Оригинални научни рад

*Миодраг А. ГОРДИЋ**

Универзитет „Унион – Никола Тесла“, Факултет за пословне студије
и право, Београд

*Иван Б. ПЕТРОВИЋ***

Универзитет одбране у Београду, Војна академија, Београд

ИСКУСТВА ИЗ УПОТРЕБЕ СНАГА РАТНОГ ВАЗДУХОПЛОВСТВА И ПРОТИВВАЗДУХОПЛОВНЕ ОДБРАНЕ У ТОКУ НАТО АГРЕСИЈЕ НА САВЕЗНУ РЕПУБЛИКУ ЈУГОСЛАВИЈУ***

Апстракт: У саопштењу је описана припрема и извођење ваздухопловне кампање НАТО на Савезну Републику Југославију 1999. године, као класичан пример сукоба у којима су модерна технолошка решења изменила физиономију савремених оружаних сукоба. У првој целини саопштења описан је начин нарастања снага НАТО, као и припреме које су изводиле јединице Ратног ваздухопловства и противваздухопловне одбране Војске Југославије очекујући почетак оружаног сукоба. У другој целини су приказана најзначајнија искуства и догађаји који су обележили оружани сукоб између НАТО и Војске Југославије, са становишта употребе снага противваздухопловне одбране Војске Југославије. Такође, у раду је извршено и анализирање најзначајнијих карактеристика оружаног сукоба који су за последицу имале измену физиономије савремених оружаних сукоба. Ове карактеристике су узроковане употребом савремених технолошких решења у РВиПВО зараћених страна. У последњем поглављу у раду извршен је опис и нових, савремених ваздухопловних претњи, које су настале на бази технолошког развоја система оружја и опреме у последњих двадесет година. Ове безбедоносне претње које се, пре свега, односе на употребу безпосадних система ваздушног типа, представљају нови изазов за РВиПВО малих земаља у квалитативном и квантитативном смислу (каква је и Република Србија), који захтева њихово законско регулисање али и изградњу технолошког решења чиме ће бити материјализован одговор на ову врсту претњи у будућности.

Кључне речи: противваздухопловна одбрана, НАТО, оружани сукоб, дронови, ваздухопловна претња.

* Редовни професор, gordicmiodrag@gmail.com

** Доцент, ivanpetrovic@gmail.com

*** Овај рад је резултат научноистраживачког пројекта ВА-ДХ/3-17-19 „Прорачун дугорочне финансијске одрживости дежурних снага система противваздухопловне одбране Војске Србије у контроли и заштити ваздушног простора у миру“, који је финансиран од стране Министарства одбране Републике Србије.

УВОД

Геополитичке промене настале крајем XX века отвориле су врата и новим начинима вођења оружаних сукоба. Наиме, одсуство блоковске поделе света из хладноратовског периода, обезбедило је стварање нових концепција безбедности, чија је улога неоспорна у креирању глобалне прерасподеле војне, политичке и економске моћи [1].

Једна од таквих концепција је и она која се односи на: четири концентрична нивоа – прстена безбедности која су међусобно комплементарна и који се међусобно допуњују стварајући на тај начин квалитативан помак у схватању глобалног система безбедности војнополитичких алијанси. Та четири прстена представљају: појединачну безбедност, колективну безбедност, колективну одбрану и унапређење стабилности.

Према Коену, први прстен – појединачна безбедност је усмерена на унапређење и заштиту људских права унутар сопствених граница и изван њих, други прстен – колективна безбедност је у функцији одржавања мира и стабилности унутар њиховог заједничког простора, трећим прстеном – колективна одбрана остварује се функција узајамне заштите од спољне агресије, док се четвртим прстеном – унапређење стабилности унапређује стабилност у другим областима где би конфликт могао угрозити њихову заједничку безбедност, коришћењем политичких, информационих, економских и по потреби војних средстава [2].

Анализирајући узрок и повод гресије НАТО на СРЈ 1999. године може се закључити да је кроз случај „Рачак“ управо искоришћена појединачна безбедност као повод за почетак агресије на СРЈ. Наравно, узроци су много дубљи, и представљају мноштво међусобно испреплетаних интересних сфера, од економских до војних, укључујући и јак албански лоби у Западној Европи и Сједињеним америчким државама.

Нажалост, историјске околности и стална потреба за тражењем дежурног кривца за све ратове из деведестих година XX на простору бивше СФРЈ довеле су до незапамћене ваздухопловне кампање на простору Европе против мале суверене државе, каква је била Савезна Република Југославија. Ова агресија је, не само као догађај, већ и по начину вођења борбених дејстава и заштите снага снага ПВО Војске Србије са собом донела значајне специфичности.

НАРАСТАЊЕ СНАГА У ТОКУ ПРИПРЕМА ЗА ОРУЖАНИ СУКОБ

Оружана агресија НАТО на СРЈ је реализована и кроз ваздухопловну операцију НАТО, под називом „Племенити наковањ“ или „Одлучан одговор“ (у зависности од извора) и операције ПВО извођених од стране Војске

Југославије (ЈЈ) догодио се у пролеће 1999. године (назив кампање НАТО није носио назив „Милосрдни Анђео“ – коришћено у пропагандне сврхе) и имао је дугу лепену припрема [1].

