

OBRANA OD TUČE



DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD

2003

Priredili voditelji radarskih centara
urednik Davor Nikolić dipl.inž.

Uvod

Do 1981. godine redovito su se izdavale knjige sa godišnjim izvještajima svih radarskih centara obrane od tuče na području Hrvatske. Ta je praksa iz nepoznatih razloga prekinuta sve do danas, kada se krenulo ponovo u taj posao sa preko 30 godina zakašnjenja. No, današnja računalna tehnologija omogućava ispravljanje tog propusta, te obradu izvještaja na kvalitetniji način od onoga iz 1981. godine.

Podaci iz tablica su unešeni u tablice kreirane u Excel-u, s jasnim razlogom mogućnosti računalne obrade, te povezivanja s bazom podataka sustava obrane od tuče, dok je tekst unešen u tekst procesoru word. Za web izdanje svi dokumenti prebačeni su u PDF format.

Svaki godišnji izvještaj napisan je od strane voditelja radarskih centara. .

Kao ispravni podaci uzimaju se podaci u Pregledu rada radarskog centra, dok se podaci u drugim tablicama mogu razlikovati.

Pored standardnih tablica - Popis raketara, Pregled rada RC, Pregled rada LP, Utrošak otopine i Mjesečni utrošak raketa po tipovima - u godišnjim izvještajima se nalaze i dodatne tablice, koje je voditelj RC-a prilagodio, ovisno o specifičnostima svakog pojedinog RC.

Ponavljamo neke činjenice o arhivi Obrane od tuče. Arhiva dugi niz godina nije bila adekvatno pospremljena, a shodno tome niti sistematizirana. Dapače, nalazila se na više lokacija u neadekvatnim uvjetima. Jedan od razloga je svakako bio nedostatak prostora, ali povremeno i nedostatak organizacijskih i kadrovskih mogućnosti. No, bez arhive nemoguća je kvalitetna analiza rada, i djelomice nemogućnost unapređenja struke. U svakom slučaju, nepostojanje arhive povlači za sobom zaborav na izvršeni posao i cijelu djelatnost, što je nedopustivo.

Na RC-ima se sve više koriste računala, pa je tako mogućnost gubljenja nekih dijelova izvještaja znatno smanjena.

Sve primjedbe su dobrodošle i biti će uvažene kao korekcije na postojeći materijal.

Svim učesnicima na izradi ove knjige se zahvaljujem na uloženom trudu, koji nije malen.

Glavni urednik Davor Nikolić dipl.inž.

GODIŠNJE IZVJEŠĆE RADARSKOG CENTRA SLJEME ZA 2003. GODINU

1 Uvod

Branjeno područje RC-Sljeme u 2003. godini pokriva kompletnu Krapinsko zagorsku županiju, Grad Zagreb i dio Zagrebačke županije.

Priprema sezone OT počela je na vrijeme, tako da je sami početak 1. svibnja počeo kompletan sa generatorskom i raketnom obranom. Raketna i generatorska obrana je trajala u kontinuitetu od 1. svibnja do 30. rujna, obje su bile na granici regularnosti zbog kasno naručenih, odnosno dopremljenih raketa ili otopine srebrnog jodida.

Sezona OT-e 2003. godine na RC u prvi plan stavlja nastavak borbe između ravnatelja i ekipe RC, između ostalog prema odluci ravnatelja od 13. 5. ekipa počinje sa upisima evidencije na Griču, što traje praktično do kraja sezone.

2. rganizacija RC-a i članovi ekipe

Ove godine, unatoč velikim nesuglasticama radilo se po rasporedu koji je donio velike promjene. Kao prvo, prognoza tokom dana imala je velikog utjecaja na tijek sezone OT (DA NE). Preko dana bila su tri člana stručne ekipe na prognozu DA, ostaju preko noći (sljedećih 12 sati), ali na prognozu NE dvojica članova silaze sa Sljemenom (po njih dolazi pomoćni dežurni). Smjena na RC obavlja se u osam sati (dosada u dvanaest sati). Tehnička ekipa smanjena je samo na dva člana, a po potrebi pripomažu ostala dvojica koji su u bili u stručnoj ekipi (pripremu terena za operativno provođenje OT obavili su sva četvorica, kao i sakupljanje raketa i otopine te ostalih materijalnih potrepština).

Poslovi vezani za rad na RC dijele se na tri osnovna djela

- poslovi bitni za operativno provođenje OT.
- poslovi vezani za rad na GMP (prema planu odjela za meteorološka motrenja)
- poslovi održavanja sredstava, tehnike i urednosti na RC

Poslovi operativnog provođenja OT

- prozivka raketara te njihovo upoznavanje sa vremenskom prognozom
- akcije OT prizemnim generatorima (naređenje primljeno od dežurnog meteorologa OT)
- akcije OT raketama (traženje odobrenja za lansiranje od oblasne kontrole letenja)
- prikupljanje i obrada podataka o akcijama, upis u bazu podataka
- obavijest tehničkoj ekipi o manjkavosti i nedostacima na terenu

Poslovi na GMP

- meteorološka mjerenja i motrenja, izrada synop izvješća, bilježenje u dnevnik motrenja
- svakodnevna obrada traka i podataka, sastavljanje klimatološkog izvješća, uzimanje uzoraka zraka NO₂ i održavanje meteorološkog kruga.
- Održavanje sredstava, tehnike i urednosti na RC
- cjelodnevno radarsko praćenje i kontrola WSR74S
- provjera i točnost rada radio uređaja, PC i ostalih komunikacijskih sklopova
- ostali manji poslovi vezani za održavanje (kontrola ulja, akumulatora, vode i goriva) agregata i vozila

U vansezonskim dežurstvima od 24 sata ekipa obavlja i čuvarsko-zaštitarski posao na objektu od posebnog državnog interesa, brine se za nabavku drva, cijepanje i loženje, te održava čistoću u prostorijama i meteorološkom krugu (čišćenje snijega).

3. Članovi ekipe

Ove godine iste poslove obavljala je stručna ekipa na RC

Dragutin Huljak voditelj RC-a.
Ivan Širanović
Damir Ščavničar
Damir Orešić
Draženko Švigir
Kemal Feriz
Vanja Savković

Podsjećam da nam je početkom sezone Marin Vlahović premješten na RC-Stružec uz obrazloženje (usmeno) da je na RC dovoljan broj izvršioca jedanaest.

Poslove tehničke ekipe na RC koji nije nimalo lagan i obuhvaća puno više poznavanja tehničkih stvari, poznavanja terena (u prvom redu cesta i putova) i koji se stiče samo dugogodišnjom praksom, obavljali su:

Albin Poljanec
Franjo Katulić
Alen Štefekov
Davor Šimunec

Rotiranjem svaki mjesec po dvojica uskaču u stručnu ekipu (razlog 10 posto plaće koji dobiju kao tehnička).

4. Mreža LP-a

Mreža LP na RC prostire se na tri županije koje ukupno pokrivaju cca 404,000 ha. Na tako relativno velikom području raspoređene su 73 LP. Po županijama raspored je Krapinsko zagorska županija 26 generatorskih LP, od čega ih 21 ima rakete, Zagrebačka županija generatorskih LP 39 od toga 28 ima rakete i grad Zagreb generatori 8 od tog broja 4 imaju rakete. Ove godine puno se radilo na proširenju mreže. Na RC se trebalo montirati sedam novih generatorskih te šest raketarskih postaja, od svega (uz svesrdnu pomoć ekipe) uspjelo se potpisati ugovore za tri generatorske postaje u Luci (Krapinsko zagorska županija), Vivodina i Sošice (Zagrebačka županija), ali nisu počeli sa radom zbog administrativnih propusta same ekipe RC. Priprema raketarske postaje je napravljena, ali zbog već spomenute situacije realizacija nije išla dalje od dovoženja lansera na RC (makar na nekim LP mogao se samo montirati lanser i LP je spremna za operativni rad). Ovdje moram spomenuti problem LP11 Mihovljan gdje se trebalo ukinuti raketarstvo, ali uz veliki trud i upornost načelnika OT uspjelo se isposlovati preseljenje.

5. Pregled rada na obrani od tuče

GOD	LP	1 ST	R/G	LPs	LPt	LPš	DNIs	DNIt	DNiŠ	ZBR	RKT	OTO
1986	62	39	23	106	38	14	23	12	8	3949	1390	
1987	67	39	19	65	46	36	19	10	11	1410	1862	
1988	68	34	15	70	40	22	16	9	7	1936	1635	
1989	69	60	31	96	41	18	24	16	14	3961	3127	
1990	69	35	17	31	21	11	12	10	8	1915	1599	
1991	71	43	17	35	12	10	13	6	4	2463	1157	
1992	74	39	3	49	27	15	15	8	5	671	32	
1993	75	56	11	82	14	4	21	9	3	800	417	
1994	75	67	0/22	55	56	32	18	13	8	0	0	5393
1995	77	83	14/50	71	26	22	25	16	12	932	475	13951
1996	77	54	9/38	44	23	12	20	9	8	1121	612	12466
1997	77	70	22/46	59	67	38	20	15	11	2679	1805	14746
1998	74	67	15/44	52	72	46	18	10	7	986	1985	14422
1999	73	66	10/41	37	27	19	13	7	6	1466	498	11638
2000	73	50	2/33	35	20	4	14	8	3	707	286	8627
2001	73	42	16/16	64	54	43	13	10	9	2353	1478	5598
2002	73	59	21/17	34	10	7	19	6	3	2607	1788	5792
2003	73	55	18/38	38	22	6	16	10	3	1637	1176	13026

LP	aktivne lansirne postaje
1 ST	broj dana praćenja
R/G	broj dana s akcijom raketama i generatorima
LPs	broj LP-a sa sugadicom
LPt	broj LP-a sa tučom
LPš	broj LP-a sa štetom
DNIs	broj dana sa sugadicom
DNIt	broj dana sa tučom
DNiŠ	broj dana sa štetom
ZBR	zabrana kontrole letenja u minutama
RKT	broj lansiranih raketa
OTO	potrošnja otopine u litrama

Sezona OT na RC biti će zabilježena po ekstremno velikoj potrošnji otopine (13026 litara), unatoč najvećoj suši koja je zabilježena u proteklih nekoliko desetljeća, (oborine praktično nije bilo od ožujka do rujna). Uz sve probleme na RC, od upisivanja na Griču, te promjene rasporeda koji su kod ekipe unosili nemir i nervozu, sezona OT 2003. može se u cjelini gledano proglasiti prosječnom u dugogodišnjem nizu.

6. Pregled rada RC

Radarska praćenja koja su vezana za paljenje generatorske mreže i lansiranje raketa ne mogu se točno definirati, pošto radar radi tokom dana 24h u službi RC, dežurnih meteorologa OT i ostalih poslova. Mreža generatora tokom sezone OT paljena je 41 puta, potrošeno je otopine 13 026 l. Akcije OT raketama na RC vođene su 18 puta, i ukupno je utrošeno raketa ALT-9 1176 kom, od toga je bilo 18 raketa neispravno, što je tehnička ekipa posebno evidentirala i dostavila krhotine ili ostatke u skladište.

7. Pregled rada LP

Sve lansirne postaje na RC opslužuju raketari i pomoćnici raketara koji su potpisali ugovor početkom sezone ili na seminaru raketara. U kombiniranoj OT rezultati rada raketara su više nego zadovoljavajući. Nejavljivanja na prozivci ili u toku akcije nije bilo puno, pa nisu uticali na cjelokupni rad RC (najčešće je to bio kvar stanice ili kašnjenje na prozivku). Akcija paljenja generatora je bilo 41 puta, utrošeno je 13 026 l otopine u 12206h i 35 min. Potrošnja otopine prosječno po satu iznosila je 1,067l. Raketa je sveukupno ispućano 1176 kom. LP 24 ispalila je 55 raketa, što je rekord u 2003. godini, uz devet otkaza što je isto svojevrsni rekord koji je u svakom slučaju usporio raketarku da ispuća više raketa.

8. Telekomunikacije

U 2003. godini na RC postoje dvije fiksne linije. Na jednu je priključena Panasonicova centrala (moram priznati malo starija i nije za objekt kakav je RC), a na drugi je priključen FAX. Postoje i tri ISDN linije na koje je priključen prijenos podataka na Grič, te internet. Na automatskoj meteorološkoj postaji priključen je 099 mobilni priključak. Mobilnih telefona imamo tri, dva su kod tehničke ekipe, dok je jedan kod voditelja RC (razlog je što nema signala na RC). Svi su povezani u VPN sistem DHMZ sa ostalim korisnicima.

U radio komunikaciji nema nikakvih pomaka na bolje. Stari i dotrajali uređaji, te repetitori koji su ove sezone bili više u kvaru nego u funkciji

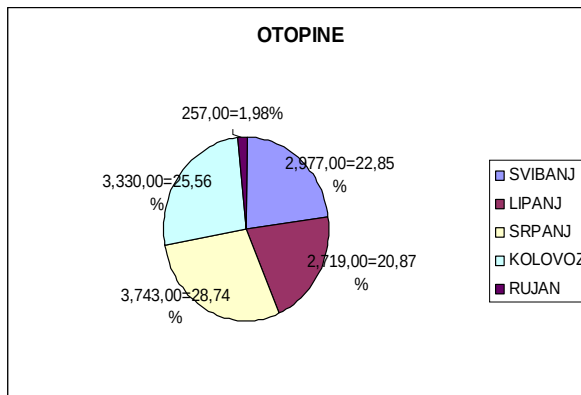
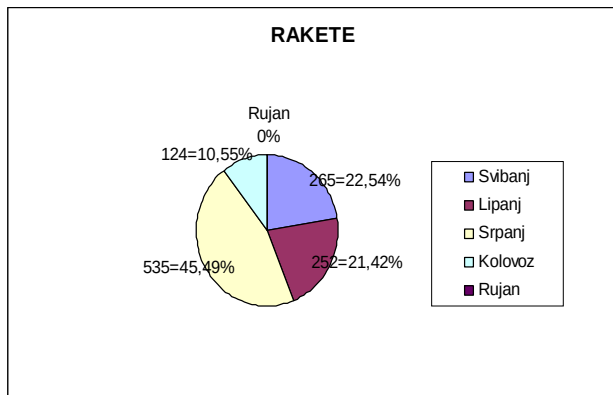
9. Radar i računari

Rad radara WSR-74S u 2003. godini bio je neprekidan u toku čitava 24 sata svih 365 dana. Kao i prošlih godina upravljanje radara je povjereno programskom paketu AMRAS preko PC koji nije imao većih kvarova. Servis radara je napravljen prije sezone i sa istim nismo imali nikakvih problema tokom čitave godine. Paket programa HAIL također je radio dobro (dodatni izvještaj o informatičkoj opremi dati će potpunu sliku o tome).

10. Lanseri i generatori

Sa lanserima i generatorima u toku sezone nije bilo većih problema, što se može pripisati kvalitetnijim dijelovima koji su nabavljeni ove godine, te tehničkoj ekipi koja je to sve fino posložila i ukomponirala.

11. Rakete i otopina



Unatoč 18 dana sa akcijama raketama i potrošnji od 1176 raketa, bilo je jako malo neispravnih, samo 18 kom ili 1,53 %, otkaza raketa bilo je 68 kom ili 5,77 %, što nije puno, pošto se otkazi opetovano pokušavaju ispaljivati. Najaktivniji mjesec po ispaljenim raketama je srpanj sa 535 kom, što iznosi 45,49 % od cijelogodišnjeg broja potrošnje raketa. U tom mjesecu je bila najveća akcija 28.07., u kojoj je lansirano 315 kom ili 26,79 % godišnje, ili 58,88 % od mjesečne potrošnje. U svibnju je bilo pet akcija, ali je to drugi mjesec po potrošnji raketa od 265 kom, ili 22,54 % godišnje potrošnje raketa. U tom mjesecu je bila najveća akcija generatorima 28.05., kada je potrošeno 689 l otopine srebrnog jodida, što je 5,29 % od cijelogodišnje potrošnje. Lipanj je na trećem mjestu po ukupnoj potrošnji od 252 kom raketa, ili 21,42 % godišnje potrošnje. Kolovoz je najneaktivniji mjesec sa 124 kom raketa, ili 10,55 % godišnje potrošnje. U rujnu nije bilo akcija raketama. Otopine je najviše potrošeno u srpnju, 3743 l, što je 28,64 % od godišnje potrošnje srebrnog jodida. Tu je i druga akcija po veličini 28. 07., sa 609 l ili 4,68 % godišnje potrošnje, ili 16,27 % od mjesečne potrošnje. Najmanje paljenja generatora bilo je u rujnu, samo jedna sa potrošnjom od 257 l ili 1,98 % godišnje potrošnje.

12. Tuče, štete, opisi najznačajnijih akcija

Ova godina po zabilježenim štetama je bila jedna od blažih. Broj dana sa sugradicom bilo je 16, sa tučom 10 dok je šteta zabilježena samo u 3 dana, jedna u lipnju, a dvije u srpnju (što će biti opisano u najznačajnijoj akciji). Broj LP sa sugradicom 38, sa tučom 22, sa štetom 6 (4 sa štetom bilo je 28.07.).

Najveće štete zabilježene su 28.07 na LP 93 Vukomerić, tuča veličine oraha 10%, istog dana tuča veličine kukuruznog zrna na LP92 Dvorjanci, 5 %. Kompletan pregled ostalih sugradica i tuča dan je u Prilogu 1.

Akcija generatorima i raketama 28.07.2003. godine

Prognoza i sinoptička situacija

Jutarnja prognoza u opisu sinoptičke situacije: Slabljenje anticiklone uz približavanje hladne fronte koja će kasno poslijepodne, te osobito navečer i u noći utjecati na vrijeme najprije u zapadnim predjelima. Po visini slabljenje termobaričkog grebena i približavanje, te zatim u slijedeća 24 do 36 sati premještanje, i to osobito termičke doline.

Prognoza: U zapadnim predjelima u početku sunčano, a kasnije poslijepodne, te osobito, navečer i u noći mjestimice kiša, pljuskovi i grmljavina. Na istoku još do kraja dana sunčano, a pogoršanje se očekuje u noći i sutra prijepodne. Mjestimice može biti jakog grmljavinskog nevremena.

Akcija generatorima i raketama

Tokom cijelog popodneva praćeno je kretanje cumulonimbusa (Cb) na drugim područjima, tako je jedan jaki Cb primijećen zapadno od našeg terena na Slovenskom području, (kasnije se doznalo da je bilo dosta tuče, olujnog vjetra, grmljavine i kiše).

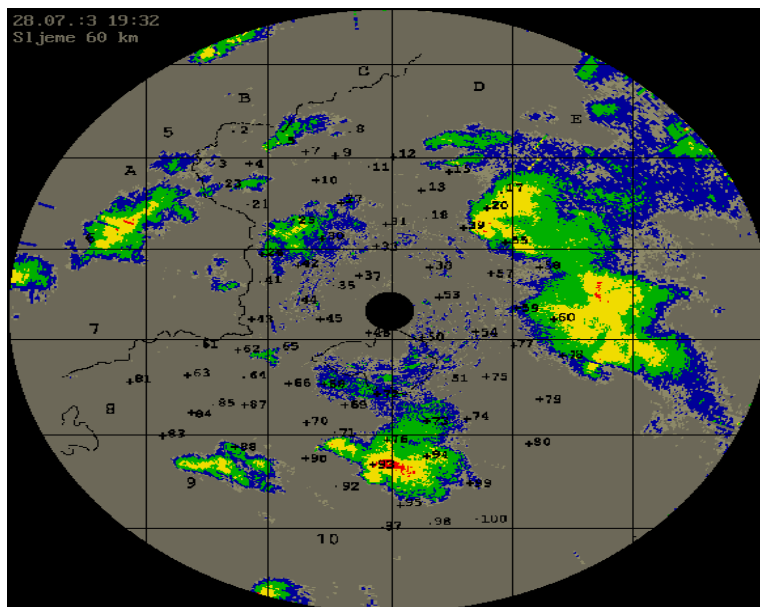
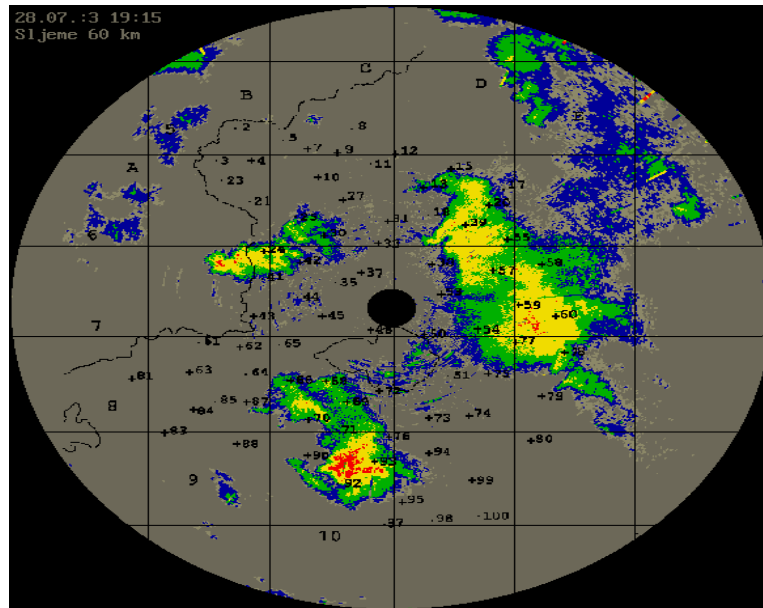
U 16 00 RC daje naređenje za paljenje generatora na svome području. Sa početkom prvog stupnja prate se svi oblaci na terenu RC, a zbog potreba dežurnog meteorologa prate se i ostali Cb na branjenom području. Djelovanje raketama počelo je u 17 11 sa LP 81 Kalje kada je oblak prešao hrvatsko slovensku granicu. Životni vijek tog Cb prestaje prelaskom Sljemenom. Paralelno akcija raketama traje također i na Jaskanskom području, gdje Cb kao da se stvaraju. U prvom naletu potrošena je većina raketa, pa zbog toga u trećem naletu zbog nedostatka raketa pada tuča. U čitavoj akciji raketama ispaljeno je 315 kom, otkaza je bilo 11, te neispravnih 4 rakete.

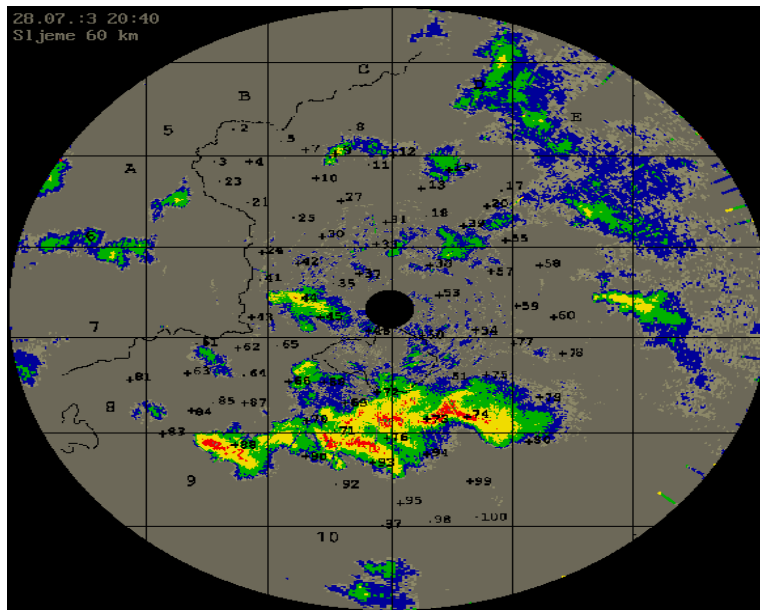
Koordiniranom akcijom RC i sabirnog centra akcija raketama je završila u 22 14, kada je posljednji tučoopasni oblak napustio branjeno područje RC. Akcija generatorima po naređenju dežurnog meteorologa COT-a završava u 24 00.

Pojava tuče i šteta

Tokom same akcije primljeni su podaci o padanju tuče sa štetom na LP 93 Vukomeriću u dva navrata, te na LP 92 Dvorjanci u 21 15 sa štetom od 5 %. Kasnijom analizom sa prikupljenim podacima drugi dan šteta od tuče i nije bila tako velika. Sugradice je tokom akcije bilo na devet mjesta.

Radarske slike u trenutku padanja tuče:

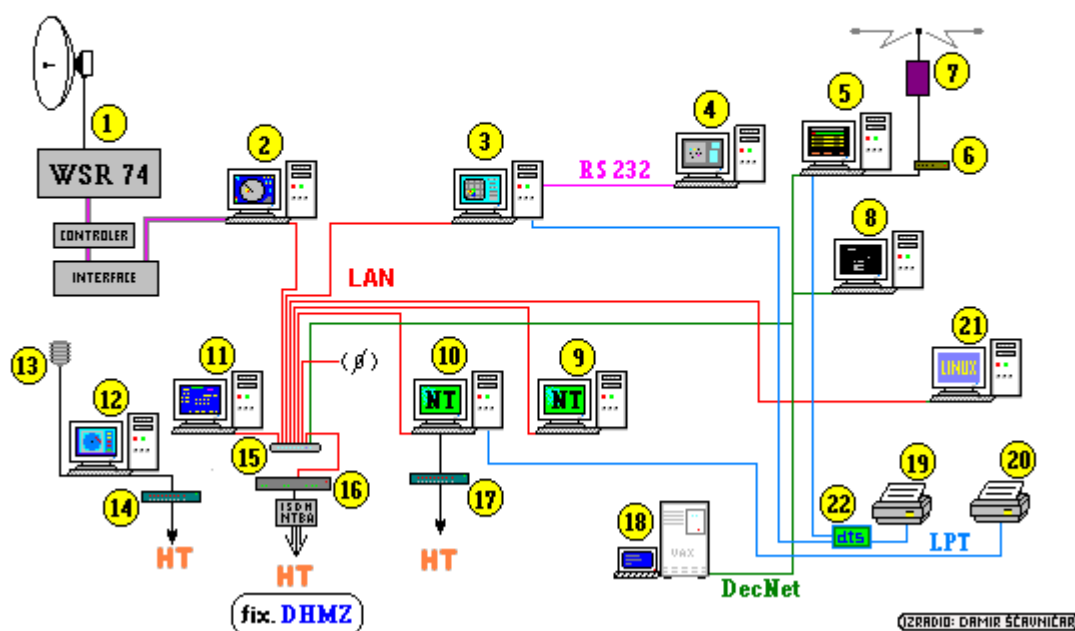




13. Zaključak i prijedlozi za poboljšanje rada

Završavajući sezonu 2003. godine moramo priznati da je uz sve teškoće i probleme završila više nego uspješno. Problemi koji su se javili oko spornih rasporeda tokom sezone, te upisivanja na Griču, korekcija sati na kraju sezone, neisplaćivanje druge smjene, dovest će najvjerojatnije do novih parničnih sporova. Za poboljšanje rada na radarskom centru i smirivanju trenutne situacije nemam nikakvih predloga koji bi zadovoljili obje strane.

Shema radarsko računarskog sustava na RC Puntijarka u 2003.godini



Pozicije na shemi:

1. Radar WSR 74, kontroler za upravljanje radarom, interface za digitalizaciju slike
2. Konzola i terminal radara pod programom "AMRAS". (OS MS Win98)
3. Konzola i terminal za upravljanje programom "HAIL". (OS MS Win 98)
4. Drugi terminal programa "Hail" s podprogramom "UKW". (OS MS Dos 6.1)
5. Konzola i terminal radio-veze s raketarima. Preko programa "RaRecTra-1" upravlja se ugrađenom komunikacijskom karticom "CADI-mxp10". (OS MS Dos 6.1)
6. Pomoćni radiouređaj za drugi radio-kanal (8), skretnica-sabirnica za dva radio-kanala (6. i 8.) te mikrofoni i zvučnici za komunikaciju.
7. Repetitori i antenski sklopovi za oba kanala.
8. Konzola programa "WEB-MAKER", program svakih 30 min, automatski priprema najnoviju radarsku sliku za web-dhmz i sliku za CERAD. (OS MS Dos 6.1)
9. Glavni server sustava. U pogonu je kao NT Server (OS MS WinNT 5.0)
10. Konzola i terminal baze podataka OOT za RC-1, veza na Internet, Intranet dhzmz-a i prikaz satelitske slike (OS MS WinNT 4.0)
11. Konzola programa "DNEVNIK" za unos obradu i pregled podataka motrenja GMP. Program izrađuje synop izvješće, te ga mrežom šalje na Grič. (OS MS Win95)
12. Terminal i monitor Automatske meteorološke postaje. Postaja za sada mjeri: VJETAR, TEMPERATURU i VLAGU. (OS MS Win98) - ostali resursi PC-a su nedostupni
13. Automatska Meteorološka Postaja (AMP)
14. Modem 56 K za odašiljanje podataka AMP-a na Grič, jednom u satu.
15. HUB "DRH-9TC", (8 input)
16. RUTER "ZyXEL Prestige 200" spojen na ISDN skretnicu NTBA za priključenje na vanjsku mrežu. *Kako ruter otvara samo link prema serveru na Griču, ISDN linija služi kao "leased ine".*
17. Modem 27 K za spajanje na Internet, Intranet i.t.d.
18. VAX s terminalom. Obavlja automatski periodičke pohrane radarskih i drugih podataka, ažurira kopiranja sinopa, sondaža, prognoza na RC, šalje produkte RC na Grič. (OS VMS 5.4)
19. Pisač iglični "NEC P7+"
20. Pisač in-jet "CANON BJC 5000"
21. LINUX. Računalo s instaliranim OS Linux. Preko priručnih programa-skripti upravlja čišćenjima, kopiranjima i sličnim procedurama preko mreže, a koje se trebaju odvijati u određenim terminima. (OS Linux).
22. Data transfer switch, skretnica za promjenu kontrole nad pisačem

Računala s osnovnim karakteristikama, uključena u rad sustava OT na RC Puntijarka

	procesor	takt MHz	RAM MB	HDD GB		CD snimač	zip	mreža	namjena	monitor	vel. "	poz.
1	Celeron	333	128	-	4,01	ne	ne	da	Wsr-RC1	Philips	17	2
2	Pentium(II)	233	64	-	9,52	ne	ne	da	Raketa	Sim.-Nix.	17	3
3	Pentium(II)	233	64	-	20,00	da	ne	da	Matica	Acer	15	9
4	Pentium(I)	233	32	1,00	4,00	ne	da	da	RC-1	Acer	15	10
5	Pentium(I)	166	32	-	1,00	ne	ne	da	Sinop	Acer	15	11
6	Pentium(I)	100	64	-	5,00	ne	ne	da	Linux	Fujitsu	17	21
7	PC 486	100	16	-	2,00	ne	ne	Dec.	Veza	Philips	17	5
8	PC 286	-	-	-	-	-	-	Dec.	web-make	Birdy	15	8
9	PC 286	-	-	-	-	-	-	Dec.	Hail-ukw	Compaq	15	4

U tabeli nije prikazano:

- Računalo- konzola **A**tomatske **M**eteo **P**ostaje, budući da je pristup tom računalu na bilo kojem drugom nivou onemogućen, pa služi isključivo za očitavanje vrijednosti koje izmjeri AMP.
- Računalo 286 koje je vremenski usklađeno s vremenom na DecNet-u, te daje zvučno upozorenje prije svakog synop termina. To mu je ujedno i jedina namjena.

Proširenja, popravci i servisi info opreme u sezoni OT 2003.

1. Obavljen redoviti servis VAX-a i ostalih računala u sistemu u travnju 2003.
2. Zamijenjen dotadašnji način serijskog umreženja BNC kablovima, s paralelnim umreženjem preko HUB-a. Zamjena izvršena u kolovozu 2003.
3. Obavljena kontrola i servis svih PC -a u sistemu, zamjenjene neke tipkovnice i miševi
4. Dobiven s Griča rabljeni CD-writer "Plextor", montiran u listopadu 2003.

PRILOG 1. IZVJEŠTAJ O POJAVAMA KRUTIH OBORINA I ŠTETA NA RC Sljeme 2003.

DATUM	BROJ LP	NAZIV LP	POČETAK POJAVE	KRAJ POJAVE	VRSTA POJAVE	SREDNJI PROMJER ZRNA U MM	KARAKTERISTIKE ZRNA	BROJ ZRNA NA M ²	ŠTETA %
26.05.2003.	53	Kučilovina	14:30	14:35	Tuča	10	lješnjak		
26.05.2003.	75	Čista Mlaka	13:37	13:38	Sugradica	5	grašak		
26.05.2003.	77	Prozorje	13:30	13:37	Sugradica	5	grašak		
26.05.2003.	84	Sveta Jana	15:30	15:30	Sugradica	5	grašak u prekidima		
27.05.2003.	50	Granešina	17:45	17:46	Tuča	8	grašak - lješnjak		
28.05.2003.	2	Mali Tabor	21:00	21:01	Sugradica	5	kukuruz		
28.05.2003.	4	Vinagorski Vrh	21:00	21:01	Sugradica	5	grašak		
28.05.2003.	11	Mihovljan	21:03	21:05	Sugradica	5	grašak		
28.05.2003.	30	Gubaševo	21:20	21:22	Sugradica	5	grašak		
28.05.2003.	84	Sveta Jana	22:03	22:05	Sugradica	5	grašak		
28.05.2003.	87	Stankovo	22:00	22:01	Tuča	10	lješnjak		
28.05.2003.	94	Velika Buna	22:05	22:06	Sugradica	5	grašak		
09.06.2003.	42	Krajska Ves	21:30	21:40	Sugradica	5	grašak		
09.06.2003.	42	Krajska Ves	21:40	21:42	Tuča	15	grašak do orah		
09.06.2003.	44	Pojatno	21:35	21:36	Sugradica	5	grašak		
09.06.2003.	69	Brezovica	20:28	20:30	Sugradica	4	grašak		
09.06.2003.	72	Čehi	20:35	20:36	Sugradica	4	grašak		
25.06.2003.	15	Juranščina	18:32	18:38	Tuča	10	lješnjak - orah		10
25.06.2003.	92	Dvorjanci	17:30	17:33	Sugradica	5	grašak		
03.07.2003.	2	Mali Tabor	19:02	19:12	Sugradica	5	grašak		
03.07.2003.	7	Podgaj Petrovski	19:26	19:28	Sugradica	5	kukuruz		
03.07.2003.	8	Gornje Jesenje	19:49	19:50	Sugradica	3	pšenica		
03.07.2003.	55	Orešje	12:55	12:57	Tuča	10	lješnjak		
03.07.2003.	57	Velika Gora	13:10	13:12	Sugradica	5	grašak		
04.07.2003.	8	Gornje Jesenje	12:45	12:50	Sugradica	5	kukuruz		30
09.07.2003.	61	Kostanjevac	17:55	17:58	Sugradica	3	riža		
09.07.2003.	84	Sveta Jana	16:35	16:40	Sugradica	5	grašak		
10.07.2003.	3	Košnički Hum	15:27	15:28	Sugradica	5	grašak		

10.07.2003.	21	Dugnjevce	15:39	15:41	Tuča	10	lješnjak		
10.07.2003.	24	Kapelski Vrh	15:36	15:39	Tuča	10	lješnjak		
11.07.2003.	17	Domovec	4:20	4:22	Sugradica	5	grašak		
17.07.2003.	77	Prozorje	23:19	23:20	Sugradica	5	grašak		
23.07.2003.	68	Stupnik	15:45	15:50	Sugradica	5	grašak		
23.07.2003.	69	Brezovica	15:50	15:52	Sugradica	3	riža		
25.07.2003.	73	Kurilovec	7:17	7:18	Sugradica	5	grašak		
25.07.2003.	79	Ježevno	7:51	7:52	Tuča	10	lješnjak		
28.07.2003.	43	Drenje	20:20	20:25	Sugradica		grašak		0
28.07.2003.	45	Jablanovec	20:25	20:30	Sugradica		grašak		
28.07.2003.	61	Kostanjevac	19:48	19:50	Sugradica		grašak		0
28.07.2003.	62	Otruševac	20:00	20:05	Tuča		lješnjak		
28.07.2003.	65	Vrbovec Samoborski	20:18	20:25	Tuča		lješnjak		5
28.07.2003.	66	Mala Gorica	20:20	20:25	Tuča		lješnjak		0
28.07.2003.	71	Mraki	22:50	20:25	Tuča		lješnjak		0
28.07.2003.	73	Kurilovac	22:43	23:05	Tuča		grašak orah		0
28.07.2003.	75	Čista mlaka	23:25	23:30	Tuča		grašak lješnjak		0
28.07.2003.	76	Gudci	22:00	22:05	Sugradica		grašak		0
28.07.2003.	76	Gudci	23:05	23:10	Sugradica		grašak		0
28.07.2003.	79	Ježevno	23:18	23:19	Sugradica		grašak		0
28.07.2003.	90	Bratina	20:50	20:53	Sugradica		grašak		0
28.07.2003.	92	Dvorjanci	21:15	21:18	Tuča		kukuruz grašak		5
28.07.2003.	93	Vukomerić	21:25	21:40	Tuča		lješnjak orah		5
28.07.2003.	93	Vukomerić	22:40	22:43	Tuča		orah		10
28.07.2003.	94	Velika Buna	21:44	21:47	Tuča		lješnjak		0
28.07.2003.	97	Pokupsko Cerje	23:20	23:22	Tuča		lješnjak		0
28.07.2003.	98	Hotnja	23:30	23:32	Tuča		lješnjak		0
29.07.2003.	88	Čabdin	0:10	0:12	Tuča		lješnjak		0
15.08.2003.	92	Dvorjanci	20:50	20:55	Sugradica	3	kukuruz		
30.08.2003.	15	Juranščina	15:05	15:08	Sugradica		riža		0
30.08.2003.	72	Čehi	1:40	1:43	Sugradica		grašak		0
11.09.2003.	1	Puntijarka	15:45	15:47	Sugradica	2	riža		0

