

UPOTREBA ARJ PVD M/D NA KOSOVU I METOHJI 1998. I TOKOM AGRESIJE NATO 1999. GODINE

Goran Radovanović
Ministarstvo odbrane Republike Srbije, Inspektorat odbrane
Dragan Trifunović, Jovica Savić i Radomir Lukić
Univerzitet odbrane u Beogradu, Vojna akademija

Raspad SFRJ počeo je 1991. godine metodom oružane secesije republika Slovenije i Hrvatske uz podršku i pomoć stranih država. Suprotno međunarodnom pravu, republičke granice postale su preko noći granice suverenih država.

NATO je bombardovao Republiku Srpsku (kodno ime operacije – *Namerna sila*) od 30. 08.– 20. 09. 1995. godine. Bila je to prva vojna akcija NATO u Evropi posle Drugog svetskog rata. Jedinice ARJ PVD VRS dejsstvovale su na ciljeve u VaP i tom prilikom oborili su dva aviona F-16 i jedan Miraž 2000K.

Građanski rat i talas secesija sa novonastalim državama se polako iz Slovenije, Hrvatske i BiH približavao Srbiji.

Ključne reči: *raspad SFRJ, KiM, NATO agresija, ARJ PVD, pobuna, Verifikaciona misija*

Uvod

Rat na Kosovu i Metohiji (KiM) sadrži dva dela oružanog sukoba. Prvi deo od februara 1998. godine do bombardovanja 1999. godine bio je sukob šiptarsko terorističkih snaga (ŠTS) iz redova Oslobođilačke vojske Kosova (OVK) sa jedne strane i snaga bezbednosti Republike Srbije sa druge strane. Drugi deo je bombardovanje vojnih i civilnih ciljeva na KiM i širom SRJ od strane NATO pakta (bez odobrenja SB UN), u vremenu od 24. 03. – 10. 06. 1999. godine.

Razlog su bile optužbe da srpske vlasti planski vrše etničko čišćenje kosovskih Albana i neprihvatanje sporazuma iz Rambujea (februar 1999. godine) po kojem bi se Kosovu vratila autonomija, OVK razoružala a mirovne snage i NATO se rasporedile na to područje. Pitanje bombardovanja je postalo pitanje časa ili dana. U takvoj situaciji jedinice ARJ za PVD izvršile su pravovremeno mobilizaciju, obuku i pripremile se za namensko izvršavanje zadataka – protiv vazduhoplovna borba sa neprijateljskim letelicama u vazdušnom prostoru (VaP).

Iskustva jedinica ARJ PVD M/D NA KiM u periodu februar 1998. – mart 1999. godine

U periodu od 1997–98. godine OVK je neprestano napadala i kidnapovala pripadnike policije, civile i lojalne Albance. Napadi su organizovani noću u gradovima, selima, duž puteva i u teško prohodnim delovima KiM. Posebno su bili osetljivi nezaštićeni autobusi i vozila koja su se kretala noću. Nakon zaustavljanja i legitimisanja od strane OVK Srbi su odvođeni u nepoznatom pravcu. Da bi sprečili dalje napade, kidnapovanja, ubijanja pripadnika policije i nedužnih civila, MUP Republike Srbije u februaru 1998. godine pokreće veliku policijsku operaciju sa ciljem uništenja komandne strukture OVK.

U tom periodu OVK je kontrolisala značajan deo teritorije KiM i ozbiljno je ugrožavala funkcionisanje vlasti. Komanda Prištinskog korpusa (PrK) je početkom aprila 1998. godine formirala borbene grupe (BG)¹ u svim ZTJ–brigadama. Zbog velike pokretljivosti, zaštite od dejstva pešadijskog i drugog naoružanja i velike vatrene moći u sastav BG ulaze samohodne baterije 20/3 mm M55A4M1 BOV-3 i 30/2 mm M-53/59/70 J171A PRAGA V3S sa sledećim zadacima:

- Ubrzana obuka vojnika, oficira i jedinica za vođenje protiv terorističkih dejstava,
- Popuna jedinica po MF do 100% (oficira, podoficira i vojnika na služenju vojnog roka),
- Kontrola teritorije i borbeno praćenje vojnih i drugih kolona,
- Priprema jedinica za bojna gađanja ciljeva na zemlji i u VaP na IVP „Pasuljarske livade“,
- Pružanje pomoći jedinicama MUP Republike Srbije prilikom realizacije i izvođenja protiv terorističkih operacija,
- Održavanje visokog nivoa operativnih sposobnosti (ispravnost m/v i PA topova),
- Dubinsko obezbeđenje državne granice prema Albaniji i
- Priprema jedinice za mobilizaciju.

Jedinice ARJ za PVD malog dometa namenjene su za protiv vazduhoplovnu borbu sa letelicama u VaP (avioni, helikopteri, krilate rakete i bespilotne letelice) na daljinama uspešnog dejstva, a po potrebi mogu se upotrebiti i za gađanje ciljeva na zemlji i vodi.

Zadatak:

- neposredna i posredna odbrana elemenata borbenog rasporeda jedinica KoV i V i PVO,
- PVO manjih objekata na teritoriji (mostovi, tuneli, luke, fabrike, železnička čvorišta itd) i
- da svojim aktivnim dejstvima primoravaju avijaciju da leti na srednjim i velikim visinama gde uspešno mogu da dejstvuju raketne jedinice srednjeg dometa.

¹ BG je mešoviti sastav jačine 100–200 pripadnika ZTJ – brigade PrK. Sastav BG: komanda, odeljenje veze, odeljenje za obezbeđenje, pešadijska četa (vod), artiljerijska baterija, tenkovski vod, PVO vod, PO vod i pozadinski vod. U zavisnosti od zadataka povećavalo se brojno stanje BG u ZTJ – brigadama PrK. Na kraju protiv terorističke operacije u septembru mesecu 1998. godine, svaka ZTJ – brigada PrK formirala je 3–5 BG. Prve BG posele su položaje u najugroženijim delovima KiM početkom aprila 1998. godine i organizovale su život i rad u logorskim uslovima. Osnovni zadatak bio je kontrola teritorije i komunikacija. Do juna meseca nije bilo napada ŠTS na jedinice koje su bile na terenu i realizovale redovne i namenske zadatke. Polovinom juna počinju prvi organizovani napadi na BG ZTJ – brigada PrK. Napadane su kolone iz zaseda koje su prevozile smenu ljudstva, hranu, municiju i gorivo. Postavljane su PT mine na komunikacijama kojima su se kretale kolone. Smena ljudstva organizovana je na 15–20 dana u zavisnosti od angažovanja BG i to je bio najkritičniji trenutak u angažovanju BG.