Циљеви НАТО агресије су били следећи:

- Обезбедити проверљиво заустављање свих војних акција и тренутни престанак „насиља и репресије“ на Косову и Метохији,
- Повлачење војних, полицијских и паравојних снага са Косова,
- Сагласност за размештање међународних војних снага на Косову,
- Сагласност за безуслован и безбедан повратак свих избеглих и расељених лица, приступ међународним хуманитарних организација,
- Обезбедити кредибилну вољу за рад на успостављању политичког оквира базираног на преговорима из Рамбујеа.

Северноатлантски савез је на бази резолуције СБ УН 1199 активирао операцију „Одлучне снаге“ (DETERMINED FORCE), са идејом ограничених ваздушних напада и фазне ваздушне кампање. Ово је значило брзу и велику мобилизацију ваздушних ефектива НАТО: укупно око 420 летелица. У том тренутку била је значајна брзина и ширина захвата развијености снаге USAF. Амерички војни врх је, уз нешто стратешких ефектива, могао да се ослони на своје ваздушне снаге у Европи које би извеле операцију. Команда USAFE налазила се у Рамштајну у Немачкој [3].

Слика 1. Пребазирање и концентрација ваздухопловних снага „Одлучне снаге“ (DETERMINED FORCE)

Под командом USAFE биле су „нумерисане“ две ваздушне снаге:

1. Треће ваздушне снаге (Third Air Force) са командом у Мајлденхолу у Енглеској. Имале су под контролом:

– у Великој Британији: 48. винг у Лајкенхиту (2 ЛБА сквадрона F-15E и један ЛА са F-15C), 100. винг у Мајлденхолу (1 сквадрон танкера KC-135),

– у Немачкој: 52. винг у Шпандалему (2 ЛБА-SEAD сквадрона са F-16Ц и један јуришни са A-10A) и 86. винг у Рамштајну (три сквадрона транспортне авијације).

2. Шеснаесте ваздушне снаге (Sixteenth Air Force) са командом у Авијану у Италији, које су имале:

– 31. винг (два ЛБА сквадрона са F-16C) такође у Авијану, који је од 1994. био носилац дејства над бившом СФРЈ и

– 39. винг у Инџилрику у Турској, без сталних авијацијских јединица. У састав овог винга улазиле су јединице по систему ротације. Ова јединица се тежишно ангажовала у операцијама контроле ваздушног простора у Ираку.

У Италији, на Јадрану и базама у матичним земљама прикупиле су се значајне европске ваздушне снаге. Француско РВ је у базу Истрана, 13. октобра, послало авионе ловце „Mirage 2000C“ (из састава ескадрила: 1/12, 1/5) и јуришнике „2000D“ (3/3) и „Jaguar A“ (3/7), као и електронски 1 „C-160G“ („EE 1/54“). Други део контингента („C-135FR“, „E-3F“, „Mirage IV RP“) био је задејствован на матичним аеродромима. У Јадран је ушао француски носач „Фош“ са 34 летелице (из састава флотила: 6, 12. и 16. са авионима „Etendard IV“, „Super Etendard“, „Alizé“ и хеликоптерима) [3].

Холандско Ратно ваздухопловство је сместило 16 ловаца „F-16A“ у Вилафранку (322, 323. сквадрон) од којих је осам стигло 13. октобра, а остали су ту били од раније. Белгијанци су на исти аеродром 9. октобра послали шест „F-16A“ и појачали групу од прераспоређених четири авиона истог типа. Британски RAF је 4-5. октобра појачао свој деташман у Ђоја дел Коле (из састава 3. и 4. сквадрона), а део снага у Ларбруху у Немачкој стављен је у приправност. Немачко Ратно ваздухопловство послало је авионе „Торнадо“ (из састава „JbG 32“) 13. октобра у базу Пјаћенца. Шест норвешких „F-16“ (338. сквадрон) стигло је у Грацанизе 17. октобра 1998. године. Турска је 8. октобра одлучила да пошаље 4 ловца „F-16“ у Италију, дан касније. Шпанија је послала 4 авиона „F/A-18“ и један танкер. Канада је послала додатне „F/A-18“, јер је шест таквих авиона већ било у Авијану. Португалија је послала три „F-16“ и један „C-130“.

Операција „Determined Force“ започела је 13.10.1998. године. Помену-те ваздухопловне снаге биле су развијене и очекивале су наређење за акцију против СР Југославије.

Ваздушне снаге НАТО су после октобарске кризе делимично напустиле регион. Ово се пре свега односи на америчке стратешке снаге, које су се вратиле у своје базе у САД-у. У Италији су већином остале ваздушне снаге које су раније ту стационирале са задатком да одржавају контролу над Балканом.

На основу расположивих обавештајних података и тренутног стања на терену почело је расељавање снага РВиПВО и њихова концентрација за потребе вођења оружаног сукоба против далеко надмоћнијег непријатеља (расположиве снаге РВиПВО тадашње Војске Југославије су приказане на слици број 2).