**Tabela 1. POPIS LP I RAKETARA NA PODRUČJU
RADARSKOG CENTRA SLJEME U 2003. GODINI**

Broj LP	Naziv LP	Županija	Raketar	Pomoćnik	TP
2	Mali Tabor	KRA	PILDEK IVANKA	JUTRIŠA IVAN	G
3	Košinički Hum	KRA	KOMERIČKI KARLO	KOMERIČKI EMILIJA	G
4	Vinagorski Vrh	KRA	PODHRAŠKI IVAN	PODHRAŠKI ZLATKO	GR
5	Gornja Plemenščina	KRA	NOVAK MARIJAN	NOVAK KATICA	G
7	Podgaj Petrovski	KRA	POSLOMČEC PEPICA	POSLOMČEC STJEPAN	GR
8	Gornje Jesenje	KRA	PEK FRANJO	PEK IVAN	GR
9	Trški Vrh	KRA	STUŽIĆ BLAŽ	STUŽIĆ BOŽIDAR	GR
10	Škaričevo	KRA	MALAŠIĆ NADICA	MALAŠIĆ VJEKOSLAV	GR
11	Mihovljan	KRA	BOČKAJ JOSIP	BOČKAJ DANICA	GR
12	Veternička Gora	KRA	HABULIN VLADIMIR	HABULIN DANICA	GR
13	Cetinovec	KRA	POSARIĆ ZVONKO	MIKAC MIRJANA	GR
15	Juranščina	KRA	TOTAR ANA	TOTAR MARTIN	GR
17	Domovec	KRA	MIROIĆ STJEPAN	MIROIĆ BOLTO	G
18	Lovrečan	KRA	KORPAR JOSIP	KORPAR IVAN	GR
20	Galovec	KRA	JELEČKI ZLATA	JELEČKI IVAN	GR
21	Dugnjevce	KRA	JAKOPČEVIĆ DRAŽEN	JAKOPČEVIĆ IVICA	GR
23	Pušća	KRA	KRALJ ANTONIJA	KRALJ RUDOLF	GR
24	Kapelski Vrh	KRA	TRBUŠIĆ DRAGICA	TRBUŠIĆ DRAGUTIN	GR
25	Dubrovčan	KRA	BOGOVIĆ JOSIPA	BOGOVIĆ SNJEŽANA	G
27	Pačetina	KRA	GALIN ŠTEFANIJA	JURINA BOŽICA	GR
30	Gubaševo	KRA	HRASTINSKI VLADIMIR	HRASTINSKI JELENA	GR
31	Bedekovčina	KRA	STANIĆ NIKOLA	STANIĆ ANA	GR
33	Hruševac	KRA	ČEKOLJ SNJEŽANA	ČEKOLJ ZVONIMIR	GR
35	Jakovlje	KRA	ZORKO JADRANKA	ZORKO DALIBOR	G
37	Pila	KRA	PILSKI ANICA	PILSKI VIŠNJA	GR
38	Sveti Matej	KRA	TUPEK JURAS DRAGUTIN	TUPEK JURAS MILICA	GR
39	Poljanica Bistrička	KRA	HABAZIN JOSIP	HERCIGONJA STJEPAN	GR
41	Pologi	KRA	GOLUB ANICA	GOLUB STJEPAN	G
42	Krajska Ves	KRA	ŠIPEK KATICA	PERETIĆ ANTONIJE	GR
43	Drenje	ZŽ	VALENT BOŽENA	JURMAN VESNA	G
44	Pojatno	ZŽ	MATOŠEVIĆ ANA	MATOŠEVIĆ BRANKO	G
45	Jablanovec	ZGB	ŠEŠEK STJEPAN	KUHARIĆ NEVENKA	GR
48	Šestine	ZGB	BARBIĆ MARKO ML.	BARBIĆ MARKO ST.	G
50	Granešina	ZGB	NOVAK ZDRAVKO	NOVAK STJEPAN	G
51	Obrezina	ZGB	LAŽNJAK VLADIMIR	LAŽNJAK MARINA	G
53	Kučilovina	ZGB	BLAŽINOVIĆ IVAN	BLAŽINOVIĆ ANA	GR
54	Šašinovec	ZGB	MALČIĆ ANĐELINA	MALČIĆ IVAN	GR
55	Gornje Orešje	ZŽ	PAVLAK MARKO	PAVLAK Marija	GR
57	Velika Gora	ZŽ	ČUBEK BARICA	ČUBEK MARKO	GR
58	Polonje	ZŽ	ŠELKO JELICA	ŠELKO IVAN	GR
59	Križevčec	ZŽ	BAKRAN DRAGUTIN	BAKRAN MARICA	G
61	Kostanjevac	ZŽ	RATEŠIĆ MARICA	RATEŠIĆ KATICA	GR
62	Otruševac	ZŽ	BAŠIĆ MAGDALENA	BAŠIĆ MARTIN	GR
63	Jarušje	ZŽ	BABOJELIĆ IGNAC	BABOJELIĆ NIKOLA	G
65	Vrbovec	ZŽ	JUREC JURAJ	JUREC ĐURĐICA	GR
66	Mala Gorica	ZŽ	BAŠIĆ ŽELJKO	BAŠIĆ KSENIJA	G
68	Stupnik	ZGB	KLEMENČIĆ DAMIR	KLEMENČIĆ MARIJANA	GR
69	Brezovica	ZGB	BUHIN DAMIR	BUHIN RUDOLF	GR
70	Ašpergeri	ZGB	AŠPERGER ĐURĐICA	AŠPREGER JOSIP	GR
71	Mraki	ZGB	ŠINKOVIĆ ANA	ŠINKOVIĆ STJEPAN	G
72	Gornji Čehi	ZGB	MIHULJA ŽELJKO	MIHULJA LJILJANA	G

73	Kurilovec	ZGB	MARKUŠIĆ MARIJA	ŠKRINJAR MARKO	GR
74	Podotočje	ZGB	DAVUTOVIĆ BOŽICA	DAVUTOVIĆ IVICA	GR
75	Čista Mlaka	ZŽ	STRANCARIĆ IVAN	STRANCARIĆ NADICA	GR
76	Gudci	ZGB	MEŠTROVIĆ LJUBA	MEŠTROVIĆ ZDRAVKO	G
77	Prozorje	ZŽ	ŠTRAC MARIJA	ŠTRAC MARICA	GR
78	Lupoglav	ZŽ	ALTABAS ZLATICA	ALTABAS MATO	GR
79	Ježevo	ZŽ	CIMAŠ LUKEC IVAN	CIMAŠ LUKEC NADA	GR
80	Veleševac	ZGB	FURKO MARICA	FURKO MATO	GR
81	Kalje	ZŽ	COLARIĆ JOSIP	COLARIĆ LJUBICA	GR
83	Pribić	ZŽ	KIŠIĆ NIKOLA	KIŠIĆ ALEKSANDAR	GR
84	Sveta Jana	ZŽ	PAVLOVIĆ ZVONIMIR	JANUŠIĆ MILAN	GR
85	Prilipje	ZŽ	JAGUNIĆ FRANJO ML.	JAGUNIĆ FRANJO	G
87	Stankovo	ZŽ	HLEBIĆ IVICA	HLEBIĆ STANISLAV	GR
88	Čabdin	ZŽ	GRGEC ALOJZIJA	GRGEC ŽELJKO	GR
90	Bratina	ZŽ	ŽIVKOVIĆ MIRKO	ŽIVKOVIĆ JOSIP	GR
92	Dvorjanci	ZŽ	TOMIĆ IVAN	TOMIĆ MARIJA	GR
93	Vukomerić	ZGB	HERMANOVIĆ MILKA	HERMANOVIĆ DAVOR	GR
94	Velika Buna	ZGB	BAN STJEPAN	BAN KATICA	GR
95	Roženica	ZGB	MLINARIĆ JOSIP	MLINARIĆ ESMA	GR
97	Pokupsko Cerje	ZGB	ŽUGAJ JOSIP	ŽUGAJ SLAVICA	GR
98	Hotnja	ZGB	LIPINČIĆ ANTE	LIPINČIĆ JADRANKA	GR
RC-1	RC PUNTIJARKA	ZGB	ŠVIGIR NADA	ŠVIGIR STJEPAN	G

**Tablica 2. Pregled rada radarskog centra za period od 01.05.2003. do 30.09.2003. RC-1
Radarski centar Sljeme**

Datum	Broj LP sa raketama	Broj ispaljenih raketa	Broj raketa neispravno	Broj raketa otkazi	Broj LP sa paljenjem generatora	Utrošak Otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom
10.05.2003.					69	142			
12.05.2003.	7	68	1	4	70	151			
13.05.2003.	2	14		2	73	333			
20.05.2003.					73	335			
26.05.2003.	3	42	1		73	415	3	1	
27.05.2003.	11	106	1	4	73	527		1	
28.05.2003.	6	35	0	1	73	689	6	1	
29.05.2003.					73	385			
01.06.2003.					72	308			
02.06.2003.	4	23	0	1	70	153			
08.06.2003.					73	222			
09.06.2003.	8	50	1	4	73	299	4	1	
13.06.2003.					73	459			
15.06.2003.					62	138			
15.06.2003.					61	171			
16.06.2003.	2	12	1	0					
24.06.2003.					72	379			
25.06.2003.	18	167	1	7	71	303	1	1	1
26.06.2003.					72	148			
28.06.2003.					69	139			
03.07.2003.	8	49	3	5	72	595	4	1	
04.07.2003.	4	21	0	2	71	337	1		1
07.07.2003.					73	216			
09.07.2003.					73	460	2		
10.07.2003.	4	21	1	3	73	345	1	2	
11.07.2003.							1		
12.07.2003.					73	314			
17.07.2003.	2	12			73	410	1		
23.07.2003.	16	117		13	73	227	2		
24.07.2003.					72	230			
25.07.2003.							1	1	
28.07.2003.	31	315	6	12	73	609	7	12	4
29.07.2003.								1	
01.08.2003.					73	305			
02.08.2003.					72	289			
05.08.2003.					70	291			
06.08.2003.	3	21	1	3	72	302			
14.08.2003.					72	534			
15.08.2003.	8	80		4	73	380	1		
18.08.2003.	3	23	1	3					
19.08.2003.					73	121			
19.08.2003.					71	298			
25.08.2003.					71	268			
30.08.2003.					68	141	1		
30.08.2003.					72	401	1		
11.09.2003.					69	257	1		
UKUPNO	140	1176	18	68	2927	13026	38	22	6

Tabela 3. Pregled rada lansirnih postaja radarskog centra Sljeme za razdoblje od 01.05.2003. do 30.09.2003.

Broj LP	Naziv LP	Nejavljanje prozivka	Akcije Generator	Utrošak otopine	Sati rada	Nejavljanje akcije gen	Lansiranja raketa	Utrošak raketa	Raketa neispr.	Raketa otkazi	Nejavljanje akciji rak	Tuča	Sugradica	Šteta
1	Puntijarka	0	36	192	155:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0
2	Mali Tabor	0	41	188	173:10	0	0	0	0	0	0	0	2	0
3	Košinički Hum	0	41	186	167:50	0	0	0	0	0	0	0	1	0
4	Vinagorski Vrh	0	41	200	169:40	0	4	24	2	0	0	0	1	0
5	Gornja Plemenščina	0	41	190	167:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Podgaj Petrovski	0	40	194	169:40	0	3	16	0	2	0	0	1	0
8	Gornje Jesenje	0	41	195	170:00	0	8	42	1	3	0	0	2	1
9	Trški Vrh	0	41	188	173:00	0	5	27	1	1	0	0	0	0
10	Škaričevo	0	39	157	158:30	0	3	17	1	1	0	0	0	0
11	Mihovljan	0	39	184	162:10	0	5	29	0	1	0	0	1	0
12	Veternička Gora	0	40	195	165:00	0	6	32	0	4	0	0	0	0
13	Cetinovec	0	39	174	168:15	0	5	25	1	1	0	0	0	0
15	Juranščina	0	41	173	167:40	0	7	38	0	0	0	1	1	1
17	Domovec	0	40	172	170:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0
18	Lovrečan	0	41	200	173:00	0	3	18	0	0	0	0	0	0
20	Galovec	0	41	178	171:20	0	2	10	0	2	0	0	0	0
21	Dugnjevce	0	41	171	169:30	0	4	21	0	3	0	1	0	0
23	Pušća	0	41	179	170:00	0	2	9	0	3	0	0	0	0
24	Kapelski Vrh	0	40	195	170:00	0	11	55	0	9	0	1	0	0
25	Dubrovčan	0	40	170	169:50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	Pačetina	0	40	171	164:40	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	Gubaševo	0	41	189	173:00	0	1	5	0	1	0	0	1	0
31	Bedekovčina	0	41	176	173:00	0	1	5	0	1	0	0	0	0
33	Hruševac	0	41	174	170:00	0	2	12	0	0	0	0	0	0
35	Jakovlje	0	39	170	164:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	Pila	0	40	180	170:00	0	2	11	1	1	0	0	0	0
38	Sveti Matej	0	41	177	169:50	0	1	6	0	0	0	0	0	0
39	Poljanica Bistrička	0	41	177	173:00	0	1	5	0	1	0	0	0	0
41	Pologi	0	41	194	169:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	Krajska Ves	0	41	184	168:35	0	4	19	2	5	0	1	1	0
43	Drenje	0	41	174	171:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0
44	Pojatno	0	40	190	167:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0
45	Jablanovec	0	41	184	174:40	0	3	18	1	0	0	0	1	0
48	Šestine	0	40	170	156:55	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	Granešina	0	40	179	171:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0
51	Obrezina	0	40	182	167:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53	Kučilovina	0	40	191	166:20	0	3	17	0	1	0	1	0	0

54	Sašinovec	0	39	163	167:30	0	1	6	0	0	0	0	0	0
55	Gornje Orešje	0	38	146	157:20	0	1	5	0	1	0	1	0	0
57	Velika Gora	0	41	188	171:00	0	1	5	0	1	0	0	1	0
58	Polonje	0	41	175	170:00	0	2	12	0	0	0	0	0	0
59	Križevčec	0	41	180	173:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	Kostanjevac	0	39	170	166:00	0	3	12	0	6	0	0	2	0
62	Otruševac	0	41	173	170:30	0	4	24	0	0	0	1	0	0
63	Jarušje	0	39	162	165:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	Vrbovec	0	41	177	168:00	0	2	12	0	0	0	1	0	1
66	Mala Gorica	0	41	170	166:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0
68	Stupnik	0	40	184	170:00	0	5	28	0	0	0	0	1	0
69	Brezovica	0	39	172	167:00	0	6	35	0	0	0	0	2	0
70	Ašpergeri	0	40	170	167:00	0	4	24	0	0	0	0	0	0
71	Mraki	0	41	170	168:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0
72	Gornji Čehi	0	39	187	165:00	0	0	0	0	0	0	0	2	0
73	Kurilovec	0	40	190	166:45	0	6	33	0	1	0	1	1	0
74	Podotočje	0	39	170	162:30	0	4	24	1	0	0	0	0	0
75	Čista Mlaka	0	40	185	163:30	0	2	12	1	0	0	1	1	0
76	Gudci	0	40	171	164:30	0	0	0	0	0	0	0	2	0
77	Prozorje	0	41	180	172:40	0	2	11	0	1	0	0	2	0
78	Lupoglav	0	40	190	157:50	0	3	18	0	0	0	0	0	0
79	Ježevo	0	39	195	164:00	0	3	18	0	0	0	1	1	0
80	Veleševac	0	41	160	166:15	0	4	24	0	0	0	0	0	0
81	Kalje	0	40	177	170:45	0	6	33	0	3	0	0	0	0
83	Pribić	0	40	170	166:50	0	8	41	1	2	0	0	0	0
84	Sveta Jana	0	41	177	165:50	0	9	46	0	4	0	0	3	0
85	Prilipje	0	37	170	154:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
87	Stankovo	0	36	148	150:30	0	5	26	0	0	0	1	0	0
88	Čabdin	0	40	176	168:00	0	7	37	0	1	0	1	0	0
90	Bratina	0	40	160	158:00	0	5	28	0	2	0	0	1	0
92	Dvorjanci	0	41	168	172:30	0	7	41	1	1	0	1	2	1
93	Vukomerić	0	38	188	163:55	0	8	45	2	1	0	2	0	2
94	Velika Buna	0	41	194	170:30	0	3	16	0	0	0	1	1	0
95	Roženica	0	41	174	171:00	0	8	42	1	1	0	0	0	0
97	Pokupsko Cerje	0	39	183	163:00	0	5	28	1	0	0	1	0	0
98	Hotnja	0	41	170	171:30	0	6	29	0	3	0	1	0	0
UKUPNO LP: 73		0	41	13026	12206:35	0	216	1176	18	68	0	22	38	6

Tablica 4. Utrošak sredstava djelovanja i pojava po mjesecima u 2003. godini za Radarski Centar Slieme

Mjesec	Broj dana sa akcijom raketa	Ukupno utrošak raketa	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkazi	Broj dana sa akcijom generatorima	Utrošak otopine	Broj dana sa sugradicom	Broj dana sa tučom	Broj dana sa štetom	LP sa sugradicom	LP sa tučom	LP sa štetom
Svibanj	5	265	3	11	8	2977	2	3	0	9	3	0
Lipanj	4	252	3	12	10	2719	2	2	1	5	2	1
Srpanj	6	535	10	35	10	3743	9	5	2	20	17	5
Kolovoz	3	124	2	10	9	3330	2	0	0	3	0	0
Rujan	0	0	0	0	1	257	1	0	0	1	0	0
UKUPNO	18	1176	18	68	38	13026	16	10	3	38	22	6

ZBIRNI PREGLED

SAKUPLJENIH SREDSTAVA DJELOVANJA I OPREME PO ZAVRŠETKU SEZONE 2003.

RADARSKI CENTAR

1-Puntijarka

VATROGASNI APARATI

tip	ispravno	neispravno	ukupno
P-2			0
S-3	5		5
S-6	94	1	95
S-9	1		1
CO ₂	2		2
ukupno	102	1	103

LANSERI

ispravni	na terenu	na RC-u	ukupno
lanseri	53	6	59
paljbena uređaja	53	2	55
paljbena kablovi	53		53

GENERATORI

ispravni	na terenu	na RC-u	ukupno
generatori	76	4	80
kompresori	73		73

neispravni
35

RADARSKI CENTAR

0

1-Puntijarka

RADIO-STANICE

ispravne		na terenu	na RC-u	ukupno
raketarske	Iskra TR-40 P/OT	75		75
	Teltronic PR-3100B	4		4
	Iskra Traffic 4			0
	Iskra UKM 8			0
				0
centarske	Iskra TR-40 M (uz DUK)			0
	Motorola Radius GM300 (2m)		1	1
			1	1

SLUŽBENA VOZILA

tip	reg. broj	km	datum*	procjena potrošnje	datum registracije
MAZDA	ZG-9553-C	201500	10/29/2003	8-10 lit	12/4/2003
W-transporter	ZG-6039-AE	75000	10/29/2003	8-10 lit	2/25/2004
ŠKODA FELICIJA	ZG4429-C	153499	10/30/2003	8-9 lit	10/23/2004

--	--	--	--	--	--

* preporuka 1.11.2003.

INFORMATIČKA OPREMA

PC konfiguracije

r.br.	procesor	takt MHz	RAM MB	hard diskovi MB		CD prižlica da/ne	ZIP da/ne	umrežen da/ne	namjena	monitor marka	ekran inča
1	Celeron	333	128	-	4.01	NE	NE	DA	Wsr-RC1	Philips	17
2	Pentium(II)	233	64	-	9.52	NE	NE	DA	Raketa	Sim.-Nix	17
3	Pentium(II)	233	64	-	20	DA	NE	DA	Matica	Acer	15
4	Pentium(I)	233	32	1	4	NE	DA	DA	RC-1	Acer	15
5	Pentium(I)	166	32	-	1	NE	NE	DA	Sinop	Acer	15
6	Pentium(I)	100	64	-	5	NE	NE	DA	Linux	Fujitsu	17
7	PC 486	100	16	-	2	NE	NE	DEC.	web-make	Philips	17
8	PC286	-	-	-	-	-	-	DEC.	Hail-ukw	Birdy	15

Pisači

model	tip	tinta/toner crna-oznaka	tinta boja-oznaka	umrežen da/ne
NEC printer	P7plus	traka		da
HP DESK JET	3820	HPc6615d		da

TELEFONSKE LINIJE

tip	tel. broj	namjena / napomena	fax (x)
ISDN	4551 769	VAX i Internet	
	5441 770		
	4551 771		
analogne			
	4550 070		x
	4550162		

voditelj RC-a Huljak Dragutin

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ O RADU RC - 2A VARAŽDIN U 2003. GODINI

1. ORGANIZACIJA OBRANE OD TUČE

1.1. Uvod

Radarski centar Varaždin provodi obranu od tuče na području Varaždinske i Međimurske županije, ukupne površine 1950 km².

1.2. Organizacija Radarskog centra

Radarski centar je smješten u kontejnerskom objektu na lokaciji Brezje kod Varaždina. Unutar kontejnera nalazi se radna, kao i ostale prostorije nužne za boravak ekipe. U okviru RC-a nalazi se skladište raketa i otopine AgI.

Ove sezone aktivno je radilo 59 lansirnih postaja sa generatorima, a od toga 34 lansirne postaje s raketama ALT-9.

Od osnovne opreme RC raspolaže s radarom MER 93, UKV vezom sa sabirnim centrom, UKV vezom s raketarima, računalima i ostalom opremom.

Centar raspolaže s dva vozila (osobno Škoda Felicia i terensko Mazda).

Ekipu Radarskog centra Varaždin čini devet članova.

Članovi ekipe:

VLADIMIR GERBUS	voditelj centra
IVICA VRAŽIĆ	radarista-planšetista
BORIS JOVAN	radarista-planšetista
RATKO POČAKAL	radarista-planšetista
MIROSLAV MARČEC	radarista-planšetista
NENAD BARTOLIĆ	radarista-planšetista
IVAN PUKLAVEC	tehnički voditelj
ŽELJKO KORANIĆ	tehnički voditelj
TOMISLAV KOBEŠČAK	tehnički voditelj

1.3. Organizacija poligona

Radarski centar Varaždin brani područje dvije županije (Varaždinska i Međimurska), ukupne površine 1950 km².

Ove sezone aktivno je radilo 59 lansirnih postaja sa generatorima, a od toga 34 lansirne postaje s raketama ALT-9. Ukupan broj poslužitelja generatora i raketa na terenu RC-a je 118 osoba. Popis raketara dan je u tabeli 1.

2. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

2.1. Uvod

Od 01.01.2003. godine prisustvo na radarskom centru vrše članovi OOT (RC-2A i RC-2B). Ujedno članovi RC-a Varaždin rade na sređivanju dokumentacije, uređenju centra, poboljšanju uvjeta rada, skladišne poslove, vrše prozivke raketara i ostale potrebne poslove.

Od 01.03.2003. krenulo se s pripremom terena za sezonu obrane od tuče. Osigurava se i provodi atestiranje vatrogasnih aparata, osposobljavaju se lanseri, generatori, provjeravaju paljbeni uređaji, otklanjaju nedostaci vezani za radio-vezu. Tijekom mjeseca travnja organizira se seminar za raketare, te sklapaju ugovori s raketarima. Izvršena je i provjera uzemljenja skladišta, a naknadno i lansirnih postaja. Do 01.05.2003. razvožene su rakete, otopina AgI i vatrogasni aparati. Do tog vremena servisiran je i radar.

Ove godine obrana od tuče generatorima i raketama počela je 01.05.2003. i trajala do 01.10.2003. (zadnja prozivka u 08.30). Od 01.10.2003. nastavlja se danonoćno dežurstvo na RC-u.

Od 01.10.2003. članovi ekipe Radarskog centra sudjeluju u povlačenju opreme s terena, te vrše prisustvo na Radarskom centru. Radi se na upisivanju podataka, sređivanju dokumentacije, uređenju centra, skladišta i okoliša, kao i u ostalim poslovima potrebnim za završetak sezone obrane od tuče i održavanja objekata i opreme.

2.2 Oprema

Oprema i vozni park Centra funkcionirao je uz servisiranje i održavanje.

2.3. Pregled rada RC-a

U toku sezone obrane od tuče 2003. godine bilo je 40 dana s paljenjem generatora i izvedeno je 16 akcija raketama. Ukupno je ispaljeno 878 ALT-9 raketa, te u 48 akcija s generatorima potrošeno je 9880 litara otopine.

Broj LP-a koje su javile sugradicu je 14, tuču 46, a šteta je zabilježena na 21 lansirnoj postaji. U toku akcija imali smo i 364 minuta zabrane kvadranata od strane OKL-a.

2.4. Pregled rada generatorskih i lansirnih postaja

Ukupni broj generatorskih postaja ove godine iznosio je 59, a od toga 34 postaje imalo je i rakete. Međimurska županija imala je 23 postaje s generatorima, a od toga 12 i sa raketama, a Varaždinska 36 s generatorima, od toga 22 i sa raketama. U toku travnja održani su uobičajeni seminari za raketare. Lansirne postaje s generatorima i raketama počele su s radom 01.05.2003.

Tokom sezone aktivirano je 5 novih generatorskih postaja i izgrađena tri LP-a za lansiranje raketa koje je još potrebno dodatno opremiti.

TREBA OBNOVITI I POPRAVITI POSTOJEĆE LANSIRNE STANICE, (neke bez popravka neće biti u stanju raditi sljedeće sezone). Neke generatorske postaje nemaju raketarskih kućica, te je potrebno osigurati kaveze za generator i otopinu.

Javljanje raketara na prozivci i u akciji bilo je uglavnom dobro.

Prijedlog popunjavanja mreže LP-a za 2003. godinu dati ćemo naknadno u sljedećem izvješću.

2.5. Radar

Ove godine radili smo s radarom MER-93 koji je uz manja podešavanja i popravke radio cijelu sezonu.

2.6. Telekomunikacije

Tokom cijele sezone OT povremeno su bile smetnje na raketarskoj vezi, a često su se javljali kvarovi na radio stanicama zbog dotrajalosti stanica i nedostatka rezervnih dijelova. UKV veza sa sabirnim centrom i dežurnim meteorolozima uglavnom je bila zadovoljavajuća. Preko interneta i servera računalo je povezano s ostalim radarskim centrima i centralom u Zagrebu.

2.7. Računari

Na RC-u koristimo računala PC Pentium 900 i PC Pentium166 za potrebe obrade podataka, popunjavanje baze podataka, rad programom za vođenje akcija OT, održavanje veze sa serverom OOT, te za priključak na Internet. Starost jednog od ovih računala je oko 8 godina (P166), te je potrebna njegova zamjena.

2.8. Rakete

Tokom sezone obrane od tuče ispaljeno je 878 ALT-9 raketa, od čega je bila jedna neispravna, te uz 37 otkaza raketa. Međimurska županija utrošila je 156 raketa, a Varaždinska 722 rakete.

2.9. Generatori i otopina

U sezoni obrane od tuče generatori su paljeni 48 puta, te u 8520 sati rada svih lansirnih postaja potrošeno je 9880 litara otopine. Po županijama to iznosi: Varaždinska županija utrošila je 6112 litara, a Međimurska županija 3768 litara otopine AgI.

2.10. Grmljavine, tuče, štete

U toku sezone obrane od tuče 14 lansirnih postaja javilo je pojavu sugradice bez štete, a 46 ih je javilo pojavu tuče, od čega 21 sa štetom.

3. ZAKLJUČAK

Zbog nedostatka raketa na terenu i bez zalihe na skladištu, nismo bili u mogućnosti djelovati prema potrebi, što je po nama rezultiralo većim brojem pojava tuče i štete na lansirnim postajama tokom ove godine. Smatramo da bi za učinkovito djelovanje obrane od tuče trebalo predvidjeti 24 rakete po LP-u, uz primjerenu zalihu raketa na skladištu.

Tokom sezone obrane od tuče u više navrata se pojavila potreba praćenja neovisno o prognozi dežurnog sinoptičara. Smatramo da bi se pojačanim noćnim dežurstvom izbjegle takve situacije.

Postoji problem radio-veze koja je dotrajala, i zbog višesatnog održavanja veze na terenu (akcije raketama i generatorima) dolazi do prekida veze.

Potrebno je ograditi RC kako bi se dobila cjelina sa skladištem i time omogućilo čuvanje objekata RC-a i skladišta (preporuka MUP-a Varaždin). Nadalje bi bilo poželjno izgraditi prilazni put RC-u kraj farme, te time skratiti put od glavne ceste, smanjiti troškove održavanja poljskog puta i olakšati čišćenje snijega.

S obzirom na dežurstvo tokom zime i mogućnosti smrzavanja hidrofora, potrebno se što prije priključiti na javni gradski vodovod.

4. PRIJEDLOZI ZA UNAPREĐENJE RADA

- 1.) popuniti mrežu LP-a, te izgraditi i popraviti postojeće, kao i osigurati kaveze za generatore i otopinu
- 2.) poboljšati radio-vezu s raketarima
- 3.) izmjeriti nove LP-e GPS-om
- 4.) nabaviti 1 novo vozilo (kombi) za potrebe terena
- 5.) zamijeniti dotrajalo računalo
- 6.) priključiti RC na gradsku vodovodnu mrežu
- 7.) ograditi RC-2A
- 8.) table prilaza i upozorenja za RC i skladište
- 9.) S obzirom na dotrajalost objekta – kontejnera, (21 godina), trebalo bi predvidjeti izgradnju novog čvrstog objekta.
- 10.) ostale sitnije nabavke (popis naknadno)

NAPOMENA: Prijedlog za formiranje komisije o stanju lansirnih postaja (prije početka sezone OT 2004. obići sve lansirne postaje i utvrditi stanje).

Radarski Centar Varaždin **Analiza akcije raketama i generatorima 28.05.2003.g.**

Opis sinoptičke situacije: Polje izjednačenog bezgradijntnog tlaka zraka. Središte ciklone je iznad zapadnog sredozemlja, a sa sjeverozapada se približava oslabljena hladna fronta.

Vremenska prognoza: Promjenjivo i nestabilno, osobito sredinom dana i poslijepodne su mogući grmljavinski pljuskovi. Vjerojatnost za pojavu olujnih procesa velika. Prognoza početka pojave olujnih procesa: stalno.

Visine izotermi: 09UTC - 0/4756, -28/7366,
15UTC - 0/4976, -28/7434 Vjetar 065/6

Dežurni meteorolog Bižić, velika vjerojatnost za paljenje generatora i nestabilnosti. Radarsko praćenje od 28.05.2003./12:33h do 29.05.2003./03:32h, ukupno je mjereno 78 odraza i 8 serija.

Dežurni meteorolog daje naređenje za paljenje generatora u 13:00h, generatori rade do 21:30. Ukupno su radile 54 lansirne postaje, 457 sati rada. Ukupno je potrošeno u akciji generatora 506 litara otopine. Akcija raketama od 20:14h do 20:59h, ukupno je utrošeno 98 komada ALT-9, od toga 4 otkaza.

Serija (4) smjer (NE) sjeveroistok, ulazeći u naše branjeno područje zadovoljava kriterije za djelovanje raketama, djeluje se na odraz 14, HW-8, HV-9.4, u azimutu 110, sa LP 74 Hrastovsko – 6 komada u 20:14h izvršeno u 20:16h. LP 75 u 20:17h javlja sugradicu sa pljuskom, gusta, bez štete do 20:19h. U 20:19h LP 75 Sveti Petar Ludbreški javlja tuču sa pljuskom, rijetka bez štete. NAPOMENA: nakon toga na oblačnu stanicu nije djelovano jer je bila van našeg dometa.

Serija (5) smjer (NE) sjeveroistok, odraz jedan (1), u 20:20h zadovoljava kriterije za djelovanje raketama. LP 10 Čk. Brezje dobiva naređenje za djelovanje raketama u 20:22h, azimut 190, šest raketa lansirano u 20:24h. LP 13 Pušćine azimut 170, 20:22h dobio je naređenje za ispaljivanje šest raketa. Ispucano pet raketa i jedan otkaz u 20:25h. HW-7.5, HV-9.1.

Seriya pet (5) odraz tri (3) LP 59 u 20:25h, azimut 280, šest raketa, ispaljeno šest raketa u 20:26. HW-9.0, HV-10.3.

Seriya pet (5) odraz pet (5) LP 62 Beretinec dobija naređenje u 20:28h, azimut 040, šest raketa lansirano u 20:30h.

Seriya pet (5) odraz šest (6) LP 84 Poljana Gornja u 20:29h, azimut 310, šest raketa dobio naređenje, a ispaljeno pet komada uz jedan otkaz u 20:31h.

Seriya pet (5) odraz sedam (7) LP 62 Beretinec u 20:31h, azimut 090, ispaljeno šest komada u 20:3h i LP 82 Kalnička Kapela, 20:32h, azimut 350, šest raketa, lansirano u 20:40h.

U 20:34h uz jak vjetar i grmljavinu (udar groma), LP 58 Vž. Brezje javlja tuču sa pljuskom, gusta sa štetom od 10% na pšenici do 20:39.

NAPOMENA: u 20:35h nestanak struje na RC Varaždin, pad cjelokupnog sistema (radar i PC-i).

Paljenje agregata i vraćanje cjelokupnog sistema u normalni rad u 20:40.

U 20:40h LP 62 Beretinec javlja tuču s pljuskom, gusta, bez štete. Naknadno je utvrđena šteta od 10% u selu Tužno, NW od LP 62.

Za vrijeme nestanka struje RC1 Sljeme daje radarsko mjerenje.

Seriya šest (6) odraz jedan (1) HW-8.0, HV-12.1, LP 42 Prigorec dobiva naređenje za šest raketa u 20:42, azimut 360, ispaljeno šest komada u 20:45h i LP 40 Jerovec, dobio naređenje šest raketa u 20:45h, azimut 030, ispaljeno pet raketa sa jednim otkazom u 20:48h. U 20:46h LP 62 Beretinec javlja sugradicu sa pljuskom, rijetku bez štete.

Seriya šest (6), odraz tri (3), LP 85 Podrute dobiva naređenje u 20:47, azimut 330, šest komada lansirano u 20:50h. HW-6.7, HV-10.1.

Seriya šest (6) odraz četiri (4) HW-9.1, HV-11.3, LP 42 Prigorec dobiva naređenje u 20:48h, azimut 030, šest komada lansirano u 20:51h.

Seriya sedam (7) odraz jedan (1) HW-7.3, HV-9.3, LP 34 Klenovnik u 20:50h, azimut 360, naređenje za šest komada, ispućano pet i jedan otkaz u 20:51h.

U 20:50, LP 39 Lepoglavska Purga javlja tuču sa pljuskom, gusta, šteta 20% (vinograd i povrće) do 20:58.

Seriya šest (6) odraz pet (5) LP 40 Jerovec, naređenje u 20:51h, azimut 360, šest raketa lansirano u 20:55h, HW-7.5, HV-10.9.

Seriya sedam (7) odraz dva (2), LP 32 Jamno, HW-6.3, HV-7.9, naređenje u 20:53h, azimut 080, šest raketa ispaljeno u 20:55h.

Seriya šest (6) odraz šest (6) LP 38 Bednja, HW-7.5, HV-10.2, naređenje u 20:54h, azimut 360, šest komada ispaljeno u 20:58h.

LP 42 Prigorec u 20:56 javlja sugradicu sa pljuskom, rijetka, bez štete.

Seriya šest (6) odraz sedam (7) LP 32 Jamno, HW-8.7, HV-10.6, naređenje u 20:57h, azimut 160, ispaljeno šest raketa u 20:59h.

Županija Varaždinska utrošila je ukupno 87 komada raketa ALT-9, od toga 3 otkaza.

Županija Međimurska utrošila je ukupno 11 komada raketa ALT-9, od toga 1 otkaz.

NAPOMENA: Radio veza sa raketarima vrlo loša, veza loša sa Sabirnim Centrom.

Zabrana kontrole letenja E04, E05, od 20:14h do 20:18h. Suradnja sa susjednim centrima u redu. Rad raketara otežan lošom radio vezom, noćnim uvjetima te jakim vjetrom i oborinama.

Sastav stručne ekipe koja je provela akciju i analizu:

Dežurni: Kobeščak Tomislav
 Gerbus Vladimir

Nenad Bartolić

PRILOG 1. IZVJEŠTAJ O POJAVAMA KRUTIH OBORINA I ŠTETA NA RC Varaždin 2003.

DATUM	BROJ LP	NAZIV LP	POČETAK POJAVE	KRAJ POJAVE	VRSTA POJAVE	SREDNJI PROMJER ZRNA U MM	KARAKTERISTIKE ZRNA	BROJ ZRNA NA M ²	ŠTETA %
26.05.2003.	10	Brezje	14:20	14:21	Sugradica		pšenica s pljuskom	50	
26.05.2003.	61	Bela	14:45	14:48	Sugradica		pšenica s pljuskom	50	
26.05.2003.	61	Bela	14:48	14:50	Tuča		grašak s pljuskom	100	
26.05.2003.	71	Hrastovljan	13:45	13:46	Tuča		kukuruz s pljuskom	50	
26.05.2003.	71	Hrastovljan	13:45	13:46	Sugradica		pšenica s pljuskom	50	
28.05.2003.	39	Lepoglavska Purga	20:50	20:58	Tuča	15	s pljuskom	200	40
28.05.2003.	42	Prigorec	20:56	20:58	Sugradica	4	s pljuskom	50	
28.05.2003.	58	Brezje	20:34	20:39	Tuča	13	s pljuskom	300	10
28.05.2003.	62	Beretinec	20:40	20:45	Tuča	15	s pljuskom	100	
28.05.2003.	62	Beretinec	20:46	20:48	Sugradica	4	s pljuskom	50	
28.05.2003.	75	Sv. Petar Ludbreški	20:17	20:19	Sugradica	4	s pljuskom	100	
28.05.2003.	75	Sv. Petar Ludbreški	20:19	20:21	Tuča	15	s pljuskom	50	
24.06.2003.	11	Novo Selo Rok	17:20	17:30	Tuča	15		50	10
24.06.2003.	13	Pušćine	17:30	17:50	Tuča	15	Tuča sa kišom	50	20
24.06.2003.	14	Čakovec	17:25	17:44	Tuča	15		50	
24.06.2003.	14	Čakovec	17:50	17:56	Tuča	15		50	20
24.06.2003.	15	Belica	17:42	17:46	Tuča	6		50	
24.06.2003.	21	Šandrovec	17:30	17:32	Tuča	10	Tuča sa kišom	50	
24.06.2003.	22	Orehovica	17:25	17:27	Sugradica	4		50	
24.06.2003.	22	Orehovica	17:42	17:50	Tuča	15		50	10
24.06.2003.	23	Mala Subotica	17:50	18:00	Tuča	12		50	20
24.06.2003.	23	Mala Subotica	18:00	18:10	Tuča	10		50	
24.06.2003.	26	Oporovec	18:40	18:50	Tuča	10	Tuča sa vjetrom i kišom	50	20
24.06.2003.	31	Gornja Voća	18:35	18:40	Tuča	15		50	
24.06.2003.	33	Zlogonje	18:25	18:35	Tuča	12		50	30
24.06.2003.	35	Donja Voća	18:20	18:35	Sugradica	4		50	
24.06.2003.	58	Brezje	18:30	18:33	Sugradica	5	sugradica sa pljuskom	50	
24.06.2003.	62	Beretinec	18:45	19:00	Tuča	10	tuća sa prekidima	50	
24.06.2003.	64	Jalžabet	18:35	18:40	Tuča	6	tuća sa pljuskom	50	
24.06.2003.	71	Hrastovljan	18:45	18:48	Tuča	15		50	10
24.06.2003.	72	Karlovec	18:20	18:24	Tuča	10		50	
24.06.2003.	73	Dubovica	19:32	19:33	Sugradica	4		50	

24.06.2003.	74	Hrastovsko	18:40	18:50	Tuča	10		50	
24.06.2003.	74	Hrastovsko	19:20	19:25	Tuča	10		50	10
24.06.2003.	75	Sv. Petar Ludbreški	18:50	18:52	Tuča	10	tuča sa pljuskom	50	
24.06.2003.	75	Sv. Petar Ludbreški	18:55	18:58	Tuča	12		50	10
24.06.2003.	82	Kalnička Kapela	19:17	19:23	Tuča	10		50	
24.06.2003.	83	Varaždinske Toplice	19:02	19:10	Tuča	8	tuča sa pljuskom	50	10
24.06.2003.	84	Gornja Poljana	18:45	18:46	Tuča	10	tuča sa pljuskom	50	
24.06.2003.	84	Gornja Poljana	19:02	19:08	Tuča	10	tuča sa pljuskom	50	
25.06.2003.	39	Lepoglavska Purga	18:22	18:26	Tuča	10	s pljuskom	100	30
25.06.2003.	42	Prigorec	18:35	18:36	Tuča	20	s pljuskom	20	
03.07.2003.	32	Jamno	19:29	19:30	Sugradica	4	s pljuskom i vjetrom	50	
03.07.2003.	32	Jamno	19:30	19:34	Tuča	15	s pljuskom i vjetrom	100	50
04.07.2003.	38	Bednja	12:50	12:55	Tuča	7	s jakim pljuskom i vjetrom	50	
04.07.2003.	40	Jerovec	12:47	13:00	Tuča	7	s jakim pljuskom i vjetrom	50	
04.07.2003.	43	Gačice	13:10	13:20	Tuča	15	s jakim pljuskom i vjetrom	150	30
04.07.2003.	61	Bela	13:30	13:35	Tuča	12	s pljuskom i vjetrom	200	80
04.07.2003.	81	Remetinec	13:05	13:20	Tuča	15	s jakim pljuskom i vjetrom	150	40
04.07.2003.	85	Podrute	13:30	13:31	Sugradica	4	s jakim pljuskom i vjetrom	50	
11.07.2003.	87	Breznički Hum	4:20	4:22	Sugradica	4	s pljuskom	50	
23.07.2003.	23	Mala Subotica	12:02	12:04	Tuča	7	rijetka s pljuskom	50	
14.08.2003.	32	Jamno	19:37	19:40	Sugradica		pšenica s pljuskom	50	
19.08.2003.	32	Jamno	1:05	1:10	Tuča	13	s pljuskom	100	10
19.08.2003.	34	Klenovnik	1:14	1:17	Tuča	15	s pljuskom	100	25
19.08.2003.	36	Maruševac	1:22	1:23	Tuča	13	s pljuskom	50	
19.08.2003.	40	Jerovec	1:05	1:08	Tuča	15	s pljuskom	50	
19.08.2003.	55	Domitrovec	1:24	1:27	Tuča	17	s pljuskom	100	10
19.08.2003.	62	Beretinec	1:30	1:35	Tuča	10	s pljuskom	50	
19.08.2003.	75	Sv. Petar Ludbreški	1:56	1:57	Tuča	10	s pljuskom	50	