Tabela 1 – Sastav BG jedinica PrK (samohodne baterije ARJ za PVD m/d)

rb	Jedinica	Baterija	Broj topova	S-1M	20/3 mm	30/2 mm	Broj baterija
PRIŠTINSKI KORPUS							
1.	52. arbr PVO „A“	1. sard PVO „A“	18	0	12	6	3
2.	52. arbr PVO „A“	2. sard PVO „A“	18	0	12	6	3
3.	52. arbr PVO „A“	3. sard PVO „A“	18	0	12	6	3
4.	15. sard PVO „A“	sard PVO „A“	18	6	0	12	3
5.	243. sard PVO „A“	sard PVO „A“	18	6	0	12	3
6.	125. ard PVO „A“	ard PVO „A“	6	0	0	6	1
7.	549. ard PVO „A“	ard PVO „A“	6	0	0	6	1
UKUPNO PrK			102	12	36	54	17

Ukupno je angažovano oko 500 oficira, podoficira i vojnika na služenju vojnog roka.²

Angažovanje samohodnih baterija 20/3 mm BOV-3 i 30/2 mm PRAGA V3S zbog svoje pojave na terenu, velike pokretljivosti, vatrene moći i oklopne zaštite podizalo je moral svih pripadnika u sastavu BG.

Svakodnevno su jedinice ARJ za PVD uvežbavale manevar pokretom (brzo premeštanje na rezervni ili lažni VP), postupak baterije u naseljenom mestu, napad sa zemlje, obezbeđenje kolone u pokretu, borba u okruženju itd.

Neprekidno angažovanje jedinica ARJ za PVD u BG zahtevalo je popunu tih jedinica ljudstvom najmanje 100% po mirnodopskoj formaciji. Da bi obezbedila smenu – rotaciju oficira i podoficira komanda PrK je planski popunjavala jedinice oficirima i podoficirima na privremenom radu do 6 meseci iz drugih jedinica van sastava PrK.

Kontrola teritorije i borbeno praćenje vojnih i drugih kolona bio je jedan od osnovnih zadataka jedinica ARJ za PVD. Za ovaj zadatak baterije 20/3 mm i 30/2 mm dodatno su ojačavane (balvanima, gumenim trakama i čeličnim pločama) za borbu u naseljenim mestima i pratnju-obezbeđenje vojnih kolona na maršu. Svakodnevno angažovanje na ovim zadacima za posledicu je imalo povećanu potrošnju resursa (gorivo, municija) i veliko naprezanje ljudstva, koje je dnevno prelazilo i 12 časova.

Nakon svih priprema, uvežbavanja, angažovanja na raznim zadacima i 4 meseca provedenih u sastavu BG izvedeno je u julu mesecu 1998. godine bojno gađanje ciljeva na zemlji i VaP na rednom broju 1 i 3 na IVP „Pasuljarske livade“³. Iz sastava BG na 20 dana povučene su samo nišandžije za realizaciju ovog zadatka (rezervne nišandžije ostale su u sastavu BG). Vrlo-dobrim i odličnim rezultatima na gađanju jedinice ARJ za PVD bile su spremne i za namensko izvršavanje zadataka – borba sa neprijateljskim letelicama u VaP. Po završetku bojnih gađanja nastavljeno je u BG sa realizacijom definisanih zadataka.

Jedan od prioritarnih zadataka jedinica ARJ za PVD u sastavu BG bio je pružanje pomoći jedinicama MUP Republike Srbije koje su na terenu sprovodile antiterorističke operacije. Pomoć se ogledala u pratnji jedinica MUP, kontroli komunikacija i obezbeđivanju

² Podaci iz tabele 1 preuzeti su iz arhive pukovnika Petra Živkovića N ARJ PVO 3. A sa referisanja komandantu 3. A, septembra 1999. godine po temi: Problemi i iskustva PVO u odbrambenoj operaciji 3. A.

³ Uputstvo i program gađanja lakih artiljerijsko-raketnih jedinica PVO, Uprava ARJ PVO 1997. Srednja ocena bojnih gađanja ciljeva u VaP na rednom broju 1 i 3 iznosila je vrlo-dobar 4,11 za jedinice PrK.

putnih pravaca za vreme realizacije policijskih akcija. U slučaju napada na kolonu ili jedinicu MUP od strane OVK, energičnim dejstvima na zemlji odbijan je napad.

Održavanje visokog nivoa operativnih sposobnosti (ispravnost m/v i PA topova), zbog danonoćnog angažovanja, hiljada pređenih kilometara i dejstava predstavljalo je problem koji je morao da se rešava na dnevnom nivou. Nabavljani su rezervni delovi iz drugih jedinica ARJ za PVD van sastava PrK (uglavnom su to bile jedinice „NA“ sastava). Često su rezervni delovi dolazili u toku noći, a kvarovi i zastoji su otklanjani na samom VP ili u toku akcije uništenja OVK. Brzina rada i hrabrost posluaga u ovakvim situacijama bila je dovedena do savršenstva.

Deo jedinica ARJ za PVD bio je angažovan i na dubinskom obezbeđenju državne granice, što je dodatno usložavalo i opterećivalo rad jedinica u sastavu BG. Tokom 1997. i 1998. godine, deo pešadijskog naoružanja iz magazina OS Republike Albanije prebačen je preko državne granice na KiM radi naoružavanja OVK. Da bi se sprečilo ilegalno naoružavanje OVK iz Albanije, ulazak šiptarskih bandi i terorista na prostor KiM, proširen je granični pojas na 5 km, čime je omogućeno da i druge jedinice PrK (osim graničnih bataljona) učestvuju u sprečavanju šverca naoružanja iz Albanije. Prilikom postavljanja zaseda ili borbe sa već ubačenim terorističkim grupama jedinice ARJ za PVD imale su značajnu ulogu.

Paralelno sa ovim aktivnostima u sastavu BG, drugi deo jedinica ARJ za PVD koji se nalazio u kasarnama i mirnodopskim lokacijama vršio je pripreme za mobilizaciju. Težište je dato na obuci strelaca-protivavionaca za S-2M i nišandžijama na topovima 20 mm i 30 mm koji su se popunjavali rezervnim sastavom.

Jedinice ARJ za PVD dale su veliki doprinos uništenju OVK, bezbednom praćenju kolona i kontroli teritorije. Do 25.09.1998. godine jedinice OVK su razbijene i više nisu predstavljale pretnju i opasnost za bezbednost civila i snaga bezbednosti SRJ.

Utrošak municije jedinica ARJ za PVD u borbi sa OVK je bio vrlo visok:⁴

- metak 20 mm 20.280 komada i
- metak 30 mm 65.515 komada.

U proseku utrošak municije po bateriji je iznosio 2–3 b/k.

Od dejstva OVK na zemlji, pretežno zbog postavljanja PTM i pogađanja iz RRB poginuo je 1 podoficir i 2 vojnika, a ranjena su 4 oficira i 9 vojnika. Delimično su oštećena tri PAST 30/2 mm PRAGA V3S i dva PAT 20/3 mm BOV-3.⁵

Dana 23.09.1998. godine usvojena je Rezolucija 1199 SB OUN o KiM, kojom se legalizuje upotreba snaga NATO u rešavanju krize na KiM i za očekivati je bilo da snage NATO vojno intervenišu na prostoru KiM. Na osnovu ove odluke, predsednik SRJ i Skupština Srbije doneli su odluku o povlačenju snaga VJ u kasarne.