Команда РВ и ПВО		Корпус ПВО
-353. нае „Соколови“		-359. бинж
-677. трае „Роде“		-210. бв
-890. мхе „Пегази“		-83. лап
-280. п ЕИиПЕД		-204. лап
-Ваздухопловни опитни центар		-126. брВОЈИН
Ваздухопловни корпус			-250. рбр ПВО
-333. бинж		-450. рп ПВО
-172. абр		-60. срп ПВО
-98. лбаш		-230. срп ПВО
-119. хп		-240. срп ПВО
		-310. срп ПВО
		-311. срп ПВО

Слика 2. Расположиве снаге Ратног ваздухопловства и противваздухопловне одбране Војске Југославије 1999. године

За то време, РВиПВО Војске Југославије, се састојало од два корпуса, авијацијског и корпуса ПВО. Корпус ПВО, који је био прва линија одбране од НАТО агресора, у свом саставу је имао два ловачка авијацијска пука са три ескадриле наоружане авионима „МиГ-21“ и једном ескадрилом модерних ловаца „МиГ-29“, пет самоходних ракетних пукова ПВО наоружана системима „2К12“ Куб, једну ракетну бригаду и пук наоружане системима „С-125“ Нева као и бригаду ВОЈИН [4].

Команда РВиПВО је оценила ловце „МиГ-21“ као превише застареле за борбу са модерним НАТО ваздухопловима, те је ловачка компонента ПВО спала само на 14 модерних авиона „МиГ-29“.

Још током августа 1998. године, ради правовремених припрема људства и заузимања растреситог распореда, јединице РВиПВО су делимично раселиле своја средства са мирнодопским саставом људства и сопственим

превозним средствима. Почетком октобра 1998. године почело се са подизањем мера приправности и концентрацијом снага за извођења борбених дејстава и заштитом виталних материјалних ресурса.

Ловачки пукови РВ и ПВО подигнути су у повишени ниво приправности на својим аеродромима. Део авиона „Миг-29“ прелетео је на аеродром Ниш, а због ризика од изненадног напада авиони 83. ловачког авијацијског пука склоњени су у подземно склониште на аеродрому Приштина. Део авијације (авиони типа „Миг29“) је смештен у армирано-бетонска склоништа на аеродрому у Батајници како би били заштићени од напада ваздухопловних снага НАТО у току прве фазе ваздухопловне операције. Такође, део авиона је растресито размештен по аеродромима како би се избегли велики губици у првим налетима напада непријатељске авијације. Авиони главне маневарске снаге Ратног ваздухопловства (9127. ловачке авијацијске ескадриле) већим делом пребазирани су у Приштину, а мањи број авиона је пребазиран на аеродроме Ниш и Подгорица. На аеродром Поникве пребазирана је једна јуршина ескадрила, док су припадни ракетних јединица за ПВД готово целу 1998. годину провели у условима повишене приправности.

За то време, део ваздушних снага НАТО (америчких, пре свега) ротирао се и смењивао у италијанским базама без обзира на политичку динамику догађаја на прелазу 1998. у 1999. годину. У Авијано је, децембра 1998, стигао 494. FS из састава 48. FW са шест авиона „F-15E“, који се управо вратио из мисије контроле ваздушног простора над Ираком из базе у Турској. Они су заменили 492. FS из истог винга, који се вратио у Велику Британију и у фебруару 1999. био припреман за операцију контроле ваздушног простора над Ираком. Седмог јануара из Шпандалема у Авијано стигао је 81. FS са шест „А-10“ ради одржавања способности борбеног трагања и спасавања, као и навођења из ваздуха („CSAR“ и „А-FAC“) у операцији „Joint Forge“ (број авиона ове јединице повећан је до 24. марта на 15 авиона распоређених у Авијану).

Одмах после догађаја у Рачку и погоршавања ситуације, НАТО је део својих снага ставио на највиши степен готовости. У Авијано се из Лајкенхита пребацио 492. сквадрон, са авионима „F-15E“ као појачање. Француско Ратно ваздухопловство је у Италији имало своје снаге у оквиру ранијих ваздушних операција над БиХ. Операција „Salamandre“, која је трајала од 22. децембра 1995. године, била је још важећа. Међутим, 22. јануара донета је одлука о почетку ангажовања у оквиру нове операције. Из луке Тулон, 26. јануара 1999. године, испловио је француски носач авиона „Фос“ који је већ два дана касније патролирао у водама Јадрана. На палуби су били авиони „Super Etendard“ (16), „Etendard IVP“ (4) и хеликоптери. У бази Истрана у то време било је осам ловаца „Mirage 2000C“ и по четири ловаца-бомбардера „Mirage 2000D“ и „Jaguar“. У Македонију су послата 4 хеликоптера за CSAR мисије типа „Puma“. Французи су до почетка операција у регион

послали само још један „Mirage 2000D“ (15. марта 1999. године). Снаге британског „RAF“ биле су почетком 1999. већ базиране у Ђоји дел Коле. Дана 26. јануара у ову базу долетело је још четири „Harrier-а GR-7“ из базе Ларбрух у Немачкој, као и једна извиђачка „Canberra PR9“ из Британије. Следећа етапа у појачавању ваздушних снага НАТО уследила је 20.02.1998. године. Нове снаге USAF стижу у Европу. Ова операција је названа „Noble Anvil“ („Joint Task Force Operation“). Осам стратешких бомбардера „B-52H“ слеће у базу Ферфорд (В.Британија). 10.03.1999. године у базу слеће и стелт бомбардер „B-2A“ и враћа се.