**TABLICA 1. POPIS LP I RAKETARA ZA RADARSKI CENTAR RC-2A
VARAŽDIN U 2003. GODINI**

Broj LP	Naziv LP	Raketar	Pomoćnik	LP
1	Robađe	NOVAK VLADIMIR	NOVAK ANĐELA	GEN
2	Jurovčak	KARLOVČEC JULIKA	RUŽMAN STJEPAN	GEN
3	Preseka	LOVREC EDUARD	LOVREC ALBINA	GEN
4	Sveti Urban	POSEL DRAGUTIN ml.	POSEL DRAGUTIN	GEN, RAK
5	Dragoslavac	ŠOPAR ALEN	ŠOPAR MLADEN	GEN, RAK
6	Gornji Zebanec	POLANEC MARIJA	POLANEC FRANJO	GEN, RAK
7	Vratišinec	PODGORELEC IVAN	MAĐARIĆ MLADEN	GEN, RAK
8	Macinec	SRŠA IDA	SRŠA MILJENKO	GEN, RAK
9	Marof	JAMBROŠIĆ JOSIP	JAMBROŠIĆ DRAGICA	GEN
10	Brezje	HERGOTIĆ FRANJO	HERGOTIĆ SLAVA	GEN, RAK
11	Novo Selo Rok	VUGRINEC VIKTOR	VUGRINEC TEREZIJA	GEN
12	Domašinec	TOMAŠEK JOSIP	TOMAŠEK KATARINA	GEN
13	Pušćine	DOMINIĆ ŽELJKO	ŠTEFULJ MLADEN	GEN, RAK
14	Čakovec	KOVAČ JOSIP	TRUPKOVIĆ ŽELJKO	GEN, RAK
15	Belica	SRŠAN IVAN	VINKOVIĆ BRANKO	GEN, RAK
16	Čukovec	MADIĆ EMIL	MADIĆ STJEPAN	GEN
20	Goričan	MLINARIĆ DRAGUIN	SLAVIČEK ANDRIJA	GEN, RAK
21	Šandorovec	TOMPOŠ ALEKSANDER	TOMPOŠ DARINKA	GEN
22	Orehovica	BARANIĆ JELENA	BARANIĆ AUGUSTIN	GEN, RAK
23	Mala Subotica	OBADIĆ IVAN	OBADIĆ KAROLINA	GEN
25	Čehovec	ČANADI DARKO	ČANADI VERA	GEN, RAK
26	Oporovec	KOLARIĆ STJEPAN	KOLARIĆ ZLATA	GEN
27	Donja Dubrava	BOGOJEVIĆ VOJISLAV	BOGOJEVIĆ SAŠA	GEN
31	Gornja Voća	STOLNIK STANKO	STOLNIK NADA	GEN
32	Jamno	GAČAR ANTUN	BOGADI ŠTEFICA	GEN
33	Zlogonje	KRIŽANEC ŠTEFAN	KRIŽANEC JOSIP	GEN
34	Klenovnik	KRALJ IVAN	KRALJ DRAGUTIN	GEN, RAK
35	Donja Voća	KANJIR JURAJ	KANJIR IVAN	GEN
36	Maruševec	ŠKRINJAR JOSIP	ŠKRINJAR KATARINA	GEN, RAK
38	Bednja	POPIJAČ ŠTEFANIJA	POPIJAČ STJEPAN	GEN, RAK
39	Purga	HRANIĆ STJEPAN	RUDEC VLADIMIR	GEN, RAK
40	Jerovec	JUG AGATA	JUG STJEPAN	GEN, RAK
42	Prigorec	MUDRI VLADO	VUČKOVEČKI RENATA	GEN, RAK
43	Gačice	HRUŠKAR JOSIP	HRUŠKAR ANTUN	GEN, RAK
50	Cestica	BOSILJ IVAN	BOSILJ BRANKO	GEN
51	Lovrečan	KOTOLENKO VIKTOR	KOTOLENKO SLAVKO	GEN
52	Vinica	ROŽMARIĆ MARKO	ROŽMARIĆ ML. MARKO	GEN, RAK
53	Komar	VINCEKOVIĆ ŠTEFANIJA	VINCEKOVIĆ BOŽIDAR	GEN, RAK
54	Svibovec	CRNČEC ŠTEFANIJA	CRNČEC DANIJELA	GEN
55	Domitrovec	CANJUGA BERNARDA	CANJUGA IVAN	GEN, RAK
56	Nova Ves	HABULAN MIRA	HABULAN IVAN	GEN
57	Sračinec	HEČIMOVIĆ JURE	HEČIMOVIĆ BOŽENA	GEN
58	Brezje - Varaždin	VRAŽIĆ JELICA	BARTOLIĆ DRAGUTIN	GEN, RAK
59	Štefanec	BOŽAK IRMA	BOŽAK DRAGUTIN	GEN, RAK
61	Bela	ZAGOREC TOMO	ZAGOREC BARBARA	GEN
62	Beretinec	BELI DAMIR	BELI IVAN	GEN, RAK
64	Jalžabet	SRPAK GABRIJEL	SRPAK MILKA	GEN
71	Hrastovljan	NOVAK DARKO	NOVAK MARIJAN	GEN, RAK
72	Karlovec	BAČANI VESNA	BAČANI BRANKO	GEN, RAK
73	Dubovica	GLAVINA STJEPAN	GLAVINA KRISTIJAN	GEN, RAK
74	Hrastovsko	VIDOVIĆ IVAN	VIDOVIĆ IVICA	GEN, RAK
75	Sv. Petar	BOGDANIĆ FRANJO	BOGDANIĆ KRUNOSLAV	GEN, RAK
81	Remetinec	VLAHINJA MATEJ	VLAHINJA MARIJA	GEN, RAK
82	Kalnička Kapela	MRVČIĆ KATARINA	NOVOSEL MARIJANA	GEN, RAK

83	Varaždinske Toplice	HRŽENJAK KATARINA	HRŽENJAK ANTUN	GEN
84	Poljana Gornja	BLAŽINEC ZVONKO	BLAŽINEC LJUBICA	GEN, RAK
85	Podrute	BUKAL VLADIMIR	KOŠČAK JURAJ	GEN, RAK
86	Tkalec	HRUŠKOVEC DRAGUTIN	HRUŠKOVEC KATARINA	GEN
87	Breznički Hum	PALI TOMISLAV	PALI ĐURĐICA	GEN

LEGENDA:

GEN - prizemni generator

RAK - raketa ALT-9, lanser 1x6

Tablica 2. Pregled rada radarskog centra za period od 01.05.2003. do 30.09.2003. RC-2a
Radarski centar Varaždin

Datum	Broj LP sa raketama	Broj ispaljenih raketa	Broj raketa neispravno	Broj raketa otkazi	Broj LP sa paljenjem generatora	Utrošak Otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom
12.05.2003.	2	10		1	53	200			
13.05.2003.	1	1			54	210			
20.05.2003.					52	215			
26.05.2003.	11	61		1	54	313	3	2	
27.05.2003.	7	60		3	54	378			
28.05.2003.	13	98		4	54	506	3	4	2
29.05.2003.	3	17		1	53	295			
01.06.2003.					54	65			
02.06.2003.					52	103			
03.06.2003.					53	231			
06.06.2003.					51	104			
08.06.2003.					54	175			
09.06.2003.					54	221			
11.06.2003.					53	160			
13.06.2003.					53	233			
15.06.2003.					39	79			
15.06.2003.					36	103			
15.06.2003.					32	63			
24.06.2003.	22	216	1	9	53	258	4	24	11
25.06.2003.	5	35			54	218		2	1
02.07.2003.					52	100			
03.07.2003.	3	20		3	56	285	1	1	1
03.07.2003.					55	114			
04.07.2003.	5	32			57	255	1	5	3
07.07.2003.					59	184			
09.07.2003.					59	116			
09.07.2003.					59	129			
10.07.2003.					59	236			
11.07.2003.							1		
12.07.2003.					59	237			
17.07.2003.	2	7			59	300			
22.07.2003.					58	121			
23.07.2003.	7	35			58	115		1	
23.07.2003.					59	174			
24.07.2003.					58	175			
28.07.2003.	8	42			59	474			
01.08.2003.					56	221			
02.08.2003.					58	230			
05.08.2003.					59	239			
06.08.2003.					58	239			
14.08.2003.	11	61			58	410	1		
15.08.2003.					58	218			
19.08.2003.	14	99		9	58	171		7	3
19.08.2003.					58	164			
25.08.2003.					59	211			
30.08.2003.	11	84		6	59	305			
30.08.2003.					57	110			
11.09.2003.					58	217			
UKUPNO	125	878	1	37	2574	9880	14	46	21

**Tabela 3. Pregled rada lansirnih postaja radarskog centra Varaždin za razdoblje od
01.05.2003. do 30.09.2003.**

Broj LP	Naziv LP	Nejavljanje prozivka	Akcije Generator	Utrošak otopine	Sati rada	Nejavljanje akcije gen	Lansiranja raketa	Utrošak raketa	Raketa neispr.	Raketa otkazi	Nejavljanje u akciji rak	Tuča	Sugradica	Šteta
1	Robađe	0	46	168	149:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Jurovčak	3	45	166	149:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Preseka	0	45	168	148:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Sveti Urban	1	48	169	157:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Dragoslavac	1	45	159	147:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Gornji Zebanec	1	45	169	148:30	0	1	4	0	0	0	0	0	0
7	Vratišinec	1	46	162	148:30	1	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Macinec	2	45	172	148:00	0	2	7	0	0	0	0	0	0
9	Marof	8	27	97	78:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Brezje	0	47	156	150:30	0	2	9	0	0	0	0	1	0
11	Novo Selo Rok	0	48	187	153:30	0	0	0	0	0	0	1	0	1
12	Domašinec	3	48	182	157:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Pušćine	0	44	158	140:00	0	7	28	0	3	0	1	0	1
14	Čakovec	5	45	162	146:30	0	0	0	0	0	0	2	0	1
15	Belica	0	48	163	154:00	0	5	23	0	0	0	1	0	0
16	Čukovec	4	24	83	68:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Goričan	0	48	178	155:30	0	3	14	0	0	0	0	0	0
21	Šandorovec	0	47	168	146:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0
22	Orehovica	0	46	162	147:00	0	3	13	0	2	1	1	1	1
23	Mala Subotica	3	46	164	150:00	0	0	0	0	0	0	3	0	1
25	Čehovec	7	48	187	155:30	0	6	26	0	1	0	0	0	0
26	Oporovec	2	48	195	158:00	0	0	0	0	0	0	1	0	1
27	Donja Dubrava	0	48	193	158:00	0	8	32	0	0	0	0	0	0
31	Gornja Voća	9	47	175	151:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0
32	Jamno	2	45	166	151:00	0	11	53	0	1	0	2	2	2
33	Zlogonje	6	45	166	151:00	0	0	0	0	0	0	1	0	1
34	Klenovnik	3	48	191	157:00	0	13	55	0	8	0	1	0	1
35	Donja Voća	7	48	182	156:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0
36	Maruševec	1	48	191	157:30	0	8	37	0	2	0	1	0	0
38	Bednja	16	44	156	130:00	0	7	37	0	0	0	1	0	0
39	Purga	0	48	173	157:30	0	10	46	0	1	0	2	0	2
40	Jerovec	2	48	187	156:00	0	10	53	0	3	0	2	0	0
42	Prigorec	28	47	185	148:30	0	9	42	0	1	0	1	1	0
43	Gačice	3	48	180	157:00	0	6	25	0	0	0	1	0	1
50	Cestica	3	48	179	155:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51	Lovrečan	19	45	169	142:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52	Vinica	1	48	175	158:00	0	8	35	0	0	0	0	0	0
53	Komar	7	48	180	154:00	0	4	14	0	0	0	0	0	0

54	Svibovec	40	43	157	143:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	Domitrovec	8	47	187	155:00	0	5	24	0	0	0	1	0	1
56	Nova Ves	0	48	197	155:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57	Sračinec	4	27	99	79:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
58	Brezje - Varaždin	0	47	186	156:00	0	0	0	0	0	0	1	1	1
59	Štefanec	1	45	168	149:30	0	2	12	0	0	0	0	0	0
61	Bela	7	47	181	153:00	0	0	0	0	0	0	2	1	1
62	Beretinec	1	47	176	154:30	0	7	40	0	0	0	3	1	0
64	Jalžabet	2	45	165	148:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0
71	Hrastovljan	1	46	166	147:30	0	3	16	0	0	0	2	1	1
72	Karlovec	0	45	164	148:00	0	4	20	0	1	0	1	0	0
73	Dubovica	18	45	207	151:00	0	7	30	1	1	0	0	1	0
74	Hrastovsko	2	48	168	157:00	0	5	23	0	3	0	2	0	1
75	Sv. Petar	1	48	198	154:30	0	6	31	0	0	0	4	1	1
81	Remetinec	0	45	170	146:00	0	6	30	0	1	0	1	0	1
82	Kalnička Kapela	8	46	165	145:00	0	7	37	0	2	0	1	0	0
83	Varaždinske Toplice	0	47	187	152:00	0	0	0	0	0	0	1	0	1
84	Poljana Gornja	0	45	168	151:00	0	6	29	0	6	0	2	0	0
85	Podrute	4	46	161	146:00	0	7	33	0	1	0	0	1	0
86	Tkalec	2	22	78	57:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
87	Breznički Hum	5	25	109	72:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0
UKUPNO		252	48	9880	8520:00	1	188	878	1	37	1	46	14	21

Tablica 4. Utrošak sredstava djelovanja i pojava po mjesecima u 2003. godini za Radarski centar 2A Varaždin

Mjesec	Broj dana sa akcijom raketa	Ukupno utrošak raketa	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkazi	Broj dana sa akcijom generiranja	Utrošak otopine	Broj dana sa sugradicom	Broj dana sa tučom	Broj dana sa štetom	LP sa sugradicom	LP sa tučom	LP sa štetom
Svibanj	6	247	0	10	7	2117	2	2	1	6	6	2
Lipanj	2	251	1	9	11	2013	1	2	2	4	26	12
Srpanj	5	136	0	3	12	3015	3	3	2	3	7	4
Kolovoz	3	244	0	15	9	2518	1	1	1	1	7	3
Rujan	0	0	0	0	1	217	0	0	0	0	0	0
UKUPNO	16	878	1	37	40	9880	7	8	6	14	46	21

Radarski Centar Varaždin
Analiza akcije raketama i generatorima 28.05.2003.g.

Opis sinoptičke situacije: Polje izjednačenog bezgradijntnog tlaka zraka. Središte ciklone je iznad zapadnog sredozemlja, a sa sjeverozapada se približava oslabljena hladna fronta. Vremenska prognoza: Promjenjivo i nestabilno, osobito sredinom dana i poslijepodne su mogući grmljavinski pljuskovi. Vjerojatnost za pojavu olujnih procesa velika. Prognoza početka pojave olujnih procesa: stalno.

Visine izoterma: 09UTC - 0/4756, -28/7366,
15UTC - 0/4976, -28/7434 Vjetar 065/6

Dežurni meteorolog Bižić, velika vjerojatnost za paljenje generatora i nestabilnosti. Radarsko praćenje od 28.05.2003./12:33h do 29.05.2003./03:32h, ukupno je mjereno 78 odraza i 8 serija.

Dežurni meteorolog daje naređenje za paljenje generatora u 13:00h, generatori rade do 21:30. Ukupno su radile 54 lansirne postaje, 457 sati rada. Ukupno je potrošeno u akciji generatora 506 litara otopine.

Akcija raketama od 20:14h do 20:59h, ukupno je utrošeno 98 komada ALT-9, od toga 4 otkaza.

Seriya (4) smjer (NE) sjeveroistok, ulazeći u naše branjeno područje zadovoljava kriterije za djelovanje raketama, djeluje se na odraz 14, HW-8, HV-9.4, u azimutu 110, sa LP 74 Hrastovsko – 6 komada u 20:14h izvršeno u 20:16h. LP 75 u 20:17h javlja sugradicu sa pljuskom, gusta, bez štete do 20:19h. U 20:19h LP 75 Sveti Petar Ludbreški javlja tuču sa pljuskom, rijetka bez štete. **NAPOMENA:** nakon toga na oblačnu stanicu nije djelovano jer je bila van našeg dometa.

Seriya (5) smjer (NE) sjeveroistok, odraz jedan (1), u 20:20h zadovoljava kriterije za djelovanje raketama. LP 10 Čk. Brezje dobiva naređenje za djelovanje raketama u 20:22h, azimut 190, šest raketa lansirano u 20:24h. LP 13 Pušćine azimut 170, 20:22h dobio je naređenje za ispaljivanje šest raketa. Ispucano pet raketa i jedan otkaz u 20:25h. HW-7.5, HV-9.1.

Seriya pet (5) odraz tri (3) LP 59 u 20:25h, azimut 280, šest raketa, ispaljeno šest raketa u 20:26. HW-9.0, HV-10.3.

Seriya pet (5) odraz pet (5) LP 62 Beretinec dobiva naređenje u 20:28h, azimut 040, šest raketa lansirano u 20:30h.

Seriya pet (5) odraz šest (6) LP 84 Poljana Gornja u 20:29h, azimut 310, šest raketa dobio naređenje, a ispaljeno pet komada uz jedan otkaz u 20:31h.

Seriya pet (5) odraz sedam (7) LP 62 Beretinec u 20:31h, azimut 090, ispaljeno šest komada u 20:3h i LP 82 Kalnička Kapela, 20:32h, azimut 350, šest raketa, lansirano u 20:40h. U 20:34h uz jak vjetar i grmljavinu (udar groma), LP 58 Vž. Brezje javlja tuču sa pljuskom, gusta sa štetom od 10% na pšenici do 20:39.

NAPOMENA: u 20:35h nestanak struje na RC Varaždin, pad cjelokupnog sistema (radar i PC-i). Paljenje agregata i vraćanje cjelokupnog sistema u normalni rad u 20:40.

U 20:40h LP 62 Beretinec javlja tuču s pljuskom, gusta, bez štete. Naknadno je utvrđena šteta od 10% u selu Tužno, NW od LP 62.

Za vrijeme nestanka struje RC1 Sljeme daje radarsko mjerenje.

Seriya šest (6) odraz jedan (1) HW-8.0, HV-12.1, LP 42 Prigorec dobiva naređenje za šest raketa u 20:42, azimut 360, ispaljeno šest komada u 20:45h i LP 40 Jerovec, dobio naređenje šest raketa u 20:45h, azimut 030, ispaljeno pet raketa sa jednim otkazom u 20:48h. U 20:46h LP 62 Beretinec javlja sugradicu sa pljuskom, rijetku bez štete.

Seriya šest (6), odraz tri (3), LP 85 Podrute dobiva naređenje u 20:47, azimut 330, šest komada lansirano u 20:50h. HW-6.7, HV-10.1.

Seriya šest (6) odraz četiri (4) HW-9.1, HV-11.3, LP 42 Prigorec dobiva naređenje u 20:48h, azimut 030, šest komada lansirano u 20:51h.

Seriya sedam (7) odraz jedan (1) HW-7.3, HV-9.3, LP 34 Klenovnik u 20:50h, azimut 360, naređenje za šest komada, ispućano pet i jedan otkaz u 20:51h.

U 20:50, LP 39 Lepoglavska Purga javlja tuću sa pljuskom, gusta, šteta 20% (vinograd i povrće) do 20:58.

Seriya šest (6) odraz pet (5) LP 40 Jerovec, naređenje u 20:51h, azimut 360, šest raketa lansirano u 20:55h, HW-7.5, HV-10.9.

Seriya sedam (7) odraz dva (2), LP 32 Jamno, HW-6.3, HV-7.9, naređenje u 20:53h, azimut 080, šest raketa ispaljeno u 20:55h.

Seriya šest (6) odraz šest (6) LP 38 Bednja, HW-7.5, HV-10.2, naređenje u 20:54h, azimut 360, šest komada ispaljeno u 20:58h.

LP 42 Prigorec u 20:56 javlja sugradicu sa pljuskom, rijetka, bez štete.

Seriya šest (6) odraz sedam (7) LP 32 Jamno, HW-8.7, HV-10.6, naređenje u 20:57h, azimut 160, ispaljeno šest raketa u 20:59h.

Županija Varaždinska utrošila je ukupno 87 komada raketa ALT-9, od toga 3 otkaza.

Županija Međimurska utrošila je ukupno 11 komada raketa ALT-9, od toga 1 otkaz.

NAPOMENA: Radio veza sa raketarima vrlo loša, veza loša sa Sabirnim Centrom.

Zabrana kontrole letenja E04, E05, od 20:14h do 20:18h. Suradnja sa susjednim centrima u redu. Rad raketara otežan lošom radio vezom, noćnim uvjetima te jakim vjetrom i oborinama.

Sastav stručne ekipe koja je provela akciju i analizu:

Dežurni: Kobeščak Tomislav
 Gerbus Vladimir
 Nenad Bartolić

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RC-TREMA ZA 2003. GODINU

1. UVOD

RC-Trema smješten je na području Koprivničko križevačke županije, u predjelu zvanom Trema, a iznad sela Prkos. Nalazi se na nadmorskoj visini od 222 metra, a kordinate su mu $\varphi=46$ stupnjeva, $\lambda=16$ stupnjeva i 36 minuta. Mali plato se nalazi na čistini na vrhu brežuljka, nešto preko 50 metara sjevernije od centra nalazi se šuma i cesta prema selu Prkos, prema jugu i istoku nalaze se oranice i vinogradi, a prema zapadu nalazi se cesta koja izlazi na regionalnu cestu Križevci-Koprivnica i u produžetku je šuma.

Centar provodi obranu od tuče na području Koprivničko križevačke županije, te dijelova Zagrebačke, Varaždinske i Bjelovarsko bilogorske županije. Ove godine proveden je kombinirani način obrane od tuče. Obrana je vršena sa prizemnim generatorima i protugradnim raketama.

2. ORGANIZACIJA RC-a

Život i rad ekipe odvija se u kontejnerima posebno opremljenima za smještaj ekipe RC-a. Dva kontejnera su spojena i pokriveni krovom, te je u njima uređen stambeni dio za boravak ekipe. Malo dalje se nalaze dva kontejneta na betonskom postolju, postavljena jedan iznad drugog. U donjem je radna prostorija sa računalima i radio vezom, a gornji služi za smještaj radara i antene. Pored radara nalazi se montažna garaža u kojoj je smješten agregat za struju, te se na području centra nalazi i kontejnersko skladište za otopinu.

Radarska mjerenja su vršena pomoću radara MER 93K i uz svesrdnu pomoć susjednih centara, kojima se ovom prilikom najsrdačnije zahvaljujem. Veza sa ostalim RC-ima i sinoptikom ostvaruje se UKV stanicom RIZ-5000, veza na 2m, a sa generatorskim i lansirnim postajama, veza se uspostavlja preko repetitora na Kalniku i UKV stanice TR40P/OT proizvođač "Iskra", veza na 4m.

3. ČLANOVI EKIPE

Ekipa RC-a koja je ove godine započela sezonu brojila je šest članova stručnog osoblja i tri člana tehničkog osoblja.

Poslove na RC-u vršili su sljedeći ljudi:

Voditelj RC-a:	Željko Katalinić
Radaristi planšetisti:	Nebojša Ručnov
	Renato Govorčin
	Renato Niemčić
	Stjepan Sedak
	Josip Beljak
Tehničko osoblje:	Tomislav Volf
	Josip Jurković
	Renato Volf

4. MREŽA LP-a

Poligon za obranu od tuče RC-Trema pokriva cijelo područje Koprivničko križevačke županije sa 32 generatorske postaje (GP). Na dijelu područja Zagrebačke županije nalazi se 9 GP-a. Bjelovarsko bilogorska županija imala je 6 GP-a, a Varaždinska 1 generatorsku postaju. Ukupan broj generatorskih postaja na poligonu RC-Trema u 2003. god. je 48 GP-a i sve su opremljene i osposobljene za rad sa prizemnim generatorima.

Lansirne postaje su bile pridružene generatorskim postajama, pa su tako sa dijela GP-a lansirane i rakete. U Koprivničko križevačkoj županiji tako imamo 20 lansirnih postaja (LP), Zagrebačkoj županiji 7 LP-a, Bjelovarsko bilogorskoj županiji 5 LP-a i u Varaždinskoj županiji 1 lansirnu postaju. Na poligonu RC-Trema ove godine je djelovalo 33 lansirne postaje.

5. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

5.1. PREGLED RADA RC-a

Radni zadaci stručne i tehničke ekipe na centru sastojali su se od sljedećih djelatnosti:

1. Prozivka raketara
2. Paljenje generatora
3. Radarsko praćenje i vođenje akcija
4. Obrađivanje podataka
5. Slanje izvještaja
6. Svakodnevni poslovi rada i života na centru
7. Održavanje mreže LP-a i GP-a
8. Razvoz otopine i raketa
9. Upisivanje arhivskih podataka u bazu.

U sezoni smo proveli 44 akcije prizemnim generatorima u 39 dana. Radarsko praćenje tijekom sezone vršeno je 44 dana, te je provedeno 14 akcija raketama u 13 dana.

5.2. PREGLED RADA LP-a

Radarski centar Trema radio je ove, kao i prošle sezone sa 48 generatorskih postaja, a od toga 33 sa raketama. Ukupno je utrošeno 7180 litara otopine i 564 rakete, od toga je bila 1 neispravna, te 16 otkaza.

5.3. TELEKOMUNIKACIJE

U ovoj sezoni nije bilo većih problema sa radio vezom. Jedina zamjerka može se naći na pojedinim stanicama koje nisu imale selektivni poziv. Telefonska linija ove godine radila je pouzdano i bez zamjerki.

5.4. RADAR

Ove godine radar MER 93K nekoliko puta je bio u kvaru. U nekoliko navrata je imao preslabe odraze, a nekoliko puta je ispao iz rada zbog udara groma. Netočna mjerenja odraza javljala su se zbog neispravnog klima uređaja, te je u par akcija dolazilo do otkazivanja radara.

5.5. RAČUNARI

Računala su više puta otkazivala u radu. Bilo je poteškoća dok su se pravilno instalirali programi i oprema. Takvo stanje je potrajalo do kraja sezone. Veći dio sezone modemska veza sa Gričom nije ispravno radila, pa nismo mogli svakodnevno slati dnevni izvještaj.

Iduće godine potrebno je te radnje obaviti prije početka sezone, također je potrebno provesti daljnje osposobljavanje i usavršavanje ekipe, te podići nivo informatičkog znanja.

5.6. LANSERI I GENERATORI

5.6.1. LANSERI

U sezoni 2003. god. korišteni su lanseri za ispaljivanje raketa ALT-9. Ove godine na poligonu je djelovalo trideset lansera sa trideset postaja. Koprivničko križevačka županija je imala 20 LP-a, Zagrebačka županija 7 LP-a, Bjelovarsko bilogorska županija 5 LP-a, a Varaždinska županija 1 LP. Tehnički dio ekipe je servisirao lansere i nije bilo većih zamjerki na rad lansera.

5.6.1. GENERATORI

Ove godine, kao i prošle, na poligonu RC-a djelovalo je 48 generatorskih postaja. Koprivničko križevačka županija je imala 32 GP-a, Zagrebačka županija 9 GP-a, Bjelovarsko bilogorska županija 6 GP-a, a Varaždinska županija 1 GP. Tijekom sezone bilo je dosta intervencija za otklanjanje kvarova na generatorima. Najčešći uzroci kvarova bili su začepljenja dizni.

5.7. RAKETE I OTOPINA

5.7.1. RAKETE

Ove sezone utrošeno je 564 raketa ALT-9, što ukazuje na umjerenu potrošnju raketa na poligonu RC-Trema. Sezona je unutar prosjeka i po ukupnom broju ispaljenih raketa.

Potrošnju raketa možemo vidjeti kroz potrošnju po županijama. U Koprivničko križevačkoj županiji utrošeno je 329 raketa, od toga 0 neispravno i 11 otkaza, u Zagrebačkoj županiji utrošeno je 142 rakete 1 neispravna i 0 otkaza, u Bjelovarsko bilogorskoj županiji utrošeno je 83 rakete 0 neispravnih i 5 otkaza i u Varaždinskoj županiji utrošeno je 10 raketa. Od ukupno ispaljenih 564 rakete bilježimo 1 neispravnu ili 0,18 %, te 16 otkaza ili 2,84 %.

5.7.2. OTOPINA

Korištena je u tijeku sezone otopina srebro jodida u acetonu na svim generatorskim postajama. Tokom sezone javljao se nedostatak otopine.

Potrošnja otopine na cijelom terenu iznosila je 7180 litara u 44 akcije. Koprivničko križevačka županija je potrošila 4811 l, Zagrebačka županija 1337 l, Bjelovarsko bilogorska županija 892 l, a Varaždinska županija 140 l.

5.8. GRMLJAVINE, TUČE I ŠTETE

U sezoni 2003. god. u 6 dana je zabilježena kruta oborina, tih dana provedene su akcije raketama ili generatorima. Pojava sugradice zabilježena je na 11 LP-a, tuča na 19 LP-a a šteta na 14 LP-a.

ZAKLJUČAK I PRIJEDLOZI ZA POBOLJŠANJE RADA

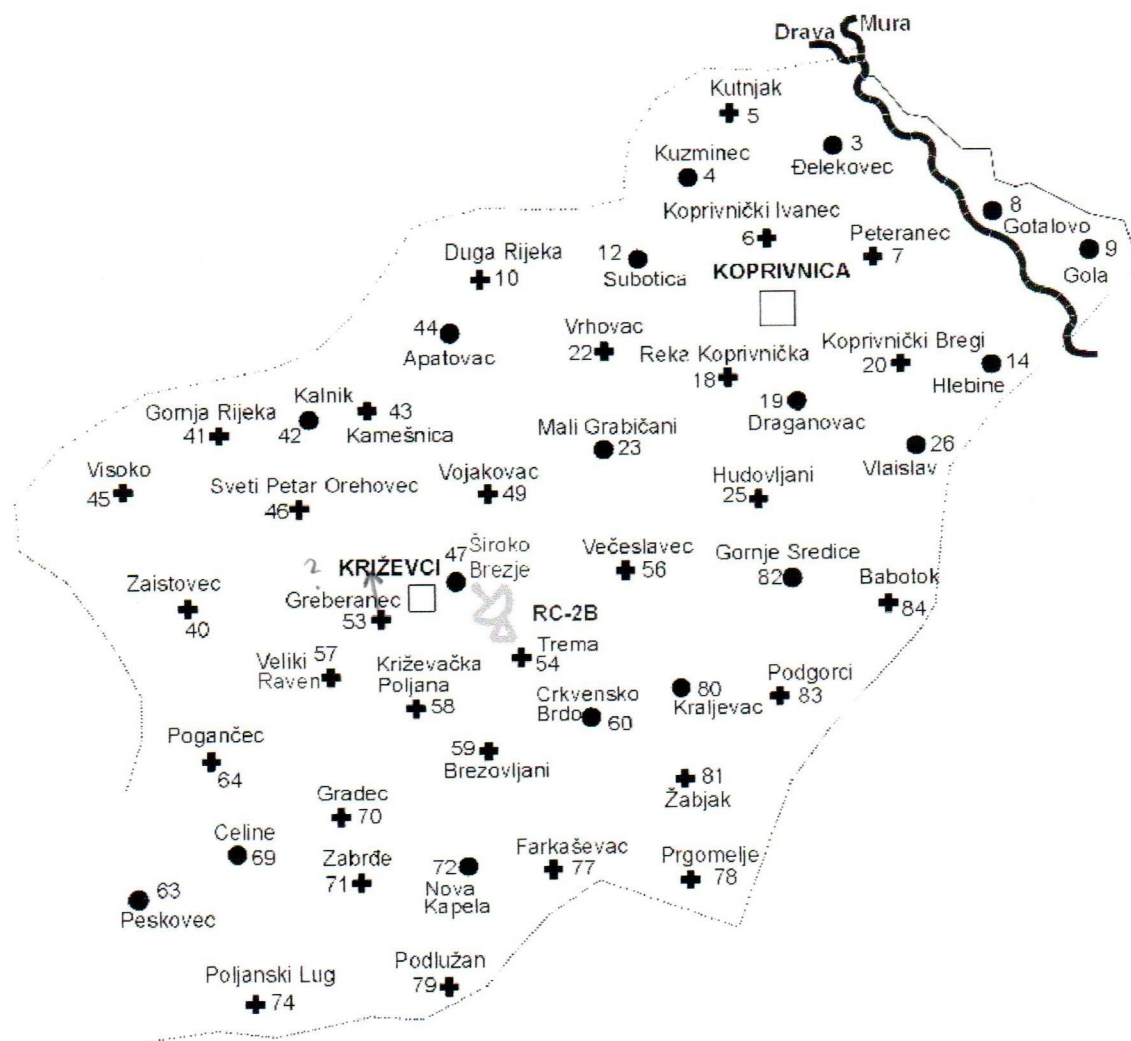
Na kraju možemo zaključiti da je ova sezona na branjenom poligonu RC-Trema, uz veliko zalaganje raketara i ekipe centra, relativno uspješno privedena kraju. Površine sa štetama od tuče zabilježene su na 14 lansirnih postaja.

Akcije su vođene pomoću programa AMRAS za upravljanje radarom i programa HAIL za vođenje akcije raketama, koji je uz poteškoće (problem 2000.) i veliko zalaganje naših djelatnika ipak funkcionirao.

U ovoj godini napravljena je ograda oko centra. U plan radova za iduću godinu treba uvrstiti rješavanje stambenog prostora. Treba izvršiti popravak na kontejneru radne sobe i na kontejneru u kojem je smješteno radarsko postrojenje.

Za iduću sezonu trebalo bi u dogovoru sa susjednim centrima i centralom dogovoriti plan proširenja mreže lansirnih postaja. Po našoj procjeni potrebno je aktivirati deset lansirnih postaja. Tako bi popunili praznine u mreži lansirnih postaja, te nemogućnost djelovanja jedne postaje nadomjestili susjednima postajama.

Voditelj RC-Trema:
Željko Katalinić



Kazalo:

- ✚ RAKETE I GENERATORI
- GENERATORI
- NOVE LOKACIJE
- GRADOVI

PRIOLOG 1. IZVJEŠTAJ O POJAVAMA KRUTIH OBORINA I ŠTETA NA RC TREMA 2003.

DATUM	BROJ LP	NAZIV LP	POČETAK POJAVE	KRAJ POJAVE	VRSTA POJAVE	SREDNJI PROMJER ZRNA U MM	KARAKTERISTIKE ZRNA	BROJ ZRNA NA M ²	ŠTETA %
28.05.2003.	19	Draganovac	20:33	20:34	sugradica	1	riža	5	
28.05.2003.	70	Gradec	21:02	21:03	sugradica	1	rijetko	5	
28.05.2003.	81	Žabjak	20:40	20:44	tuča	4		10	
28.05.2003.	84	Babotok	20:22	20:24	sugradica	1		5	
29.05.2003.	19	Draganovac	19:06	19:07	sugradica	5	grašak	20	
24.06.2003.	5	Kutnjak	19:05	19:13	sugradica	2	rijetko		0
24.06.2003.	14	Hlebine	17:45	17:47	tuča	7		20	0
24.06.2003.	23	Mali Grabičani	19:37	19:40	sugradica	2		30	0
24.06.2003.	42	Kalnik	19:13	19:29	tuča	8			30
24.06.2003.	43	Kamešnica	19:17	19:30	tuča	8		40	40
24.06.2003.	44	Apatovac	19:25	19:35	tuča	5		30	30
24.06.2003.	46	Sveti Petar Orehovec	19:17	19:25	tuča	5		30	0
24.06.2003.	47	Široko Brezje	19:42	19:46	tuča	10		40	50
24.06.2003.	49	Vojakovac	19:40	19:45	tuča	7		20	35
24.06.2003.	53	Greberanec	19:25	19:27	tuča	5		20	
24.06.2003.	53	Greberanec	19:45	19:47	tuča	5		20	30
24.06.2003.	54	Trema	19:45	19:52	tuča	5		40	20
24.06.2003.	56	Večeslavac	19:28	19:31	tuča	7		30	35
24.06.2003.	57	Veliki Raven	20:04	20:08	tuča	5		30	5
24.06.2003.	80	Kraljevac	20:05	20:08	tuča	5		20	0
04.07.2003.	81	Žabjak	14:43	14:47	tuča	22	gusto-lješnjak-orah		70
04.07.2003.	83	Podgorci	14:44	14:47	tuča	17	rijetko-lješnjak		15
19.08.2003.	4	Kuzminec	2:00	2:03	tuča				0
30.08.2003.	18	Rijeka Koprivnička	15:53	15:55	sugradica	3		50	
30.8.2003.	23	Mali Grabičani	15:50	15:55	tuča	10	jak vjetar	150	30
30.08.2003.	41	Gornja Rijeka	15:35	15:40	sugradica	3	jak vjetar	40	
30.08.2003.	42	Kalnik	15:47	15:49	sugradica	3	jak vjetar	40	
30.08.2003.	44	Apatovac	15:30	15:42	tuča	7	jak vjetar	40	30
30.08.2003.	46	Sveti Petar Orehovec	15:34	15:36	sugradica	3	u pljusu	40	30
30.08.2003.	49	Vojakovac	15:44	15:47	sugradica	3	u pljusu	40	

TABLICA 1. POPIS LP-a po županijama RC Trema 2003.