Pošto se situacija odvijala nepovoljno za OVK, na sednici stalnog saveta OEBSA 17.10.1998. godine, doneta je odluka da se Vilijam Voker imenuje za šefa Kosovske verifikacione misije (KVM) OEBS, sa ciljem da se uveri u prestanak akcija sukobljenih strana na teritoriji KiM. Misija je brojala 2.000 „posmatrača stanja“ koji su bili nenaoružani na KiM.

Prvi zadatak KVM na KiM bio je povlačenje snaga bezbednosti – povratak BG PrK i jedinica MUP Republike Srbije u kasarne i mirnodopske lokacije. Napuštene položaje jedinica PrK i punktove policije istog dana su posedale jedinice OVK – nastupilo je primirje koje je kontrolisano od KVM.

⁴ Radni materijal N ARJ PVO PrK sa sastanka u Sektoru RV i PVO GŠ VJ dana 08. 09. 1999. godine

⁵ Analiza borbenih dejstava N PVO PrK od 23. 04. 1999. godine.

Borbena vozila KVM nesmetano su se kretala po teritoriji KiM bez znanja i saglasnosti jedinica MUP Srbije ili jedinica VJ. Osnovni zadatak im je bio reorganizacija poražene OVK, naoružavanje i obuka. Na drugoj strani jedinice PrK bile su u kasarnama i realizovale su planirane zadatke.

Predviđena je i vazдушna verifikacija na KiM upotrebom izviđačkih letelica bez ograničenja. Uspostavljeni su timovi na obe strane koji su imali zadatak da kontrolišu izviđačke letove uz prethodne najave sa obe strane. Dogovoreno je da neće biti uzajamnog elektronskog ometanja. Korišćeni su strateški izviđački avioni U-2S i američke bespilotne letelice RQ-1 Predator.

U tom periodu KVM izvršila je 8 kontrola sredstava PVO. Kontrolisane su rb S-2M, brojevi raketa, brojevi LM (lansirni mehanizam), način čuvanja i skladištenja. Sve promene su morale blagovremeno da se najave (premeštanje ili slanje na remont).

Organizovani su sastanci sa komandantima ZTJ – brigada, bataljona a posebno su bili zainteresovani za komandante BG i naoružanje koje se nalazi u sastavu BG.

Do kraja 1998. godine KVM je imala potpun uvid u stanje jedinica PrK, razmeštaj, magacine UbS i goriva. Posebno su pratili stanje jedinica ARJ za PVD sa akcentom na rb S-2M koje su im bile posebno interesantne.

Nakon izmišljenog masakra u selu Račak (januar 1999. godine) od strane KVM i kraha konferencije u Rambujeu (februar 1999. godine), po kojem bi se Kosovu vratila autonomija, OVK razoružala a mirovne snage i NATO se rasporedili na teritoriju SRJ nije bilo moguće da se Kosovska kriza reši mirnim putem.

Uporedo sa odvijanjem pregovaračkog procesa u Rambujeu, otpočelo je upućivanje i kopnenih snaga NATO u Makedoniju i Albaniju.

Masakr u selu Račak iskorišćen je u propagandne svrhe što je izazvalo ogorčenje na zapadu. SAD sa zemljama NATO počele su da dogovaraju moguću upotrebu sile bez odobrenja Saveta bezbednosti UN.

Verifikaciona misija se povukla iznenada sa KiM bez najave u BJR Makedoniju, dana 20.03.1999. godine. Povlačenje misije je značilo da „vazdušni napadi mogu da počnu“.

NATO je u vreme boravka KVM na KiM došao do izuzetno preciznih podataka o lokacijama vojne i civilne infrastrukture koje je trebalo gađati, što ukazuje na to da se dugo pripremao za udare iz VaP. Svi stacionarni ciljevi bili su unapred locirani, snimljeni i memorisani. Za to su pored KVM korišćeni sateliti, GPS sistemi, izviđačka i avijacija za EI, agentura a kasnije i bespilotne letelice.

Na dan otpočinjanja agresije na SRJ (24.03.1999. godine) NATO je u Italiji i na NA u Jadranu imao 431 borbeni avion iz 14 zemalja članica NATO, a u Velikoj Britaniji 6 aviona B-52 iz SAD. Na kraju agresije vazduhoplovne snage u vazduhoplovnim bazama i NA narasle su na oko 1.100 aviona. Kopnene snage raspoređene u BJR Makedoniji brojale su 16.500 vojnika (od toga oko 13.000 u borbenim jedinicama), 157 tenkova, 300 OT, 84 artiljerijskih oruđa, 46 helikoptera (od toga 12 borbenih, 12 više namenskih i 22 transportna) i 1.300 motornih vozila.⁶

Svesni opasnosti od agresije, jedinice PrK preduzele su, pravovremene mere na sprečavanju iznenađenja i smanjenju efekata dejstva iz VaP.

⁶ Obaveštajna informacija komande 3. A iz 1999. godine.

U tom cilju, otpočelo se sa ubrzanim podizanjem operativnih sposobnosti jedinica ARJ za PVD, posebno raketnih baterija S-2M i komandnih baterija, tako da je do polovine februara 1999. godine, obezbeđen visok nivo operativnih sposobnosti.

Tokom februara 1999. godine, izvršena je mobilizacija svih jedinica ARJ za PVD, obuka komandi a posebno izvršioca mobilizacije, dodatno izviđanje VP gde je to bilo moguće zbog bezbednosti i disperzije RMR. Analizirana su ratna iskustva iz Iraka a posebno bombardovanje R. Srpske od strane NATO pakta.

U sastavu PrK po RF bilo je 10 diviziona (7 diviziona „A“ i 3 diviziona „NA“ klasifikacije) i ojačanja iz drugih sastava van PrK i 3.A. Od ukupno 40 baterija ARJ za PVD po RF, 28 baterija je bilo po MF ili 70% a 12 baterija ili 30% popunjavalo se rezervnim sastavom. Do početka agresije na našu zemlju, sve jedinice ARJ za PVD PrK bile su u punoj operativnoj sposobnosti i prve vazdušne udare dočekale su na VP van vojnih objekata u gotovosti za dejstvo po ciljevima u VaP i na zemlji. Planski i pravovremeno izvršena je disperzija RMR širom zone odgovornosti PrK.

Svim pripadnicima ARJ za PVD bilo je jasno da sledi neravnopravna borba sa neprijateljem koji ima potpunu prevlast u VaP, mogućnost dejstava sa distance najsavremenijim UbS i ogromnu podršku OVK sa zemlje i u neposrednoj blizini granice sa Albanijom. Svesni ove činjenice sve jedinice ARJ za PVD preduzele su niz blagovremenih mera na zaštiti ljudstva, SRT i iznalaženju optimalnih rešenja za postizanje što većih efekata dejstava.