Снаге USAFE концентришу се у бази Авијано. Авиони „F-15E“ и „F-16C“ из Лејкенхита и Шпандалема слећу у Авијано, заједно са 12 авиона „F-117A“ директно из базе Холоман (САД). У ову базу последњи слеће 43. сквадрон за електронска дејства. У бази су већ били португалски „F-16“, канадски и шпански „F/A-18“, као и британски „AWACS“.

Наше снаге за електронску подршку идентификовале су нарастање снага у региону, као и тренажне летове стелт авиона „F-117A“ и авијације за електронска дејства. Коначни распоред мултинационалних снага НАТО пред почетак агресије приказан је на слици број 3.

Слика 3. Распоред мултинационалних снага НАТО пред почетак оружаног сукоба 1999. године

Потребно је истаћи да је број ваздухоплова који је НАТО користио у току агресије на СРЈ до краја сукоба нарастао на 730.

Такође, у току непосредних припрема и за време оружаног сукоба, НАТО је ангажовао и следеће поморске снаге: два ракетна разараача из

америчке морнарице и један десантни брод из 6. флоте у албанским територијалним водама: носач авиона „Фош“ и три разарача француске Ратне морнарице у централном делу Јадрана; снаге под називом „STANAVFORMED“ са осам разарача или фрегата и једним бродом за електронски напад у јужном Јадрану; четири брода италијанске Ратне морнарице, од којих два у албанским територијалним водама; снаге НАТО у северном и централном делу Егејског мора. У току целе операције борбена авијација НАТО била је распоређена на укупно пет бродова који су се налазили у Јадрану. То су били носачи авиона: амерички „Теодор Рузвелт“, француски „Фош“, британски „Инвинсибл“ и италијански „Ђузепе Гарибалди“, као и на јуришном-амфибијском носачу америчког моринског корпуса „Насау“, касније „Kearsarge“. У почетку операција на располагању је био само француски носач „Фош“, а остали су укључени тек средином априла 1999. године.

У овим условима и са оваквим односом снага почела је агресија НАТО на СРЈ 1999. године

ИСКУСТВА ИЗ ОРУЖАНОГ СУКОБА НАТО И ВОЈСКЕ ЈУГОСЛАВИЈЕ 1999. ГОДИНЕ

Први удар у току НАТО кампање почео је 24. марта у 21:50 часова, а последњи удар је извршен 9. јуна у 21:30 часова.

Авијација мултинационалних снага се састојала од борбених јединица 13 земаља НАТО, групе борбених бродова 10 земаља и копнених јединица, у почетној фази седам, а у завршној 18 земаља.

Специфични задаци мултинационалних снага у току вођења кампање били су:

- очување превласти у ваздушном простору путем непрекидног дејства на снаге Војске Југославије;
- контрола ваздушног простора СРЈ и извиђање из ваздуха;
- вођење информационих дејстава, укључујући дејства и на становништво и Војске Југославије, емитовањем порука из авиона „EC-130E/RR“ и пропагандних листића;
- изазивање код становништва и војника аерофобије путем пласирања лажних информација о налетима;
- примена оружја савремене технологије „Е-бомб“ и „I-бомб“ и
- тестирање нових врста наоружања [5].

Ваздухопловна кампања је почела 24. марта 1999. године и у прва два до три дана ударима су били изложени стратегијски објекти СРЈ: аеродроми, објекти система ПВО, објекти војног и државног управљања.

У том периоду било је лансирано 315 крстарећих ракета, изведено више од 600 авио полетања са интезитетом од 80 до 140 авио полетања и то у ноћном периоду (на слици 4 је приказана једна варијанта ангажовања снага намењених за неутралисање система ПВО и ударних група коалиционих ваздухопловних снага у извршавању задатака у операцији на територији СРЈ).

Слика 4. Варијанта ангажовања ударне групе снага ваздухопловства НАТО

Друга фаза је започела, након остварења превласти у ваздушном простору, крајем марта, у којој је до краја 19. априла изведено више од 5.300 авио полетања. У тој етапи интезитет дејства авијације се у суштини није променио и износио је до 140 авио полетања дневно.

На удару су биле јединице на КиМ, снаге система ПВО, аеродроми, објекти коришћени од стране руководства државе, као и најважнији комуникациони чворови, који су служили за снабдевање јединица на КиМ.

Закључно са 19. априлом, команда НАТО није постигла циљ друге фазе ваздухопловне операције, и фактички је приступила трећој, у којој је изменила свој циљ и задатке. Почето је са ударима по целој територији СРЈ, са циљем парализе живота у земљи и уништење материјално-техничке базе СРЈ, која је треба да има јако психолошко дејство на становништво и руководство земље.

На носачу авиона „Рузвелт“, назило се више од 75 ваздухоплова који-ма су управљали пилоти великог борбеног искуства из Заливских ратова. Мајски период борбених дејстава у овој фази карактерише се најинтезивнијим налетима, са највећим бројем дневних авио полетања.