Broj LP	Naziv LP	Raketari		Sredstva djelovanja	Županija
3	Đelekovac	Peti Marija	Peti Milan	gen	Koprivničko-Križevačka
4	Kuzminec	Špičko Dragutin	Špičko Ružica	gen	Koprivničko-Križevačka
5	Kutinjak	Jandrašec Ivan	Jandrašec Nada	rak i gen	Koprivničko-Križevačka
6	Koprivnički Ivanec	Novoselec Danijela	Novoselec Miroslava	rak i gen	Koprivničko-Križevačka
7	Peteranec	Betlehem Josip	Betlehem Tomica	rak i gen	Koprivničko-Križevačka
8	Gotalovo	Pavlić Katica	Pavlić Mijo	gen	Koprivničko-Križevačka
9	Gola	Pobi Martin	Pobi Franjo	gen	Koprivničko-Križevačka
10	Duga Rijeka	Vincek Saša	Vincek Anka	rak i gen	Koprivničko-Križevačka
12	Subotica	Šmigoc Franjo	Stubičar Renata	rak i gen	Koprivničko-Križevačka
14	Hlebine	Međimorec Branko	Međimorec Marija	gen	Koprivničko-Križevačka
18	Koprivnička Reka	Balaško Ivka	Balaško Ivan	rak i gen	Koprivničko-Križevačka
19	Draganovac	Abramović Marinka	Abramović Tanja	gen	Koprivničko-Križevačka
20	Koprivnički Bregi	Kotrha Zvonimir	Kotrha Katica	rak i gen	Koprivničko-Križevačka
22	Vrhovac	Križnjak Mario	Križnjak Darko	rak i gen	Koprivničko-Križevačka
23	Mali Poganec	Osman Dragica	Osman Dušan	gen	Koprivničko-Križevačka
25	Hudovljani	Radičić Zdenka	Radičić Josip	rak i gen	Koprivničko-Križevačka
26	Vlaislav	Bregović Branko	Bregović Nada	gen	Koprivničko-Križevačka
40	Zaistovec	Kuharović Stjepan	Kuharović Ančica	rak i gen	Koprivničko-Križevačka
41	Gornja Rijeka	Glojnaric Dražen	Glojnaric Marija	rak i gen	Koprivničko-Križevačka
42	Kalnik	Grbus Vilim	Grbus Rudolf	gen	Koprivničko-Križevačka
43	Kamešnica	Đurec Štefica	Đurec Franjo	rak i gen	Koprivničko-Križevačka
44	Apatovac	Međimurec Nikola	Međimorec Brankica	gen	Koprivničko-Križevačka
45	Visoko	Pomper Ćiril	Pomper Ana	rak i gen	Varaždinska
46	Sv. Petar Oreh.	Trušćec Marijan	Trušćec Mirko	rak i gen	Koprivničko-Križevačka
47	Široko Brezje	Bukovčan Božidar	Bukovčan Vesnica	gen	Koprivničko-Križevačka
49	Vojakovac	Glavica Darko	Glavica Dario	rak i gen	Koprivničko-Križevačka
53	Greberanec	Fintić Božidar	Marsov Mihajlo	rak i gen	Koprivničko-Križevačka
54	Trema Medačevo	Kolar Dragica	Katalinić Zdenka	rak i gen	Koprivničko-Križevačka
56	Večeslavec	Marčeta Stjepan	Marčeta Mario	rak i gen	Koprivničko-Križevačka
57	Veliki Raven	Kramar Ivan	Kramar Ana	rak i gen	Koprivničko-Križevačka
58	Križevačka Poljana	Petrus Marija	Petrus Tomislav	rak i gen	Koprivničko-Križevačka
59	Brezovljani	Košćević Josip	Košćević Slavko	rak i gen	Koprivničko-Križevačka
60	Cirkveno Brdo	Šešet Ivan	Šešet Ljiljana	gen	Koprivničko-Križevačka
63	Peskovec	Delija Željka	Šunjević Ratko	rak i gen	Zagrebačka
64	Pogančec	Kožar Milan	Kožar Ružica	rak i gen	Zagrebačka
69	Vrbovec	Jurković Stanka	Svetec Danica	gen	Zagrebačka
70	Gradec	Jambrečak Katica	Jambrečak Ivan	rak i gen	Zagrebačka
71	Zabrđe	Đurković Marica	Đurković Vladimir	rak i gen	Zagrebačka
72	Nova Kapela	Pongračić Ivan	Pongračić Ankica	gen	Zagrebačka
74	Poljanski Lug	Kahlina Ivanka	Kahlina Franjo	rak i gen	Zagrebačka
77	Farkaševac	Jukić Marijan	Jukić Ivanka	rak i gen	Zagrebačka
78	Prgomelje	Đopar Milutin	Đopar Dragica	rak i gen	Bjelovarsko-Bilogorska
79	Podlužan	Šustek Stevo	Šustek Željko	rak i gen	Zagrebačka
80	Kraljevac	Dolački Nikola	Dolački Ana	rak i gen	Bjelovarsko-Bilogorska
81	Žabljak	Bengez Matija	Bengez Darko	rak i gen	Bjelovarsko-Bilogorska
82	Gornje Sredice	Horvat Pavao	Horvat Ana	gen	Bjelovarsko-Bilogorska
83	Podgorci	Šimunović Anto	Šimunović Dubravka	rak i gen	Bjelovarsko-Bilogorska
84	Babotok	Sedak Andrija	Sedak Željko	rak i gen	Bjelovarsko-Bilogorska

Tablica 2. Pregled rada radarskog centra za period od 01.05.2003. do 29.09.2003. RC-2B
Radarski centar Trema

[illegible]

25/07/2003/				1	6				
28/07/2003/				12	51			48	370.00
01/08/2003/								48	187.00
02/08/2003/								47	181.00
05/08/2003/								45	177.00
06/08/2003/								46	184.00
14/08/2003/								48	310.00
15/08/2003/								46	183.00
19/08/2003/				3	14	0	4	32	56.00
19/08/2003/		1						43	89.00
25/08/2003/								45	136.00
30/08/2003/				8	37	0	2	45	89.00
30/08/2003/	5	2	3	10	60	0	3	45	189.00
30/08/2003/								35	35.00
31/08/2003/								28	28.00
31/08/2003/								43	56.00
11/09/2003/								43	152.00

UKUPNO	11	19	14	105	564	1	16	1981	7180
--------	----	----	----	-----	-----	---	----	------	------

Tabela 3. PREGLED RADA LANSIRNIH POSTAJA RADARSKOG CENTRA TREMA ZA 2003. GODINU

Broj LP	Početak rada	Kraj rada	Akcije generatori	Broj raketa				Utrošeno litara otopine	Sati rada	Pojave		
				Lansiranje raketa	Utrošak	Neispravnih	Otkaza			Tuča	Sugradica	Šteta
3	01.05.	30.09.	44	0	0	0	0	159	1414	0	0	0
4	01.05.	30.09.	43	0	0	0	0	148	055	1	0	0
5	01.05.	30.09.	41	5	17	0	1	150	1010	0	1	0
6	01.05.	30.09.	43	5	15	0	4	150	044	0	0	0
7	01.05.	30.09.	42	2	9	0	0	150	1010	0	0	0
8	01.05.	30.09.	44	0	0	0	0	157	1111	0	0	0
9	01.05.	30.09.	43	0	0	0	0	148	055	0	0	0
10	01.05.	30.09.	37	1	3	0	0	146	1818	0	0	0
12	01.05.	30.09.	37	0	0	0	0	140	2121	0	0	0
14	01.05.	30.09.	44	0	0	0	0	165	1414	1	0	0
18	01.05.	30.09.	43	4	15	0	0	155	1212	0	1	0
19	01.05.	30.09.	40	0	0	0	0	148	055	0	2	0
20	01.05.	30.09.	43	3	9	0	0	156	1313	0	0	0
22	01.05.	30.09.	40	5	16	0	4	157	099	0	0	0
23	01.05.	30.09.	42	0	0	0	0	155	066	1	1	1
25	01.05.	30.09.	41	8	29	0	0	136	2323	0	0	0
26	01.05.	30.09.	44	0	0	0	0	158	1212	0	0	0
40	01.05.	30.09.	44	5	18	0	0	160	1414	0	0	0
41	01.05.	30.09.	44	5	20	0	0	153	1111	0	1	0
42	01.05.	30.09.	44	0	0	0	0	158	1313	1	1	1
43	01.05.	30.09.	36	5	16	0	0	137	2323	1	0	1
44	01.05.	30.09.	44	0	0	0	0	157	1111	2	0	2
45	01.05.	30.09.	43	2	10	0	0	140	077	0	0	0
46	01.05.	30.09.	42	7	25	0	0	151	088	1	1	1
47	01.05.	30.09.	41	0	0	0	0	145	011	1	0	1
49	01.05.	30.09.	42	7	25	0	0	153	1212	1	1	1
53	01.05.	30.09.	41	6	23	0	0	139	000	2	0	1
54	01.05.	30.09.	40	6	20	0	0	148	055	1	0	1
56	01.05.	30.09.	42	6	19	0	0	149	066	1	0	1
57	01.05.	30.09.	43	4	16	0	0	152	1313	1	0	1
58	01.05.	30.09.	40	4	13	0	0	140	011	0	0	0
59	01.05.	30.09.	42	6	21	0	2	140	099	0	0	0
60	01.05.	30.09.	40	0	0	0	0	151	077	0	0	0

63	01.05.	30.09.	42	1	6	0	0	152	066	0	0	0
64	01.05.	30.09.	42	6	26	0	0	140	077	0	0	0
69	01.05.	30.09.	36	0	0	0	0	130	1313	0	0	0
70	01.05.	30.09.	42	5	17	0	0	158	099	0	1	0
71	01.05.	30.09.	42	4	15	0	0	150	033	0	0	0
72	01.05.	30.09.	39	0	0	0	0	149	066	0	0	0
74	01.05.	30.09.	44	10	40	0	0	166	1313	0	0	0
77	01.05.	30.09.	44	4	14	1	0	152	1313	0	0	0
78	01.05.	30.09.	44	7	26	0	0	152	1010	0	0	0
79	01.05.	30.09.	40	6	24	0	0	140	066	0	0	0
80	01.05.	30.09.	44	0	0	0	0	155	1414	1	0	0
81	01.05.	30.09.	40	3	9	0	0	162	077	2	0	1
82	01.05.	30.09.	42	0	0	0	0	140	088	0	0	0
83	01.05.	30.09.	31	3	13	0	0	130	099	1	0	1
84	01.05.	30.09.	44	10	35	0	5	153	099	0	1	0

155

564

1

16

7180

0404

19

11

14

**TABLICA 4. IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA PO MJESECIMA U 2003. GODINI
ZA RADARSKI CENTAR TREMA**

MJESEC	BROJ DANA SA AKCIJOM RAKETA MA	UTROŠAK RAKETA			UTROŠAK OTOPINE	BROJ DANA SA			BROJ LP-a SA		
		UKUPNO	ISPRAVNO	OTKAZ		UGRADICO	TUČOM	ŠTETOM	UGRADICO	TUČOM	ŠTETOM
Svibanj	2	30	1	7	1585	2	1	0	4	1	0
Lipanj	4	223	0	0	1599	1	1	1	2	13	9
Srpanj	5	200	0	0	1944	0	1	1	0	2	2
Kolovoz	2	111	0	9	1900	1	2	1	5	3	3
Rujan	0	0	0	0	152	0	0	0	0	0	0
UKUPNO	13	564	1	16	7180	4	5	3	11	19	14

Tablica 5. Pregled rada Radarski centar TREMA po županijama od 01.05.2003. do 29.09.2003.

ZAGREBAČKA

[illegible]

[illegible]Ukupno
županija

1

0

0

24

142

1

0

370

1337.00

VARAŽDINSKA[illegible]

25/06/2003/				1	10	0	0	1	4.00
02/07/2003/								1	2.00
03/07/2003/								1	5.00
03/07/2003/								1	2.00
04/07/2003/								1	4.00
09/07/2003/								1	2.00
10/07/2003/								1	4.00
12/07/2003/								1	4.00
17/07/2003/								1	5.00
23/07/2003/								1	3.00
24/07/2003/								1	3.00
28/07/2003/								1	8.00
01/08/2003/								1	1.00
02/08/2003/								0	
05/08/2003/								1	4.00
06/08/2003/								1	4.00
14/08/2003/								1	6.00
15/08/2003/								1	4.00
19/08/2003/								1	2.00
19/08/2003/								1	2.00
25/08/2003/								1	3.00
30/08/2003/								1	2.00
30/08/2003/								1	5.00
30/08/2003/								1	1.00
31/08/2003/								1	0.00
31/08/2003/								1	1.00
11/09/2003/								1	2.00
Ukupno županija	0	0	0	1	10	0	0	42	140.00

[illegible]

[illegible]

31/08/2003/								29	35.00
11/09/2003/								30	107.00
Ukupno županija	9	15	12	63	329	0	11	1334	4811.00

BJELOVARSKO BILOGORSKA

Datum	Broj LP sa sugrad	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP u akciji s raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispr	Utrošak raketa otkazi	Broj lp u akciji s gener.	Utrošak otopine
12/05/2003/								5	13.00
13/05/2003/								6	23.00
20/05/2003/								6	18.00
26/05/2003/								6	30.00
27/05/2003/								6	33.00
28/05/2003/	1	1		2	8	0	2	6	50.00
29/05/2003/								6	31.00
02/06/2003/				2	6	0	0	6	12.00
03/06/2003/								6	26.00
08/06/2003/								5	16.00
09/06/2003/								6	26.00
11/06/2003/								6	15.00
13/06/2003/								6	13.00
15/06/2003/								5	11.00
16/06/2003/								6	12.00
18/06/2003/								6	24.00
24/06/2003/		1						6	31.00
25/06/2003/				2	8	0	0	5	19.00
02/07/2003/								5	10.00
03/07/2003/				1	11	0	0	6	31.00
03/07/2003/								5	10.00
04/07/2003/		2	2	4	20	0	0	5	21.00
09/07/2003/								5	10.00
10/07/2003/								6	24.00
12/07/2003/								6	23.00
17/07/2003/				1	3	0	0	6	28.00
23/07/2003/								6	19.00
24/07/2003/								6	16.00
28/07/2003/				3	12			6	44.00

01/08/2003/								6	22.00
02/08/2003/								6	22.00
05/08/2003/								6	24.00
06/08/2003/								6	24.00
14/08/2003/								6	32.00
15/08/2003/								6	24.00
19/08/2003/								4	7.00
19/08/2003/								4	10.00
25/08/2003/								6	23.00
30/08/2003/				1	6	0	0	5	10.00
30/08/2003/				1	9	0	3	5	22.00
30/08/2003/								4	4.00
31/08/2003/								4	3.00
31/08/2003/								5	9.00
11/09/2003/								4	17.00
Ukupno županija	1	4	2	17	83	0	5	243	892.00
Ukupno RC	11	19	14	105	564	1	16	1989	7180.00

IZVJEŠĆE O RADU RADARSKOG CENTRA STRUŽEC U 2003. GODINI

1. UVOD

Početak sezone aktivne obrane od tuče i ove godine je pomaknut s 15. travnja na 01. svibnja. Servisiranje opreme na RC-u i LP-a vršeno je tijekom siječnja, veljače, ožujka i travnja. Prema izvješćima poslužioca pojavu krute oborine imamo u 11 dana, u svibnju, lipnju, srpnju i kolovozu. Štete od krute oborine imamo tijekom 4 dana, jedan dan u svibnju i 3 dana u srpnju.

Odradili smo 16 akcija raketama, 38 akcija prizemnim generatorima, potrošili 401 raketu i 9973 litri otopine AgJ-a. S raketama ALT-9 ove godine nismo imali nekih većih problema. Imali smo samo 2 neispravne rakete i 8 otkaza.

Zbog izuzetno nestabilnog mrežnog napona električne mreže u radar je 2000. godine ugrađen mrežni stabilizator napona. Mrežni stabilizator tijekom svibnja relativno je kvalitetno odradio svoj posao ("peglanje" nestabilnog mrežnog napona koji pada ispod 100 V). Krajem svibnja HEP je pokraj centra sagradila novu trafo stanicu i 10 kV dalekovod od mjesta Potok. Kako je sada napon mreže otišao u drugu krajnost, previsok napon do 250 V, cijeli lipanj imali smo problema s kontrolerima u radaru, te smo morali raditi preko agregata za struju. Mrežni stabilizator je projektiran samo da diže prenizak napon te je kao nepotreban demontiran.

Cijeli sustav obrane od tuče do srpnja proveden je sa 74 generatorske postaje, od toga 40 postaja su radile kombinirano s raketama i generatorima. Tijekom lipnja odobreno je proširenje za 10 generatorskih postaja. 9 GP-a na dio Banovine u Sisačko moslavačkoj županiji i jedna GP-a u Bjelovarsko bilogorskoj županiji, te aktiviranje 5 lansirnih postaja, 3 postojeće GP-e: 99 (Brežane Lekeničke), 100 (Letovanski Vrh), i 109 (Šašina Greda), i dvije tijekom rata uništene bivše postaje na Banovini, 118 (Trnjani) i 126 (Hrastovac). Nakon odobrenja tehnička ekipa u suradnji s stručnom, našla je poslužioce, i za iste postaje izvršena je obuka, ispiti poslužioca i zaduživanje s generatorima, otopinom i zaštitnim sredstvima. Svih devet generatorskih postaja i dvije LP-e (99 i 100) su aktivne od 01.07.2003. godine.

Od 01.07.2003. godine sustav obrane od tuče provodi se sa 74 generatorske postaje, od toga 40 postaja radi kombinirano s raketama i generatorima. Tijekom srpnja i kolovoza saniraju se tijekom rata devastirane LP-e 109 Šašina Greda, 118 Trnjani i 126 Hrastovac. Sve tri LP-e aktiviramo za rad s raketama od 01.09.2003. godine.

Aktivni dio sezone obrane od tuče završen je 01. listopada poslije jutarnje prozivke raketara. U listopadu, te prvi dio studenog, su djelatnici radarskog centra nastavili rad na sakupljanju, skladištenju, konzerviranju opreme, raketa i otopine.

Moram napomenuti da i dalje radimo u smanjenoj operativnoj spremnosti prema odluci ravnatelja za sezonu 2002. Predloženi planovi rada radarskog centra, koji su napraviti krajem 2002. godine, u skladu s sezonom 2001. (gdje je već "srezan" operativni rad tijekom aktivne sezone na minimum i krši zakon o obrani od tuče i pravilnik koji određuje 24 satnu operativnu spremnost radarskog centra), nisu usvojeni. I dalje operativna spremnost na centru ovisi drastično o prognozi za pojedini dan. I dalje se ne provodi zakon o obrani od tuče i uredba o operativnom provođenju obrane od tuče. Za razliku od prošle sezone usvojen je jedino prigovor o nemogućnosti i neopravdanosti rada sistemom svi - rade sve. Odobren je povratak na podjelu na stručnu i tehničku ekipu. I dalje se radi kao prošle sezone. Rad dežurnog u smjenama po 12 sati. Dva djelatnika za rad po danu od 08 do 20 sati, od kojih jedan dolazi po pozivu u ovisnosti o prognozi za taj period. Isti djelatnici rade od 4 sata do 24 sata. Jedan djelatnik radi na tehničkim poslovima. Nije uvažena činjenica o smanjenoj operativnoj djelatnosti radarskog centra radi problematike dolaska i odlaska djelatnika na rad u smjenu, problemi operativnog provođenja akcija te obrade istih. Ravnatelj nije donio odluku o načinu

rada kad je prognoza pogrešna i na centru imamo samo jednog ili eventualno dva djelatnika, a tri radna mjesta. Koji su prioriteti u radu? Koje radno mjesto ne radi i sl.?

Na žalost takav način rada i nemogućnost izbalansiranja radnih sati tijekom aktivne sezone dovodi do manjka ili prekovremenih sati pojedinih djelatnika.

2. ORGANIZACIJA RADA RADARSKOG CENTRA

Radarski centar Stružec zadužen je za provođenje operativnog djelovanja na području tri županije. Samo provođenje operativnog djelovanja vrši se radom djelatnika radarskog centra te radom poslužioca generatora i raketara na području dijelova Sisačko moslavačke županije, Zagrebačke županije i Bjelovarsko bilogorske županije. Paljenje i gašenje prizemnih generatora se provodi po naređenjima dežurnog meteorologa.

Radom raketarskih postaja upravlja stručna ekipa na radarskom centru prema kriterijima za odraze oblaka na radarskim slikama s MER-a. Rad ekipe podijeljen je u ovisnosti o prognozi na rad u smjenama do tri radnika u smjeni, po radnim mjestima: radarist, voditelj akcije, radio vezist te tehnički djelatnik koji radi 12 sati tijekom dana.

U slučaju pogrešne prognoze jedan djelatnik pokušava raditi na više radnih mjesta, osobito tehnički djelatnik ako nije na terenu, do dolaska pričuvnog djelatnika koji mora hitno doći javnim prijevozom na centar (50 do 110 km)!

Radarist vrši upravljanje radarom, snimanje radarskih PPI i RHI slika na PC, praćenje oblaka, tendencije razvoja i sl. Uočavanjem opasnih jezgri, ako je prognoza bila "NE", poziva hitan dolazak pričuvnog djelatnika.

Voditelj akcije radi na drugom PC-u na programu za vođenje akcije. I ove godine većinom je to bilo na programu HAIL. Instaliran je i program od "Polina" na kojem je vršeno vježbanje i manja praćenja, ali radi kompleksnog povezivanja s bazom, urgentnog popunjavanja baze te nekompletnog prikaza lansiranih postaja, nije provedena akcija raketa s njim. Voditelj akcije određuje potrebu za kvadrantima te proučava i traži dodatna mjerenja od radariste. Na osnovi radarskih slika i informacija od strane djelatnika na radio vezi on donosi odluku o provođenju ili ne provođenju akcije, te daje elemente za lansiranje raketa i rješava ostale trenutno nastale probleme.

Radio vezist koordinira rad lansiranih i generatorskih postaja, prikuplja i prenosi informacije od strane poslužioca generatora, šalje poslužioce na lansirno mjesto, prenosi naređenja za lansiranje raketa, prikuplja povratne informacije s LP- a, traži po potrebi kvadrante ili ih objavljuje, te odgovara na telefonske pozive.

Cijeli rad stručne ekipe je timski, a svi radnici prema potrebi rade sve poslove. Tijekom dana rad je podijeljen na dežurnog i prisutne članove ekipe. Dežurni centra obavlja dnevne prozivke raketara, sa servera uzima prognoze, dopise i sl. Obavlja ostale poslove dežurnog, te je odgovoran za događanja tijekom svog dežurstva. Tijekom povećanih poslova tehničke ekipe, osobito van aktivne sezone, stručna ekipa ide u ispomoć tehničkoj ekipi.

Tehnička ekipa se sastoji od dva djelatnika. Rad tehničkog djelatnika svodi se na rad na terenu radarskog centra, tehničke pripreme sezone, održavanje opreme na LP, popunu otopine, raketa, popravke, obuku poslužioca i sl. Na kraju aktivne sezone tehnički djelatnik posprema otopinu, rakete, aparate za gašenje požara, generatore, konzervira lansere i sl.

Osnovna oprema i sredstva rada su radar MER-93S-K, radarsko računalo, računalo i pomoćno računalo centra, agregat, WW Cady, Mazda, radio stanice, pult i ostalo (alat, televizor, printer, programi).

Rad poslužioca generatora i raketara odvija se na lokacijama bivših općina Kutina, Sisak, Čazma, Garešnica i Ivanić Grad. Do 01.07.2003. ukupno rade 64 generatorske postaje s dva poslužioca generatora, a od toga su njih 39 ujedno i lansirne postaje. Od 01.07.2003. godine imamo 74 generatorske postaje, od toga 40 su i lansirne postaje.

Poslužiocima prizemnih generatora i lansirnih postaja rade na šestomjesečni ugovor. Paljenje generatora i lansiranje raketa vrše po naređenju s centra. I ove godine imamo tučomjere na lansirnim i generatorskim postajama u cilju što objektivnijeg prikupljanja informacija o krutoj oborini i za potrebe analiza svrsishodnosti obrane od tuče.

Poslužiocima samostalno postavljaju mjerne ploče po nailasku nevremena u tučomjere. Prikupljanje vremenskih informacija vrše samostalno, te ih prilikom redovitih prozivki prosljeđuju centru. Na mjerne ploče tučomjera ispisuju osnovne informacije o pojavi, te ih po tehničkom djelatniku sa zapisnikom šalju na centar.

U granicama svojih stručnih i fizičkih mogućnosti održavaju opremu i sredstva rada. Rad s centrom u pravilu se vrši putem radio stanica (4 metra), ali u nedostatku radio-stanica, vrši se i putem telefona. Ove sezone nakon proširenja imamo čak 21 generatorsku postaju s kojom radimo preko telefona.

3. ČLANOVI EKIPE

Poslove na radarskom centru ove sezone su radili kako slijedi:

Stručna ekipa:

Stjepan Buneta	- voditelj centra
Emir Selimović	- radarist planšetist
Aleš Stopnišek	- radarist planšetist
Emil Ludaš	- radarist planšetist
Ilija Čučković	- radarist planšetist
Bruno Čaušić	- radarist planšetist
Marin Vlahović	- radarist planšetist

Tehnička ekipa:

Ivan Planinc	- tehnički voditelj
Gordan Domjanić	- tehnički voditelj

4. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

4.1. Uvod

Ove smo godine radili kombiniranu obranu od tuče s generatorima i raketama. I ove godine imamo skraćenu sezonu aktivne obrane od tuče, od 01.05.2003. do 01.10.2003. godine. Sezona obrane od tuče provedena je od 01.05.2003. do 01.07.2003. s 64 GP-e, od toga 39 LP-e. Od 01.07.2003. imamo proširenje generatorskih postaja za 10 novih postaja i za 2 novo aktivirane lansirne postaje, tako da obranu provodimo sa 74 GP-e, od toga 40 sa raketama.

Otopine AgJ-a je bilo dovoljno samo za prvih 6 akcija. Prvu akciju bez otopine imamo već od 27.05.2003. radi problema s karnisterima. Prilikom dovoza otopine iz skladišta i zaduživanja po generatorskim postajama dolazi do propuštanja karnistera i gubitka 300 litara otopine AgJ-a.

S raketama smo bili minimalno operativno popunjeni. Generatore smo palili i gasili prema naređenjima dežurnih meteorologa. Naređenja za rakete smo davali na osnovu radarskih slika, kriterija tučeopasnosti i osobne iskustvene procjene odraza.

4.2. Pregled rada RC-a

Tijekom siječnja 2003. na radarskom centru, započeo je pripremni dio sezone donošenjem planova za aktiviranje sezone 2003. Tijekom veljače na centru je vršena kontrola i servis

baterija na radio stanicama. Nakon sastanka voditelja od 27.02.2003. godine krenuli smo sa pripremama za aktiviranje sezone 2003. Tijekom ožujka 2003. izvršeno je servisiranje vatrogasnih aparata i službenih auta. Zaduženi su rezervni dijelovi za generatore. Dovoz otopine iz skladišta u RC-8 Čepin započeli smo od 14.03.2003. do 20.03.2003. godine. Sastanak ekipe na centru imamo 24.03.2003. godine kada i donosimo operativna zaduženja za svakog djelatnika. Poslije sastanka ekipe započeli smo obilazak lansirnih postaja, servisiranje generatora i lansera.

Tijekom travnja nastavili smo aktivirati lansirne i generatorske postaje. Provedena su tri seminara za raketare i poslužioce generatora (Repušnica, Preloščica i Ivaničko Graberje). Prilikom seminara izvršeno je i potpisivanje ugovora s poslužiocima. Od 28.04.2003. do 30.04.2003. zadužene su rakete na lansirne postaje. Cijeli centar je operativno osposobljen 01.05.2003. godine.

Provedeno je šesnaest akcija raketama te utrošeno 401 raketa, od toga su bile samo 2 neispravne. Ukupno smo imali 8 otkaza. Naredili smo paljenje generatora 38 puta i tijekom 9522.15 sati rada potrošili 9973 litara otopine. U 73 dana snimili smo 5111 PPI slika te 1115 RHI mjerenja tijekom 896.37 sati radarskog praćenja. Akcije i praćenje situacija s nepogodom, vođene su većinom s programom HAIL. Instaliran je program od "Polina" s kojim je također vršeno praćenje nepogoda te obrada akcija.

Tijekom sezone imali smo velikih problema s električnim naponom. Tijekom svibnja postavljena je nova trafo stanica pokraj centra i izgrađen novi dalekovod od mjesta Potok do centra. Radi prevelikog mrežnog napona radar nije radio uredno, problemi s naponom riješeni su tijekom lipnja.

Krajem travnja počela je i adaptacija radarskog centra, tako da je nakon dugogodišnje zapuštenosti ipak adaptirana radna soba i elektro instalacija na centru.

4.3. Pregled rada generatorskih i lansirnih postaja

Prema planovima za aktiviranje sezone 2003. s skladišta iz Osijeka, dovezli smo 4000 litara otopine AgJ-a. Započeli smo dovoziti otopinu od 14.03.2003. godine. Svu otopinu dovezli smo do 19.03.2003. godine. Poslije 24.03.2003. godine započeli smo s osposobljavanjem generatorskih i lansirnih postaja za aktivan rad tijekom sezone. Od 28.04.2003. počeli smo raketare zaduživati s 20 rakete po rampi. Također, prije početka sezone (24.04., 25.04. i 26.04.) za poslužioce generatora i raketare održan je seminar. Tijekom održavanja seminara izvršena je provjera znanja i obuka poslužioca generatora i raketara. Uz redovnu obuku raketara i poslužioca generatora, održana je obuka za rad s tučomjerom. Položeni su testovi i dobivena uvjerenja, tj. dozvole za rad.

Od 08.05.2003. pokrenuto je odobravanje višegodišnjih planova za proširenje lansirnih i generatorskih postaja radarskog centra Stružec. Od plana proširenja koji je predvidio proširenje za 17 generatorskih postaja i 7 lansirnih postaja odobreno je 10 generatorskih postaja i 5 lansirnih postaja. Realizacija 10 novih generatorskih postaja izvršena s 01.07.2003. godine. Od 5 odobrenih lansirnih postaja 2 lansirne postaje su realizirane sa 01.07.2003. godine. Kako su ostale tri bile jako devastirane, aktivirane su tek 01.09.2003. godine.

Tijekom sezone ukupno je bilo 77 puta pojačanog rada, od toga 38 akcija generatorima te 16 akcija raketama, od toga kombinirano 13 akcija s raketama i generatorima. Ukupno je bilo 2464 sudjelovanja u akciji generatorima, od maksimalno mogućih 2642, što čini 93,26% rada u akcijama generatora. Od 178 izostanaka iz akcija, najavljanja je bilo 84 puta (47,19% izostanaka ili 3,4% rada). Neispravnosti je bilo ukupno 73 puta (41,01% izostanaka ili 2,96% rada), sve neispravnosti su većinom bile kvar dizne generatora. Nedostatak otopine 21 puta (11,80% izostanaka ili 0,85% rada). U akcijama generatora nije bilo prijavljenih kvarova radio stanica, jer većina poslužioca ima telefon, te je paljenje i gašenje generatora po potrebi vršeno telefonom.

Uvidom u mjesečni pregled rada generatorskih postaja, od ukupno 38 akcija generatorima, po broju akcija vodi kolovoz sa 11 akcija, 28,95% rada. Slijede svibanj i srpanj sa po 9 akcija generatora, 23,68% rada odnosno ukupno 47,36% rada za oba mjeseca. Lipanj ima 8 akcija generatora, 21,05% rada. Na kraju je rujan koji ove godine ima samo jednu akciju generatora, 2,63% rada.

Uvidom u rad poslužioaca i ove sezone većina nejavljanja u akcijama generatora su kod generatorskih postaja koje rade putem telefona. Po mjesecima vodi lipanj sa 26 nejavljanja, te kolovoz sa po 24 nejavljanja, slijedi srpanj sa 17 nejavljanja, svibanj ima 14 nejavljanja i na kraju rujan s 3 nejavljanja. U kvarovima generatora vodi srpanj sa 26 kvarova, kolovoz i svibanj imaju po 16 kvarova generatora. Lipanj ima 8 kvarova, te na kraju rujan s jednim kvarom generatora.

U radu lansirnih postaja tijekom 16 akcija raketama u akciji raketama rade 82 lansirne postaje, koje lansiraju 401 raketu, od toga su 2 rakete neispravne. Poslužioaci imaju 8 otkaza.

Uvidom u mjesečni pregled rada po broju akcija raketama vode svibanj i srpanj sa po 5 akcija raketama, što je 31,25%, odnosno 62,50% akcija. Slijedi lipanj sa 4 akcije raketama, ili 25% akcija. Kolovoz ima samo 2 akcije raketama, 12,5% akcija. Tijekom rujna nije bilo akcija raketama.

Od 82 lansirne postaje po broju raketara u akcijama raketama, koje su radile, vodi srpanj sa 27 lansirnih postaja, što je 32.93% rada. U svibnju rade 25 lansirnih postaja, što je 30.49% rada. Tijekom lipnja radi 18 lansirnih postaja, što je 21,95% rada. U kolovozu radi 12 lansirnih postaja, što je 14,63% rada.

Tijekom akcija raketa dolazi do nejavljanja ili kašnjenja poslužioaca u akcijama raketama. Od 16 akcija raketama, u 8 akcija se 24 lansirne postaje ne javljaju ili kasne u akciju. Zbog toga se u 50 % akcija nije provodilo optimalno djelovanje prema raspoloživim sredstvima radarskog centra. Po broju nejavljanja vodi svibanj sa 10 nejavljanja lansirnih postaja u akciju raketama, što je 41,67% nejavljanja. Slijedi srpanj sa 5 nejavljanja u akciji raketama, što je 20,83% nejavljanja. Kolovoz ima također 5 nejavljanja, što je 20,83 %. U lipnju imamo 4 nejavljanja lansirnih postaja u akciju raketama, što je 16,67% nejavljanja. Kvar paljbene kutije ili lansera imamo tijekom 2 akcije na 2 lansirne postaje.

Po akcijama raketara u nejavljanju ili kašnjenju raketara vodi **27.05.2003.** godine sa 7 lansirnih postaja, slijedi **30.08.2003.** godine sa 5 nejavljanja lansirnih postaja. **29.07.2003.** godine ima 4 nejavljanja lansirnih postaja. **25.06.2003.** ima 3 nejavljanja lansirnih postaja. **28.05.2003.** ima 2 nejavljanja lansirnih postaja. **13.05., 24.06. i 25.07.2003.** imaju po jedno nejavljanje lansirnih postaja. **23.07.2003.** imamo kašnjenje raketara u akciju.

Za rad generatora karakteristika i ove sezone je veoma rani nedostatak otopine. Već u svibnju imamo manjak otopine radi propuštanja karnistera i gubitak 300 litara otopine od 4000 litara koliko smo zaduženi. Tijekom sezone nema mjeseca da nije bilo barem jedne generatorske postaje bez otopine reagensa. Ukupno 21 generatorska postaja nije radila zbog nedostatka otopine u akciji generatora. Tijekom lipnja imamo najveći broj nerada generatorskih postaja. Radi otopine 12 puta ne rade postaje u akcijama generatora. Tijekom svibnja i rujna po 3 generatorske postaje nemaju otopine u akcijama generatora. U kolovozu 2 generatorske postaje nemaju otopine i u srpnju jedna generatorska postaja ne radi, radi nedostatka otopine reagensa.

Nakon proširenja s novim generatorskim postajama sa 64 na 74 generatorsku postaju, 21 rade stalno putem telefona (što čini visokih 28.38%).

Kvarovi generatora su po običaju dizne i spojnice, a slijede regulatori te crijeva. Ove sezone radimo sa otopinom od ATIR-a, koja se je ove sezone relativno dobro pokazala. Veliki problemi s karnisterima koji su propuštali otopinu riješeni su tek tijekom kolovoza. Sada karnistere skupljamo i vraćamo dobavljaču.

Prilikom neispravnosti na radio stanicama kod raketara, zamjena i popuna radio stanica se vrši na račun GP-a, jer nema pričuve na centru.

Raketari su na žalost sve stariji i bolesniji, te je problem nejavljanja i kašnjenja u akciju raketama i ove godine sve izraženiji. Zbrajanjem gore iznesenih podataka vidljivo je da su ove sezone poslužioc i raketari usprkos problemima relativno korektno odradili sezonu.

4.4 Radio veze i telekomunikacije

UKV 4m – baterije na radio stanicama raketara su servisirane početkom sezone od 10.02. do 28.02.2003. Nakon servisiranja baterija i provjera rada radio stanica, na centru je prije podjele na lansirne postaje izvršeno punjenje baterija i provjera istih od 01.03.2003. do 20.03.2003. godine. Prvom prozivkom raketara 01.05.2003. godine u 09:00 sati utvrđeno je da stanice rade ispravno uz probleme smetnji na repetitoru od strane difuzne radio stanice, upadanje stranih radio signala (prostiranje, E sporadik, tropo i sl.). Veći problemi nastajali su u akcijama (elektrostatičke smetnje). Radom usmjerenih antena kod raketara i na LP signali su nešto poboljšani. Uočava se sve veći problem prokišnjavanja kućica (kiša), te zbog tog problema u akcijama ima sve više blokada radio veze od strane raketara (koji toga u tom trenutku nisu ni svjesni, pune lanser ili nešto sl.).

Na žalost, zbog drugih problema, prije svega promjene metodologije rada i neodobravanjem planova održavanja postojećih lansirnih postaja nisu ostvareni planovi sanacija krovišta na lansirnim postajama. Poboljšanje veze nakon postavljanja usmjerenih antena, moguće je samo promjenom radio frekvencijskog banda (2m ili 70cm) ili smanjivanjem ometajućih signala kod repetitora na Moslavačkoj gori. Tijekom kolovoza i rujna imamo katastrofalno jake smetnje od nedefinirane difuzne stanice, koje električari nisu uspjeli otkloniti. Radi istih imamo kašnjenja u akcijama generatora i akcijama raketama. Radi konstantnih smetnji, muzike i krčanja na repetitoru poslužioc revoltno gasi radio stanice, te ih moramo zvati preko telefona da idu na lansirna mjesta i da upale radio stanice.

Kvarova nije bilo previše, većinom mikro telefonska kombinacija, tj. kablovi na mikrofonima pucaju, pa nema modulacije ili se ne može u predaju. Tijekom akcija generatora nije bilo nejavljanja radi kvara radio stanica. Tijekom sezone imamo samo 5 radio stanica koje šaljemo u Zagreb na popravak. U slučaju kvara repetitora, ni ove sezone na centru nije postavljen novi antenski stup na koji bi se postavio alternativni antenski sistem. Kako smo provizorno postavili jednu usmjerenu antenu, praksa pokazuje da bi postavljanje stupa opravdalo investiciju, jer nekoliko LP ide bez problema direktno, a preko repetitora se ne čuju ili prolaze s jakim šumom. Pult za selektivno pozivanje povremeno "divlja" (šum, selekcija stanice izbacivanje iz predaje i sl.). Suradnjom s električarima uspješno su otklonjeni neki problemi (baterije i sl.).

UKV 2m – i ove sezone su povremeni šumovi, neidentificirani signali, smetnje od strane mađarskih i jugoslavenskih radio stanica, krčanje i sl., glavne karakteristike službene 2m veze s susjednim RC-ima i s sabirnim centrom. Sve te karakteristike veze su problemi repetitora na Sljemeni. Radio stanica RIZ 2000 odradila je sasvim korektno bez kvarova ovu sezonu. Tijekom svibnja zamijenjen je dotrajaao drveni antenski stup novim željeznim.

4.5 . Radar

Radar MER-93S-K ovu sezonu je odradio uz manje probleme. Ugrađeni mrežni stabilizator je tijekom svibnja uspješno odradio svoj posao. Kako početkom lipnja imamo novu trafo stanicu pokraj centra, dolazi nam novi problem, preveliki napon. Kako stabilizator samo povećava napon, radar-mehaničari ga moraju deinstalirati. Tijekom srpnja kvari se kompjutor u radaru, te ga radar-mehaničari mijenjaju. I dalje povremeno imamo blokadu kompjutora u radaru, te samo restartanjem radarskog kompjutora možemo biti ponovno radno aktivni.

Radi kontrolora u kompjutoru i ove sezone imamo probleme tijekom akcija s blokadom antene u elevaciji 90°.

Kratkotrajne nestanke električne energije nismo u stanju predvidjeti. Upravljanje radarom je s AMRASOM vrlo jednostavno, no na žalost, ne omogućuje kompletan i maksimalno iskorišten operativni rad. Program omogućuje snimanje samo jedne PPI ili RHI slike u minuti. Potrebno je mnogo više, barem 4 do 5 slika radi arhiviranja i utvrđivanja prvih odraza u više PPI slika po elevaciji i više mjerenja RHI odraza.

Prema svemu gore navedenom potrebno je što hitnije promijeniti PC radara, jer stare 486-e nisu više pouzdane u svom radu. Treba dograditi program AMRAS radi boljeg operativnog rada i iskorištenje radara. Uprkos gore navedenim problemima u radarske slike imali smo povjerenja. Dokaz su provedene akcije, pravilne procjene o djelovanju ili nedjelovanju s raketama, te pojave na LP-ama.

4.6. Računala

Na centru imamo ukupno četiri računala: PC u radaru, PC radara i dva PC centra. Operativni sistem računala u radaru je DOS. Problemi i rad s njim opisani su kod rada s radarom. PC radara je trenutno Pentium 133 MHz s WINDOWS 95 operativnim sistemom. Ugrađene su dvije mrežne kartice, jedna za rad i upravljanje radarom, a druga za prebacivanje radarskih slika na PC centra. Rad s AMRAS-om ima samo nekoliko problema: ne omogućuje snimanje slika s dugim imenima, ni više slika u minuti, te ne ispisuje ispravno godinu unutar PPI i RHI slike (bag 2000). Računalo centra je Pentium 166 MHz s Windows 95 operativnim sistemom. Drugo računalo centra, koje služi za obradu i unos podataka u arhivu je Celeron 800 MHz.

Kompjutori služe za arhiviranje poslovnih podataka, radarskih slika, vođenje akcija, obradu akcija, primanje faksova, povlačenje prognoza, satelitskih slika, slanje dnevnih izvješća iz baze i sl. Za ispis u boji imamo injekt printer HP DESKJET 940 C. Radi skupe tinte za ispis izvješća i ostalog tijekom kolovoza dobili smo laser printer, HP LaserJet 1005 serije S. Upornim radom, Olega Perčinića i Jurić Vilima, baza poprima i operativne karakteristike. Doradom i manjim prepravkama omogućit će se u njoj normalan rad te vođenje kompletnih evidencija rada.

4.7. Lanseri i prizemni generatori

Na lansirnim postajama do kolovoza imamo 39 lansera. Od kolovoza do rujna imamo 40 lansera te od početka rujna do kraja aktivne sezone imamo 44 lansera. Tijekom cijele sezone problema s istima nije bilo. Samo tijekom dvije akcije imamo problema s paljbenim kutijama na dvije lansirne postaje. Lanseri su u pripremnom periodu na svim lansirnim postajama podmazani mazalicama, očišćeni ispitani i pripremljeni za rad od strane djelatnika. Mali broj otkaza raketa dokaz je da je posao dobro napravljen. Na kraju sezone lanseri su opet očišćeni, podmazani i zaštićeni najlonom za slijedeću sezonu. Imamo 64 generatora koji su početkom sezone servisirani ispitani i očišćeni. Početkom kolovoza aktiviramo deset novih generatorskih postaja tako da sezonu završavamo s 74 generatora. Tijekom sezone najčešći kvarovi su začepljenje dizne i puštanje otopine na spojnica i crijevima.