Dana 24.03.1999. godine 214 američkih i 130 savezničkih aviona u evropskim bazama bilo je spremno za bombardovanje SRJ. Do kraja juna 1999. godine taj broj će narasti na 731 američki i preko 300 savezničkih letelica.

Agresija na SRJ otpočela je jednovremenim vazdušnim udarima avijacije i raketa „Tomahavk“, dejstvom po aerodromu Slatina, stacionarnim objektima veze, KM i elementima VOJIN. Korišćena su najsavremenija vođena i ne vođena UbS, kasetne avio bombe i municija 30 mm sa osiromašenim uranijumom. Napadi su vršeni sa visina preko 5.000 m.

Početno grupisanje ARJ za PVD umanjilo je efekte dejstva agresora iz VaP i obezbedilo zaštitu ostalih jedinica pri napuštanju kasarni, operativnom razvoju i disperziji RMR. U prvom udaru jedinice ARJ za PVD nisu imali gubitke u ljudstvu i tehnici.

Angažovanje jedinica ARJ za PVD m/d po elementima PVO.

VOJ

Uspostava sistema VOJ je bio prioritetan zadatak kako bi se obezbedilo praćenje situacije u VaP i zoni izvođenja borbenih dejstava. Prijem podataka od sistema VOJ višeg nivoa i sopstvenih organa za osmatranje i slanje podataka svim korisnicima o situaciji u VaP bio je osnovni preduslov za izvršenje namenskih zadataka.

Automatsko praćenje podataka bilo je skoro nemoguće zbog prekida veza a prijem talasa obaveštavanja (TO) bio je onemogućen po otpočinjanju PEBD. Poseban problem u prvim danima agresije bilo je obezbeđenje sigurnog leta sopstvene avijacije (u preletu najčešće određenim koridorom ili na maloj visini). Nije bilo prijave ni najave leta sopstvene avijacije a avijacija je letela u zoni dejstva jedinica ARJ za PVD.

Organizovano je neprekidno osmatranje VaP sa osloncem na vlastite jedinice i organe za osmatranje.

Vizuelne osmatračke stanice (VOSt), zbog dejstava ŠTS na KiM, ugrađivane su u sastav graničnih jedinica ili drugih jedinica na prvoj liniji odbrane, na najverovatnijim pravcima naleta neprijateljske avijacije. Ovakvim načinom rada rešen je problem bezbednosti i snabdevanja hranom i municijom, imajući u vidu da su bili udaljeni od komande ard PVO i do 40 km. Ukupno je angažovano 60 VOSt-a sa oko 300 vojnih obveznika koji su danonočno radili uređajima male snage ili ručnim stanicama (tipa „Motorola“), slali podatke o naletu neprijateljske avijacije.

Na VP jedinica ARJ za PVD neprekidno su angažovani OVP (osmatrači vazdušnog prostora), sa zadatkom „kružno osmatranje VaP i zemljišta oko VP“ i javljanje glasom podataka o otkrivenim ciljevima. Takođe na svakom m/v u koloni određivan je OVP koji je sa karoserije vozila pratio situaciju na zemlji i u VaP.

ISO (isturena osmatračnica) u bateriji postavljala se na pravcu u kojem zbog reljefa zemljišta (maske) OVP na VP ne mogu pravovremeno otkriti neprijateljska napadna sredstva iz VaP na malim visinama.

Ovi podaci bili su od velike koristi za sve jedinice PrK koje su odmah preduzimale mere PVZ. Podaci o situaciji u VaP primani su i od radio-amatera, izviđačkih grupa, patrola, opštinskih centara za obaveštavanje i uzbunjivanje.

PVD

Zbog vrlo nepovoljne situacije, potpune prevlasti u VaP, prekida komunikacija, jedinice ARJ za PVD prešle su na decentralizovano komandovanje. Prenošnje ove nadležnosti na komande ard PVO bilo je vrlo bitno u početnom periodu agresije, jer su komandanti ard PVO uz odlično poznavanje cilja, zadatka i zamisli pretpostavljenog komandanta mogli da ispolje samoinicijativu u daljem toku agresije. Problem su predstavljali izdvojeni sastavi jačine voda, koji su bili udaljeni od komandi diviziona i do 40 km. Ovim sastavima su komandovali komandiri vodova na osnovu precizno dodeljenih zona i sektora dejstva.⁷

Osnovni problem bilo je marševanje i brza promena VP. To je uslovalo da se kretanja vrše uglavnom noću, u uslovima smanjene vidljivosti, u lošim meteo uslovima i isključivo pod ratnim svetlima.

Nisu se poštovala pravilske odredbe u vezi kretanja (kretanje je najčešće vršeno pojedinačnim vozilima, uz velika odstojanja). Najčešće rastojanje između vozila bilo je 200 do 500 m. Otežano je bilo određivanje mesta i vremena zastanka i odmora iz razloga što je pretila opasnost i iz VaP i sa zemlje. Maksimalno je primenjivana maskirna disciplina (farbanje vozila drugim bojama, maskiranje m/v, korišćenje privatnih vozila za prevoz ljudstva, postavljanje maketa ili oštećenih vozila na pojedinim deonicama puta).

Zbog karakteristika sredstava PVO organizovana je PVO kolona neposrednim praćenjem, a u izuzetnim slučajevima i pravovremenim posedanjem VP.

Jedinice ARJ za PVD su po Planovima upotrebe angažovane za PVO objekata (artiljerija, OJ i KM), što je za posledicu imalo neaktivnost i neefikasnost u početnom periodu agresije zbog mogućeg demaskiranja objekata PVO. Postavljala se dilema: dejstvovati na avijaciju koja leti preko 5.000 m (van uspešnog dejstva topova i zone uništenja „S-1M“ i „S-2M“), otkriti VP i biti laka meta zajedno sa objektom PVO, ili ostati maskiran i propustiti avijaciju koja

⁷ (Doktrina ViPVO 2012. godina, 79–80 strana).

ne ugrožava objekat PVO. Objekti PVO su bili izuzetno dobro maskirani, ukopani, tako da bi svako dejstvo jedinica ARJ za PVD moglo da dovede u opasnost sam objekat PVO.

Zbog velike želje da se dejstvuje na avijaciju u VaP, sve baterije 20/3 mm – vučna varijanta (slabije pokretne) zadržane su za PVO objekata a samohodne baterije 20/3 mm BOV-3, 30/2 mm PRAGA V3S i srb „S-1M“ i rb „S-2M“, angažovane su za zasedna dejstva na najverovatnijim pravcima naleta avijacije NATO.