У току ваздухопловне операције мултинационалне снаге су масовно употребљавале следећа средства и системе оружја:

– у почетној фази: крстареће ракете лансиране са мора, „BGM-109 C, D, F“ (носачи авиона подморнице мултинационалних снага и Велике Британије); крстареће ракете лансиране из ваздуха „AGM-86C“ (носач „B-52H“); савремене авио касетне бомбе типа „SEW“ са високопрецизном муницијом типа „Skit“, навођене на изворе топлотног зрачења (носачи „B-1B“, „B-52H“, „F-15E“, „A-10A“, „F/A-18C“); вођене ракете „AGM-130A“ са телевизијским системом вођења (носач „F-15E“, „A-10A“); нове авио бомбе типа „JDAM“ и УАК типа „JSOW“, у систему навођења које су користиле податке сателитске навигације „Nawstar“ (носачи „B-2A“, „B-1B“, „B-52H“, „F-15E“);

– у последњој фази операције: савремене авио бомбе са полуактивним серијским навођењем типа „GBU-10; -12; -15; -22; -24; -28“, „BGL-250; -400; -1000“ (носачи – авиони тактичке авијације НАТО, палубна авијација мултинационалних снага и Велике Британије); нове системи РЕП (бомбе типа „Е“ и „I“); касетне бомбе; навођене авио бомбе (носачи – сви ваздухоплови бомбардерске авијације чланица НАТО).

– у току операције: противрадарске ракете типа „HARM“ и „ALARM“ (носачи – „F-16CJ/DJ“, „Торнадо ECR“, „Торнадо GR.1“); сателитске системе навођења „Nawstar“; сателите оптоелектронског извиђања „KN-1“, „Gelios-1-1“ (Француска); комерцијалне сателите за осматрање земљине површине типа „Spot 2“ (Француска); сателите за радиолокационо извиђање; сателите радиотехничког извиђања типа „Feret“; сателитске везе, метеоролошка средства; стратегијске ваздухоплове извиђаче „RC-135V/W“, „U-2SR“ беспилотне летилице типа „Predator“ и „Hantec“, „CL-289“ (ФРГ, Француска), „Kreserel“ (Француска); ваздухоплове за навођење тактичке авијације „EC-130E“; ваздухоплове за рано откривање, упозорење и командовање E-3 „Awacs“ (НАТО, Француска, Велика Британија); ваздухоплове за извиђање и навођење система оружја „E-8C“, „JSTARS“; ваздухоплове за информациона дејства „EC-130E/RR Comando Solo“; ваздухоплове за радиоелектронска дејства „EA-6B“. У борбеним дејствима, први пут су употребљени: стратегијски бомбардер „B-2A“; авио бомбе типа „JDAM“ и УАК типа „JSOW“, као и најновији системи РЕП (бомбе типа „Е“ и „I“).

У току оружаног сукоба ВЈ изводила је операцију ПВО, коју су обележавале следеће карактеристике:

– инсистирање на предности радарско – рачунарских средстава метарског подручја (30%), које је обезбедило откривање и праћење савремених ваздухоплова, између осталог и типа „F-117A“, имајући у виду одразне карактеристике савремених ваздухоплова у том фреквентном опсегу

радарског зрачења, уз недостатак противрадарских ракета и главе за самонавођење метарског подручја на наведеним ваздухопловима;

– употреба телефонских и веза других корисника за предају података о ситуацији у ваздушном простору;

– широка примена ракетних система за противваздухопловна дејства малог домета и неутралисан утицај радио-електронских сметњи и пасивних мамаца, са циљем ефикасног откривања на даљинама до 25 km, циљева који су летели у ноћним условима, посебно крстарећих ракета на малим висинама;

– интензивно маскирање снага ПВО;

– стална и широка примена маневра;

– максимално скраћење времена рада зрачења, што је последица квалитетних припрема, добро обучене послуге;

– широка примена израде лажних макета и имитатора радарског зрачења, ради довођења непријатеља у заблуду.

Велики успех српског РВ и ПВО је постигнут обарањем ваздухоплова типа „F-117A“ (хронологија догађаја обарања приказана на слици 5) и типа „F-16“ [6].

Откривање ових летелица извршено је радарским средствима „П“ – типа метарског подручја рада.

Слика 5. Временски ток активности обарања ваздухоплова типа „F-117A“

Систематизацијом искустава из овог оружаног сукоба, изводе се следећи закључци:

- По саопштењу Пентагона, авијација НАТО извела је више од 26.000 борбених полетања, лансирано је више од 23.000 тона муниције, уништено више од 400 индустријских објеката, док је систем електроснабдевања СРЈ уништен 30%. По подацима коалиционих снага, избачено је из употребе до 60% водова за пренос електричне енергије, уништено до 40 далековаода, 34 моста и нарушено кретање на свим већим комуникацијама;

- У току операције „Племенити наковањ“ нанети су удари по 498 објеката, од њих 50% су цивилни објекти;

- У почетној фази операције, авијација НАТО је неспремно реаговала на нестандартна дејства ПВО и извиђачке авијације. Исказана је смањена способност наношења интезивног удара у условима брдско-планинског пошумљеног земљишта, ниске облачности и ограниченим ваздушном простору. Конфликт је показао високе потенцијалне могућности тактичке авијације, способност адаптације и висок степен интеграције центара управљања ВЈ [3].

