њима (ако су ловци), иако се крећу брзином коју још увек тешко можемо замислити. С друге стране, треба увек знати и где је нападач који се такође креће великим брзинама и довести одбранбене снаге у повољан положај за напад, или, ако су у питању пав ракете, до поготка.

Да би се пав ракетом успешно гађао нападачев пројектил, треба га осмотрити и одредити му правац, брзину и висину најмање неколико стотина километара испред објекта (територије која се штити) и то је, због његове велике брзине и висине кретања и релативно малих димензија, једва довољно да се изврше сви прорачуни и један до два напада пав ракетом. Значи, ПВО мора располагати врло сложенем службом ВОЈИН, богато опремљеном савременим електронским средствима, великим и малим радарима, центрима за аутоматско регистровање и контролу свих појава у огромном пространству око територије и увис. Не да се ни замислити, а поготово постићи, успех у обарању, ако не постоји или ако није потпун овај систем осматрања и контроле простора. Тек пошто је усмерен од снажних електронских средстава службе ВОЈИН, ловац или пав пројектил може укључити и искористити и властиту савремену електронску опрему за извршно дириговање на нападачева средства. То се може применити, с обзиром на велике даљине савремених бомбардера и кад је у питању класична ловачка заштита објеката или ПАА, јер визуелно осматрање и откривање не долази у обзир.²⁾

¹⁾ Тај термин употребљавам намерно зато што је заиста реч о посебном аспекту рата у целини, и што се он води паралелно са онима на мору и копну и утиче на њих.

²⁾ Додуше, има још људи који тврдоглаво верују да ће осматрач који гледа у небо бити врло користан.

Данас још нигде у свету не постоји служба ВОЈИН која би могла бити ефикасна и за висине веће од 40—50 км. Она се тек ствара у САД и СССР. А све док ње не буде, балистички пројектили не могу бити заустављени. Али нико више не сумња да је стварање такве, или бар делимично такве, службе једини пут да се створе услови за управљање одбранбеним средствима (пројектилима земља-ваздух) и да се нападач правовремено открије. (У суштини, та је служба већ потребна до висине од 30 км и за успешно дејство супербрзих ловаца.)

Зато се управљање и командовање ПВО ВОЈИН и активним средствима (изузев оних која имају локалан значај као што је класична ПАА и пав средства јединица КоВ и РМ) све више морају обједињавати по простору. Данас то у блоковским земљама прелази границе националних територија.

ДА ЛИ ТЕРИТОРИЈАЛНА ИЛИ ПВО ОБЈЕКТА?

Уобичајено је да се говори о ове две врсте активне дефанзивне ПВО — територијалној и ПВО објекта. Да бисмо били потпуно тачни, навешћемо да постоји и ПВО јединица, или тзв. покретних објеката. Због тога што је реч о једном виду одбране, само различито постављеном и са разним циљем, може се, зависно од тога с каквих се позиција полази, дати приоритет једној, другој или трећој врсти, а тиме и наћи одговарајућа решења у подели одговорности и управљању снагама ПВО. Не улазећи у разматрања какве су могућности постојале раније, све чињенице указују да данас (а још мање сутра) не постоји друга значајна врста активне дефанзивне одбране до оне која је организована на бази заштите територије. Активна ПВО објеката и јединица може данас имати само помоћни значај као средство самозаштите од оног малог броја авиона или других летилица који непосредно и са малих и средњих висина нападају или извиђају тај објект (јединицу). Основну заштиту објектима и јединицама може пружити само територијална ПВО. Због начина напада и пресретања данас ће ретко бити могућно у непосредну врсту заштите укључити чак и фронтоске ловце, јер и њих, ако патролирају над објектом заштите, морају водити радарске станице, које се можда налазе стотине километара од тог објекта, и упућивати усусрет *могућном* нападачу (јер се никад не зна који нападач иде баш на тај објект) на десетке км од њега.

Другим речима, ако постоји савремена активна дефанзивна ПВО, онда је она данас *необходно територијална и јединствена у смислу употребе и управљања снагама одбране, обавезно одвојена као засебан вид одбранбене организације земље*. Директна самозаштита јединица или објеката на територији једне армије којима се користи КоВ (мостови, складишта итд.) може да има помоћну, ограничену улогу и о њој се брину одговарајуће команде копнене војске. Евентуално решење да се у састав већих формација КоВ убаце такве снаге ПВО као што су пројектили или врхунски ловци и тако обје-

дини заштита територије и трупе, није добро, јер целокупна организација која омогућује да се таква средства (ако би се и налазила на територији те армије) употребе прелази по размерама и начину организовања простор једног војишта. С друге стране, данас више није ни могућно таквим средствима дати задатак заштите неког објекта, а да уствари не штите територију или, боље речено, далеке прилазе објекту линијама пресретања које су стотинама км удаљене од објекта (или линије фронта).