Da bi povećali učinak dejstva ove baterije su isturane 20–30 km dalje od objekta PVO, često i na samoj državnoj granici sa Albanijom u sastavu graničnih bataljona. Ova kva upotreba jedinica ARJ za PVD – samohodnih, dala je prve rezultate u obaranju krilatih raketa (KR) i bespilotnih letelica (BL).

Tabela 2 – Pregled oštećenih letelica i oborenih projektila u zoni PrK

rb	Jedinica	Broj oborenih letelica i KR	Broj oštećenih letelica i KR	Svega	Vrsta sredstava kojima je dejstvovano				
					PAT 20/3 mm	PASO 30/2 mm	„S-1M“	„S-2M“	„Šilo“
1.	PrK	0 aviona	3 aviona	3			2	1	
		3 BL	2 BL	5	1/1		1/1	1/0	
		7 KR	0 KR	7	1/0	4/0	1/0	1/0	

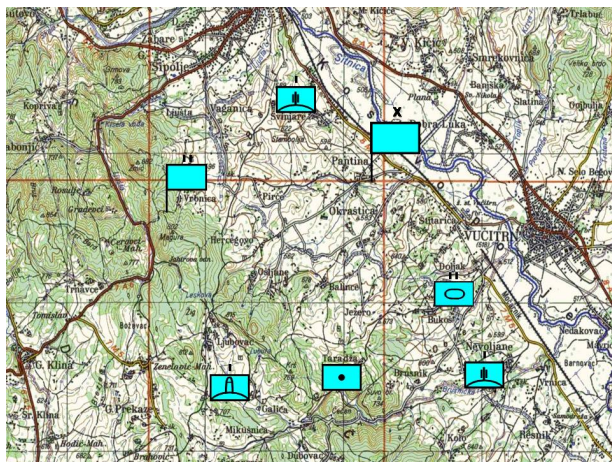
Sledeći ozbiljan problem predstavljala je informacija komande PrK o preletu 23 AH-64 Apač 21.04.1999. godine iz Nemačke u Albaniju. Svim pripadnicima ARJ za PVD podeljene su siluete AH-64 Apač i poznati su sa osnovnom namenom helikoptera (uništavanje OJ, artiljerije i tačkastih ciljeva na zemlji). Zasede su postavljane na samoj granici – karaulama i na najverovatnijim pravcima preleta AH-64 Apač. U jednoj takvoj zasedi odeljenje „S-2M“ iz ard PVO nakon uočavanja grupe od 6 helikoptera AH-64 Apač dejstvovalo je sa dve rakete „S-2M“, nakon čega su odmah vraćeni na a. Rinas (helikopteri nisu preletali državnu granicu). Do kraja agresije NATO nije bilo angažovanja ovih helikoptera na teritoriji KiM.

Naime u toku obuke i pripreme za napad na jedinice PrK došlo je do pada 2 helikoptera AH-64 Apač u planinama na severoistoku Albanije. Poginula su dva pilota 05.05.1999. godine u 01.40 časova. Dejstva po jedinicama PrK trebala su da budu izvedena noću, u formaciji od 6 letelica, sa pratećom podrškom avijacije i ostalih helikoptera za spašavanje i traganje.⁸

Efikasnost dejstava jedinica ARJ za PVD zavisila je pre svega od osposobljenosti jedinica i od upornosti komandira i komandanata divizionu. Veća efikasnost postignuta je kod jedinica na uskupnom VP – slika 1, pod jedinstvenim i neposrednim komandovanjem starešina i kod jedinica koje su bile isturene na pravcima najverovatnijeg naleta neprijateljskih vazduhoplova.

Najmanja efikasnost postignuta je kod jedinica koje su se vezivale za objekte zaštite (rejon rasporeda artiljerijskih jedinica OJ i KM) i na taj način svojim dejstvom samo demaskirale već maskirane objekte PVO.

⁸ Bojan B. Dimitrijević i Jovica Draganić, Vazdušni rat nad Srbijom 1999. godine, 184. strana.



	KM brigade		okb		BrAG
	KM ard za PVD		rb za PVD		ab za PVD

Slika 1

Popuna ljudstvom iznosila je preko 110% (produžen je vojni rok za 3 meseca martovskoj partiji vojnika 1998. god), ogromno iskustvo jedinica koje su bile angažovane u BG, odlično poznavanje terena, popuna municijom, raketama i gorivom, bilo je od presudnog značaja za realizaciju namenskih zadataka.

Neposredno pred agresiju i tokom agresije NATO na SRJ pristigla su ojačanja jedinica ARJ za PVD iz drugih sastava Vojske (211. sard PVO, 252. sard PVO, 7. ard PVO, 37. ard PVO i 175. ard PVO) što je pozitivno uticalo na dalji tok izvođenja PVO jedinica PrK i objekata na teritoriji.

Tabela 3 – Popuna ljudstvom i SRT jedinica ARJ za PVD PrK

r. b.	Jedinica	Baterija	Broj topova	„S-2M“	RF	MF	Broj baterija
PRISTINSKI KORPUS							
1.	52. arbr PVO „A“	1. sard PVO „A“	18	6	285	85	4
2.	52. arbr PVO „A“	2. sard PVO „A“	18	6	285	85	4
3.	52. arbr PVO „A“	3. sard PVO „A“	18	6	285	85	4
4.	52. arbr PVO „A“	4. sard PVO „NA“	18	6	285	6	4

r. b.	Jedinica	Baterija	Broj topova	„S-2M“	RF	MF	Broj baterija
5.	15. okbr „A“	15. sard PVO „A“	18	6	295	85	4
6.	243. mbr „A“	243. sard PVO „A“	18	6	295	85	4
7.	125. mtbr „A“	125. ard PVO „A“	22	6	320	120	4
8.	549. mtbr „A“	549. ard PVO „A“	22	6	290	95	4
9.	354. pbr „NA“	354. ard PVO „NA“	24	6	320	6	4
10.	202. PoB „NA“	202. ard PVO „NA“	24	6	230	6	4
UKUPNO PrK			200	60	2.890	658	40

Tabela 4 – Proračun MO broja uništenih ciljeva jedinica ARJ za PVD PrK u uslovima bez elektronskog ometanja

r. b.	Jedinica	20/3 mm A-4	20/3 mm BOV-3	30/2 mm	S-1M	S-2M	Teoretske moguć. sa 1 b/k
1.	52. arbr PVO		36	18		4	1
2.	15. sard PVO			12	6	1	0.42
3.	243. sard PVO			12	6	1	0.42
4.	125. ard PVO	16		6		1	0.24
5.	549. ard PVO	16		6		1	0.24
6.	354. ard PVO „NA“	24				1	0.21
7.	202. ard PVO „NA“	24				1	0.21
8.	ARJ PVO PrK	80	36	54	12	10	2.74 aviona

Nakon početka agresije i pojačanja drugih ZTJ van sastava PrK koje su u svom sastavu imale jedinice ARJ za PVD, povećane su borbene mogućnosti u obaranju aviona sa 2.74 na 4.25.⁹ Proračun MO broja uništenih ciljeva u uslovima elektronskog ometanja je 0.9 aviona.