Примена крстарећих ракета потврдила је њихову високу прецизност уништења стационарних објеката. Потврђено је предвиђање употребе авиона „F-16 CJ/DJ“, носача противрадарских ракета. Ефикасност уништења снага система ПВО зависила је од броја лансирања противрадарских ракета са даљине веће од зоне уништења ракетних система.

Таква тактика је довела до:

- постизања одређене вероватноће уништења ракетних система за противваздухопловна дејства без обзира на искључивање предајника и

- психолошко дејство на послуге ракетних система.

Авиони извиђања „Е-8С“ и „U-2S“ нису обезбеђивали потребну оперативност и квалитет извиђања земаљских циљева. Квалитетна алтернатива за обезбеђење података биле су беспилотне летелице типа „Predator“, „Hanter“, „CL-289“ и „Creserel“. Хронологија и тактика удара показују, да је веома велика зависност примене авијације од временских и физико-географских услова. Велики утицај на исход операције имао је утицај информационог рата где су значајну улогу имали авиони за вођење информационих дејстава „ЕС-130Е/RR“.

За време кампање, авијација НАТО извела је око 30.000 полетања и нанела више од 190 ракетно-авијацијских удара. На територију Југославије бачено је више од 23.000 тона убојних средстава, што пет пута премашује утрошак муниције у Стаљинградској битки [3].

При том је лансирано од 1.800 до 2.000 крстарећих ракета. Уторошена је велика количина високо прецизних убојних средстава. Резултат агресије је више од 1.300 погинулих, од којих је 1.100 цивила [3].

КАРАКТЕРИСТИКЕ ОРУЖАНОГ СУКОБА ИЗМЕЂУ НАТО И САВЕЗНЕ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ 1999. ГОДИНЕ

Оружани агресија на СРЈ 1999. године употпунио је стварање нових карактеристика оружаних сукоба који су се одиграли крајем XX века, а које су последица развоја софистицираних система оружја и опреме којима су наоружане савремен снаге РВиПВО.

Савремени ваздухоплови и ваздухопловна убојна средства у садашњем тренутку технолошког развоја су достигли такав ниво да имају одлучујућу улогу у постизању циља борбених дејстава (слика 6).

Слика 6. Графички приказ тенденције пораста утицаја дејстава снага РВиПВО у остваривању стратегијских циљева оружаног сукоба [3]

Карактеристике оружаног сукоба између снага НАТО и РВиПВО Војске Југославије, које су одредиле његову физиономију су следеће: асиметричност, нелинеарност, вишедимензионалност, прецизност, дистрибуираност, једновременост и интегрисаност [5].

Асиметричност је последица јасног политичког, економског, дипломатског, технолошког и војног јаза између сукобљених страна, који је захтевао изналажења низа квалитативно нових тактичких поступака снага ПВО Војске Југославије који су омогућили њихово борбено дејство у сукобу са далеко надмоћнијим непријатељем и обезбедило повећано преживљавање снага у датим условима.

Нелинеарност се огледала у чињеници да на простору вођења борбених дејстава не постоји више јасна подела на фронт, дубину и позадину.

Објекти дејства од провг дана представљају различити покретни и стационарни објекти широм територије Савезне Републике Југославије и најчешће су били усмерени на неутралисање центара гравитације одбрамбених способности СРЈ схваћених по доктрини НАТО (на слици 7 приказан је концепцијски начин одређивања одлучујућих тачака помоћу концентричних прстенова Џона Вордена) [1].

Ова доктринарна концепција омогућила је да легитимни војни циљеви буду: економски центри, државне институције, електро – енергетска постројења).

Слика 7. Концентрични прстенови по моделу Џона Вордена

Вишедимензионалност, као карактеристика, детерминише увођење, поред традиционалних димензија простора, ратовање у електромагнетном спектру и димензију људског чиниоца, док је прецизност карактеристика која се односила на развој и употребу „паметног“ ваздухопловног наоружања на целом ратишту.

Дистрибуираност је подразумевала вођење ефикасних борбених дејстава на целокупном ратишту, свуда и где је потребно да се остваре одлучујући ефекти насупрот груписању снага на једну тачку, као што је то било у фронталном начину вођења оружане борбе.

Једновременост (симултаност), као особина је везана за динамичност вођења борбених дејстава. Наиме, борбена дејства су се водила паралелно на целом простору СРЈ, а не само на фронту, и у функцији су кулминације борбених и неборбених активности са циљем уништења одлучујућих тачака.

Увезивање свих снага у јединствен систем командовања и распогања правовременим и поузданим информацијама, такође је одлика дејстава у току оружаног сукоба 1999. године.

Историјско-компаративном анализом конвенционалних оружаних сукоба који су се одиграли на крају XX и почетком XXI века може се уочити

да су Ратно ваздухопловство и противваздухопловна одбрана играли кључну улогу у остваривању стратегијских циљева, а да је њена кулминација управо била оружана агресија НАТО на СРЈ 1999. године.