Nažalost, samo jedna akcija je bila sa svim generatorskim postajama, u ostalim akcijama je bilo nejavljivanja, kvarova generatora ili nedostatak otopine reagensa. Tijekom sezone samo je u kolovozu nastao mali problem s diznama, ostalih pričuvnih dijelova je bilo dostatno.

Na žalost, i ove godine imamo problema s pumpama za generatore. Ručnim i nožnim pumpama veoma je teško održavati pritisak zraka u boci za zrak. Postojeće električne pumpe se kvare, nema novih nabava, a servis na njima se ne isplati radi cijene istog. Novih deset generatorskih postaja ne dobiva pumpe, a na terenu nemaju svi poslužioi traktor s kompresorom. Radi toga potrebna je hitna nabava novih kompresora za zrak za poslužioce generatora. Krajem sezone generatori su očišćeni, skinute su dizne i konzervirani za novu sezonu.

4.8. Rakete i otopina

Ove sezone s raketama nismo imali velike probleme. Radili smo s ALT-9 raketama. Početak sezone počeli smo s 20 raketa po lansirnoj postaji. Tijekom sezone poslije akcija raketama relativno pravovremeno je vršena dopuna terena s raketama (do 12 rakete po LP). Radi kašnjenja nabave i nedostatka raketa u skladištu, tijekom cijele sezone vršena je višekratna preraspodjela raketa unutar lansirnih postaja radarskog centra Stružec za minimalnu popunjenost raketa po lansirnim postajama (12 raketa). Krajem sezone, uz urednu obavijest MUP-u, neiskorištenih 530 raketa i kontejneri iskorištenih raketa su vraćeni u skladište u Varaždinu. Tijekom sezone imali smo ukupno 16 akcija raketama, s 401 utrošenu raketu, od toga 2 neispravne te 8 otkaza. Ukupno imamo 24 nejavljanja ili kašnjenja poslužioca u akcijama raketama.

U **svibnju** prva akcija 12.05.2003. s utrošenih 24 raketa. Slijedi akcija raketama 13.05.2003. s utrošene 23 rakete. Slijedi 26.05.2003. s utrošenih 24 raketa. Slijedi akcija 27.05.2003. s utrošenih 8 raketa. Najveća je akcija u svibnju 28.05.2003. s utrošenih 35 raketa. U svibnju ukupno je provedeno 5 akcija raketama, s utrošenih 115 raketa, bez otkaza ili neispravnosti raketa. Ukupno 10 nejavljanja ili kašnjenja poslužioca u akciji raketama.

U **lipnju** imamo 4 akcije raketama, prva je 02.06.2003. s utrošenih 8 raketa. Druga akcija je 03.06.2003. s utrošenih 20 raketa. Treća akcija je 24.06.2003. s utrošenih 19 raketa. Zadnja i najveća akcija u lipnju je 25.06.2003. s utrošenih 36 raketa i prvom neispravnom raketom u akciji ove sezone. Ukupni utrošak raketa tijekom lipnja je 83 rakete, od toga jedna neispravna. Ukupno 4 nejavljanja ili kašnjenja poslužioca u akciji raketama.

U **srpnju** imamo 5 akcija raketama. Prva akcija i najveća tijekom sezone je 04.07.2003. sa 49 raketa, od toga 2 neispravne. Slijedi akcija 23.07.2003. sa 14 uspješno lansiranih raketa. Slijedi akcija 25.07.2003. s 35 raketa te 3 otkaza. Slijedi akcija 28.07.2003. s 24 rakete, te zadnja akcija u srpnju 29.07.2003. s 19 raketa. Ukupno je tijekom srpnja u pet akcija lansirano 141 raketa, od toga 2 rakete neispravne i 3 otkaza. Ukupno imamo 10 nejavljanja ili kašnjenja poslužioca u akciji raketama.

U **kolovozu** imamo samo dvije akcije raketama sa 62 utrošene rakete i 4 otkaza. Prva akcija je 15.08.2003. s 20 lansiranih raketa. Zadnja akcija je 30.08.2003. s 42 lansirane rakete i 4 otkaza. Tijekom kolovoza nemamo kašnjenja ili nejavljanja poslužioca na lansirnim postajama.

U **rujnu** nismo imali potrebu djelovati s raketama tako da nije bilo akcija raketama.

Otopine AgJ smo imali dovoljno samo tijekom prve polovine svibnja. Odmah prilikom dovoza radi problema s karnisterima dolazi do gubitka 300 litara otopine. Zadnje tri akcije nismo imali otopine na jednoj generatorskoj postaji. Prva popuna dolazi tek 30.05.2003. Praktično tijekom cijele sezone imamo ograničenu količinu otopine za rad. Popune se vrše sa samo 20 litara, te dolazi do potreba višekratnog popunjavanja istih postaja.

Utrošak otopine u svibnju je bio 2657 litara, lipnju 1756 litara, u srpnju 2488 litara, u kolovozu 2840 litara, u rujnu 231 litra otopine. Ukupno je tijekom sezone u 38 akcija utrošeno 9973 litara otopine, u 9522:15 sati rada poslužioca.

4.9. Grmljavine, tuče, štete i akcije

Tijekom sezone ukupno su provedena 73 radarska praćenja, pri čemu je bilo 16 akcija raketama i 38 akcija prizemnim generatorima.

Prijavljeno je od strane raketara samo 15 grmljavinskih dana s pojavom grmljavine na 128 LP-e. Sugradice je bilo u 6 dana s pojavom na 11 LP-a. Na 56 LP-a imamo pojavu tuče u 11 dana. Prema raketarima pojavu štete od tuče ili sugradice imamo tijekom 4 dana na 10 postaja.

Ukupno je bilo 38 akcija generatorima s utrošenih 9973 litara otopine tijekom 9522.15 sata rada poslužioca generatora. Tijekom 16 akcija raketa lansirano je 401 raketa. Od toga su bile

neispravne 2 rakete i 8 otkaza pri lansiranju. Od 16 akcija raketama, 13 su bile kombinirane akcije s raketama i generatorima, tri akcije su bile samo s raketama.

Tijekom 9 dana bilo je zabrane OKL-a u 276 minuta na 27 kvadranta.

4.9.1. Travanj

Ove godine sezona je počela tek u svibnju. Nema akcija s raketama ni generatorima .

4.9.2. Svibanj

U 12 dana tijekom svibnja imamo 158.50 sati radarskog praćenja, s 1051 PPI slike i 319 RHI mjerenja. U 9 akcija generatorima imamo 2471.10 sati rada poslužioca s utrošenih 2657 litara otopine. Kroz 5 akcija raketama lansirano je 115 raketa ALT 9, bez neispravnosti ili otkaza. U akciji raketama radilo je 25 lansirnih postaja. Tijekom tri akcije imamo 10 nejavljivanja lansirnih postaja u akciju raketama. Bilo je 3 dana s pojavom sugradice bez štete na 6 LP-a. Tijekom 4 dana bilo je tuče na 13 LP-a, sa štetom od tuče na jednoj LP-i. Zabrane OKL-a je bilo 60 minuta na 4 kvadranta. U akcijama generatora 84 GP-a se ne javlja, a 73 GP-a imaju kvar generatora, te na 3 GP-e nema otopine reagensa.

I ove godine tijekom svibnja imamo jače izražene nepogode. Relativno sušna godina donosi nam relativno mali broj dana s nepogodama. Svaka jača nepogoda koja je došla tijekom svibnja imala je za posljedicu i pojavu krute oborine. S obzirom na količinu raketa i otopine, te metodologiju rada, možemo biti zadovoljni provođenjem akcija tijekom svibnja. Potrebno je više poraditi na savjesti i zalaganju poslužioca s obzirom na povećani broj lansirnih postaja koje kasne u akciju raketama i generatorima.

4.9.3. Lipanj

Tijekom lipnja imali smo 20 dana s radarskim praćenjem, dva dana s pojavom krute oborine, 4 dana s akcijom raketama, od toga samo jedna samostalna akcija s raketama, a tri dana je bila kombinirana akcija s generatorima i raketama. Akciju s generatorima imamo tijekom 8 dana. Tijekom 260.46 sati radarskog praćenja snimljeno je 1811 PPI radarskih slika i 361 RHI mjerenje. Tijekom dva dana je bilo pojave krute oborine u obliku tuče bez štete na 6 LP-a. U četiri akcije raketama lansirali smo 83 raketa, bez neispravnosti, uz jedan otkaz. U akciji raketama radilo je 18 lansirnih postaja. Tijekom dvije akcije se ne javlja ukupno četiri lansirne postaje. Tijekom četiri dana imamo 86 minuta zabrane OKL-a u 18 kvadranta. U 8 dana akcija generatorima, tijekom 1674,10 sati rada, utrošeno je 1756 litara otopine. U akcijama generatora 26 GP-a se ne javljaju, a 8 GP-a imaju kvar generatora, te na 12 GP-a nema otopine reagensa AgJ-a.

Tijekom lipnja ove sezone imamo najveći broj dana s pojavama radarskih odraza, te samo dvije akcije s raketama. Neovisno o suši koja je vladala od početka sezone, jezgri za praćenje je bilo čak 20 dana. Prolaz nepogoda je većinom izvan terena radarskog centra. Nemamo potrebe djelovati na iste. Većinom su slabo izražene te prolaze bez jačih nestabilnosti. Provođenjem akcija i pojavama koje slijede iz njih možemo biti zadovoljni.

4.9.4. Srpanj

U srpnju imamo 19 dana radarskog praćenja tijekom 186.18 sati rada, a snimljeno je 1317 PPI slika i izvršeno 277 RHI mjerenja. Provedeno je 5 akcija raketama s 141 lansiranih raketa, od toga 2 rakete su bile neispravne, a imamo 4 otkaza. U akcijama raketama rade 27 lansirne postaje, 5 lansirnih postaja se ne javlja u akciju ili kasne. Na dvije lansirne postaje imamo kvar paljbene kutije. Tijekom 9 dana su bile akcije generatorima. U 9 akcija generatora tijekom 2348.20 sata rada poslužioca generatora utrošeno je 2488 litara otopine. Krute oborine imamo

u četiri dana na 26 LP-a, i to na 4 LP-e sugradicu, te na 22 LP-e tuču. Na 9 LP-a imamo pojavu štete od tuče. Zabrane OKL-a tijekom srpnja nemamo. U akcijama generatora tijekom srpnja ne rade 44 GP-a. Imamo 17 nejavljanja, 26 kvarova generatora, a na jednoj postaji nema otopine.

Početak srpnja imamo proširenje generatorskih postaja na području Sisačko moslavačke županije i Bjelovarsko bilogorske županije. Tako da od 01.07.2003. imamo aktivnih 74 generatorskih postaja. Izvršeno je i proširenje aktivnih postaja s raketama tako da imamo ukupno 41-u lansirnu postaju.

Srpanj se pokazao kao dosta nestabilan mjesec. Veliki broj radarskih praćenja, akcija generatorima i raketama, te pojava krute oborine to potvrđuje. Većina prolaza opaženih jezgri je prošla bez pojava kiše ili krute oborine. Tijekom srpnja imamo najizraženije jezgre koje ipak većinom prolaze južno od centra. Imamo najviše dana s krutom oborinom i najvećim štetama od nje.

4.9.5. Kolovoz

Tijekom kolovoza imamo 17 dana radarskog praćenja sa 208.29 sati praćenja. Tijekom praćenja snimljeno je 825 PPI slika, te izvršeno 149 RHI mjerenja. U dva dana imamo akciju raketama. Sa 12 lansirnih postaja u dvije akcije raketama utrošene su 62 rakete, bez neispravnosti te 4 otkaza. U jednu akciju raketama imamo nejavljanje 5 lansirnih postaja. Zabranu OKL-a imamo u obje akcije tijekom 130 minuta na 5 kvadranta. Akciju generatora imamo tijekom 11 dana. U akcijama generatora tijekom 2797.05 sati rada generatorske postaje utrošile su 2840 litara otopine reagensa. U akcijama generatora ne radi 45 generatorskih postaja, od toga 24 postaje se ne javljaju u akcijama, 19 postaja ima kvar generatora, te na 2 postaje nema otopine reagensa. Tijekom jednog dana imamo pojavu krute oborine na 16 generatorskih postaja, u obliku sugradice na jednoj generatorskoj postaji i tučom na 15 generatorskih postaja, bez prijavljene štete.

Iako je i tijekom kolovoza vladala suša, te je bilo veoma malo kišnih padalina, ipak je bilo 17 dana s pojavama odražajnih jezgri. Praktično je svaki drugi dan u prosjeku imao radarsko praćenje. Krajem kolovoza imamo i pojavu "pijavice" koja je napravila štetu na području radarskog centra. Tijekom sezone krajem kolovoza imamo najviše lansirnih postaja sa pojavom krute oborine u jedinom danu.

4.9.6. Rujan

Rujan je i ove sezone zadnji mjesec rada. Tijekom 7 dana imamo samo 62.14 sati radarskog praćenja, sa 107 PPI slika te 9 RHI mjerenja, bez akcija raketama, jednu akciju generatora sa 231.30 sati rada poslužioca, koji su tijekom akcije utrošili 232 litre otopine. Tijekom akcije generatora GP-e, 7 puta ne rade u akciji, od toga su tri nejavljanja u akciju, jedan kvar generatora te tri postaje bez otopine. Nema pojava krute oborine.

Rujan je i ove godine najstabilniji. Malo je radarskog praćenja, nema utrošaka raketa i pojava, najmanje akcija generatorima i potrošnja otopine reagensa.

4.9.7. Listopad

I ove sezone obrana od tuče trajala je do 01.10.2003. godine. U listopadu nije bilo radarskih praćenja, akcija generatorima ni akcija raketama.

5. ZAKLJUČAK

Završena je još jedna sezona obrane od tuče. Analizirajući akcije, stanje opreme te ostale bitne čimbenike (financijske, organizacijske i sl.), možemo zaključiti da je ova sezona relativno uspješno završena. Glede prethodnih sezona, ova je bila suha s dosta prolaza raznih nepogoda. Jače vremenske nepogode ipak su obilazile naše branjeno područje. Većinom su nepogode došle veoma oslabljene i prešle preko našeg područja bez padalina. Prema vremenskim izvješćima raketara i poslužioca generatora, imamo samo 15 grmljavinskih dana. Tijekom 73 dana imamo samo 869.37 sati rada radarskog praćenja. Praktično, od 153 dana aktivne sezone imamo 47,71% dana s radarskim praćenjem. U prosjeku to je skoro svaki drugi dan, neovisno o veoma sušnoj godini kakva je ova bila.

Godišnji utrošak raketa je po broju i dalje kao samo u jednoj jačoj akciji raketama. Na žalost, prilikom provođenja akcija previše smo svjesni nedostatka, tj. manjka raketa, pa se vrši štednja u naređivanju lansiranja neovisno o potrebi i opravdanosti djelovanja s više raketa. Od 1997. godine, od kada provodimo akcije sa raketama ALT-9, ove sezone je najveći angažman poslužioca, što nam ukazuje da djelujemo sa više lansirnih postaja, ali da, po naređenju, lansiramo manje raketa (u prosjeku 4.8 raketa po naređenju). U odnosu na prošlu sezonu, imamo manju potrošnju raketa, 91,76%, sa više lansirnih postaja koje rade u akcijama, 115,49%.

Od kada se provode akcije generatorima, ova sezona je po potrošnji otopine druga po redu. U odnosu na prošlu sezonu ima visok rast od 178%, te je druga sezona s rastom potrošnje otopine. Od 153 dana sezone, 38 akcija generatora čini 24.84% dana s akcijom. U prosjeku, svaki četvrti dan imamo akciju generatora.

Nakon prošlogodišnjeg smanjivanja pojave krute oborine, dolazi do rasta iste od 139% u odnosu na prošlu godinu. Broj LP sa štetom je na visokom nivou, (na 10 lansirnih postaja). Broj dana sa štetom se je također povećao četiri puta. Zahvaljujući vremenskim prilikama, bolje rečeno neprilikama i ove godine veća je šteta od manjka kišnih oborina i mraza, nego od tuče.

Tijekom sezone dolazi do djelomičnog odobrenja povećanja lansirnih postaja. Od 7 traženih odobreno je 5 lansirnih postaja te od traženih 17 generatorskih postaja odobreno je deset novih. Proširenje generatorskih postaja je na području Banovine i jedna u Bjelovarsko bilogorskoj županiji, tako da smo dobili novu liniju obrane do rijeke Save. Akcija od 04.07.2003. godine pokazala je da su planovi opravdani, ali radi kašnjenja aktiviranja s raketama, nove lansirne postaje nisu djelovale u akciji s raketama.

Konstantna, već pomalo kronična nestašica financijskih sredstava, rezultira otežan minimalni operativni rad. Smanjivanje operativne spremnosti prouzrokovala su i organizacijske promjene od prošle sezone. Drastične promjene metodologije rada tijekom sezone donose sa sobom, tijekom noći, smanjivanje osnovne operativne spremnosti, povećanje rizika radi krive prognoze, povećane troškove prijevoza i sumnjive uštede preko umanjenog noćnog rada. Kroničan nedostatak raketa tijekom sezone uzrokuje redovne nepotrebne igre s preraspodjelom raketa po terenu.

S otopinom je situacija još kritičnija. Već od svibnja uočen je nedostatak otopine i nema optimalne popune po generatorskim postajama. Nažalost, više se energije i rasprava potrošilo oko potrebe i načina rada drugog i trećeg člana ekipe tijekom noći i neodobravanjem prvih optimalnih planova radarskog centra, nego pri pokušajima pravovremene nabave raketa i otopine, dogradnje AMRAS-a za bolju učinkovitost radara, donošenja učinkovitije metodologije operativnog rada s raketama, sanacije LP-a. I ove godine sve je veći problem kašnjenje raketara u akciji raketama (sve su stariji, bolesniji i sporiji).

Za slijedeću sezonu potrebno je izvršiti popunjavanje raketa s barem 40 raketa po LP, riješiti višegodišnji kronični manjak radio-stanica za raketare (ove godine 21 GP radi telefonom), servis baterija napraviti prije početka sezone, proširiti mrežu generatorskih postaja na Banovinu do granice s Bosnom i Hercegovinom, te promijeniti PC u radaru. Treba također

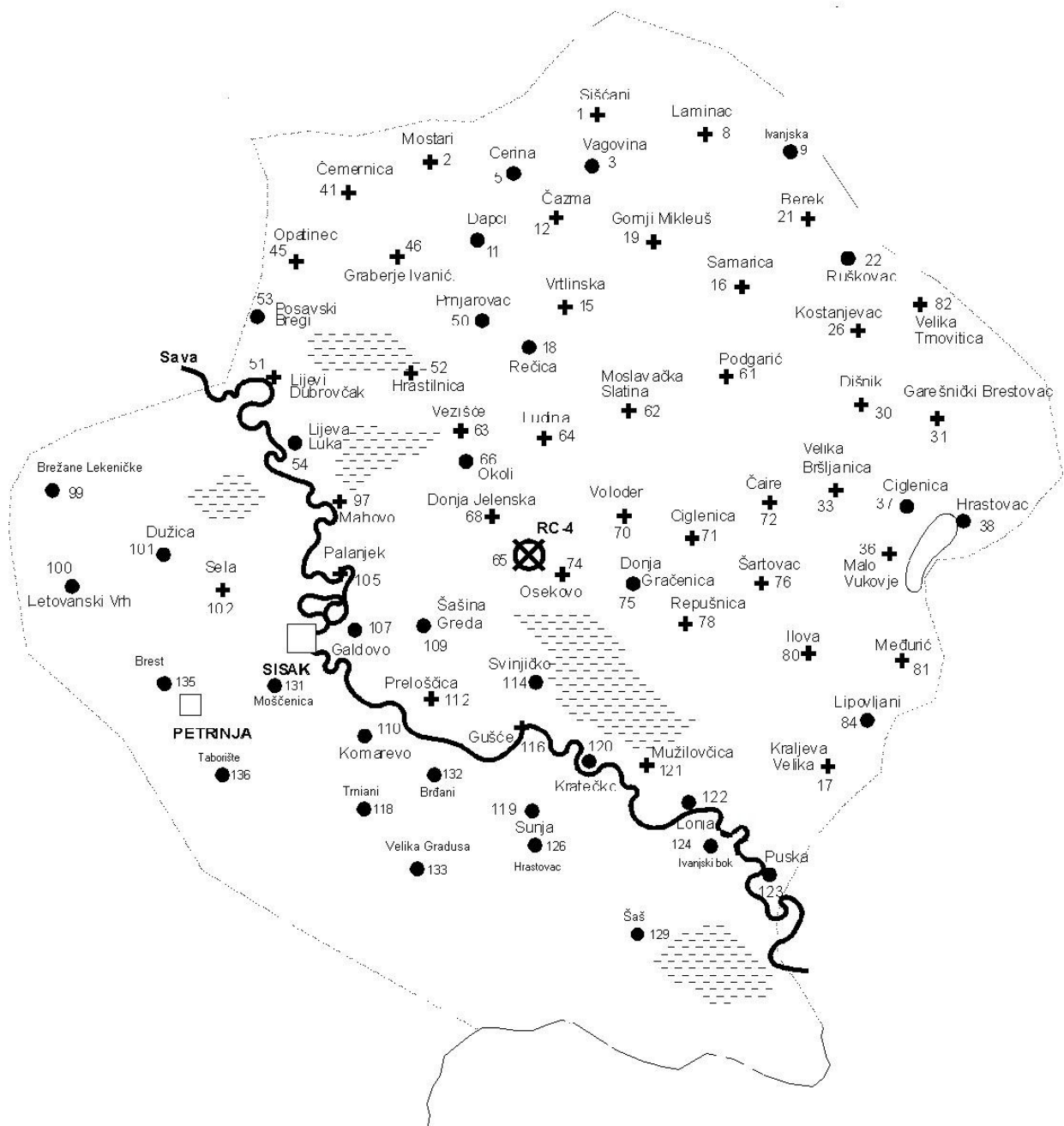
nabaviti kontejner za otopinu (koji je otišao u Varaždin za skladište dijelova starih TG 10 i Sako 6 raketa), te završiti legalizaciju skladišta za otopinu radi redovitije i jeftinije popune postaja nakon nabave novog kontejnera. U bazi treba riješiti probleme i nedostatke (prvi stupanj, nepotrebne serije, brojevi PPI slika na koje se lansira rakete i sl.), kako bi se svi mogući potrebni podaci unosili lakše i jednostavnije. Na terenu treba popraviti raketarske kućice da ne propuštaju vodu (raketar u vodi, moguće blokade radio veza prilikom zakišnjavanja radio stanica, zalijevanje paljbene kutije i opreme). Na centru treba postaviti novi antenski stup za potrebe rezervnog načina rada s raketarima prilikom kvara repetitora ili blokade istog.

Radi povećanja operativne spremnosti centra potrebno je:

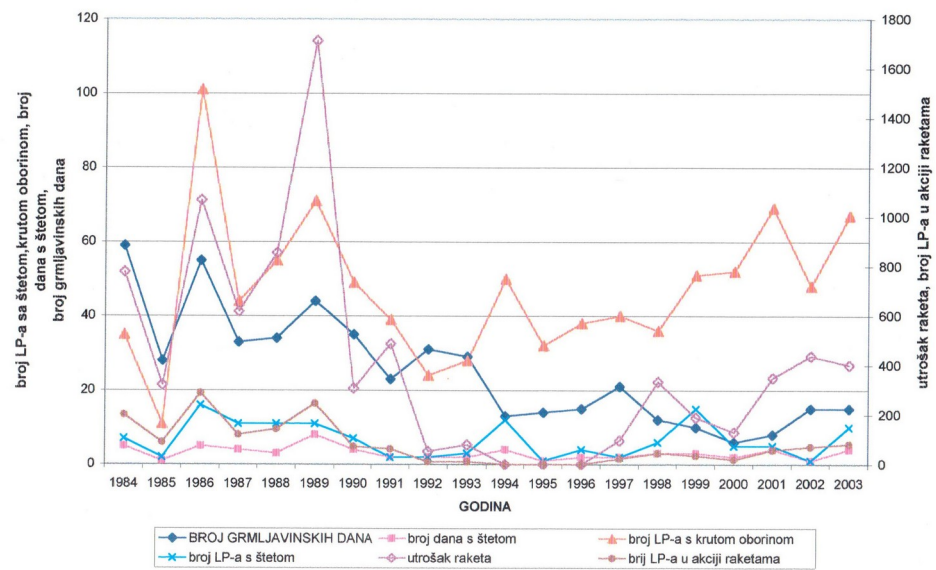
1. cjelodnevni 24 satni rad za 3 djelatnika stručne ekipe
2. osigurati dostatnu količinu raketa i otopine za cijelu sezonu
3. nabaviti dostatan broj radio stanica
4. proširiti mrežu lansera za minimalno 3 LP
5. proširiti mrežu generatora do rijeke Une, kompletna Banija, tj. oformiti i treću liniju južno od rijeke Save
6. popuniti rupu u mreži generatora između GP 99 Brežane Lekeničke, GP 51 Lijevi Dubrovščak i GP Dužica
7. riješiti programsko povlačenje radarskih slika sa susjednih centara, u slučaju kvara radara

Godišnje izvješće sastavio je Buneta Stjepan.

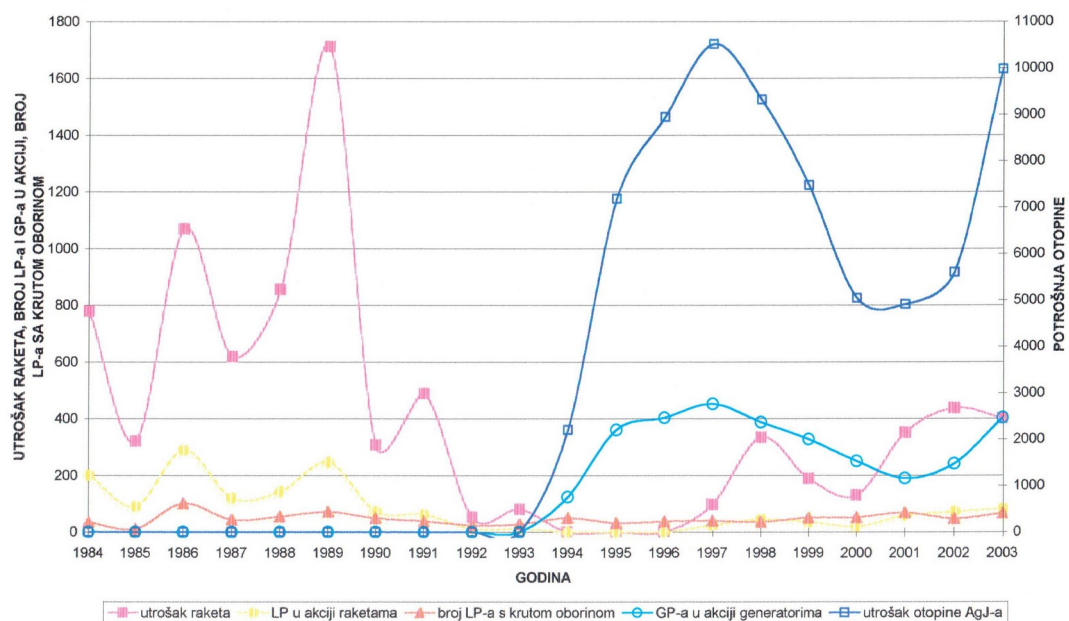
RADARSKI CENTAR - STRUŽEC



VIŠEGODIŠNJI PRIKAZ AKTIVNOSTI RC-4 STRUŽEC



VIŠEGODIŠNJI PRIKAZ AKTIVNOSTI RC-4 STRUŽEC



PRILOG 1. IZVJEŠĆE O POJAVAMA NA RADARSKOM CENTRU od 01.05.2003. do 16.10.2003.

DATUM	BROJ LP	NAZIV LP	RBR	POJAVA	POČETA K POJAVE	KRAJ POJAVE	ZRNO MIN	ZRNO MAX	ZRNO SRED	KARAKTERISTIKE ZRNA	ZRNA NA m ²	ŠTETA %
13/05/2003/	30	Dišnik	2	Tuča	20:10	20:15	4	8	6	do vel. kuk. zrna s plj. rijetko bez št.		
13/05/2003/	33	Velika Bršljanica	2	Sugradica	19:50	19:15	1	4	3	do vel. pš. zrna s plj. rijetko		
13/05/2003/	33	Velika Bršljanica	4	Tuča	20:10	20:12	4	8	6	do vel. graška rijetko s plj. bez štete		
13/05/2003/	76	Šartovac	3	Tuča	18:30	18:38	4	8	6	do vel. kuk. zrna s plj. rijetko bez št.		
LP sa tucom: 3			LP sugr 1			LP sa stetom: 0			LP sa grmljavinom: 0			
26/05/2003/	26	Kostanjevac	2	Tuča	12:30	12:40	5	15	10	do vel. kuk. i lješnjak s pljuskom rijetko bez štete	50	
26/05/2003/	30	Dišnik	3	Sugradica	13:05	13:10	1	3	2	do vel. riže s pljuskom bez štete	100	
26/05/2003/	31	Garešnički Brestovac	3	Tuča	12:54	13:00	5	10	8	do vel. kuk. zrna s plj. rijetko bez št.	50	
26/05/2003/	36	Malo Vukovje	3	Tuča	12:55	13:07	8	20	15	do vel. lješnjaka rij. s pljuskom i stetom	50	5
26/05/2003/	51	Lijevi Dubrovčak	3	Sugradica	13:55	13:58	1	3	2	do vel. riže s pljuskom rij. bez št.	20	
LP sa tucom: 3			LP sugr 1			LP sa stetom: 1			LP sa grmljavinom: 0			
27/05/2003/	18	Rečica	2	Tuča	18:45	18:50	6	8	7	do vel. graška sa pljuskom rij. bez štete	50	
27/05/2003/	63	Vežišće	3	Tuča	17:00	17:01	8	20	15	do vel. lješnjaka s pljuskom bez štete	50	
27/05/2003/	97	Mahovo	3	Sugradica	17:05	17:08	1	3	2	do vel. pš. zrna s plj. rij. bez štete	50	
27/05/2003/	97	Mahovo	4	Sugradica	17:13	17:15	1	3	2	do vel. pš. zrna s plj. rij. bez štete	50	
27/05/2003/	97	Mahovo	5	Tuča	17:20	17:22	13	20	15	do vel. lješnjaka sa pljus. rij. bez štete	50	
27/05/2003/	112	Preloščica	3	Sugradica	17:10	17:13	1	3	2	do vel. pš. zrna s kišom rij. bez štete	50	
27/05/2003/	121	Mužilovčica	3	Tuča	16:45	16:47	6	8	7	do vel. graška sa pljuskom bez štete	50	
LP sa tucom: 4			LP sugr 1			LP sa stetom: 0			LP sa grmljavinom: 0			
29/05/2003/	2	Mostari	2	Tuča	20:58	21:00	6	20	10	do vel. graška i rij. lješnjaka sa plj. bez štete	50	
29/05/2003/	36	Malo Vukovje	3	Tuča	19:10	19:11	6	8	7	grašak rijetko bez štete	10	
29/05/2003/	38	Hrastovac	3	Tuča	19:00	19:03	6	20	12	grašak do lješnjak bez štete	100	
LP sa tucom: 3			LP sugr 1			LP sa stetom: 0			LP sa grmljavinom: 0			
24/06/2003/	3	Vagovina	3	Tuča	20:20	20:25	13	20	15	do vel. lješnjaka s plj. bez štete srednje gusto	100	
24/06/2003/	8	Laminac	2	Tuča	20:24	20:24	13	20	15	do vel. lješnjaka i rj. grašak s plj. bez štete	100	

24/06/2003/	0	Laminac	3	Tuča	20:24	20:34	13	30	13	Oraha s plj. bez štete	100	
24/06/2003/	16	Samarica	2	Tuča	20:59	21:00	13	30	20	do vel. rijet. lješ. i još rij. oraha bez štete	5	
24/06/2003/	21	Berek	3	Tuča	20:30	20:31	13	20	15	do vel. rij. lješnjaka bez štete	20	
24/06/2003/	66	Okoli	1	Tuča	19:05	19:10	5	9	7	do vel. kuk. zrna gusto bez štete	800	
LP sa tucom: 5			LP sugr 1			LP sa stetom: 0				LP sa grmljavinom: 0		
25/06/2003/	61	Podgarić	3	Tuča	19:05	19:10	6	8	7	do vel. graška rij. bez štete	100	
LP sa tucom: 1			LP sugr 1			LP sa stetom: 0				LP sa grmljavinom: 0		
04/07/2003/	18	Rečica	1	Tuča	15:57	16:00	6	8	7	do vel. graška rijetko bez štete	50	
04/07/2003/	66	Okoli	1	Tuča	16:00	16:09	6	8	7	do vel. graška rijetko bez štete	30	
04/07/2003/	97	Mahovo	1	Tuča	15:57	16:00	6	8	7	do vel. graška rijetko bez štete	50	
04/07/2003/	110	Komarevo	1	Tuča	14:47	14:51	13	30	20	vel. lješnjaka do oraha rijetko bez štete	80	
04/07/2003/	118	Trnjani	1	Tuča	14:45	15:03	21	30	25	do vel. oraha gusto sa štetom	400	20
04/07/2003/	119	Sunja	1	Tuča	15:05	15:12	13	30	20	vel. lješnjaka do oraha sa štetom gusto	400	10
04/07/2003/	120	Kratečko	1	Tuča	15:20	15:30	13	20	17	do vel. lješnjaka rijetko bez štete	100	
04/07/2003/	122	Lonja	1	Tuča	15:20	15:23	13	20	17	do vel. lješnjaka gusto sa štetom	400	10
04/07/2003/	126	Donji Hrastova	1	Tuča	15:12	15:15	13	20	17	do vel. lješnjaka rijetko bez štete	100	
04/07/2003/	131	Moščenica	1	Tuča	15:06	15:10	13	20	17	do vel. lješnjaka rijetko bez štete	100	
04/07/2003/	132	Brđani	3	Tuča	13:50	14:10	13	30	20	vel. lješnjaka do rijetkog oraha sa štetom	300	10
04/07/2003/	135	Brest	1	Tuča	14:40	14:43	13	20	17	do vel. lješnjaka rijetko bez štete	50	
04/07/2003/	136	Taborište	1	Tuča	14:42	14:52	13	20	17	do vel. lješnjaka rijetko bez štete	200	
LP sa tucom: 13			LP sugr 1			LP sa stetom: 4				LP sa grmljavinom: 0		
23/07/2003/	74	Osekovo	3	Sugradica	16:30	16:31	3	5	4	do veličine riže bez štete	10	0
23/07/2003/	81	Međurić	4	Tuča	17:12	17:14	6	8	7	do vel. kuk. zrna bez štete	15	0
23/07/2003/	118	Trnjani	3	Tuča	16:40	16:45	13	2	15	do vel. rijetkog lješ. bez štete	20	0
LP sa tucom: 2			LP sugr 1			LP sa stetom: 4				LP sa grmljavinom: 0		
25/07/2003/	12	Čazma-Lipnja	3	Tuča	8:34	8:36	13	20	16	lješnjak	400	0
25/07/2003/	45	Ortinec	3	Tuča	7:50	8:02	13	20	16	lješnjak gusto s	400	20

25/07/2003/	43	Opatinec	3	Tuča	7:50	8:02	13	20	10	pljuskom	400	20
25/07/2003/	46	Praberje Ivanič	3	Tuča	8:05	8:10	12	20	16	lješnjak srednje gustoće s pljuskom	300	25
LP sa tucom: 3			LP sugr 1			LP sa stetom: 2				LP sa grmljavinom: 0		
29/07/2003/	62	Poslavačka Slatina	1	Tuča	0:55	0:56	6	8	7	do vel. graška u pljusu sa štetom	90	5
29/07/2003/	63	Vežišće	1	Tuča	0:50	1:00	6	8	7	do vel. kuk. zrna s pljuskom i štetom	60	5
29/07/2003/	64	Ludina	2	Tuča	0:42	0:49	13	20	16	do vel. lješnjaka s pljuskom	60	
29/07/2003/	64	Ludina	3	Tuča	2:30	2:40	21	30	25	do vel. oraha sa štetom i plj. (vinog. kuk.)	100	20
29/07/2003/	82	Velika Trnovitica	3	Sugradica	1:24	1:26	3	5	4	do vel. riže u plj. bez štete	30	
29/07/2003/	97	Mahovo	3	Sugradica	0:22	0:24	3	5	4	do vel. riže u plj. bez štete	30	
29/07/2003/	132	Brđani	1	Sugradica	1:45	1:55	3	5	4	do vel. riže bez štete	40	
LP sa tucom: 4			LP sugr 1			LP sa stetom: 3				LP sa grmljavinom: 0		
30/08/2003/	5	Cerina	1	Tuča	02:10	02:11	13	20	16	do vel. lješnjaka rijetko bez štete	100	
30/08/2003/	33	Velika Bršljanica	3	Tuča	02:45	02:48	6	8	7	od vel. kuk. zrna do oraha rij. bez štete	100	
30/08/2003/	33	Velika Bršljanica	4	Tuča	02:55	02:56	6	8	7	do vel. kuk. zrna rijetko bez štete	100	
30/08/2003/	37	Benica Garešnica	1	Tuča	02:50	02:54	13	20	16	do vel. lješnjaka bez štete rijetko	100	
30/08/2003/	45	Opatinec	2	Tuča	02:06	02:07	6	8	7	do vel. kuk. zrna rij. bez štete	100	
30/08/2003/	64	Ludina	2	Tuča	02:50	00:00	6	8	7	do vel. kuk. zrna rij. s plj. bez štete	100	
30/08/2003/	65	RC Stručec	2	Tuča	02:32	02:33	6	20	10	do vel. lješnjaka rijetko bez štete	20	
30/08/2003/	66	Okoli	1	Tuča	02:13	00:00	6	8	7	do vel. graška rijetko bez štete	100	
30/08/2003/	70	Voloder	3	Tuča	02:37	02:39	6	30	18	do vel. kuk. zrna do rij. oraha sa plj. bez štete	100	
30/08/2003/	72	Čaire	1	Tuča	02:43	02:46	6	8	7	do vel. graška rij. bez štete	100	
30/08/2003/	74	Osekovo	1	Tuča	02:30	02:31	13	30	20	od vel. lješnjaka do oraha rij. bez štete	100	
30/08/2003/	97	Mahovo	1	Sugradica	02:22	00:00	3	5	4	do vel. pš. zrna rijetko bez štete	100	
30/08/2003/	101	Dužica	1	Tuča	02:14	02:16	13	20	16	do vel. lješnjaka bez štete rijetko	100	
30/08/2003/	105	Palanjek	3	Tuča	02:22	02:25	6	8	7	do vel. kuk. zrna rijetko bez štete	100	
30/08/2003/	107	Galdovo	1	Tuča	02:22	02:25	13	30	20	od vel. lješnjaka do oraha rij. bez štete	100	
30/08/2003/	109	Šašina Greda	1	Tuča	02:25	02:27	6	8	7	do vel. kuk. zrna rijetko bez štete	100	
LP sa tucom: 15			LP sugr 1			LP sa stetom: 0				LP sa grmljavinom: 0		