Visina leta avijacije preko 5.000 m dodatno je smanjila mogućnost uništenja aviona zbog nemogućnosti gađanja, jer su avioni bili van zone uništenja raketnih sistema i na krajnjim granicama dejstva topova 20 i 30 mm.

Održivost sistema PVO i ARJ za PVD, bila je veoma značajna za zaštitu jedinica PrK, kao i drugih značajnijih objekata na teritoriji, neophodnih za održivost celokupnog sistema odbrane.

Tabela 5 – Zona uništenja ARJ za PVD PrK

ARJ za PVD PrK	GRANICE ZONE UNIŠTENJA			
	Bliža granica ZU (km)	Dalja granica ZU (km)	Donja granica ZU (m)	Gornja granica ZU (km)
RS PVO „S-1M“	0.5 km	4.2 km	30 m	3.5 km
RS PVO „S-2M“	0.5 km	4.2 km	50 m	2.3 km
RS PVO „Šilo“	0.4 km	5.2 km	10 m	3.5 km
PAT 20/3 mm		1.5 km		
PAST 30/2 mm		3.0 km		

⁹ Bosiljić M., *Teorija i pravila gađanja rs PVO malog dometa*, MO, SLJR, VA, Beograd, 2006., Bosiljić M., *Teorija i pravila gađanja artiljerijskih sistema PVO*, MO, SLJR, VA, Beograd, 2005. i Sofranić S., *Taktika ARJ i PVO*, VINC, Beograd, 1990.

Ukupna branjena površina zone PrK iznosila je 4.37% teritorije PrK. Iz tabele broj 5 jasno se vidi da jedinice ARJ za PVD ne mogu da dejstvuju na avijaciju koja leti preko 5.000 m.

Tabela 6 – Pregled dejstava avijacije NATO po jedinicama i objektima u zoni PrK

r. b.	Zona odbrane	Vrsta objekta	Broj napada		Broj projektila	
1.	Prištinski Korpus	Vojni	553	634	3.184	3.523
		Civilni	81		339	

Najveći broj napada bio je na jedinice koje su branile granicu sa Albanijom i to: 549. mtbr sa 98 napada ili 18% i 125. mtbr sa 55 napada ili 10% svih napada na jedinice PrK.¹⁰ Broj poginulih pripadnika ARJ za PVD PrK direktno je vezan za broj napada avijacije NATO i terorista sa zemlje.

U nastavku agresije NATO avijacija je intenzivirala dejstva po objektima u zoni odgovornosti PrK noću i danju bez prestanka.

Zbog nemogućnosti da neprijateljska avijacija nanese nepovratne gubitke jedinicama ARJ za PVD i drugim sastavima PrK, krajem maja meseca upotrebljeni su strategijski bombarderi B-52, koji su višednevnim bombardovanjem pokušali da nanese gubitke jedinicama uz granicu sa Albanijom i tako omoguće ulazak jakih ŠTS sa teritorije Albanije.

Posebnu novost u toku ratnih dejstava predstavljalo je uvođenje sistema nazvanog „RL“. Na šasiji vozila PRAGA V3S ugrađene su avio rakete vazduh – vazduh. Ova jedinica je u sastav PrK stigla početkom juna meseca 1999. godine, dejstvovala je tri puta (5, 7. i 8 jun) sa različitih položaja, dva puta na avione A-10 i jednom na bespilotnu letelicu. Ovaj sistem je u početku zbunjivao avijaciju NATO (ko, kako i odakle dejstvuje) pre svega jer se radi o pasivnom sistemu sa IC navođenim raketama, koji nije zračio prilikom upotrebe.¹¹

U borbi sa neprijateljskim letelicama u VaP i OVK na zemlji, jedinice ARJ za PVD imale su gubitke u ljudstvu i tehnici.

Tabela 7 – Pregled poginulih pripadnika ARJ za PVD PrK

r. b.	čin	VES	52. arbr PVO	549. ard PVO	243. sard PVO	125. ard PVO	354. ard PVO	UKUPNO
1.	of	31399		1				1
2.	v/o	11101	1					1
3.	voj	11301	2	1				3
4.	v/o	11301	1	1				2
5.	v/o	11304			1			1
6.	voj	11314	1					1
7.	v/o	11314		1		1		2
8.	v/o	11326				2		2
9.	voj	11804	1					1
10.	v/o	12102				1		1
11.	voj	12701	1				1	2
12.	voj	13801	2					2
13.	UKUPNO		9	4	1	4	1	19

¹⁰ Savetovanje starešina roda ARJ PVO od 03.12.1999. godine

¹¹ Bojan B. Dimitrijević i Jovica Draganić, *Vazdušni rat nad Srbijom 1999. godine*, 337. i 338. strana.

Lakše i teže ranjeno je 49 pripadnika ARJ za PVD PrK.¹²

U toku borbenih dejstava u jedinicama ARJ za PVD PrK uništeno je:

- | | |
|--|----------|
| – PAT 20/3 mm – vučna varijanta (2 u 125. ard PVO) | 2 oruđa, |
| – PAT 20/3 mm BOV-3 (3 u 52.arbr PVO) | 3 oruđa, |
| – PAST 30/2mm PRAGA V3S (1 u 52.arbr, 1 u 125.ard i 2 u 549.ard) ... | 4 oruđa. |

PVZ

Protivvazдушna zaštita (PVZ) predstavlja skup planskih i organizovanih mera, radnji i postupaka jedinica na izbegavanju dejstva iz VaP, umanjenju i otklanjanju posledica dejstva iz VaP. Predstavljaju oblik i sadržaj pasivne odbrane. Kada neprijatelj ima potpunu prevlast u VaP, jedini način da se prežive prvi udari avijacije je potpuna primena mera PVZ. Nakon uspešno izbegnutih prvih vazdušnih udara, jedinice mogu da planiraju dalja dejstva u zavisnosti od planova pretpostavljene komande. Mere PVZ se planiraju, pripremaju i sprovode u miru, pojačavaju se u uslovima neposredne ratne opasnosti i traju neprekidno dok se izvode borbeno dejstva. Iskustva iz dosadašnjih ratova potvrđuju činjenicu, da su mere PVZ u mnogim jedinicama u određenim situacijama predstavljale osnovni vrlo efikasan element zaštite od dejstava iz VaP i nezamenjiv i stalan element svakog sistema PVO. Primena mera PVZ bila je od životne važnosti za opstanak jedinica ARJ za PVD.

Blagovremenom, raznovrsnom i stalnom primenom ovih mera omogućeni su povoljniji uslovi za PVO PrK, umanjeni su efekti, posledice dejstava iz VaP i stvoreni su uslovi za što brže otklanjanje posledica i uspostavljanje povoljnih uslova za dalje izvođenje PVO.