ЗНАЧАЈ ПОЈЕДИНИХ ВИДОВА ПВО

Решавање проблема ПВО земље је могућно на више начина, зависно од њених способности, снаге и могућности. Најидеалније и најкомплетније решење је ако нека земља има могућности да примени сва три вида ПВО тј.:

— офанзивна дејства по базама, лансирним станицама, електронским средствима управљања итд.;

— дефанзивна активна дејства пав пројектиlima ПАА и ловцима-пресретачима;

— пасивну заштиту становништва и важних постројења, оружаних снага применом свих мера уковавања, маскирања, кретања ноћу, расељавања великих градова, изградом подземних склоништа и тако даље.

Као што видимо, комплексно решење тог проблема захтева врло разнолику активност и ангажовање, поред армије, и већег дела врхунских цивилних органа и целокупног апарата државе, појединих установа, предузећа и института, што само по себи, да би се успешно решавала поједина питања, захтева и врло ауторитативан централни орган ПВО земље, састављен од војних и цивилних органа, као што то и постоји у многим земљама.

Анализирајући односе и значај појединих начина ПВО, одмах се може закључити следеће: да је офанзиван начин најбољи, јер решава проблем још у зачетку тј. удара по могућном нападачу баш кад је најосетљивији.³⁾ Предност напада над одбраном у том смислу је данас тако изражена да је довело до познате приправности ваздухопловних снага (атомских бомбардера) и балистичких пројектила. Међутим, то је истовремено и начин који захтева да се располаже одговарајућим средствима за напад и довољним снагама. То су, кад се разматра стратeгиски оквир такве офанзиве, атомски бомбардери и интерконтинентални пројектили, или, снажна тактичка авијација и лаки пројектили кад се желе уништити средства ваздушног напада на фронту једне армије (групе армија).

³⁾ Рачуна се, на пример, да је за уништење једног бомбардера на аеродрому довољно два ловца-бомбардера, док је за обарање у ваздуху потребно 10 и више полетања — просечно. Ако узмемо, пак, балистички пројектил који се, кад је једном кренуо, врло тешко обара, предност офанзиве је јасна.

Други вид ПВО — активна одбрана ловцима и пав пројекти-лима и ПАА — је слабији начин одбране и, што је данас и најгоре, он није много јевтинији или приступачнији (за разлику од II светског рата кад је то био ефикасан метод слабијег — например: битка за Лондон), јер захтева да се управљање и осматрање организују помоћу врло скупе електронске опреме и да се за одбрану користе средства слична онима за напад (види шему). Међутим, тај начин одбране има ту предност што отклања неизвесност због могућног неуспеха напада и што се снаге употребљавају на стварно активне нападаче. То је врло важан начин за мирно време и нема те земље која га се може одрећи, а да не буде извргнута непрекидном нарушавању свог ваздушног пространства.

Пасиван начин је данас обавезан, без обзира да ли постоје и јаке снаге ПВО за офанзивна и дефанзивна дејства — штавише он је данас животно питање нације и нико га не може занемарити без тешких последица по земљу.

Кад се анализира шта би све данас требало подвести под појам пасивне заштите на основу могућности и разорне моћи средстава за напад и ефикасност активне одбране, морамо се сложити да би то требало да буде нешто сасвим различито од познатих класичних схватања — да становништво зна гасити пожар, завезати рану и употребити гасмаску.

Савремена пасивна заштита мора обухватити врло широке припреме земље и становништва за „атомски рат“. Овде у првом реду долази:

- заштита становништва изградњом склоништа и расељавањем,
- припрема система снабдевања становништва храном и опремом у условима атомског дејства,
- заштита резерве хране,
- заштита важнијих просторија и објеката укопавањем у земљу,
- обезбеђење система веза,
- обука становништва у целини у поступцима итд.

Многе од ових делатности још увек су ван оквира ПВО и спадају у друге врсте заштите и обезбеђења — иако се све своди на разне фазе и начине борбе против ваздушних напада.

Проблеми које треба решавати да би се у данашњим условима заиста заштитили становништво, оружане снаге и добра неке земље, захтевају да се све те „пасивне“ мере обједине у засебну „професионалну“ и добровољну руководећу организацију, уз одговарајућа решења која по неким питањима морају имати снагу савезних закона или, чак, уставних одредби.

Однос између појединих видова ПВО може бити различит. Неки видови активног дејства могу бити јаче или слабије развијени, што све зависи од снаге те земље. Може се неки проблем пасивне

заштите решавати расељавањем људи (или производње), или укопавањем, или комбинацијом, и да буде добар, ако је то чврсто и јасно решење и ако се доследно и упорно спроводи.

Мислим да се на крају може поновити да значај ПВО земље данас долази у први план свих разматрања и да снажно утиче на сва остала решења — чак у великој мери и на мирнодопске планове изградње неке земље, на обавезе које се намећу људима свакодневно. Постоји много решења ПВО и многа од њих могу бити добра ако се доследно спроведу.