**TABLICA 1. POPIS LP I RAKETARA ZA RADARSKI CENTAR
RC-4 STRUŽEC U 2003. GODINI**

Broj LP	Naziv LP	Raketar	Pomoćnik	Status LP-e
1	Siščani	SALAJ ALOJZ	SALAJ MARIJA	generator, lanser
2	Mostari	ĐURIĆ IVAN	ROTKVIĆ MILIVOJ	generator, lanser
3	Vagovina	FRANJEŠ MATEJ	FRANJEŠ MILKA	generator
5	Cerina	POSLOJN FRANJO	POSLOJN BARA	generator
8	Laminac	STANČIĆ ANTUN	STANČIĆ MIRA	generator, lanser
9	Ivanjska	TARITAŠ ANDREAS	TARITAŠ RENATA	generator
11	Dapci	PRUGOVEČKI IVAN	PRUGOVEČKI DANICA	generator
12	Čazma	PIRAK TOMISLAV	PIRAK MILAN	generator, lanser
15	Vrtlinska	GROŠINIĆ LADISLAV	GROŠINIĆ ZLATKO	generator, lanser
16	Samarica	KRIŽAN DRAGUTIN	VOSMEK ZLATKO	generator
17	Kraljeva Velika	ŠULIĆ MIJO	NEDUG MILKA	generator, lanser
18	Rečica	LEŠKO IVAN	LEŠKO AGATA	generator
19	Gornji Mikleuš	SABOLIĆ ANTUN	SABOLIĆ ROZA	generator, lanser
21	Berek	DEREŽIĆ TOMO	DEREŽIĆ MARICA	generator, lanser
22	Ruškovac	MARKOVIĆ JOSIP	MARKOVIĆ MIRICA	generator
26	Kostanjevac	ROGIĆ JOSIP	ROGIĆ ANA	generator, lanser
30	Dišnik	KLASIĆ STEVO	KLASIĆ MILJKA	generator, lanser
31	G. Brestovac	REGENT JOSIP	REGENT NADA	generator, lanser
33	Velika Bršljanica	SIEGEL SLAVKO	SIGL ANDRIJA	generator, lanser
36	Malo Vukovje	PADJAN IVAN	PAĐAN ZDENKO	generator, lanser
37	Ciglenica	MALJUR KATA	MALJUR MARJAN	generator
38	Hrastovac	DUPIN JOSIP	DUPIN JANA	generator
41	Čemernica	LEPUŠIĆ ĐURO	LEPUŠIĆ MARICA	generator, lanser
45	Opatinec	ŠAFRAN VLADO	ŠAFRAN SUZANA	generator, lanser
46	Graberje Ivanić	BLAGEC IVAN	BLAGEC KATICA	generator, lanser
50	Prnjarovac	NUJIĆ IVAN	NUJIĆ IVANKA	generator
51	Lijevi Dubroščak	KLAK STJEPAN	KLAK NIKOLA	generator, lanser
52	Hrastilnica	BAKRAN IVAN	BAKRAN MARICA	generator, lanser
53	Posavski Bregi	JAČAN IVAN	JAČAN MARIJA	generator
54	Luka Lijeva	CAREN ĐURO	CAREN ANA	generator
61	Podgarić	CVJETOJEVIĆ MILAN	CVJETOJEVIĆ MILKA	generator, lanser
62	Moslavačka Slatina	KOVAČIĆ IVAN	KOVAČIĆ DUBRAVKO	generator, lanser
63	Vežišće	KOVAČIĆ KATICA	KOVAČIĆ ANTUN	generator, lanser
64	Ludina	SOMOĐVAR IVAN	SOMOĐVAR ZDENKA	generator, lanser
65	RC	KUNIĆ ANTUN	PLANINC MARKO	generator
66	Okoli	OŠTREC ZDRAVKO	OŠTREC BOŽICA	generator
68	Donja Jelenska	MARKOVIĆ VLADIMIR	MARKOVIĆ IVAN	generator, lanser
70	Voloder	JELAŠ ZVONIMIR	JELAŠ BERNARDICA	generator, lanser
71	Ciglenica	SALVADOR STJEPAN	SALVADOR ANA	generator, lanser
72	Čaire	PALIJAN JOSIP	PALIJAN DARKO	generator, lanser
74	Osekovo	GREDIČEK IVAN	GREDIČEK DRAGICA	generator, lanser
75	Donja Gračenica	GLUHAK BOŽICA	GLUHAK MARIO	generator
76	Šartovac	UGARKOVIĆ MILAN	UGARKOVIĆ MILICA	generator, lanser
78	Repušnica	BLAZNIĆ IVAN	BLAZINIĆ ALOJZIJA	generator, lanser
80	Ilova	TOMŠIĆ ZVONIMIR	TOMŠIĆ LJUBICA	generator, lanser
81	Međurić	STJEPANEK STJEPAN	STJEPANEK JAROSLAV	generator, lanser
82	Velika Trnovitica	LONČAR ŽELJKO	LONČAR IVAN	generator
84	Lipovljani	SKOKO VINKO	SKOKO IVA	generator

97	Mahovo	ŠARANIĆ IVICA	ŠARANIĆ DRAGICA	generator, lanser
99	Brežane Lekeničke	MIKULČIĆ NIKOLA	MIKULČIĆ VLADO	generator, lanser
100	Letovanski Vrh	RADIŠEVIĆ KATICA	RADIŠEVIĆ IVAN	generator, lanser
101	Dužica	VLAHOVAC SLAVKO	VLAHOVAC VERICA	generator
102	Sela	HODALJ JANKO	VUKOVIĆ DAVOR	generator, lanser
105	Polanjek	BARIĆ ANTUN	BARIĆ ZDENKO	generator, lanser
107	Galdovo	JELIĆ ANTON	JELIĆ KATICA	generator
109	Šašina Greda	JAKOPIČEK TOMO	JAKOPIČEK BARA	generator, lanser
110	Komarevo Gornje	ŠIPUŠ MATO	ŠIPUŠ KATICA	generator
112	Preloščica	IŠEK DRAGAN	MARENKOVIĆ STJEPAN	generator
114	Svinjčko	APOLOVIĆ IGOR	APOLOVIĆ MARIJA	generator
116	Gušče	KOVAČEVIĆ MARKO	KOVAČEVIĆ MARIJA	generator
118	Trnjani	VLAJNIĆ MILAN	VLAJNIĆ DRAGINJA	generator, lanser
119	Sunja	MANKAS MATIJA	MANKAS ĐURĐICA	generator
120	Kratečko	BRIŽIĆ IVICA	BRIŽIĆ FRANJO	generator
121	Mužilovčica	MALOVIĆ MATIJA	MALOVIĆ ŽELJKO	generator, lanser
122	Lonja	SERTIĆ ANTUN	SERTIĆ BARICA	generator
123	Puska	SORIĆ IVICA	SORIĆ MARIJA	generator
124	Ivanjski Bok	VUJIĆ STEVO	VUJIĆ RADOMIR	generator
126	Donji Hrastovac	LOTINA SLAVKO	LOTINA RADENKA	generator, lanser
129	Šaš	JUNGIĆ DUŠAN	JUNGIĆ STOJAN	generator
131	Mošćenica	ŠKORNJAK MARIJAN	ŠKORNJAK ANĐELKA	generator
132	Brđani	PJEVALICA MILOŠ	PJEVALICA MILKA	generator
133	Velika Gradusa	DRAGAŠ STEVO	DRAGAŠ JOVO	generator
135	Brest	HRNČEVIĆ DARKO	HRNČEVIĆ SNJEŽANA	generator
136	Taborište	TURKALJ SLAĐANA	TURKALJ ANDRO	generator

Ukupno generatora

73

Ukupno raketa

40

TABLICA 2. PREGLED RADA RC STRUŽEC 2003.

Datum	Vrijeme praćenja odraza			Broj odraza na radaru		Broj praćenih serija	Smjer nailaska nepogode	Broj LP sa				Broj raketa ALT 9			VRIJEME PALJENJA GENERATORA	VRIJEME GAŠENJA GENERATORA	UKUPAN BROJ LP KOJE SU PALILE GENERATORE	SATI RADA SVIH LP	UKUPNA POTROŠNJA	ZABRANA OKL-a (min)	Broj kvadranta
	OD	DO	UKUPNO	PPI	RHI			gr.	su.	tu.	št.	UKUPNO	NEISPRAVNO	OTKAZA							
	h.	h.	h.																		
10.05.2003.	12:21	19:24	07:03	21	6		210								18:00	20:00	61	121:00	128		
11.05.2003.	12:21	21:43	09:22	16	1		190														
12.05.2003.	15:33	23:45	08:12	144	34		210	1	0	0	0	24	0	0	16:30	21:30	61	301:30	324		
13.05.2003.	01:51	23:41	21:50	118	62		230	11	1	3	0	23	0	0	17:00	21:00	62	248:00	266	14	1
14.05.2003.	04:26	17:26	13:00	7	1		---														
20.05.2003.	11:52	23:56	12:04	71	25		220								12:00	16:00	62	244:10	270		
25.05.2003.	14:43	19:53	05:10	53	7		110								14:30	16:30	60	119:15	132		
26.05.2003.	11:30	17:42	06:12	63	10		30	13	2	3	1	24	0	0	09:30	15:30	55	319:35	353		
27.05.2003.	14:40	23:57	09:17	183	98		60	9	3	4	0	8	0	0	14:45	20:15	60	326:45	353	32	1
28.05.2003.	00:01	23:59	23:58	249	60		30	19	0	3	0	36	0	0	13:00	21:30	60	503:10	532	14	2
29.05.2003.	00:00	22:36	22:36	88	15		40								14:00	19:00	59	287:45	299		
30.05.2003.	00:10	20:16	20:06	38	0		40														
01.06.2003.	06:43	23:16	16:33	136	21		7								13:30	17:30	58	232:30	242	2	2
02.06.2003.	00:21	18:55	18:34	128	66		260					8	0	0	12:15	16:45	61	271:15	290	65	5
03.06.2003.	15:49	21:32	05:43	44	22		125	1				20	0	0							
07.06.2003.	14:04	21:52	07:48	34	5		140														
08.06.2003.	01:18	23:13	21:55	19	2		250								14:00	17:00	60	182:30	184		
09.06.2003.	11:55	23:29	11:34	138	37		320								13:00	17:00	62	245:00	253		
10.06.2003.	10:23	22:53	12:30	89	1		40														
13.06.2003.	13:35	23:56	10:21	71	22		250								14:00	16:00	58	117:30	124		
15.06.2003.	01:35	22:11	20:36	193	6		260								02:00	04:00	44	088:00	87		
16.06.2003.	13:31	20:31	07:00	91	13		320														
18.06.2003.	10:01	23:59	13:58	104	15		245														
19.06.2003.	00:00	20:12	20:12	26	2		355														
20.06.2003.	17:51	23:58	06:07	130	9		335														
21.06.2003.	00:20	08:55	08:35	118	1		290														
24.06.2003.	15:41	22:39	06:58	193	55		270	6	0	5	0	19	0	0	17:00	22:00	61	295:50	321	18	2
25.06.2003.	00:05	23:32	23:27	205	81		290	15	0	1	0	36	0	1	16:00	20:00	62	241:35	255	1	9
26.06.2003.	00:00	22:19	22:19	11	0		---														
27.06.2003.	19:15	23:09	03:54	20	2		295														
28.06.2003.	00:14	22:26	22:12	8	0		---														
29.06.2003.	00:27	20:57	20:30	53	1		240														
02.07.2003.	00:22	06:28	06:06	13	2		250														
03.07.2003.	10:30	23:57	13:27	31	4		270								12:00	17:30	68	367:15	391		
03.07.2003.															22:30	24:00	60	089:30	125		
04.07.2003.	00:02	20:00	19:58	209	53		280	4		13	4	49	2		12:30	17:00	65	276:45	303		
07.07.2003.	17:25	18:12	00:47	2	1		----														
09.07.2003.	14:50	23:59	09:09	42	2		350								21:00	23:00	73	147:00	151		
10.07.2003.	00:33	23:40	23:07	47	2		300								14:00	17:00	71	211:00	221		
11.07.2003.	00:34	06:04	05:30	45	3		350														
12.07.2003.	14:41	23:46	09:05	26	0		310														
13.07.2003.	00:05	21:27	21:22	80	1		310														
17.07.2003.	17:25	23:59	06:34	70	17		260	2							17:00	22:00	71	355:00	368		
18.07.2003.	00:00	07:09	07:09	78	4		280														
22.07.2003.	17:51	23:38	05:47	4	0																
23.07.2003.	00:07	22:35	22:28	152	36		250	11	1	2		14			14:00	17:00	72	212:55	227		
24.07.2003.															15:00	18:00	71	210:25	210		
25.07.2003.	01:50	18:11	16:21	200	84		260	6		3	2	35		3							
28.07.2003.	16:53	23:58	07:05	191	39		250	6				24			17:00	24:00	71	478:30	492		
29.07.2003.	00:01	07:21	07:20	105	28		250	13	3	4	3	19									
31.07.2003.	15:34	20:37	05:03	22	1		50														
01.08.2003.	06:55	23:52	16:57	110	7		80								13:30	17:30	69	276:15	288		
02.08.2003.	00:07	22:04	21:57	75	12		60								13:00	17:00	71	276:10	289		
05.08.2003.	15:15	18:54	03:39	12	2		5								15:00	19:00	71	282:15	290		

06.08.2003.	12:23	21:54	09:31	23	4		5								14:30	18:30	71	282:30	284		
07.08.2003.	13:25	14:33	01:08	2	0		----														
14.08.2003.	13:08	22:16	09:08	39	2		230								14:00	21:00	70	480:00	482		
15.08.2003.	00:17	23:59	23:42	86	27		270				20	0	0		18:15	22:15	69	269:00	271	42	3
16.08.2003.	00:00	05:44	05:44	42	11		270														
18.08.2003.	15:24	20:13	04:49	15	2		270														
19.08.2003.	00:40	23:53	23:13	64	5		220								15:00	17:00	71	140:25	145		
20.08.2003.	00:04	13:46	13:42	17	0		290														
24.08.2003.	04:26	07:44	03:18	13	1		330														
25.08.2003.	05:35	21:28	15:53	99	8		240								06:30	10:00	74	248:50	278		
26.08.2003.	00:10	05:14	05:04	3	0		----														
29.08.2003.	15:28	21:51	06:23	6	0		----														
30.08.2003.	00:41	23:44	23:03	161	60		265	11	1	15	0	42	0	4	00:30	04:30	69	273:10	249	88	2
30.08.2003.															15:00	17:00	66	132:30	131		
31.08.2003.	00:03	21:21	21:18	58	8		250								14:00	16:00	68	136:00	133		
02.09.2003.	08:22	22:00	13:38	50	5		15														
08.09.2003.	18:21	23:58	05:37	8	0		225														
09.09.2003.	00:00	20:25	20:25	25	4		175														
11.09.2003.															14:00	18:00	67	231:30	232		
15.09.2003.	12:30	12:30	00:00	1			-----														
23.09.2003.	20:28	21:13	00:45	2	0		-----														
24.09.2003.	07:56	17:30	09:34	14	0		240														
29.09.2003.	00:06	12:21	12:15	7	0		-----														
			896:37	5111	1115	0	---	128	11	56	10	401	2	8	-----	-----	2464	9522:15	9973	276	27

68	Donja Jelenska	37	132	130:45	1	0	0	0	0	3	0	0	0
70	Voloder	38	147	146:50	0	1	5	0	1	0	1	0	0
71	Ciglenica Kutinska	38	160	148:10	0	4	16	0	0	0	0	0	0
72	Čaire	36	116	115:20	2	2	8	0	0	3	1	0	0
74	Osekovo	35	140	140:30	3	1	4	0	0	1	1	1	0
75	Donja Gračenica	34	112	110:15	4	0	0	0	0	0	0	0	0
76	Šartovac	38	136	133:30	0	3	11	0	1	0	1	0	0
78	Repušnica	38	145	140:25	0	2	10	0	0	0	0	0	0
80	Ilova	37	159	147:30	1	4	16	0	0	0	0	0	0
81	Međurić	38	152	145:00	0	7	28	0	0	1	1	0	0
82	Velika Trnovitica	38	160	147:30	0	2	7	0	0	0	0	1	0
84	Lipovljani	36	140	133:30	2	0	0	0	0	0	0	0	0
97	Mahovo	36	130	125:40	2	2	7	0	0	1	2	4	0
99	Brežane Lekeničke	38	149	147:45	0	2	8	0	0	0	0	0	0
100	Letovanski Vrh	36	140	133:45	2	2	8	0	0	0	0	0	0
101	Dužica	38	140	142:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0
102	Sela	38	169	148:30	0	9	35	1	0	2	0	0	0
105	Palanjek	38	168	148:00	0	4	15	0	2	0	1	0	0
107	Galdovo	35	140	141:25	3	0	0	0	0	0	1	0	0
109	Šašina Greda	38	175	147:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0
110	Komarevo	35	125	124:00	3	0	0	0	0	0	1	0	0
112	Preloščica	38	156	147:30	0	5	19	0	0	2	0	1	0
114	Svinjčko	38	148	149:25	0	0	0	0	0	0	0	0	0
116	Gušće	38	140	138:00	0	4	16	0	0	1	0	0	0
118	Trnjani	21	85	73:50	0	0	0	0	0	0	2	0	1
119	Sunja	38	160	147:50	0	0	0	0	0	0	1	0	1
120	Kratečko	38	140	129:20	0	0	0	0	0	0	1	0	0
121	Mužilovčica	38	148	145:40	0	2	7	0	0	1	1	0	0
122	Lonja	36	144	136:05	2	0	0	0	0	0	1	0	1
123	Puska	36	140	128:10	3	0	0	0	0	0	0	0	0
124	Ivanjski Bok	18	43	32:45	3	0	0	0	0	0	0	0	0
126	Donji Hrastovac	20	56	62:45	1	0	0	0	0	0	1	0	0
129	Šaš	20	88	74:45	1	0	0	0	0	0	0	0	0
131	Mošćenica	20	69	66:30	1	0	0	0	0	0	1	0	0
132	Brđani	19	60	60:15	2	0	0	0	0	0	1	1	1
133	Velika Gradusa	17	59	56:45	5	0	0	0	0	0	0	0	0
135	Brest	19	72	70:45	2	0	0	0	0	0	1	0	0
136	Taborište	20	79	77:15	1	0	0	0	0	0	1	0	0
		38	9973	1818	75	104	401	2	8	23	56	11	10

Tablica 4. Pregled rada radarskog centra Stružec po mjesecima za 2003. godinu

Ukupan broj prvog stupnja	MJESEC	Praćeno ukupno	BROJ ODRAZA NA RADARU		Broj LP				Rakete ALT 9							Broj kvadrantata
					Grmlj.	Sugr.	Tuča	Šteta	ukupno	neispr.	otkazi	broj lp koje su pale	sati rada svih LP	ukupna potrošnja	Zabrana OKL-a	
			PPI	RHI												
0	TRAVANJ	00:00	0	0	0	0	0	0				0	00:00	0	0	0
16	SVIBANJ	158:50	1051	319	53	6	13	1	115	0	0	540	2471:10	2657	60	4
11	LIPANJ	280:46	1811	361	22	0	6	0	83	0	1	466	1674:10	1756	86	18
12	SRPANJ	186:18	1317	277	42	4	22	9	141	2	3	622	2348:20	2488	0	0
12	KOLOVOZ	208:29	825	149	11	1	15	0	62	0	4	769	2797:05	2840	130	5
15	RUJAN	62:14	107	9	0	0	0	0	0	0	0	67	231:30	232	0	0
0	LISTOPAD	00:00	0	0	0	0	0	0				0	00:00	0	0	0
66		896:37	5111	1115	128	11	56	10	401	2	8	2464	1818	9973	276	27

Tablica 5a Pregled rada po županijama i mjesecima za RC Stružec u 2003. godini

DATUM	ŽUPANIJA SISAČKO - MOSLAVAČKA									ŽUPANIJA BJELOVARSKO-BILOGORSKA									ŽUPANIJA ZAGREBAČKA									UKUPNO			
	BROJ			L P - a			UT. RAKETA			utrošeno	BROJ			L P - a			UT. RAKETA			utrošeno	BROJ			L P - a			UT. RAKETA			utrošeno	
	U akciji		sa	ALT-9			U akciji		sa		ALT-9			U akciji		sa	ALT-9														
	raket.	gener.	sug.	tuč.	šte.	Uku.	Nei.	Otk.	raket.		gener.	sug.	tuč.	šte.	Uku.	Nei.	Otk.	raket.	gener.		sug.	tuč.	šte.	Uku.	Nei.	Otk.					
TRAVANJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
SVIBANJ	13	291	3	3	0	59	0	0	1424	12	162	2	7	1	56	0	0	800	0	87	1	3	0	0	0	0	433	2657			
LIPANJ	9	249	0	1	0	48	0	1	927	9	150	0	5	0	35	0	0	570	0	67	0	0	0	0	0	0	259	1756			
SRPANJ	15	356	3	17	6	83	1	0	1426	6	184	1	1	0	23	1	3	736	6	82	0	4	3	35	0	0	326	2488			
KOLOVOZ	9	445	1	10	0	48	0	4	1642	0	228	0	4	0	0	0	0	845	3	96	0	1	0	14	0	0	353	2840			
RUJAN	0	36	0	0	0	0	0	0	132	0	21	0	0	0	0	0	0	76	0	10	0	0	0	0	0	0	24	232			
LISTOPAD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
UKUPNO	46	1377	7	31	6	238	1	5	5551	27	745	3	17	1	114	1	3	3027	9	342	1	8	3	49	0	0	1395	9973			

Tablica 5. Izvješće o radu RC 4 Stružec po županijama za 2003. godinu

Naziv županije	Broj LP u radu	Broj LP sa tučom	Broj LP sa sugradicom	Broj LP sa štetom	Utrošak raketa	Rakete neispravne	Rakete otkazi	Utrošak otopine	Broj dana akcije raketama	Broj dana akcije generatorima	Broj dana sa grmljavinom	Broj dana sa tučom	Broj dana sa sugradicom	Broj dana sa sugradicom i tučom	Broj dana sa štetom
Bjelovarska	21	17	3	1	114	1	3	3027	8	37	10	7	3	8	1
Sisačko me	43	31	7	6	238	1	5	5551	15	37	13	7	4	7	2
Zagrebačka	10	8	1	3	49	0	0	1395	6	37	10	6	1	7	2
Ukupno	74	56	11	10	401	2	8	9973							

**TABLICA 6. VIŠEGODIŠNJI PRIKAZ AKTIVNOSTI RADARSKOG CENTRA
STRUŽEC**

Godina	Ukupna branjena površina (ha)	Broj grmljavinskih dana	Godišnji potrošak raketa	Br. LP-a u akciji raketama	Br. LP-a u akciji generatori ma	Br. dana sa štetom	Broj LP-a sa krutom oborinom	Broj LP- a sa štetom	Godišnji potrošak otopine
1984	292000	59	778	201		5	35	7	
1985	292000	28	321	90		1	11	2	
1986	292000	55	1069	289		5	101	16	
1987	292000	33	619	120		4	44	11	
1988	292000	34	856	143		3	55	11	
1989	292000	44	1712	246		8	71	11	
1990	292000	35	307	72		4	49	7	
1991	300000	23	488	63		2	39	2	
1992	<100000	31	53	11		2	24	2	
1993	<100000	29	80	11		2	28	3	
1994	200000	13			761	4	50	12	2200
1995	300000	14			2201	1	32	1	7186
1996	300000	15			2462	2	38	4	8941
1997	300000	21	97	24	2761	2	40	2	10512
1998	300000	12	334	45	2369	3	36	6	9322
1999	300000	10	189	35	2000	3	51	15	7477
2000	3000000	6	130	20	1530	2	52	5	5041
2001	3000000	8	350	58	1161	4	69	5	4906
2002	300000	15	437	71	1473	1	48	1	5601
2003	300000	15	401	82	2464	4	67	10	9973

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RC 3 BILOGORA 2003. GODINE

1. ORGANIZACIJA RADA NA PODRUČJU RC-a

1.1 Uvod

Obrana od tuče na području Radarskog centra "Bilogora" provodila se u 2003. godini kombiniranim metodom (rakete i generatori), na isti način kao i prethodnih desetak godina. Branjeno područje, program rada RC-a, oprema na RC-u ostali su isti kao prethodne godine, dok je mreža lansirnih i generatorskih postaja poboljšana postavljanjem novih postaja.

U ovoj godini Radarski centar "Bilogora" obilježio je trideset godina od početka rada (01.05.1973.). Kroz protekli period izgrađeni su novi objekti (zgrada, antenski toranj), postavljena nova suvremena oprema (radari, računala), nabavljena i druga oprema i instalacije (trafo stanica, generator, vozila). Proširen je bitno i program rada i povećan broj članova ekipe. Objekti i lokacija na kojoj se nalazi koriste se i za potrebe mnogih drugih službi i institucija. Time su uloga i značaj ovog objekta i opreme na njemu, znatno prevazišli osnovnu početnu namjenu vođenja akcija obrane od tuče.

1.2 Organizacija RC-a

Radarski centar "Bilogora" smješten je na obroncima Bilogore nedaleko Pitomače. Koristi se radarom DWSR-93S, koji je i dalje po opremljenosti jedan od vodećih radarskih centara u Republici Hrvatskoj.

Za upravljanje radarom korišten je uglavnom program "IRIS", dok je program "RADSYS" korišten samo u iznimnim situacijama.

Pored osnovnih poslova radarskog praćenja i vođenja akcija obrane od tuče, ekipa radarskog centra provodi meteorološka mjerenja i motrenja kroz 24 sata po programu glavne meteorološke postaje.

Poslove održavanja lansirnih i generatorskih postaja obavljali su uglavnom članovi tehničke ekipe koji su isto tako bili uključeni u poslove stručne ekipe, iako u nešto manjem opsegu.

U motriteljskom dijelu rada na GMP "Bilogora" ove godine nije bilo zamjetnijih promjena. Iako je bilo stanovitih problema sa predajom podataka putem mreže sa DHZ-om, slanje podataka bilo je redovito, a isto tako i dostava dnevnika i obrađenih meteoroloških podataka.

a) Stručna ekipa:

1. Bajc Tihomir
2. Cugovčan Predrag
3. Pavlić Željko
4. Pecek Branimir
5. Perović Miodrag
6. Domović Mladen
7. Lazarus Ivica i
8. Perović Slobodan, voditelj radarskog centra

b) Tehnička ekipa:

9. Ivanec Ivan
10. Horki Branko
11. Figač Božidar

1.3 Organizacija poligona

Sezonu obrane smo započeli sa ukupno 67 postaja na poligonu (45 raketarskih i 22 generatorske).

Tijekom sezone mreža je povećana za tri nove generatorske postaje: GP-64 Hrgovljani, GP-116 Gornji Uljanik i GP-119 Miljanovac. Na tim postajama ostvareni su uvjeti za rad sa raketama kao i na još tri druge generatorske postaje: LP-91 Pavlovac, LP-101 Mali Miletinac i LP-107 Veliki Bastaji. Početkom sljedeće sezone moguće započeti rad sa raketama na novih šest raketarskih postaja.

Tako je mreža postaja bitno poboljšana, pogotovu na južnom dijelu poligona (područje bivše općine Daruvar), ali i dalje ostaje potreba aktiviranja određenog broja raketarskih postaja, a nakon novih podataka o dometu raketa(?) taj problem je dobio novu dimenziju.

2. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

2.1 Uvod

Pripremni poslovi na terenu započeli su 15. ožujka, tako da je do 01. svibnja poligon RC-3 pripremljen u cijelosti za ovogodišnju sezonu OT.

Sezona obrane je i ove godine trajala od 1. svibnja do 1. listopada.

Tijekom mjeseca listopada tehnička ekipa je obavila sve poslove prikupljanja opreme sa terena i dopreme u centralna skladišta, te konzerviranja objekata i opreme koja ostaje na terenu. U istom periodu obavljani su i poslovi uređenja radarskog centra i prilaznog puta kao priprema za zimski period.

2.2 Pregled rada RC-a

Dnevni program rada ekipe radarskog centra ostao je na razini iz prethodne godine. Preuzimanje meteoroloških podataka vezanih uz prognozu pojava tuče, prozivke raketara, prikupljanje podataka o radu LP-a, stanju opreme i pojavama, kontinuirano radarsko praćenje kroz 24 sata, poslovi GMP, obrada i arhiviranje radarskih i drugih podataka, kontrola i održavanje objekata i opreme na centru, bili su osnovni svakodnevni poslovi dežurne ekipe RC-a. Istovremeno, obavljani su svi poslovi opskrbe i održavanja mreže LP-a.

U situacijama olujnih nepogoda kompletna ekipa sudjeluje u poslovima vođenja akcija obrane prema predviđenom rasporedu poslova i radnih zadataka. U posljednje dvije sezone diktirani raspored dežurstva nije uvažavao neke objektivne okolnosti u operativi i pričinjavao je stanovite probleme. U narednoj sezoni to treba svakako izmijeniti.

Pored navedenih poslova, članovi ekipe veliki broj sati utrošili su na uređenje radarskog centra i okoliša. Sudjelovali smo u poslovima održavanja prilaznog puta do RC-a, na poslovima održavanja lokalnog vodovoda i dr.

2.3 Pregled rada lansirnih postaja

Djelovanje generatorima zabilježeno je u 39 dana, od toga tri dana u dva navrata, pa možemo reći da je bilo 42 akcije. Ukupno vrijeme rada svih generatorskih postaja iznosi 10.548 sati, a utrošeno je ukupno 10.765 litara otopine (150-170 litara po jednoj postaji).

Rakete su lansirane u 16 dana. Utrošeno je ukupno 710 raketa uz dvije neispravne rakete i 9 otkaza. Najaktivnije su bile LP-20 koja je lansirala ukupno 52 rakete, zatim LP-15 sa 34 lansirane rakete, te LP-17 i LP-78 sa po 33 lansirane rakete.

Javljanje raketara na prozivkama bilo je redovito. Bilo je samo 30 nejavljanja u cijeloj sezoni. U akcijama generatorima bilo je 7 nejavljanja tijekom cijele akcije, ali je bilo puno više manjih ili većih kašnjenja.

Ako bi sa javljanjem na prozivkama ili u akcijama generatorima mogli biti zadovoljni, sa redovitošću javljanja u akcijama raketama to nije slučaj. Zabilježeno je čak 35 zakašnjavanja, a neka su bitno utjecala na tijek akcije.

Održavanje opreme i objekata na postajama od strane raketara bilo je zadovoljavajuće i nije zabilježen veći broj kvarova.

Može se reći da je većina raketara obavila je svoj posao vrlo korektno. Ipak, na stanovitom broju LP-a u narednoj sezoni mora doći do zamjene raketara, što zbog starosne dobi, ali i zbog nemarnog odnosa prema ovom poslu. Neophodno je poduzeti i stanovite mjere kontrole rada u akcijama.

2.4 Rad radara

U radu sa radarom nismo imali većih problema. Nekoliko kvarova, zbog brzih intervencija tehničke ekipa za održavanje radara, nisu bitno utjecali na rad u akcijama obrane.

Tijekom sezone repariran je postojeći i ugrađen dodatni klima uređaj. Trajno napajanje i dalje ostaje problem i svakako bi ga trebalo osvježiti.

Rad sa postojećim programima za upravljenje radarom zahtijeva u akcijama obrane poseban pristup i unaprijed definirane "taskove". Do početka slijedeće sezone u okviru OOT treba detaljnije utvrditi način rada sa navedenim programima uvažavajući i potrebe drugih korisnika radarskih podataka.

2.5 Računala

Računalna oprema na RC-u ostala je ista kao prethodne sezone.

Za arhiviranje i obradu radarskih podataka, podataka o radu u akcijama, te komunikaciju sa OOT koristili smo iste programe, koji i dalje imaju stanovite nedostatke i pričinjavaju dosta problema u radu.

Za prijenos podataka GMP instaliran je novi program koji se u dosadašnjem radu pokazao vrlo dobrim.

2.6 Radio veza

Posljednjih nekoliko sezona najveće probleme u radu u akcijama obrane pričinjavaju radio uređaji za vezu između radarskog centra i LP-a.

Zbog dotrajalosti nije moguće ostvariti zadovoljavajuću radio-vezu sa nekim LP-ama, a u malo duljim akcijama veći broj radio uređaja postaje neuporabljiv zbog loših baterija. Nažalost, više nije moguće nešto postići preraspodjelom uređaja sa generatorskih na raketarske postaje.

Ovom problemu bi u narednom periodu trebalo posvetiti naročitu pozornost, jer radio veza je jedan od najbitnijih dijelova sustava obrane od tuče.

2.7 Prizemni generatori i otopina

I u ovoj sezoni ponovili su se problemi sa zalihom otopine na postajama. Bili smo prisiljeni čestom preraspodjelom otopine održavati na operativnom minimumu cijeli poligon obrane.

Potrošnja otopine bila je ujednačena na prosječno oko 1 litre po satu rada generatora. Zabilježeni su samo manji kvarovi generatora koji nisu bitno utjecali na rad.

2.8 Rakete

Kao i prethodne sezone, u akcijama smo izdavali naređenja za po dvije, najviše tri rakete istovremeno i sa istim elementima lansiranja. Raketari su vrlo brzo lansirali rakete, a vrijeme od naređenja do lansiranja rijetko je prelazilo dvije minute, a najčešće je to bilo u jednoj minuti.

Sa zalihom raketa bilo je sličnih problema kao sa otopinom. Operativni minimum je održavan čestom preraspodjelom raketa. Bilo je slučajeva da se akcija raketama nije mogla u potpunosti provesti zbog nedovoljnog broja raketa na postajama koje su bile zahvaćene intenzivnijom ili dugotrajnijom olujom.

Samo devet otkaza raketa u akcijama i dvije neispravne rakete su podaci sa kojima možemo biti zadovoljni.

3. GRMLJAVINA, TUČA I ŠTETE

Tijekom sezone obrane od tuče 2003. godine bilo je 40 dana sa olujnim nepogodama i intenzivnijim radarskim praćenjima, u 39 dana su uključivani generatori, a u 16 dana vođene su akcije raketama. Tuča je zabilježena u 9 dana, sa štetom u 6 dana.

Raspodjela olujnih nepogoda po mjesecima nije bila uobičajena, pa samim time niti aktivnost obrane.

Svibanj

Već u svibnju smo zabilježili temperature primjerene srpnju i kolovozu i uvjete za razvoj jačih olujnih nepogoda. Parametri radarskih odraza također su bili znatno viši nego je to u prosjeku za svibanj, a isto tako i aktivnost obrane i utrošak otopine i raketa.

U svibnju je bilo 8 dana sa akcijama generatora, a utošeno je 2350 litara otopine. Lansirano je 139 raketa u 4 akcije.

Pojavu tuče ili sugradice zabilježili smo u dva dana, a u samo jednom slučaju sa neznatnom štetom.

Lipanj

Lipanj je bio mjesec sa najvećim brojem dana sa olujnim nepogodama i isto tako sa iznimno visokim temperaturama za taj dio godine.

U 11 dana djelovali smo sa generatorima, a utošeno je 2959 litara otopine. Sa raketama smo djelovali u 4 dana a lansirano je 221 raketa.

Unatoč visokim parametrima oblaka pojavu tuče ili sugradice zabilježili smo u 5 dana, a u 3 dana sa štetom za koju možemo reći da je zanemariva .

Srpanj

U srpnju smo zabilježili 10 dana sa olujnim nepogodama.

U 9 dana smo djelovali sa prizemnim generatorima a utrošeno je 2361 litra otopine.

U 6 dana djelovali smo sa raketama i lansirali ukupno 229 raketa.

Pojavu tuče ili sugradice zabilježili smo u 4 dana, a samo u jednom danu značajnu štetu na usjevima (04.07.2003).

Kolovoz

U kolovozu čestina olujnih nepogoda ostaje ista kao prethodnih mjeseci, ali su parametri radarskih odraza ipak nešto niži. Ipak krajem mjeseca bilježimo još jednu intenzivnu olujnu nepogodu koja je donijela i štetu na usjevima.

Pojavu grmljavine zabilježili smo u 10 dana.

Generatorske postaje su bile aktivne u svih 10 dana i utrošile 2825 litara.

Djelovali smo sa raketama u 2 dana sa lansiranih 121 raketa.

Tuču ili sugradicu imali smo u 2 dana, a sa značajnijom štetom u jednom danu (30.08.2003).

Rujan

Samo jedan dan sa radarskim praćenjem i radom generatora bez lansiranja raketa značajke su mjeseca rujna ove godine. Utrošeno je samo 270 litara otopine.

Pojava tuče ili sugradice nije bilo.

4. ZAKLJUČAK

Promatrajući zbrojne podatke o aktivnosti obrane u ovoj sezoni mogli bi zaključiti da je čestina nepogoda bila nešto ispod prosjeka, pa i broj dana sa akcijama ili broj lansiranih raketa. Potrošnja otopine bila je iznad prosjeka, a posljedica je dugog perioda sa visokim temperaturama te zadovoljenje kriterija za djelovanje generatorima.

Značajnije štete od tuče zabilježene su samo u dva navrata, a procjenjujemo ipak znatno manje nego u višegodišnjem prosjeku.

Ekipe RC-a je pravovremeno reagirala u svim potrebnim situacijama, počevši od upozorenja raketarima, preko lociranja olujnih nepogoda i određivanja parametara za akcije, do izdavanja naredjenja za lansiranje raketa. Preciznim definiranjem načina rada sa programom "IRIS", te izmjenama rasporeda dežurstva, rad ekipe može biti znatno poboljšan.

Većina raketara svoj posao je odradila korektno. Ipak ostaje već navedena tvrdnja da neke raketare treba zamjeniti, te uvesti u narednoj sezoni stanovitu kontrolu rada raketara u akcijama. Potrebno je napraviti proširenje ili bar korekcije mreže generatorskih i raketarskih postaja.

Kroz zimski period svakako je potrebno obaviti remont uređaja za trajno napajanje na RC-u, te poslove održavanja radara i računalne opreme.

Novi radio uređaji ili zamjena svih baterija u njima možda je zadatak sa najvećim prioritetom.