Najčešće su korišćene sledeće mere PVZ:

– *Uzbunjivanje* je mera kojom su se na signal „vazduh“ jedinice ARJ za PVD prevodile u I stepen pripravnosti u trenutnoj spremnosti za dejstvo, a ostali pripadnici jedinice su se brzo sklanjali u skloništa ili zaklone. Svako topovsko odeljenje imalo je uređeno sklonište za odeljenje i potreban broj zaklona za stojeći i ležeći stav.

– *Maskiranje* je najmasovnija mera u sprečavanju otkrivanja jedinice iz VaP. Korišćena su formacijska, kolektivna i priručna sredstva za maskiranje. Najviše su korišćene maskirne mreže, razne cerade i navlake. Uz korišćenje priručnih sredstava osnovni zahtev je bio da maskiranje bude: originalno, verodostojno, neprekidno i prilagođeno zemljišnim uslovima.

Dnevne promene reiona VP (posedanje narednih ili rezervnih položaja) i izrada lažnih VP bitno su smanjili učinak dejstva NATO avijacije. Svaka baterija izradila je 1 do 2 lažna položaja ili ukupno oko 150 lažnih položaja na nivou PrK. Nakon dejstva po avijaciji NATO jedinice ARJ za PVD su brzo napuštale VP, nakon čega je sledio napad avijacije i dejstvo po lažnim položajima – baterijama. Često se dešavalo da je avijacija NATO po nekoliko dana dejstvovala po istom lažnom položaju, jer je nakon svakog dejstva isti popravljan, dorađivan, i oživljavan povremenim dejstvom pojedinačnih oruđa ili ugradnjom raznih izvora toplote na samom VP.

Za izradu lažnih VP, korišćene su makete SRT (oruđa ARJ za PVD, OJ, artiljerije i dr), imitatori radarskog zračenja, pasivni radari koje su dopremani centralizovano, a drugi deo jedinice su same izrađivale i postavljale. Vrlo efikasno pored dobijenih lažnih meta,

¹² Petar Živković, načelnik ARJ PVO 3. A, problemi i iskustva PVO u odbrambenoj operaciji 3. A

korišćena su zaprežna vozila, TA peći, bandere, oštećena m/v i sve što je moglo da zavara pilote pri napadu na jedinice PrK.

Dejstvo iz VaP, po lažnim VP, u preko 70% slučajeva i utrošak 7% svih bačenih projektila i bombi, govori nam o efektima zaštite i potrebe izrade istih.

Pored lažnih VP, korišćene su i dobijene makete PA topova, radi obmanjivanja avijacije.

Tabela 8 – Pregled dobijenih količina maketa – lažnih ciljeva¹³

Jedinica	PAT 20/3 mm BOV-3	PAT 30/2 mm PRAGA V3S	„S-1M“	„S-10M“	Svega maketa
52. arbr PVO	14	6			20
15. sard PVO		1	6	6	13
243. sard PVO			5		5
125. ard PVO	3				3
549. ard PVO	10				10
37. ard PVO		4			4
SVEGA	27	11	11	6	55

Savremena napadna sredstva iz VaP, iako su opremljena savremenim elektronskim sredstvima ne mogu organizovati i efikasno izvoditi dejstva po ciljevima na zemlji, ako oni nisu otkriveni, tačno locirani i ako se precizno ne uoče pre i u vreme napada.

– *Utvrđivanje*. Inžinjerijski su potpuno uređivani svi VP, tako da su isti retko otkrivani, a gubici su bili minimalni. Problem utvrđivanja, posebno kod rezervnog sastava, bio je prisutan u početnom periodu agresije, ali nakon prvih vazдушnih udara avijacije NATO, to više nije bio problem za jedinice na terenu.

– *Rastresitost jedinica i sredstava* je vrlo aktuelna mera PVZ, koja je najčešće i korišćena. Ovakvom merom PVZ, sprečavano je otkrivanje jedinica i dejstvo po jedinicama. Dejstvom avijacije po jedinici sprečavani su veći gubici u ljudstvu i tehnici. ARJ za PVD, izvršavale su zadatke u čitavoj zoni PrK, a odstojanje između jedinica bilo je 4–5 puta veće. Osnovni problem, pri ovakvom rasporedu, pričinjavalo je održavanje veza.

– *Obmanjivanje* je obezbedilo visok stepen zaštite ljudi i sredstava. Osnovni cilj obmanjivanja je skrenuti pažnju ili dezinformisati neprijatelja o stvarnim namerama i sprečiti otkrivanje rasporeda jedinice. Najčešće su korišćeni lažni VP, koji su stalno oživljavani a ne retko je i dejstvovano sa njih na avijaciju NATO. Namerno su demaskirani neki rejoni gde nije bilo jedinica (češćom upotrebom motornih vozila ili paljenjem vatre, što je odmah bilo predmet izviđanja avijacije ili bespilotnih letelica.

– *Otklanjanje posledica* je vrlo važna mera PVZ koja je imala za cilj uspostavljanje stanja pre napada avijacije. Nakon napada avijacije i eventualnih gubitaka u ljudstvu i tehnici, hitno je napuštan VP po odeljenjima, i posedan rezervni ili naredni VP. Paralelno sa premeštanjem pružana je sanitetska pomoć i izvlačenje ranjenih i povređenih.

Pored navedenih mera PVZ, jedinice su preduzimale i druge mere i postupke kao što su: skrivanje, prikrivanje, obmanjivanje, hlađenje motora (najčešće prebacivanjem vlažnih pokrivki ili sunđera preko hauba motora) i cevi, smeštajem u naseljena mesta, pošumljene delove teritorije kao i korišćenje lične zaštitne opreme.

¹³ Pregled dobijenih količina maketa N ARJ PVO 3. A – lažnih ciljeva za potrebe jedinica 3. A na dan 02.06.1999. godine

Pozitivna iskustva iz borbene upotrebe ARJ za PVD najvažnijih elemenata b/r u zoni odbrane PrK

Blagovremeno je izvršena mobilizacija svih ARJ za PVD PrK. Operativne sposobnosti jedinica ARJ za PVD podizane su od oktobra 1998. godine, da bi u februaru 1999. godine bila izvršena potpuna mobilizacija jedinica.

Pravovremeno raseljavanje RMR iz kasarni i vojnih objekata i razmeštanje na teritoriji u zoni odgovornosti (početak bombardovanja jedinice ARJ za PVD dočekale su van vojnih objekata na VP).

Ugrađivanje VOST u granične karaule i korišćenje podataka od ostalih osmatračkih organa na teritoriji pozitivno je uticalo na brzinu slanja, prijema podataka i dovođenja jedinica u najviši stepen pripravnosti.

Posjedanje VP na najverovatnijim pravcima naleta neprijateljske avijacije (bez vezivanja za konkretne objekte PVO). Isturanje rb „S-2M“ i „ŠILO“ na samu državnu granicu sa R. Albanijom (PVO zaseda).