ВАЗДУХОПЛОВНЕ ПРЕТЊЕ ДВАДЕСЕТ ГОДИНА КАСНИЈЕ

Систематизација искустава из оружаног сукоба између НАТО пакта и СРЈ је још увек у току. Међутим, потребно је истаћи и да наведена искуства и извучене поуке не могу бити применљиве у потпуности у савременим условима асиметричног ратовања. Наиме, услед експоненцијалног развоја технологије 4. индустријске револуције настају и нова технолошка решења чија сврха може бити употреба у савременим оружаним сукобима. Једна од таквих претњи је и употреба ултра лаких мили или микро летелица безпосадног типа – дронова, на малим висинама и са екстремно ниским радарским рефлексним површинама и инфрацрвеним одразима [7]. Дронови су технолошко решење XXI века, базирано на решењима беспилотних летелица који су производ технолошког напретка у другој половини XX века. Последњих година њихова примена се експоненцијално шири.¹ Дронови се данас користе у пољопривреди за надзор и запрашивање усева, за откривање неисправних цевовода у нафтној индустрији. У Италији се користе у надгледању незаконитог одлагања опасног материјала. У САД и Канади се користе за лоцирање шумских и других пожара од стране ватрогасних служби, док их, на пример, у Перуу научници користе како би се убрзала истраживања и заштитиле вредне археолошке дестинације од девастације. У Јужној Африци се користе за сузбијање нереда (пример дрон типа „Сканк“ који носи систем од четири пиштоља који испаљују до 4000 сузавац куглица). Интересантан је и пример употребе дронова у поморској луци у Абу Дабију и Ваздушној луци „Гетвик“ у Лондону ради заштите своје критичне инфраструктуре [8].

Потребно је напоменути да дронови последњих генерација технолошког развоја, имају изузетно малу рефлексну радарску одразну површину и изузетно мали инфрацрвени одраз (маса су обично око 10 до 15 кг), да их је готово немогуће уочити помоћу савремених радарско – рачунарских средстава и оптоелектронских средстава за извиђање. У овом случају треба напоменути да екстремно ниске висине њиховог налета, такође умањују значајно могућност њиховог откривања у ваздушном простору [9].

Овом приликом посебно је потребно истаћи непостојање посебне законске регулативе која се односи на употребу дронова у различите сврхе

1 DARPA ("Defence Advanced Research Projects Agency") убраја дронове у један од седам оружја будућности, чији ће технолошки развој финансирати Пентагон.

у Републици Србији [10]. На пример, за разлику од Републике Србије, у Великој Британији не смеју да се користе без званичне дозволе у густо насељеним местима, близу људи и зграда, а у случају кршења прописа казна за учињени прекршај износи 500 фунти (саопштење издато од стране цивилних ваздухопловних власти Велике Британије). Као што је већ напоменуто у Републици Србији не постоје такви прописи (већина грађана Републике Србије је чула за термин дрон након инцидента на фудбалској утакмици између репрезентација Србије и Албаније на стадиону ЈНА 14. октобра 2014. године, као и након лета изнад зграде старог Генералштаба, где се налазе војнообавештајна и војнобезбедносна агенција [9]. До сада, Директорат за цивилно ваздухопловство, у чијој надлежности је израда предлога нормативне регулативе употребе ове летелице, дрон не сматра ваздухопловом, па се подразумева да наведена летелица не спада у њихову ингеренцију, самим тим није под ингеренцијом система заштите ваздушног простора. На основу претходног се може закључити да чак и не постоји законска обавеза дежурних снага система ПВО у операцији контроле и заштите ваздушног простора за дејство по дроновима који се евентуално користили у терористичке сврхе или кроз друге облике ваздухопловног угрожавања безбедности Републике Србије.² Очигледно је да законски ову област треба што пре регулисати, али и обезбедити средства за надзор над применом те регулативе. Ово је неопходно, управо због тога што су, са аспекта ваздухопловне претње, дронови данас једна од највећих претњи из ваздушног простора. Мултинационалне снаге предвођене САД их користе у оружаним сукобима још од Авганистана 2001. године, а постоје подаци да су дронови одговорни за лоцирање и уништење бројних борбених и неборбених средстава у ратним подручјима широм света последњих десетак година. Најсвежији случај је Сирија, а као примери се могу навести: уништење тенка са дроном MQ9 [11], уништење ракетног система за противваздухопловна дејства „Панцир С-1“ и „дроном –камиказом“ IAI HAROP [12].

ЗАКЉУЧАК

И поред тога што је од НАТО агресије прошло две деценије, сећања су још увек свежа. Систематизација искустава се још увек ради, а бројна искуства из употребе снага ПВО, које су у том сукобу биле далеко инфериорније, послужила су за потоње модернизације наоружања и опреме у

2 Са друге стране, Хрватска агенција за цивилно зракопловство препознала је потребу доношења прописа који би омогућио увођење наведених летачких операција дрона унутар законских оквира.