Prilog 1. Izvješće o pojavama na radarskom centru Bilogora za 2003. godinu

DATUM	BROJ LP	NAZIV LP	Rbr	POČETAK POJAVE	KRAJ POJAVE	VRSTA POJAVE	Zrno min	Zrno max	SREDNJI PROMJER ZRNA U MM	KARAKTERISTIKE ZRNA	BROJ ZRNA NA M ²	ŠTETA %
26.05.2003.	41	Virovitica	1	11:50	11:51	Tuča	4	7	6	Rijetko		
26.05.2003.	46	Milanovac	1	11:45	11:55	Sugradica	2	4	3	Rijetko		
26.05.2003.	80	Nova Rača	1	13:00	13:05	Sugradica			3	Rijetko		
26.05.2003.	83	Čađavac	1	12:30	12:40	Sugradica	2	5	4	Rijetko		
26.05.2003.	88	Topolovica	1	12:05	12:20	Tuča	6	15	10			30
28.05.2003.	14	Budrovac	1	20:00	20:05	Tuča	6	9	7		100	
28.05.2003.	15	Budančevica	1	19:43	19:48	Sugradica			5		60	
28.05.2003.	32	Vukosavlevica	1	19:18	19:22	Sugradica			5		70	
28.05.2003.	34	Bušetina	1	19:05	19:10	Tuča	6	12	9		100	
28.05.2003.	42	Čemernica	1	18:39	18:39	Sugradica	2	3	3		50	
28.05.2003.	49	Naudovac	1	18:35	18:35	Sugradica	3	5	4		50	
01.06.2003.	28	Okrugljača	1	20:33	20:36	Tuča	3	14	9		120	30
07.06.2003.	41	Virovitica	1	15:10	15:10	Sugradica			5			
07.06.2003.	41	Virovitica	2	15:25	15:25	Sugradica			5			
07.06.2003.	49	Naudovac	1	17:00	17:02	Sugradica			4			
08.06.2003.	109	Đulovac	1	13:15	13:17	Sugradica	3	5	4	Rijetko		
24.06.2003.	1	Molve	1	19:34	19:37	Tuča	8	20	14		25	
24.06.2003.	2	Ždala	1	19:40	19:42	Tuča			20			
24.06.2003.	4	Severovci	1	19:40	19:45	Tuča	5	8	7		30	
24.06.2003.	5	Novo Virje Širine	1	19:45	19:50	Tuča	20	30	25		20	
24.06.2003.	6	Lukin Mekiš	1	19:46	19:48	Tuča	13	20	17		5	
24.06.2003.	13	Brodić	1	20:21	20:22	Tuča	5	8	7		25	
24.06.2003.	15	Budančevica	1	19:53	20:03	Tuča	10	30	20		100	10
24.06.2003.	17	Pitomača	1	20:05	20:07	Tuča	10	20	15		5	2
24.06.2003.	18	Kladare	1	20:02	20:08	Tuča	10	30	20		50	
24.06.2003.	29	Gornje Bazje	1	20:25	20:26	Tuča	5	8	7			
24.06.2003.	67	Šandrovac	1	20:32	20:34	Tuča	5	8	7		25	
24.06.2003.	71	Prespa	1	20:26	20:27	Tuča	13	20	15		30	
24.06.2003.	72	Ravneš	1	20:36	20:39	Tuča	5	8	7		15	

24.06.2003.	72	Ravneš	2	21:19	21:24	Tuča	8	20	14		100	30
24.06.2003.	78	Babinac	1	21:08	21:10	Tuča	8	20	14		8	20
25.06.2003.	15	Budančevica	1	19:30	19:35	Tuča	5	10	8			
03.07.2003.	7	Hampovica	1	14:12	14:14	Tuča			6			
03.07.2003.	10	Đurđevac	1	14:13	14:15	Tuča			6			
04.07.2003.	15	Budančevica	1	15:15	15:30	Tuča			15			20
04.07.2003.	20	Mala Črešnjevica	1	15:26	15:35	Tuča	6	20	10			40
04.07.2003.	23	Stari Gradac	1	15:28	15:36	Tuča	5	15	8		250	5
04.07.2003.	28	Okrugljača	1	15:42	15:45	Tuča	5	20	10		500	50
04.07.2003.	29	Gornje Bazje	1	15:45	15:49	Tuča	5	25	15	gusto		70
04.07.2003.	37	Detkovac	1	16:01	16:10	Tuča	13	30	15		1000	100
04.07.2003.	66	Veliko Trojstvo	1	14:45	15:00	Tuča	5	15	10		30	
04.07.2003.	78	Babinac	1	15:20	15:24	Tuča			6		150	
04.07.2003.	80	Nova Rača	1	15:10	15:13	Tuča	5	15	10		1000	10
29.07.2003.	96	Veliki Zdenci	1	1:29	1:30	Sugradica	3	5	4		15	
29.07.2003.	101	Mali Miletinac	1	2:05	2:07	Sugradica	3	5	4		55	
29.07.2003.	107	Veliki Bastaji	1	2:00	2:01	Sugradica	3	5	4		50	
14.08.2003.	81	Orlovac	1	19:24	19:25	Sugradica					5	
30.08.2003.	3	Virje	1	16:19	16:24	Tuča	6	14	8		200	50
30.08.2003.	10	Đurđevac	1	16:21	16:23	Tuča	6	14	8		250	40
30.08.2003.	13	Brodić	1	16:36	16:46	Tuča	6	20	10		1000	700
30.08.2003.	15	Budančevica	1	16:33	16:35	Tuča	2	5	8		20	
30.08.2003.	17	Pitomača	1	16:41	16:45	Tuča	6	14	8		100	10
30.08.2003.	103	Imsovac	1	3:00	3:01	Tuča	8	12	10		20	
30.08.2003.	111	Deženovac	1	3:00	3:01	Tuča	8	15	12		50	
30.08.2003.	112	Gornji Daruvar	1	3:00	3:03	Sugradica	3	5	4		30	
30.08.2003.	116	Gornji Uljanik	1	3:00	3:02	Tuča	6	8	7		30	
30.08.2003.	119	Miljanovac	1	3:00	3:03	Tuča	6	10	8		50	5

**TABLICA 1. POPIS LP I RAKETARA ZA RADARSKI
CENTAR RC-3 BILOGORA U 2003. GODINI**

Broj LP	Naziv LP	Raketar	Pomoćnik	Status
1	Molve	GREGURIĆ PETAR	GREGURIĆ TOMISLAV	G - R
2	Ždala	GRČIĆ ALOJZ	GRČIĆ MIRKO	G - R
3	Virje	CIRKVENAC JOSIP	ŠTAJDL SANJIN	G - R
4	Severovci	PAVEC FRANJO	PAVEC SLAVICA	G - R
5	Novo Virje Širine	ŽIDOVEC IVAN	ŽIDOVEC JOSIP	G - R
6	Lukin Mekiš	ŽUGOVIĆ MARIJA	ŽUGOVIĆ MARTIN	G - R
7	Hampovica	ŠTEFEKOV IVANČICA	ŠTEFEKOV ZDENKO	G - R
10	Đurđevac	BUKOVIĆ MARIJANKA	BUKOVIĆ ŽELJKO	G - R
12	Hrastova Greda	MANDIĆ DUŠAN	MANDIĆ IVANKA	G - R
13	Brodić	KARAN ANA	KARAN TOMO	G
14	Budrovac	ORAČ IVAN	ORAČ MARIJA	G - R
15	Budančevica	MATURANEC IVAN	MATURANEC ZLATKO	G - R
17	Pitomača	MAGDIĆ DRAGOMIR	MAGDIĆ IVAN	G - R
18	Kladare	CETINJAN TEREZA	IVANEC MARIJA	G
20	Mala Trešnjevica	MARTINES IVAN	MARTINES TOMISLAV	G - R
22	Starogradački Marof	VUKOVIĆ ANDREA	VUKOVIĆ DRAŽEN	G
23	Stari Gradac	VEDRIŠ ŽELJKO	VEDRIŠ SNJEŽANA	G - R
25	Turnašica	RABADŽIJA MILAN	RABADŽIJA ŽELJKO	G - R
28	Okrugljača	ČERNELI MIROSLAV	ČERNELI ROZA	G - R
29	Gornje Bazje	MATOŠEVIĆ IVICA	MATOŠEVIĆ RUŽA	G - R
32	Vukosavljevica	CIBOLKA ĐURĐICA	CIBOLKA ŽELJKO	G
34	Bušetina	MAJSTOROVIĆ ALOJZIJE	MAJSTOROVIĆ CECILIJA	G - R
35	Bačevac	KOLOVICA STJEPAN	KOLOVICA DRAGICA	G - R
37	Detkovac	NAJCER PREDRAG	NAJCER FRANJO	G - R
38	Špišić Bukovica	MARIĆ MARTIN	MARIĆ ZDRAVKO	G - R
39	Korija	PAVIĆ ŽELJKO	PAVIĆ JOSIP	G
41	Virovitica	KALIVODA MARIJAN	ČIZMADIJA ZLATKO	G
42	Čemernica	PANTOVIĆ DRAGAN	PANTOVIĆ ANKA	G - R
44	Gačište	BLAGOJEVIĆ JELISAVETA	BLAGOJEVIĆ DUŠAN	G
46	Milanovac	KERESTURI JULIJE	KERESTURI ELIZABETA	G - R
49	Naudovac	JANDREJČIĆ MILKA	JANDREJČIĆ STJEPAN	G - R
50	Jasenaš	CVIKIĆ MILKA	CVIKIĆ JOVAN	G
51	Slavonska Pivnica	VUDRAG SLOBODANKA	VUDRAG SVETOZAR	G - R
52	Sopje	VUJIĆ BOŽICA	VUJIĆ IVAN	G - R
55	Donji Meljani	ŽELIPSKI KATA	ŽELIPSKI PERA	G - R
57	Novaki	KRULJAC DRAGO	KRULJAC IGOR	G - R
58	Golenić	BISTROVIĆ IMBRO	BISTROVIĆ KATA	G - R
64	Hrgovljani	VARGA IVICA	VARGA MIRA	G
66	Veliko Trojstvo	MIKULIĆ ANA	MIKULIĆ ĐURO	G - R
67	Šandrovac	MARKOV MARIJAN	MUSTAFA KATA	G
71	Prespa	STANEK JOSIP	STANEK ANKICA	G - R
72	Ravneš	MEDAK SLADAN	VUKADINOVIĆ GORAN	G - R
75	Malo Korenovo	RADUJKOVIĆ NIKOLA	RADUJKOVIĆ MARIJA	G - R
78	Babinac	PETROVIĆ ZDRAVKO	PETROVIĆ KATA	G - R
80	Nova Rača	FRIDL VALENTINA	FRIDL ZDRAVKO	G - R
81	Orlovac	MRAZ ŽELJKO	MRAZ ANDRIJA	G - R
83	Čađavac	MARIĆ IVO	MARIĆ KAJA	G
84	Sibenik	BENKOVIĆ DUŠANKA	BENKOVIĆ STEVO	G - R
86	Veliki Grđevac	ČOLIK IVAN	ČOLIK ANTUN	G - R
87	Zrinska	BOŽOKI DARKO	BOŽOKI STJEPAN	G
88	Topolovica	ACMAN DRAGO	ACMAN MARIJA	G
91	Pavlovac	ČUK IGOR	ČUK MAJA	G

92	Velika Barna	ROBIĆ ZDRAVKO	ROBIĆ ANA	G
93	Mala Barna	ŽBAN IVAN	BERGOVAC KATARINA	G - R
94	Lončarica	ATLIJA JOSO	ATLIJA ANKICA	G
96	Veliki Zdenci	KOLAR IVO	KOLAR ANA	G - R
97	Poljani	JURIĆ MARKO	JURIĆ AGNEZA	G - R
98	Ivanovo Selo	BOGDAN IVAN	BOGDAN ANKICA	G
101	Mali Miletinac	RAKAS ZLATKO	RAKAS MARIJA	G
102	Dar. Brestovac	MEDOVIĆ ILIJA	KVAPIL MIRUŠKA	G
103	Imsovac	SABO FRANJO	SABO VESNA	G - R
105	Končanica	DITE IVANA	DITE VLASTA	G - R
107	V. Bastaji	CENGER ŽELJKO	CENGER ANA	G
109	Đulovac	KOVAČIČEK ERVIN	KOVAČIČEK GORDANA	G
111	Sokolovac	BREŽNJAK IVICA	BREŽNJAK BARA	G
111	Dežanovac	FRIDRIH IVO	FRIDRIH BRANKA	G
112	Gornji Daruvar	BREŽNJAK MARIJAN	ČASTEK DALIBOR	G
114	Vukovje	HUBER VJEKOSLAV	HUBER VLASTA	G
116	Gornji Uljanik	MILANOVIĆ MLADENKA	ŠTEFČIĆ ŽELJKO	G
119	Miljanovac	VRPPKA MIRJANA	VRPKA MIROSLAV	G

UKUPNO RADARSKI CENTAR:	GENERATORI	25
	RAKETE	45

**Tablica 2. Pregled rada radarskog centra za period od 01.05.2003. do 30.09.2003. RC-3
Radarski centar Bilogora**

Datum	Broj LP sa raketama	Broj ispaljenih raketa	Broj raketa neispravno	Broj raketa otkazi	Broj LP sa paljenjem generatora	Utrošak Otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom
12.05.2003.	7	22			63	127			
13.05.2003.					64	259			
20.05.2003.					64	133			
25.05.2003.	1	4			62	219			
26.05.2003.	11	47			63	405	3	2	1
27.05.2003.					64	370			
28.05.2003.	17	66	1		63	507	4	2	
29.05.2003.					64	330			
01.06.2003.					65	191			
01.06.2003.	8	42			65	203		1	1
02.06.2003.					64	330			
03.06.2003.					65	260			
07.06.2003.	5	24			65	328	3		
08.06.2003.					62	189	1		
09.06.2003.					65	385			
15.06.2003.					59	116			
16.06.2003.					60	118			
18.06.2003.					49	172			
24.06.2003.	18	77		1	65	327		15	3
25.06.2003.	16	78	1	1	67	340		1	1
03.07.2003.	7	24			67	271		2	
03.07.2003.					65	126			
04.07.2003.	23	111		2	67	300		9	7
09.07.2003.					66	132			
12.07.2003.					69	208			
17.07.2003.	3	11		1	69	273			
18.07.2003.	7	24							
23.07.2003.					69	206			
25.07.2003.	7	16			69	280		1	
28.07.2003.					69	457			
29.07.2003.	8	43		4	58	108	3		
01.08.2003.					70	282			
02.08.2003.					69	270			
05.08.2003.					70	276			
06.08.2003.					70	279			
14.08.2003.	3	14			70	495	1		
15.08.2003.					70	213			
19.08.2003.					69	139			
25.08.2003.					70	208			
30.08.2003.	5	19			69	246	1	4	1
30.08.2003.	12	88			70	209		5	4
31.08.2003.					70	208			
11.09.2003.					68	270			
UKUPNO:	158	710	2	9	2761	10765	16	42	18

Tabela 3. Pregled rada lansirnih postaja radarskog centra Bilogora za razdoblje od 01.05.2003. do 30.09.2003.

Broj LP	Naziv LP	Nejavljanje prozivka	Akcije Generator	Utrošak otopine	Sati rada	Nejavljanje akcije gen	Lansiranja raketa	Utrošak raketa	Raketa neispr.	Raketa otkazi	Nejavljanje akciji rak	Tuča	Sugradica	Šteta
1	Molve	0	41	159	159:30	0	3	6	0	0	1	1	0	0
2	Ždala	2	42	163	161:30	0	2	4	0	0	0	1	0	0
3	Virje	0	42	160	161:00	0	7	14	0	0	0	1	0	1
4	Severovci	2	42	159	159:45	0	9	18	0	0	0	1	0	0
5	ovo Virje Širi	0	42	165	160:30	0	8	15	0	0	1	1	0	0
6	Lukin Mekiš	1	40	148	147:00	0	6	12	0	0	0	1	0	0
7	Hampovica	0	42	164	162:00	0	13	26	0	0	0	1	0	0
10	Đurđevac	2	42	161	159:00	0	11	22	0	0	0	2	0	1
12	rastova Gred	0	39	144	146:30	0	14	28	0	0	1	0	0	0
13	Brodić	0	42	171	158:45	0	0	0	0	0	0	2	0	1
14	Budrovac	4	42	163	160:15	0	16	31	0	1	2	1	0	0
15	Budančevica	0	42	165	162:00	0	17	34	0	0	0	4	1	3
17	Pitomača	0	42	162	162:00	0	16	30	0	1	1	2	0	2
18	Kladare	0	42	154	162:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0
20	ala Trešnjevi	0	42	178	161:00	0	26	52	0	0	1	1	0	1
22	ogradački M	2	42	161	162:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Stari Gradac	2	41	166	160:00	0	9	18	0	0	0	1	0	1
25	Turnašica	0	42	179	162:00	0	12	26	0	0	2	0	0	0
28	Okrugljača	0	42	162	159:00	0	5	10	0	0	0	2	0	2
29	Gornje Bazje	2	42	165	162:00	0	2	4	0	0	0	2	0	1
32	ukosavljevic	0	41	161	158:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0
34	Bušetina	0	40	156	152:30	1	5	10	0	0	1	1	0	0
35	Bačevac	0	39	161	151:30	0	8	16	0	0	0	0	0	0
37	Detkovac	0	42	161	157:30	0	5	10	0	0	0	1	0	1
38	pišić Bukovic	0	42	160	159:00	0	7	14	0	0	2	0	0	0
39	Korija	1	41	163	160:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	Virovitica	1	39	148	147:00	1	0	0	0	0	0	1	2	0
42	Čemernica	0	42	171	162:00	0	6	12	1	0	1	0	1	0
44	Gačište	0	42	166	161:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	Milanovac	1	41	159	160:00	0	8	16	0	0	0	0	1	0
49	Naudovac	0	41	160	153:15	0	1	2	0	0	1	0	2	0
50	Jasenaš	0	41	158	156:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51	ivonska Pivn	0	42	161	158:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0
52	Sopje	0	42	159	158:30	0	3	6	0	0	0	0	0	0
55	Donji Meljani	2	42	160	157:15	0	6	11	0	1	0	0	0	0
57	Novaki	0	41	159	158:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
58	Golenić	2	38	157	149:00	1	10	20	0	0	0	0	0	0
64	Hrgovljani	0	11	48	41:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
66	eliko Trojstv	2	40	160	154:30	0	8	16	0	0	2	1	0	0
67	Šandrovac	0	41	160	155:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0
71	Prespa	0	41	158	157:15	0	10	20	1	0	0	1	0	0
72	Ravneš	1	39	152	148:15	0	14	28	0	0	1	2	0	1
75	lalo Korenov	0	42	150	159:00	0	3	6	0	0	2	0	0	0
78	Babinac	0	41	159	158:00	0	17	33	0	1	1	2	0	0

80	Nova Rača	0	41	159	155:00	0	7	14	0	0	2	1	1	1
81	Orlovac	0	39	161	153:30	0	10	19	0	1	3	0	1	0
83	Čađavac	0	40	157	153:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0
84	Sibenik	2	25	91	91:30	0	15	31	0	0	0	0	0	0
86	Veliki Grđevac	0	40	154	149:30	0	11	22	0	2	0	0	0	0
87	Zrinska	0	40	156	157:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
88	Topolovica	0	42	160	159:00	0	0	0	0	0	0	1	0	1
91	Pavlovac	0	42	166	162:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
92	Velika Barna	0	39	152	152:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
93	Mala Barna	0	41	163	156:30	0	7	14	0	1	0	0	0	0
94	Lončarica	0	42	168	158:30	1	0	0	0	0	6	0	0	0
96	Veliki Zdenci	0	42	167	162:00	0	4	7	0	1	0	0	1	0
97	Poljani	0	42	164	162:00	0	1	2	0	0	0	0	0	0
98	Ivanovo Selo	0	42	154	160:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
101	Mali Miletinac	0	39	157	154:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0
102	Mar. Brestova	0	40	158	154:45	1	0	0	0	0	0	0	0	0
103	Imsovac	0	25	90	91:30	0	3	7	0	0	1	1	0	0
105	Končanica	0	42	156	154:45	0	4	8	0	0	2	0	0	0
107	V. Bastaji	0	42	158	158:15	1	0	0	0	0	0	0	1	0
109	Đulovac	0	39	163	153:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0
111	Sokolovac	0	41	160	158:00	0	7	16	0	0	0	0	0	0
111	Dežanovac	0	36	141	131:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0
112	Donji Daruvar	1	42	160	159:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0
114	Vukovje	0	40	156	153:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
116	Gornji Uljanik	0	19	74	67:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0
119	Miljanovac	0	17	64	65:00	1	0	0	0	0	0	1	0	1
UKUPNO LP: 70		30	42	10765	10554:00	7	356	710	2	9	35	41	16	18

Tablica 4. Utrošak sredstava djelovanja i pojava po mjesecima u 2003. godini za Radarski Centar Biložora

Mjesec	Broj dana sa akcijom raketa	Ukupno utrošak raketa	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkazi	Broj dana sa akcijom generatorima	Utrošak otopine	Broj dana sa sugradicom	Broj dana sa tučom	Broj dana sa štetom	LP sa sugradicom	LP sa tučom	LP sa štetom
Svibanj	4	139	1	0	8	2350	2	2	1	7	4	1
Lipanj	4	221	1	2	11	2959	2	3	3	4	17	5
Srpanj	6	229	0	7	9	2361	1	3	1	3	12	7
Kolovoz	2	121	0	0	10	2825	2	1	1	2	9	5
Rujan	0	0	0	0	1	270	0	0	0	0	0	0
UKUPNO	16	710	2	9	39	10765	7	9	6	16	42	18

IZVJEŠTAJ O RADU RC-5 U 2003.GODINI

UVOD

U obrani od tuče u 2003. godini Radarski centar 5 radio je naređujući LP-ama paljenje generatora, a na osnovu radarskih mjerenja sa

RC-5, RC-1 i RC-3 te po **naređenjima dežurnih** meteorologa. Od 01. 05. 2003. počeli smo rad sa raketama sa 48 lansirnih postaja, a u toku sezone aktivirali smo još 2 lansirne postaje.

Tijekom sezone obrane od 01. svibnja do 01. listopada 2003. godine na području RC-5 palili smo prizemne generatore AgJ tijekom 38 dana, a akciju raketama proveli smo tokom 19 dana.

Prema pojavama i intenzitetu nestabilnosti 2003. godina je bila iznadprosječna prema 20 - godišnjem nizu, a po uspješnosti dobra.

1. ORGANIZACIJA RADA NA PODRUČJU RC - 5

1.1. UVOD

Osnovno obilježje sezone 2003. godine je održavanje sistema mreže generatora u aktivnom radu na cijelom poligonu RC-5, postavljanje mreže lansirnih postaja sa raketama ALT-9 na cijelom području RC-a, postavljanje novih lansirnih postaja, obuka raketara i ekipe, te održavanje kompletnog sistema Radarskog centra i lansirnih postaja tokom cijele sezone.

1.2. ORGANIZACIJA RC - 5

Centar je izgrađen na površini 25 x 50 metara i ograđen je ogradom od pletene žice. Postavljena su 3 kontejnera, spojena u jednu cijelinu i pokrivena krovom sa nadstrešnicom za rad i stanovanje. Radarski kontejneri su postavljeni jedan na drugi, a na gornjem kontejneru nalazi se antena zaštićena radomom. U gornjem kontejneru nalazi se radar u klimatiziranom prostoru. Donji kontejner je priručna radiona. Na Radarskom centru je postavljen kontejner dovežen sa Psunja koji služi kao priručno skladište raketa. Između radarskog i stambenog kontejnera izgrađena je nadstrešnica i platforma iznad agregata, koja je izvedena kao prostorija na katu, te sa nadstrešnicom čini cjelinu. Uređen je i obojan cijeli radarski centar i ograda.

Stambeni kontejneri imaju i radnu prostoriju u kojoj su smješteni svi sistemi veze, računar za upravljanje radarom, računar za vođenje akcije i svih podataka o obrani od tuče, te računar za obuku ekipe. U stambeni dio spadaju prostorija za dnevni boravak, kuhinja, sanitarni čvor te dvije sobe sa ukupno 3 ležaja. Pokraj kontejnera postavljen je antenski stup, agregat 20 KW, te ormarić za razvod struje, a 20 metara udaljena od kontejnera nalazi se garaža-skladište za otopinu AgI.

Rad na radarskom centru i poligonu lansirnih postaja obavljali su:

voditelj RC-a - Vladimir Hiti

i ekipa RC-a u sastavu: Miladin Rešetar, Duško Resanović, Rade Bosanac, Stjepan Klepić, Matija Brkić, Zdravko Jedličko, Milenko Vujić, Željko Odžak i Vladimir Bemko

1.3. MREŽA LANSIRNIH POSTAJA

Poligon RC-5 je od 2000. godine radio na ukupnoj površini kao prije domovinskog rata. To je područje bivših općina Novska, Pakrac, Nova Gradiška, Požega i Slavonski Brod (zapadno od Slavenskog Broda).

Ukupno su radile 83 lansirne postaje, od čega je 50 postaja radilo sa raketama.

Sve lansirne postaje sa generatorima postavljene su do 01.05.2003. godine. Na sve postaje postavljeni su generatori, UKV uređaji i otopina, te izvršen godišnji servis.

U periodu od 25.04. do 01.05. na 48 lansirnih postaja osposobljeni su lanseri za raketu ALT-9. Na dvije novosagrađene postaje lanseri su postavljeni 01.09. Planirani radovi na postavljanju ograda ove sezone nisu izvršeni. Na još tri lansirne postaje nije moguće postaviti rakete jer su sela još nenastanjena.

2. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

2.1. PREGLED RADA NA RC - 5

Osnovna djelatnost ekipe bila je radarsko praćenje oblaka, provođenje akcije raketama, prenošenje naređenja za paljenje generatora, analiza akcija, obrada podataka, izvještavanje nadređenih službi DHMZ, te održavanje RC-a i poligona lansirnih postaja. Tijekom sezone upućivana je tehnička ekipa za popravak i postavljanje LP-a, te razvoženje raketa i otopine AgI. Treba napomenuti napore cijele ekipe na stručnom usavršavanju u radu računarom u obrani od tuče i na radovima izgradnje i bojanja radarskog centra.

2.2. PREGLED RADA LANSIRNIH POSTAJA

Ove godine su postavljene 83 lansirne postaje, od čega je na 50 lansirnih postaja postavljen lanser. Paljenje generatora vršeno je za cijeli poligon istovremeno. Početkom godine održan je seminar za raketare pri čemu su obučeni i položili test za osposobljenost rukovanja opremom lansirnih postaja. Javljanje na prozivku bilo je redovno tako da kod svih imamo manje od 3 nejavljanja. Radom raketara možemo biti zadovoljni.

2.3. RADAR

Na radarskom centru postavljen je početkom 1996. godine radar MER 93S-K. Tokom 1996. i 1997. godine radar je radio u probnom radu, a u 1998. godini radio je operativno sa svim snimljenim slikama oblaka.

U toku rada u sezoni 1998 godine pojavio se problem smetnji radarskog signala UKV vezi i obrnuto, što je riješeno izmicanjem veze na udaljenju lokaciju.

U sezoni 2003. godine radar je radio ispravno, redovito je održavan i kalibriran.

2.4. TELEKOMUNIKACIJE

Radarski centar posjeduje radio vezu 2 m sa sabirnim centrom koja je radila cijelu godinu.

Veza radarski centar-raketari je na 4 metra preko repetitora na Omanovcu i Lazama.

Na sve lansirne postaje postavljene su UKV stanice i pripadajuće usmjerene antene.

U toku godine 1998. došlo je do problema smetnji UKV signala radarskom signalu i obrnuto.

Nakon mnogo truda to je riješeno sa izdvojenom stanicom veze na Goricama, tako da preko veze 2 m dolazi signal sa RC-a do izdvojene stanice, a sa tog mjesta dvije stanice komuniciraju sa repetitorima na Omanovcu i Lazama.

U toku 1999. godine poslije ponovljenih problema s nedovoljnim punjenjem, prišli smo prepravljanju svih punjača. Poslije svih zahvata veza radi dobro. U sezoni 2003. godine sistem veze radio je ispravno.

2.5. RAČUNARI

U 1999. godini izvršili smo dvostruko mrežno uvezivanje svih računara na radarskom centru, tako da ispadom bilo kojega računara rad prihvaća drugi računar.

Radarska slika sa radarskog računara automatski prelazi u operativni računar za vođenje akcije, u kojemu je instalirana baza podataka i Polin-ov program za vođenje akcije obrane od tuče. Sve akcije obrane od tuče u 1999., 2000., 2001., 2002. i 2003. godini vođene su preko računara. Arhiva baze i radarskih slika čuva se u tri računara i na zip diskovima.

U toku sezone dobili smo novi printer.

U toku godine svi članovi ekipe su obučavani za rad sa računarima i pripadajućim programima.

I u ovoj godini su programi bili u probnom radu, te vremenski ograničeni, tako da smo produžavanje rada programa dobili produženjem vremena ograničenja ili izveli promjenom vremena na radarskom računar.

2.6. LANSERI, GENERATORI

RC-5 je raspolagao sa 41 novim lanserom koji su postavljeni u rad 1998. godine. Jedan lanser je predan na RC-6. Lanseri su servisirani i uredno su radili sa malim brojem otkaza. U toku sezone promijenili smo preuređene lansere TG-10 i ugradili 10 četverocijevnih lansera ALT-9 za rad sa raketom ALT-9, tako da imamo ukupno 50 lansera.

RC-5 raspolaže sa 84 generatora. U toku sezone bilo je kvarova generatora koji su odmah otklanjani. Da bi u idućoj godini održavanje teklo uredno, potrebno je proširiti set rezervnih dijelova te osigurati po 1 diznu za svaki generator.

2.7. RAKETE I OTOPINA

U toku sezone bilo je 19 dana sa akcijom raketama u kojima je utrošeno 544 raketa ALT-9. Od toga broja bilo je 9 raketa neispravno.

Potrošak raketa po županijama je:

Sisačko Moslavačka	-----	64 rakete
Brodsko Posavska	-----	224 rakete
Požeško Slavonska	-----	256 raketa

I ove godine imamo priručno skladište otopine na Radarskom centru kapaciteta cca 5000 litara.

Ukupno smo potrošili 12482 litara otopine, ili prosječno po lansirnoj postaji 150 litara, što je za 17 litara više nego prošle godine, ali treba napomenuti da prošle godine od 01.08. do 08.09. nije bilo otopine.

Potrošak otopine po županijama je:

Sisačko Moslavačka	1547	litara
Brodsko Posavska	6179	litara
Požeško Slavonska	4756	litara

3. GRMLJAVINE, TUČA, ŠTETE

U sezoni 2003. godine generatori su paljeni tokom 38 dana, akcija raketama bila je tokom 19 dana, a u 22 dana imali smo pojavu sugradice ili tuče.

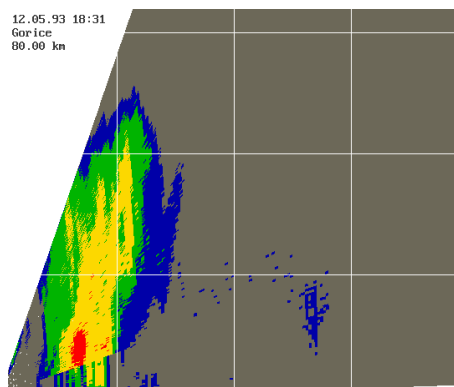
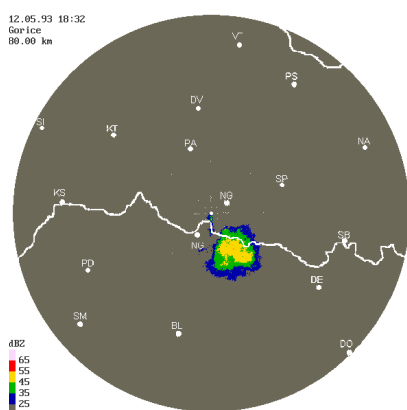
Dani kada je vođena akcija te bilo pojava sugradice, tuče ili štete su:

12.05.

12.05.2003. godine po naređenju dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 16:30 do 21:30 sati. Radarsko praćenje bilo je u vremenu od 17:00 do 23:00 sati.

Radilo je 79 generatorskih postaja, potrošeno je 435 litara otopine za 393 sata rada. Nakon paljenja generatora na našem branjenom području nije bilo radarskih odraza.

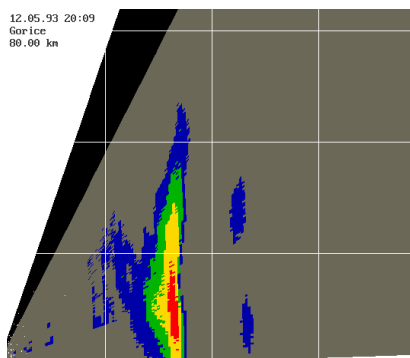
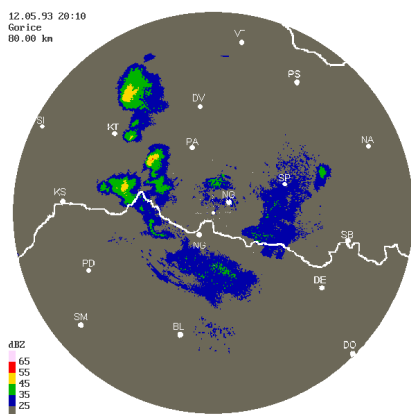
Prvim radarskim mjerenjima oko 17 sati uočeni su jači radarski odrazi južno od centra oko 70 km u BiH, smjer kretanja odraza je bio iz 200-210, brzina uočena tokom rada bila je oko 30 do 35 km. U tim odrazima bilo je i jačih odraza koji su dostizali visinu i do 14,5 km, a zona od 45 dbz i do 11,5 km i zona od 55 dbz do 8 km. Oko 18.20 oblak dolazi do našeg terena i prelazi preko rijeke Save preko LP 30. Oblak na ulasku u naše branjeno područje zadovoljava kriterije, visina vrha mu je 12,5 km, zona od 45 dbz na 10 km, a 55 dbz na 7,5 km. U 18.30 odlučujemo se na djelovanje raketama.



Nakon ispaljenih raketa oblaci slabe dajući slab pljusak sa vjetrom i grmljavinom, a na LP 30 daje sugradicu promjera 3 do 5 mm u trajanju jedne minute bez štete.

U 19.30 još jedna oblačna masa ulazi u naše branjeno područje, prelazi rijeku Savu preko LP 3 i LP 10. U toj oblačnoj masi vrhovi idu i do 10 km, zona od 50 dbz na 4,5 km, dok mu je zona od 55 dbz nisko, pa se na te odraze ne odlučujemo pucati.

U 19.45 do 19.55 LP 3 javlja da ima rijetku sugradicu bez štete. U daljnjem toku akcije jača odraz iznad LP 6 i LP 8: vrh mu je na 12 km, a zona od 45 dbz na 7,3 km dok mu je zona od 55 dbz na 5 km. Na taj odraz od 20.08 vodimo akciju raketama.



Poslije odraza slabe, i na našem branjenom području daju slabu kišu sa grmljavinom, a poslije 21.00 oblačna masa se raspada.

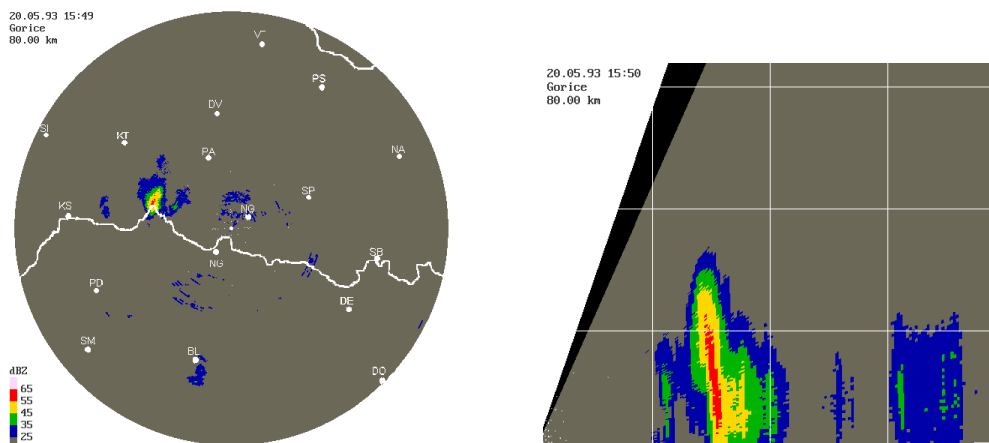
20.05.

Radarsko praćenje počelo je u 14:18 sati, pa sve do 21:03. Radarskim praćenjem uočili smo već u 14:47 sati razvoj oblaka na području Bosne, južno od našeg branjenog područja, koje je imalo tendenciju razvoja. Na spomenutom terenu u to vrijeme bilo je razvoja oblaka do 9 km visine vrha oblaka i gustoće do 45 dBz.

U 15:30 sati po naredbi dežurnog meteorologa palimo mrežu generatora. Generatori rade do 17:30 sati. U akciji učestvuje svih 79 LP-a, što čini 237 radna sata, a utrošeno je 262 litre otopine. Radile su sve LP. Kvarova nije bilo.

Radarskim pretraživanjem po terenu uočili smo da na terenu ima razvoja oblaka, ali su isti po gustoći i veličini slabi, te približavanjem našem terenu isti jačaju kako po visini tako i po gustoći. Pri ulazu na naše branjeno područje oblaci zadovoljavaju kriterije za djelovanje raketama te se u 15:51 sati odlučujemo za djelovanje raketama. Oblaci su imali smjer kretanja 200 - 210.

Oko 15:50 sati na području zapadnog dijela branjenog područja oblak je imao smjer kretanja 200-220, visina mu je dostizala 8,3 km, a gustoća 55 dBz do visine 5,5 km. U 15:51 sati počinjemo djelovanje raketama.



Poslije pucanja oblak slabi po gustoći i visini.

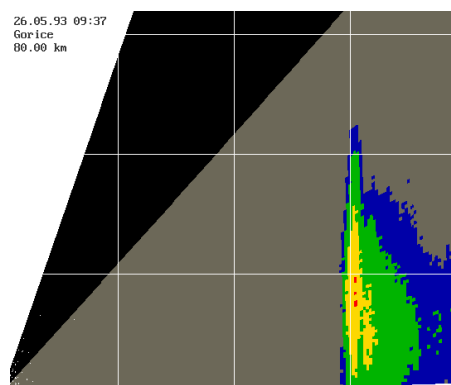
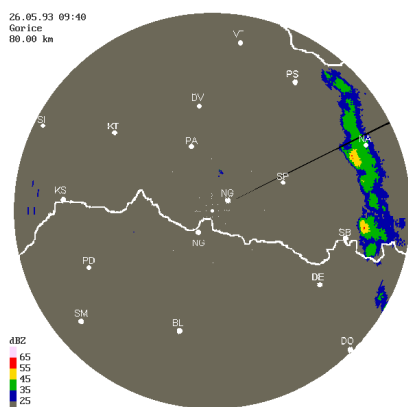
Na LP 3 počinje padati sugradica. Poslije pucanja oblak značajno gubi na visini i gustoći te prelazi u oblačnu masu. Za vrijeme akcije oblak je davao mjestimično pljusak i kišu sa grmljavinom, te sugradicu na LP 3 u trajanju od 1 minute (15:55 do 15:56 sati), veličine graška do 10 zrna, bez štete. U akciji je utrošeno 5 raketa.

24.05.

24.05.2003. godine po naređenju dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 15:00 do 18:00 sati. Radarsko praćenje bilo je u vremenu od 14:00 do 18:30 sati. Radilo je 79 generatorskih postaja, potrošeno je 225 litara otopine za 237 sati rada.

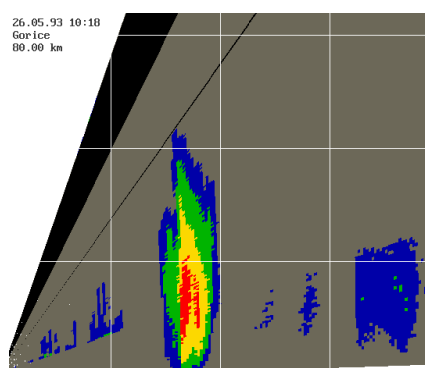
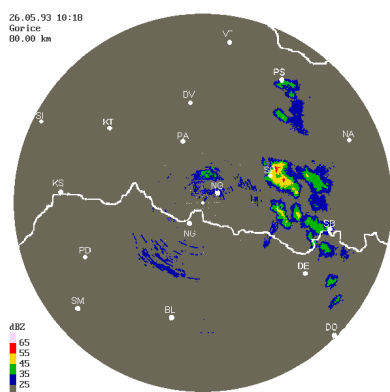
26.05.

U 8:30h imamo dojavu o grmljavini iz smjera istoka. Na radaru u 09:00h uočavamo oblačnu masu po cijeloj širini istočnog branjenog područja. U 09:15h po zapovjedi dežurnog meteorologa palimo mrežu prizemnih generatora, a u 09:25h oblačna masa ulazi u naše područje. Na radaru mjerimo visinu do 12 km, gustoća 45dB na visini do 7 km, te se kreće brzinom oko 35 km/h. U 09:40km u azimutu 95° imamo visinu oblaka 11,5km, a gustoću 55dB do visine 5,5km što zadovoljava kriterij za pucanje te se prilazi pucanju.



U 09:48h do 09:49h na LP76 pada tuča veličine 6-20 mm sa kišom rijetko bez štete. U 09:53h dolazi do ispada radara i računara iz rada, te ponovo uspostavljanje u rad u 10:07h. Na LP72 od 10:05h do 10:08h pada sugradica sa kišom rijetko bez štete.

Na LP68 od 10:15h do 10:20h pada tuča veličine 6-20 mm sa kišom gusto, šteta neznatna.



Nakon serije pucanja dolazi do slabljenja odraza, da bi u 10:35h počeo ponovo jačati.

Od 11:02 do 11:07 pada na LP29 sugradica sa kišom rijetko bez štete

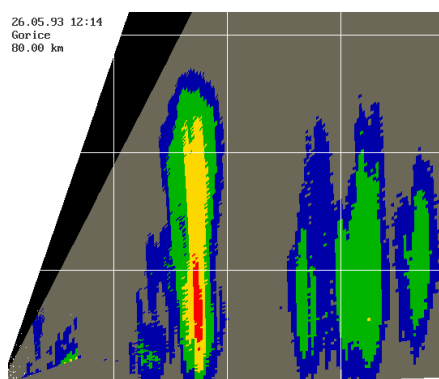
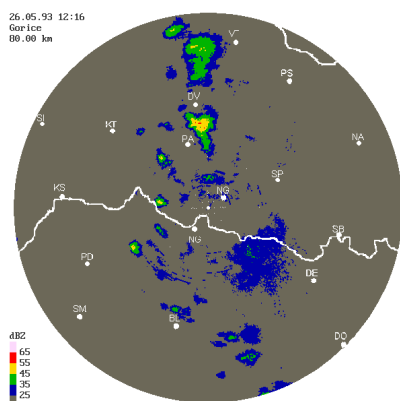
Od 11:05 do 11:09 pada sugradica sa kišom rijetko na LP79 bez štete.

Poslije serije pucanja dolazi do slabljenja radarskih odraza, da bi u 11:18h u Az304° došlo do ponovnog jačanja. Visina odraza dostiže 14 km 55dB do 8,5 km i ima tragova 60dB stoga ponovo počinjemo sa pucanjem.

Od 11:25h do 11:28h na LP23 pada tuča veličine 6-20 mm sa pljuskom, rijetko i bez štete. Poslije ove serije pucanja dolazi do slabljenja odraza.

U 11:40h pa do 11:42h na LP18 pada sugradica sa kišom rijetko bez štete.