Inženjersko uređenje VP vršeno je neprekidno, sa težištem na izradi skloništa u II i III stepenu zaštite (često u neposrednoj blizini oruđa i sistema).

Rastresitim rasporedom elemenata b/r ili povećanjem međusobnih rastojanja na VP, maršu, premeštanju, znatno su smanjeni gubici u ljudstvu i tehnici.

Kretanje u manjim kolonama sa većim odstojanjem i u vreme najslabijeg intenziteta dejstava iz VaP (04.30–08.00 časova i od 15.00–16.30 časova).

Česte promene VP (svaka jedinica imala je više narednih i rezervnih VP), posle izvršenog dejstva, ili nakon osmatranja iz VaP.

Formiranje kombinovanih borbenih sastava ARJ za PVD (S-1M, S-2M i ŠILO), pozitivno je uticalo na povećanje njihove efikasnosti.

Izrada lažnih VP (ugrađeno 55 maketa dobijenih centralizovano iz pozadinske baze, a jedinice su same uradile još toliko i iste oživljavale na razne načine). Činjenica da je dejstvovano po skoro svim lažnim VP govori da su verno izrađivani i dobro maskirani.

Umešno korišćenje pozitivnih iskustava iz bombardovanja Iraka i R. Srpske.

Blagovremeno upoznavanje vojnika i starešina sa karakteristikama i načinima dejstva aviona, helikoptera i ubojnih sredstava iz VaP.

Korišćenje PTT, radio – veza (uređajima „Motorola“) u sistemu VOJ i komandovanja, kao i prijemu podataka o situaciji u VaP od graničnih jedinica, radio-amatera i MUP R. Srbije radi preduzimanja mera zaštite.

Kamuflažno bojenje i izmena silueta SRT.

Izrada ZIN (zemaljski izvor za napajanje), čime je rešavan problem povećane potrošnje istih u baterijama „S-2M“ i „ŠILO“.

Negativna iskustva

Nepostojanje jedinstvenog sistema komandovanja svim jedinicama ARJ za PVD, u zoni izvođenja b/d, negativno je uticalo na borbene mogućnosti ovih jedinica i efikasnost protiv vazduhoplovnih dejstava.

Broj i karakteristike vazduhoplovnih dejstava, uz primenu EO i vođenje PEB, bitno su umanjili, a često i onemogućavali pravovremeno otkrivanje i obaveštavanje jedinica ARJ za PVD (i drugih jedinica) o situaciji u VaP.

Neblagovremena najava i prijava letova sopstvene avijacije u početnom periodu bombardovanja.

Vezivanje za objekat odbrane (nemogućnost blagovremenog dejstva i demaskiranje branjenog objekta).

Zastarelost ARJ za PVD, ograničene TT karakteristike i mogućnosti (sa mogućnošću dejstva samo u povoljnim vremenskim uslovima i danju, osetljivošću na EO i PED neprijatelja i sa malim daljinama i visinama uspešnog dejstva) bitno je umanjilo njihovu efikasnost.

Nepravilna ocena daljine do cilja i dejstvo po cilju van zone uspešnog dejstva oruđa, što je uticalo na povećan utrošak municije i ZIN (zemaljski izvor za napajanje) kod jedinica rezervnog sastava.

Od 10 rb „S-2M“ 90% bile su „NA“ klasifikacije (rezerva). Zbog nedovoljne osposobljenosti rezervnih starešina i v/o, za izvršavanje namenskih, a posebno samostalnih zadataka, (odziv u vreme kondicioniranja kretao se oko 25%) nisu ostvareni željeni efekti na cilj, a utrošen je veći broj ZIN, što je iziskivalo dodatne troškove za izradu novih ili regeneraciju postojećih.

Usitnjenost jedinice u želji da se što više jedinica zaštiti u PVO smislu (neretko je angažovano i jedno odeljenje „S-2M“ za PVO objekta ili kolone).

Neblagovremeno i netačno izveštavanje, što je otežavalo preduzimanje blagovremenih mera i

Nedovoljno sadejstvo sa ARJ za PVD drugih jedinica.

Zaključak

Izbijanjem krize na KiM, i pojavom OVK, jedinice ARJ za PVD u sastavu BG dobijaju na značaju zbog velike vatrene moći i oklopne zaštite borbenih vozila. Izvodeći b/d tokom 1998. godine, na KiM jedinice ARJ za PVD dale su veliki doprinos u borbi sa OVK.

Za vreme boravka KVM i njihovog monitoringa otpočelo se sa ubrzanim podizanjem operativnih sposobnosti jedinica ARJ za PVD, posebno raketnih baterija „S-2M“ i komandnih baterija.

Jedinice ARJ za PVD PrK preduzele su, pravovremene mere na sprečavanju iznenađenja i smanjenju efekata dejstva iz VaP.

Vazdušni napadi avijacije NATO dočekani su na VP uz minimalne gubitke. Samohodne baterije 20/3 mm i 30/2 mm i rb „S-1M“ i „S-2M“ angažovane su u PVO zasedama na samoj granici sa Albanijom ili na zatvaranju određenih pravaca najverovatnijeg preleta neprijateljske avijacije. Ovakav način angažovanja jedinica doneo je i prve rezultate u borbi sa neprijateljskom avijacijom.

Primenom mera PVZ (maskiranje, rastresit raspored, blagovremeno uzbunjivanje, inženjersko uređenje) i korišćenjem lažnih VP jedinice ARJ za PVD ostale su aktivne do završetka NATO agresije.

U borbi sa NATO avijacijom poginulo je 19, a lakše i teže je ranjeno 49 pripadnika ARJ za PVD PrK.

Literatura

- [1] Бојан Б. Димитријевић и Јовица Драганић: *Ваздушни рат над Србијом 1999. године*, Београд, 2010.
- [2] *Архива пк Петара Живковића, Н АРЈ 3. А*
- [3] Душан Вукчевић: *Артиљеријско-ракетна дејства у ПВО операцијама*, Београд, 2005.
- [4] Томислав Каличанин: *Операција ПВО*, Београд, 2000.
- [5] *Доктрина ваздухопловства и против ваздухопловне одбране*, Београд, 2012.
- [6] Милош Босилчић: *Теорија и правила гађања артиљеријских система ПВО*, Београд, 2005.
- [7] *Упутство и програм гађања лаких артиљеријско-ракетних јединица противваздушне одбране*, Београд, 1997.
- [8] *Правило самоходни противавионски топ 30/2 мм М53/59/70 Ј171А ПРАГА ВЗС (опис, одржавање и послуживање)*, Београд, 2006.
- [9] *Самоходни противавионски топ 20/3 мм М55А4М1 БОВ-3*, Београд, 1989.
- [10] *Лаки самоходни ракетни систем ПВО 9К31М и самоходно лансирно оруђе 9П31М*, Београд, 1977.