ПВО Војске Србије. Међутим потребно је истаћи да је НАТО агресија, као и каснији технолошки развој нових безбедонских претњи из ваздушног простора (пре свега развој дронова), у симбиози са развојем нових карактеристика хибридног ратовања, поставила нове смернице и указала на потребу за модернизацијом и организационим променама у целом систему одбране. Данас РВиПВО, система одбране Републике Србије, полако почиње да се обнавља (извршена је модернизација „МиГ 29“, развија се домаћа одбрамбена индустрија, кренуло се са производњом домаћег школског авиона „Ласта“, купљена су одговарајућа радарско-рачунарска средства – два „АН/ТПС-70“, као и вишенаменски „Ербасови“ хеликоптери „Х145М“, а у плану је куповина и више типова ракетних система за противваздухопловна дејства источне производње), у покушају да одговори савременим захтевима ратовања. Ови захтеви су производ искустава из употребе ваздухопловних снага НАТО у претходним оружаним сукобима, али и појаве нових симетричних претњи из ваздушног простора. Нема сумње, да је само симбиоза ових искустава, заједно са праћењем нових трендова у развоја наоружања и опреме потенцијалног непријатеља, предуслов стварања модерног система одбране који ће моћи да одговори савременим изазовима, ризицима и претњама безбедности, укључујући и потенцијалне претње из ваздушног простора.

ЛИТЕРАТУРА

- Гордић–Петровић 2014: Миодраг Гордић, Иван Петровић. *Ракетни системи малих држава*. Београд: МЦ Одбрана.
- Гордић–Петровић–Гордић 2018: Миодраг Гордић, Иван Петровић, Предраг Гордић. „Контрола и заштита ваздушног простора у Републици Србији“, у: Анђелковић Маја (ур.), *АНТим 2018*. Београд: Универзитет „Унион – Никола Тесла“, 497–509.
- Гордић–Цветковић–Петровић 2013: Миодраг Гордић, Крум Цветковић, Иван Петровић. „Утицај ваздухопловних и противваздухопловних дејстава на физиономију савремених оружаних сукоба“. Београд: *Војно дело* 2/2013, 228–247.
- Закон о ваздушном саобраћају. *Службени гласник РС*, бр. 73/10, 57/11, 93/12, 45/15 и 66/15-др. закони <<https://www.mgsi.gov.rs/sites/default/files/Zakon%20o%20vazdu%CS%A1nom%20saobra%C4%87aju.pdf> pristupljeno 04.07.2019. godine Vestionline Sputniknews.com, Američki dron uništio sirijski tenk, internet adresa: <https://arhiva.vesti-online.com/Vesti/Svet/686861/Pentagon-Americki-dron-unistio-sirijski-tenk>>. [04.07.2019].
- Инђић–Петровић и др. 2018: Дејан Инђић, Иван Петровић, Негован Иванковић, Ђорђе Ђукић. „Chemical Accident Area Reconnaissance by Unmanned Aircraft“. Београд: *Војно дело* 70 (8), 109–127.
- Петровић 2013: Иван Петровић. *Концептуални модел система јрошивваздухојловне одбране Војске Србије*. Докторска дисертација. Београд: Универзитет одбране у Београду.

- Петровић–Цветковић–Стоїљковић 2017: Иван Петровић, Крум Цветковић, Зоран Стоїљковић. *Такїїка родова и служби Райної ваздухойловсїїва и їроїїивваздухойловне одбране*. Београд: МЦ Одбрана
- Смиљанић 2014: Спасоје Смиљанић. „Седамдесет осам дана у одбрани отацбине и агре-сија“, у: Терзић Милан (ур.), у: *Сїїо їодина срїїскої Воїної ваздухойловсїїва*. Београд: МЦ Одбрана, 125–130.
- Станковић 2014: Драган Станковић „Обарање миїїа о невидљивом“, у: Терзић Милан (ур.), *Сїїо їодина срїїскої Воїної ваздухойловсїїва*. Београд: МЦ Одбрана, 153–160.

Miodrag L. GORDIĆ

Ivan B. PETROVIĆ

EXPERIENCES OF THE USE OF THE AIR FORCE AND AIR DEFENCE DURING NATO AGGRESSION ON THE FEDERAL REPUBLIC OF YUGOSLAVIA

SUMMARY

The paper describes the preparation and performing of NATO Air Campaign against the Federal Republic of Yugoslavia in 1999, as a classic example of the conflict in which modern technological solutions changed the physiognomy of modern armed conflict. In the first chapter the way of NATO forces grow is described, as well as preparations which are performed by units of the Air Force and Air Defence of Yugoslav Army before the start of the armed conflict. The second chapter describes the most significant experiences and events that determinated the armed conflict between NATO and the Yugoslav Army, from the point of view of the use of the Yugoslav Air Defence Forces. Also, in the paper, the most important characteristics of the armed conflict, which resulted in a change in the physiognomy of modern armed conflicts, are abstracted. These characteristics are caused by the use of modern technological solutions in Air Force and Air Defence of warring parties. In the last chapter of the paper it is presented, a description of new, modern threats from airspace which were developed on the basis of the technological solutions of the weapons and equipment system in the last two decades. These threats, which primarily relate to the use of unmanned air vehicle, represent a new challenge for the Air Force and Air Defence of small countries in qualitative and quantitative terms (such as the Republic of Serbia), which requires their legal regulation, and also the construction of a technological solution that will be materialized response to this type of threat in the future.

Key words: Air Defence, NATO, Armed Conflict, Drones, Air Threat.