U 12:14h u Az 354° mjerimo odraz visine 14,2 km, te gustoće 50dB do 9,7 km visine stoga prilazimo pucanju.



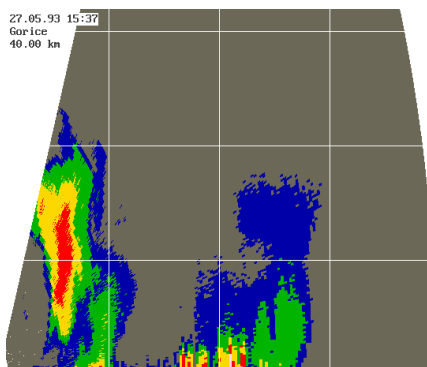
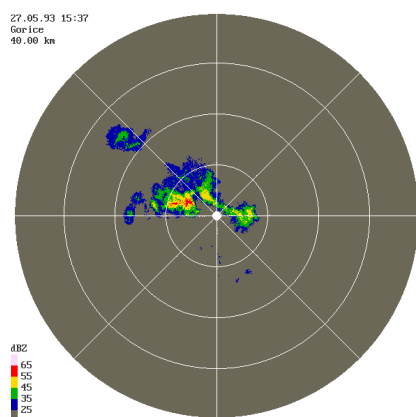
Nakon toga odrazi slabe da bi došlo do ponovnog jačanja 12:36h te ponovnog pucanja. Nakon ove serije oblak lagano slabi i napušta naše branjeno područje. Prizemni generatori radili su do 15:15h, što čini 6 sati rada, a ukupno 474h rada. Za to vrijeme potrošeno je 506 litara otopine, a u akciji je učestvovalo 79 prizemnih generatora. Akcija raketama trajala je od 09:40 – 12:40 sati.

U akciji raketama sudjelovalo je 19 raketara, potrošeno 58 raketa, od toga 2 otkaza i dvije neispravne rakete. U toku akcije nisu se odazvali na vrijeme LP55, LP38 i LP16.

Na terenu smo imali pojavu sugradice sa kišom na 5 lansirnih, i pojavu tuče na 3 lansirne, od koje na LP68 sa malom štetom.

27.05.

Raketar sa LP-e 31 javlja grmljavinu sa sjeveroistoka. Budući da je radar već pripremljen za praćenje (zagrijan), u 14:28 snimamo prvu radarsku sliku čija visina ne zadovoljava kriterije. Po zapovijedi dežurnog meteorologa u 1445 raketari pale svoje prizemne generatore. Oblaci su počeli prosto nicati po Psunju.



U 15:38 na LP-i 80 počela sugradica i trajala jednu minutu veličine kukuruznog zrna, ali bez štete. U 16:40 na LP-i 16 počela sugradica veličine kukuruznog zrna sa kišom, ali bez štete. U 16:50 sugradica prestala.

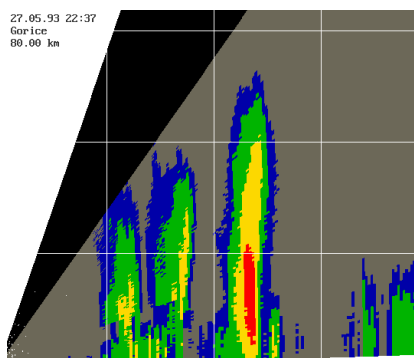
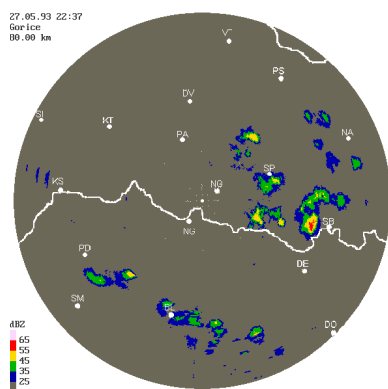
Nakon nekog vremena radarski odrazi su počeli opadati pa smo prestali djelovati sa raketama.

U 20:15 dežurni meteorolog dao je zapovijed za gašenje generatora. U 20:18 LP46 javlja sugradicu veličine graška, koja je padala jednu minutu, ali bez štete. Međutim od sjeveroistoka na udaljenosti 66 km pojavio se radarski odraz čiji je vrh mjeren 13 km, ali je još bio daleko od našeg branjenog područja. Tokom noći oblaci su se kretali, (istina sporo), prema našem području. U 21:54 LP-a78 javlja sugradicu veličine graška, koja je padala dvije minute, ali bez štete.

Raketar sa LP-e 62 javlja u 22:00 sugradicu veličine graška, koja je trajala tri minute bez štete. U 22:05 LP-a 77 javlja sugradicu veličine graška i rijetku tuču promjera dva centimetra, koja je trajala pola minute i bez štete.

Oblaci su se polako kretali prema jugu. U 22:29 sati poziva se LP-i 65 da ispali dvije rakete ali raketar još nije bio napunio lanser, pa onda nije pucao. Radarski odrazi su počeli zadovoljavati kriterije pa se počelo opet pucati.

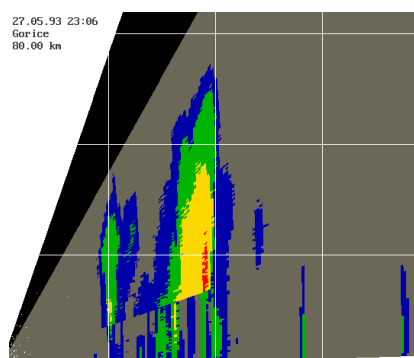
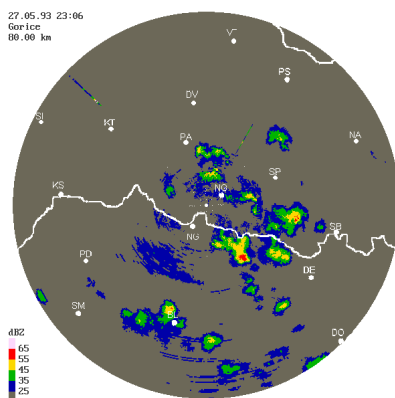
Raketar sa LP-e 70 javlja sugradicu veličine graška u trajanju od dvije minute (22:35-22:37), bez štete.



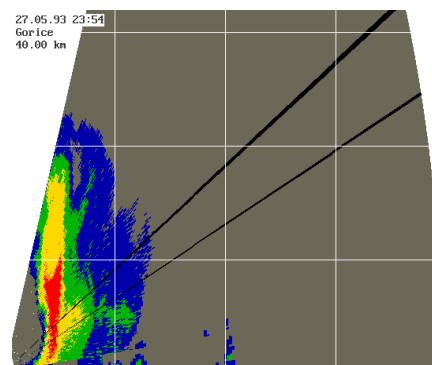
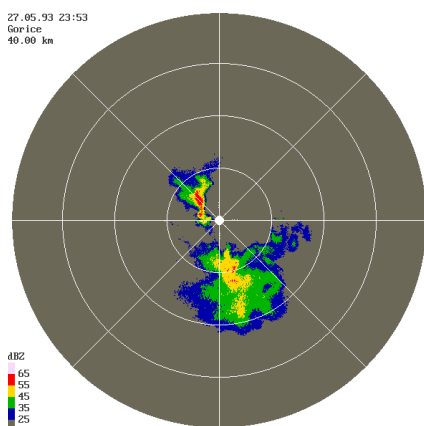
Raketar sa LP-e 63 javlja sugradicu veličine graška u trajanju od dvije minute (22:40-22:42), bez štete.

Raketar sa LP-e 65 javlja sugradicu veličine kukuruznog zrna u trajanju od jedne minute, ali bez štete.

Oblaci su se polako spuštali prema rijeci Savi i odlazili u Bosnu. Međutim nakon nekoliko minuta počeo je dobivati na visini drugi oblak koji je još ostao u našem branjenom području, te smo na njega počeli pucati.



Raketar sa LP-e 57 javlja sugradicu veličine graška u trajanju od dvije minute, (23:10-23:12), ali bez štete. Nakon petnaest ispaljenih raketa na taj oblak i on je počeo opadati, te prelaziti rijeku Savu i na njega nismo više pucali. U međuvremenu na planini Psunj počeo je nicati novi oblak. Raketar sa LP-e 31 javlja sugradicu veličine graška u trajanju od jedne minute, ali bez štete.



Isto tako LP-a 23 javlja tuču veličine lješnjaka u trajanju od tri minute (23:55-23:58). Drugi dan je raketar javio štetu na povrtlarskim kulturama od pet posto.

Istovremeno jugozapadno od našeg radarskog centra se pojavio oblak koji na LP-i 35 daje sugradicu veličine kukuruznog zrna u trajanju od jedne minute, ali bez štete. U 23:54 LP-a 27 javlja sugradicu veličine graška u trajanju od tri minuta, ali bez štete.

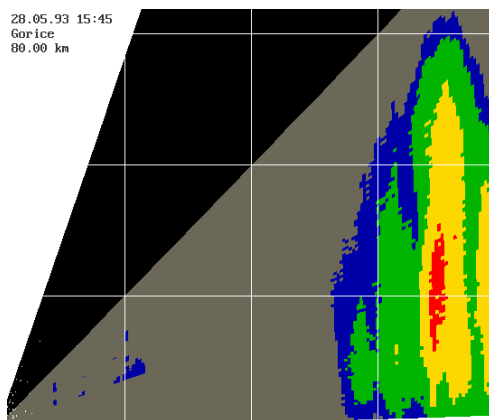
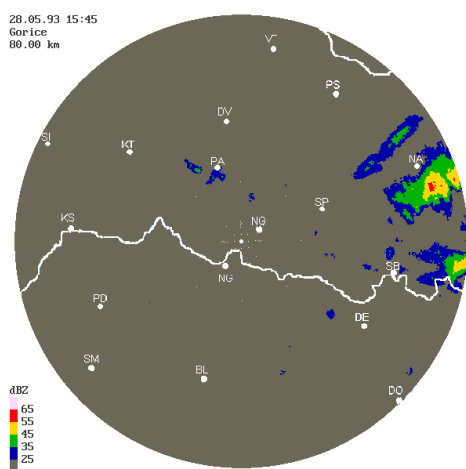
28.05.

Radarsko praćenje počelo je u 13:00 sati pa sve do 24:00. Radarskim praćenjem uočili smo već u 13:31 sati razvoj oblaka u istočnom dijelu na ulazu u naše branjeno područje, a nešto kasnije i u sjeveroistočnom dijelu. Spomenuti oblak u to vrijeme imao je visinu od 9,9 km, a gustoću do 45 dBz, te se kretao prema našem branjenom području iz smjera 60-70.

U 13:00 sati po naredbi dežurnog meteorologa palimo mrežu generatora. Generatori rade 6 sati, od 13:00 do 19:00 sati. U akciji učestvuju svih 79 LP-a, što čini 474 radna sata, a utrošeno je 512 litara otopine.

Radarskim pretraživanjem po terenu uočili smo da na terenu ima razvoja oblaka po gustoći i veličini slabih, te približavanjem našem terenu isti jačaju.

Oblak i dalje jača kako po visini tako i po gustoći, a na LP 78 pada tuča.



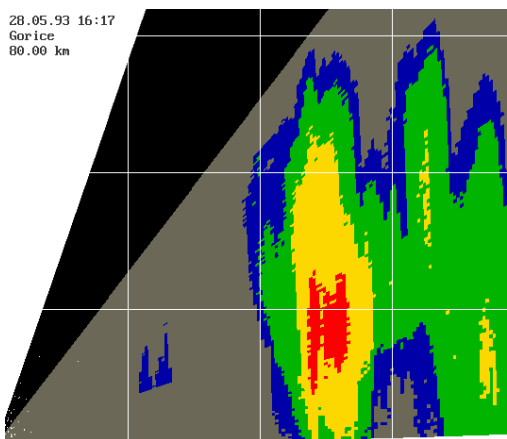
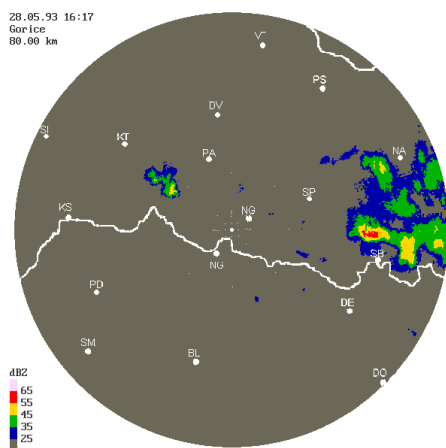
Oblak na terenu daje grmljavinu i kišu.

Oblak više ne jača ni po visini ni po gustoći. Oblak slabi.

Nakon pucanja oblak i daje slabi.

Na LP 78 pada tuča. Nakon pucanja ova jezgra značajno slabi, a ispred nje se formira nova jezgra koja ima tendenciju rasta.

Nakon pucanja oblak zadržava tendenciju rasta.



Na LP 70 u 16:20 do 16:30 pada sugradica veličine riže.

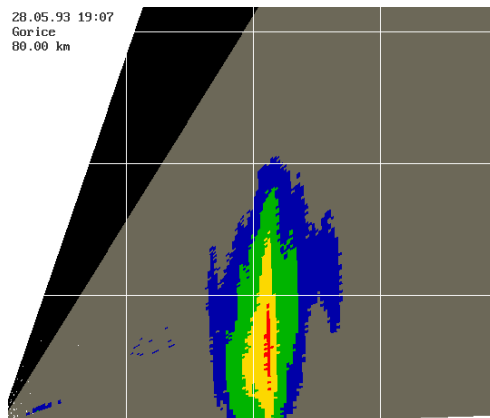
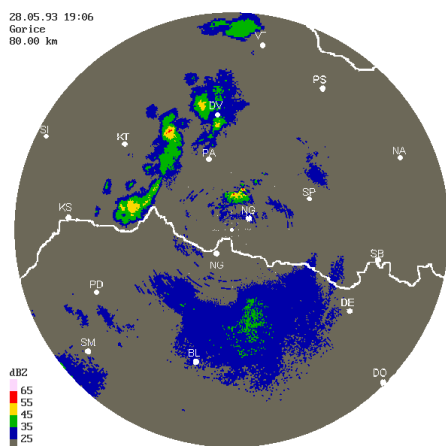
Oblak značajno slabi te na terenu daje kišu.

U zapadnom dijelu našeg branjenog područja dolazi do razvoja oblaka. Oblaci imaju trend jačanja, te imaju visinu do 12,5 km, a gustoća od 45 dBz do visine 9 km. Dolaze iz smjera 45°.

Na LP 2 u 18:50 sati počinje padati tuča.

Na LP 2 ponovo pada tuča od 19:00 do 19:03 sati.

Na LP 1 pada sugradica od 19:00 do 19:01 sati.



Poslije pucanja oblak značajno gubi na visini i gustoći, te prelazi u oblačnu masu, te odlazi sa našeg branjenog područja na područje radarskog centra Stružec. Za vrijeme akcije oblak je davao mjestimično pljusk i kišu sa grmljavinom.

Na LP 5 pada sugradica od 19:43 do 19:44 sati, bez štete.

Na LP 2 pada tuča od 19:52 do 19:54 sati, rijetko, bez štete.

Prema radarskim slikama oblak koji je davao sugradicu i tuču na LP 1, LP 2 te LP 5 nije imao potrebnu visinu i gustoću za djelovanje raketama, pa se na njega nije ni djelovalo.

Za vrijeme akcije oblak je davao mjestimično pljusk i kišu sa grmljavinom, te sugradicu na LP 28 u trajanju od 1 (jedne) minute, (16,30 do 16,31 sati), veličine riže do 30 (trideset) zrna na površini od 1 m², bez štete. Na LP 33 u trajanju 2 minute, (16,32 do 16,34) veličine riže, rijetko, bez štete. Na LP 34 u trajanju 2 minute (16,32 do 16,34) veličine riže, rijetko, bez štete. Na LP 70 u trajanju tri minute (16,40 do 16,43) veličine riže, rijetko, bez štete. Na LP 74 u trajanju 10 minuta (16,20 do 16,30) veličine riže, rijetko, bez štete.

Tuče je bilo na LP 2 u tri navrata u vremenu (18,50 do 18,54, 19,00 do 19,03 te 19,52 do 19,54) veličine kukuruza, rijetko, bez štete. Na LP 78 u dva navrata (15,36 do 15,37) veličine kukuruza, rijetko, bez štete, te u vremenu 16,00 do 16,04 veličine kukuruza, rijetko, bez štete.

U akciji raketama utršene su 64 rakete, od kojih je bila jedna neispravna (na LP 63), te jedna sa otkazom na LP 78. Akcija raketama vođena je od 15:37 do 19,08 sati.

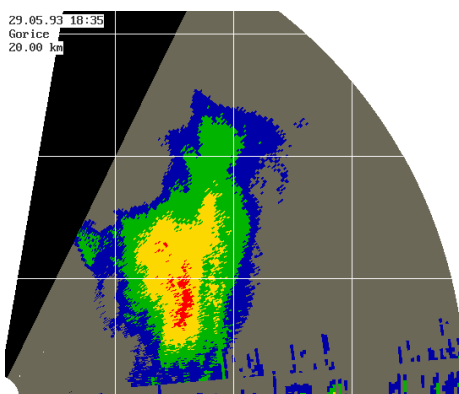
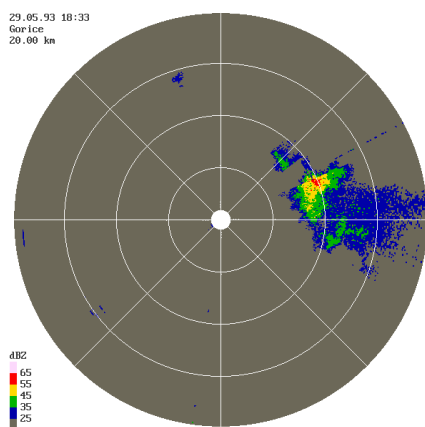
29.05.

29.05.2003. godine po zapovjedi dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 14:00 do 19:00 sati. Radarsko praćenje bilo je u vremenu od 14:00 do 20:00 sati.

Radilo je 79 generatorskih postaja, potrošeno je 429 litara otopine za 391 sat. Radarskim praćenjem u 14:09 sati zamijećen je oblak u Az 73,5° na daljini 28 km od RC-a, vis.vrha 7km, 45 dbz 3km, koji se u sljedećih 30 min. sporo kretao u smjeru juga. Isti oblak u 14:37 sati nalazi se na daljini 25 km u Az 90°, vis.vrha 9km, 45dbz 6.8km, 55dbz 5.6km, zadovoljavajući kriterij za pucanje, te se prilazi pucanju.

LP 44 ima sugradicu u vremenu od 14:53 do 14:55, veličine riže rijetko, bez štete, praćenu jakim pljuskom.

LP16 ima sugradicu u vremenu od 16:05 do 16:10, veličine riže rijetko, bez štete, praćenu pljuskom.



LP 28 ima tuču u vremenu od 18:35 do 18:36 veličine lješnjaka rijetko, bez štete, praćeno jakim pljuskom. Dojavom sa terena dobili smo podatke da je između LP28 i LP26 iz istog oblaka padala tuča veličine lješnjaka u trajanju 7-8 min. praćena jakim pljuskom.

30.05.

30.05.2003. godine po naređenju dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 13:00 do 15:00 sati. Radarsko praćenje bilo je u vremenu od 12:30 do 18:00 sati. Radilo je 78 generatorskih postaja, potrošeno je 169 litara otopine za 155 sati rada. LP 11 Voćarica nije radila zbog kvara generatora.

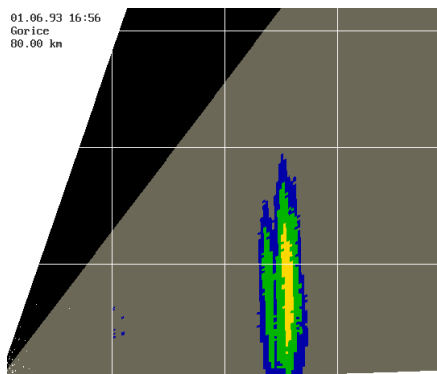
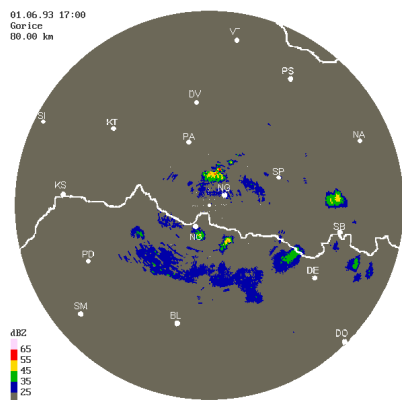
Radarskim praćenjem u 12:45 zamjećen je oblak u Az 305 na 10 km od RC-a visine vrha do 8 km i 45 dbz oko 3.5 km, smjera kretanja iz 010 – 020, brzine oko 10 km/h, promjera 7 km, bez grmljavine. U idućih sat vremena iz njega je zagrmilo nekoliko puta i na dvije LP palo nešto kiše kada je raspadajući se napustio naš teren preko rijeke Save. Drugih pojava nije bilo.

01.06.

Dana 01.06.2003 godine po naređenju dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče, u vremenu od 13.30 do 19.00 sati. Radilo je 78 generatorskih postaja, i potrošile 468 l otopine, za 429 sati rada.

Nešto veći odraz iznad Požege uočen oko 12.30 sati i drugi otprilike istih karakteristika desetak km. iznad Sl. Broda. Odrazi su slabo pokretni i kratkog vijeka ubrzo se raspadaju dajući grmljavinu i pljusak mjestimično. U daljnjem tijeku akcije odrazi se javljaju na našem istočnom dijelu terena uglavnom dajući grmljavinu i pljusak.

U 14.10 na LP 76 pada sugradica u trajanju 3 min. vel. 5 do 10mm, rijetko bez štete. Tokom daljnjeg praćenja odrazi se javljaju na istom dijelu terena, poneki su dostizali visinu i do 12 km, a 45dbz na 8.5km i dalje dajući grmljavinu i pljusak mjestimice.



Tako iz tog odraza u 17.02 do 17.03 na LP 75 pada sugradica veličina 5 do 20 mm rijetko bez štete.

Tako iz sličnog takovog odraza pada sugradica na LP 78 u 18.29 do 18.30, vel. 5 do 10 mm, rijetko bez štete. Tijekom cijele akcije odrazi su bili slabo pokretni i kretali su se iz smjera 300.

02.06.

02.06.2003. godine po naređenju dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 12:15 do 17:15 sati. Radarsko praćenje bilo je u vremenu od 11:00 do 21:00 sati.

Radilo je 79 generatorskih postaja, potrošeno je 423 litre otopine za 392 sata rada.

Oko 11:00 sati počeli su razvoji na našem terenu (pretežno orografski, slabo razvijeni i stacionarni), i nešto jačih razvoja izvan terena. Oko 14:00 nailazak sa zapada cijele linije nestabilnosti koja se vrlo sporo kretala i bez jako izraženog razvoja.

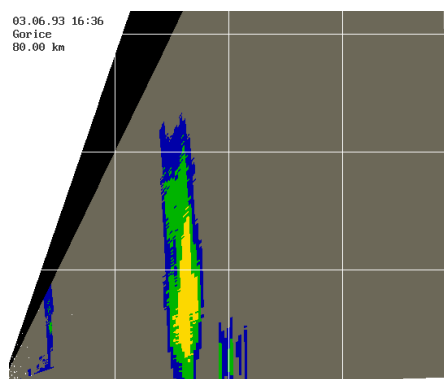
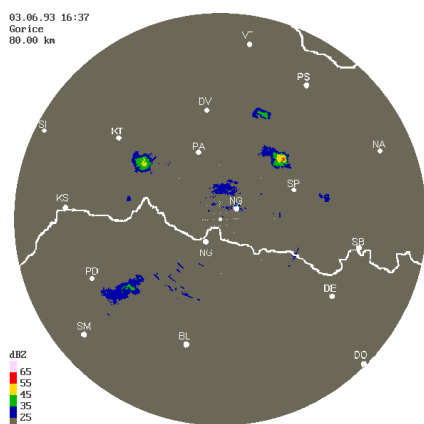
Oko 15:30 na 15-tak km sjeverno od RC-a na Psunju uočava se oblak koji stoji na mjestu i vrlo lagano se razvija i širi prema sjeveru, tako da tek oko 17:20 dostiže najveću visinu od 10 km, 45 dbz 5.5 km i nešto 55 dbz, da bi se oko 18:30 raspao uz samo malo grmljavine. Ostaci linije nestabilnosti prošli su pored terena preko BiH.

03.06.

U 12 sati dobijamo naređenje za paljenje generatora.

U 14:07 sati imamo prvo mjerenje oblaka u Az 360° koji dostiže visinu do 10km i ima 50dB do 6km. Uočeno je da oblak uglavnom stacionira i daje kišu i traje otprilike 40 minuta.

U 16:37 sati u Az 45° mjerimo oblak visine 12,8 km gustoće, 45dB na visini 8km, 50dB na visini 6km, tragova 55dB, pa se odlučujemo na pucanje.



Poslje 16:42 sati uočavamo slabljenje oblačne mase i odustajemo od daljnjeg pucanja. Ovaj oblak dao je veliki pljusak i vrlo rijetku sugradicu veličine riže u vremenu 17:00-17:01.

Od 16:00 sati pa do 20:00 sati na cijelom branjenom terenu imamo manje nakupine oblaka na koje nismo djelovali, a davali su kišu.

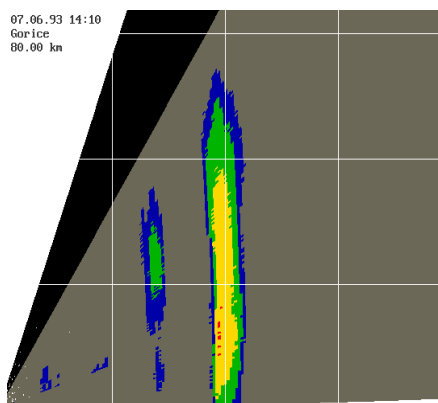
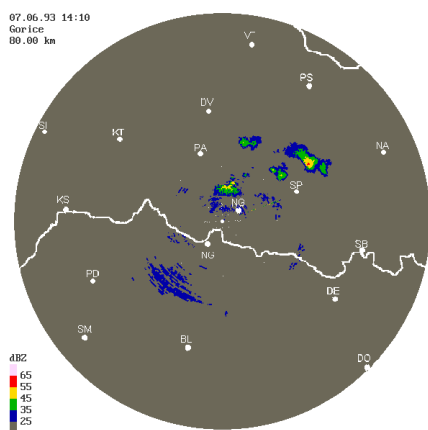
Gašenje generatora imali smo 18:00 sati. U akciji generatorima učestvovalo je 79 raketara, što čini ukupno 474 radna sata, te potrošeno 496 litara otopine.

07.06.

07.06.2003. godine po naređenju dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 13:00 do 18:00 sati. Radarsko praćenje bilo je u vremenu od 12:00 do 20:00 sati.

Radilo je 79 generatorskih postaja, potrošeno je 411 litara otopine za 400 sati rada.

Oko podne počeli su najčešće orografski razvoji, bez ili s vrlo malo kretanja, s visinama do 10 km bez izrazite jakosti. Oko 13 sati na Papuku i južnije u požeškoj kotlini razvilo se nekoliko jezgara povezanih u liniju, koje su jačale, da bi oko 14 sati najjača od njih dosegla visinu vrha 14.3 km, 45 dbz 11 km, 50 dbz 9.5 km i 55 dbz u tragovima. U 14:10 na LP 61 Ovčare pada sugradica veličine riže u trajanju pola minute bez štete. Do 15 sati ovi su odrazi potpuno oslabili.



Tokom popodneva bilo je i dalje lokalnih razvoja bez izrazitijih jakosti. Iz tih oblaka palo je nešto kiše uz grmljavinu.

08.06.

Radarsko praćenje je počelo u 12:26 sa jedva vidljivim odrazima na Psunju i Papuku oko 6 km visine.

Dežurni meteorolog se odlučuje za paljenje generatora s obzirom na nestabilnu situaciju u 13:30 pa do 16:30.

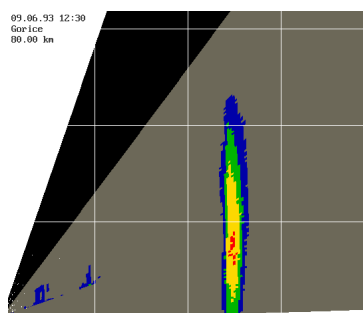
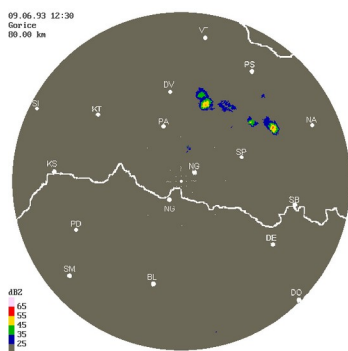
U ovoj generatorskoj akciji je učestvovalo 74 LP i potrošeno je 222 litre otopine AgJ.

09.06.

09.06.2003. godine po naređenju dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 13:30 do 18:00 sati.. Radilo je 71 od 79 generatorskih postaja, potrošeno je 382 litre otopine za 411 sati rada.

Prvi oblaci uočeni na našem terenu oko 11.35 NE u Az 048 na 50 km. od centra.

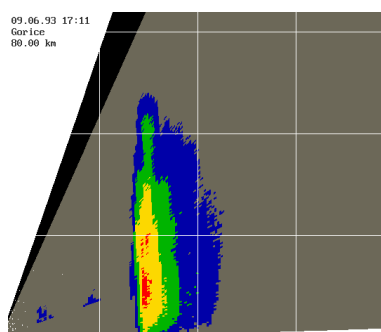
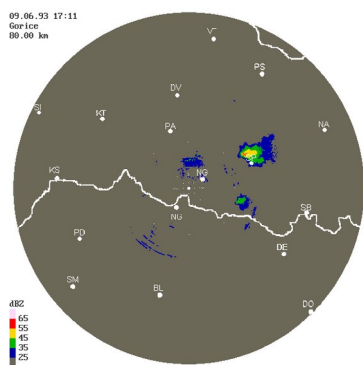
pola sata ta jezgra slabi, ali jača jezgra u Az 056 brzo se razvija i u dometu je naših LP-a pa se u 12.28 odlučujemo na pucanje.



Nakon ispucanih raketa oblak slabi i ubrzo se raspada dajući grmljavinu i pljusak mjestimično. U 12.36 jača jezgra u Az 016 40 km. od centra. Pošto nije u dometu naših LP-a samo ga radarski pratimo. Visina vrha je na 14.5 km, zona od 45 DbZ je na 12 km, a zona od 55 DBZ je na 7.8 km i pojavljuje se 60 DBZ na 6.0 km, a promjer mu je oko 10 km. Oko 13 sati oblak se raspada dajući jak pljusak i grmljavinu.

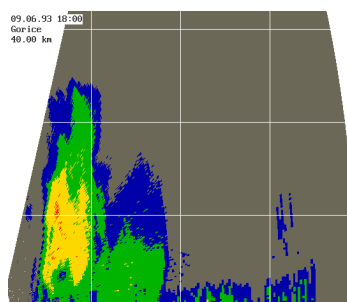
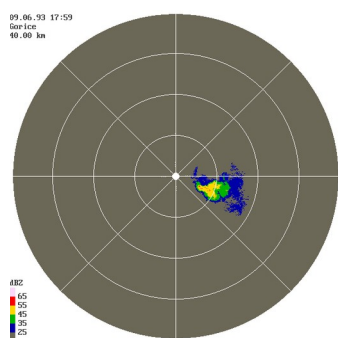
U 13.18 uočavamo jedan oblak iznad Psunja koji daje jaku grmljavinu i pljusak. Vrh je na 10.5 km. 45 DbZ je na 6.5 km., a 55 DbZ-a nema, pa se ne odlučujemo na pucanje, jer se za kratko vrijeme raspada. Oko 15 sati zamjećujemo niz oblaka sa tri jezgre na NE dijelu terena koje naizmjenično jačaju i slabe. Do ulaska u naš teren oblaci se raspadaju dajući grmljavinu i kišu. U 16.20 počinje rasti oblak u Az 053 40 km. od centra između LP 55 i LP 47. Visina vrha je na 14.3 km. 45 DBZ je na 8.5, a 55 DBZ na 6.5 km. pa se u 16.39 odlučujemo na pucanje.

Oblak zadržava visinu i gustinu, pa i dalje nastavljamo sa pucanjem.



U 17.10 raketar sa LP 46 javlja da ima tuču veličine lješnjaka koja traje do 17.19, procjena raketara da ima štete do pet posto.

U 17.19 do 17.25 ponovo tuča na LP 46 veličine graška bez štete, poslije oblak slabi dajući jaku grmljavinu i pljusak. U 17.22 počinje nam jačati oblak u Az102 na 20 km od centra između LP 41 i LP 35. Oblak dosta brzo raste, pa u 17.45 ima vrh na 14.5km, 45 DBZ na 11km, a 55 DBZ na 7.5km, pa se u 17.47 odlučujemo na pucanje.



U 18.02 na LP 26 pada sugradica sa jakim pljuskom veličine graška bez štete.

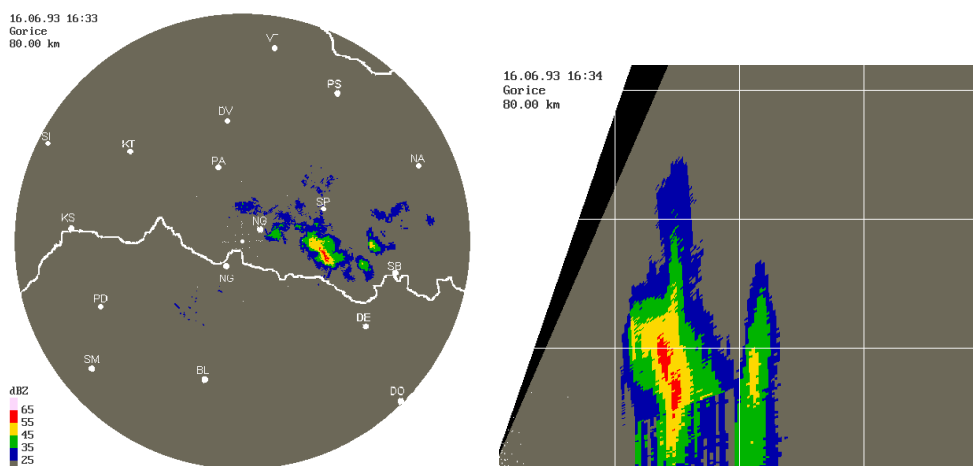
U akciji raketama utrošeno je 56 raketa, a od toga 4 neispravne rakete.

16.06.

Radarski centar počinje sa praćenjem odraza u 14:00 i to na NE dijelu poligona. Oblaci se kreću iz smjera NE prema SE, i njihova visina ne prelazi 7,5 do 8 km, te po kriterijima ne zadovoljavaju za pucanje. Akcija generatorima nije započela radi nedostatka otopine. Oblaci daju dosta obilnu oborinu i pljuskove, ali ne prelaze kriterije.

U 16:20 oblak u azimutu 078 na daljini 40 km počinje rasti i zadovoljavati kriterije, te se u 16:21 odlučujemo za pucanje.

Da bi već oko 16:26 oblak počeo opadati, a novi odraz u azimutu 088 na 27 km počeo rasti i na njega počinjemo pucati u 16:35.



Oko 16:45 oblak postupno slabi i pada ispod kriterija.

Na LP 52 u 16:40 do 16:41 pada sugradica veličine pšeničnog zrna do graška sa kišom što nije priložilo nikakve štete.

Centar i dalje prati odraze na izlazu iz našeg terena i u Bosni sve do njihovog raspada oko 17:55.

24.06.

Prva radarska slika zabilježena je u 17:03 na području Daruvara i u Bosni do 30 dBZ-a. U 17:13 pojavljuje se odraz u međuriječju Save i Une sa 30 dBZ.

U 17:20 odraz počinje rasti sve do 60 dBZ. Mi se ne odlučujemo za pucanje sa LP1 zato što se po našem mišljenju on nalazi sa lijeve strane odraza, a što je nepovoljno i beskorisno. Najidealnije bi u tom trenutku bilo pucati sa LP3 Jasenovac koja nema raketa već samo generator.

Pucanje počinjemo sa LP10 i LP11 u 17:30 kada odraz dolazi u njihov domet. Na LP10 od zadanih 2 rakete odlazi samo 1 i to nam je javljeno nakon 7 minuta, ostalo su bili otkazi (radi sigurnosti nije se prilazilo lanseru 5 minuta). Sa LP11 vrlo je loša veza tako da na izdano naređenje u 17:39 dobivamo potvrdu o ispaljenju u 17:48, i to telefonom, tako da i sljedeće naređenje za pucanje dajemo telefonom u 17:48. LP10 dobiva sljedeće naređenje u 18:10 za 3 rakete, međutim ponovno odlazi samo 1 raketa, a ostale otkazuju.

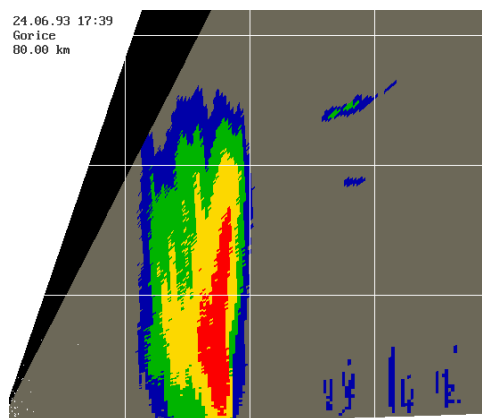
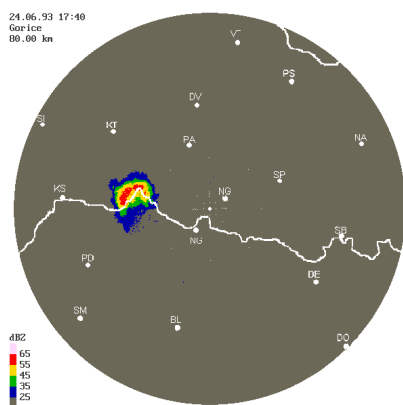
Sa LP13 i LP16 počinjemo pucati u 17:47 po 3 komada, što je išlo dosta dobro, dok se na LP16 nije raspao lanser u 18:10. LP80 je ispalio 2 rakete uspješno, a LP22 je dobio naređenje u 18:06, a potvrdu ispaljenja dobivamo u 18:20.

Od 18:10 oblak počinje postupno slabiti, te prestajemo sa pucanjem. Praćenje oblaka se nastavlja dalje i on ide na Psunj preko LP81 koja je usred Psunja, gdje daje sugradicu veličine graška sa pljuskom. Sa Psunja prelazi na Papuk gdje je na LP36 i LP43 koje su na obroncima Papuka zabilježeno pokoje zrno tuče veličine lješnjaka do oraha sa kišom i jakim pljuskom. Preko LP47 samo kiša i pljusak da bi se oblak potpuno raspao do LP55 oko 19:20.

Centar i dalje prati odraze izvan našeg terena po Podravini i Bosni do 23:10 kada se ponovo pojavljuju na našem terenu u Posavini i Požeškoj kotlini, ali oni ne zadovoljavaju kriterije tučoopasnosti. Kasnije se spajaju u dosta veliku oblačnu masu koja daje samo grmljavinu kišu i pljuskove.

Praćenje se prenosi i u sljedeći dan, zadnje mjerenje je u 01:10.

Generatori su radili od 17:15 do 22:15.



Nastale štete:

Na ulasku u teren na LP1 tuča od 17:30 do 17:45, veličine lješnjaka do oraha, a šteta se procjenjuje od 30-70 %.

LP3 tuča od 17:48 do 18:00, veličine lješnjaka do oraha, a šteta na vrtovima velika dok je na usjevima nešto manja.

LP4 tuča od 17:40 do 17:48 veličine lješnjaka do oraha sa kišom, šteta mala.

LP11 tuča od 17:52 do 18:00 veličine lješnjaka do oraha, šteta je različita, od sasvim male, pa sve do 50% na vrtovima.

LP36 tuča do veličine oraha, vrlo rijetko sa kišom i pljuskom štete nema.

LP43 tuča od 19:00 do 19:01 do veličine oraha, vrlo rijetko sa kišom i pljuskom uglavnom bez štete.

LP81 sugradica od 18:36 do 18:39, veličine graška sa kišom bez štete.

25.06.

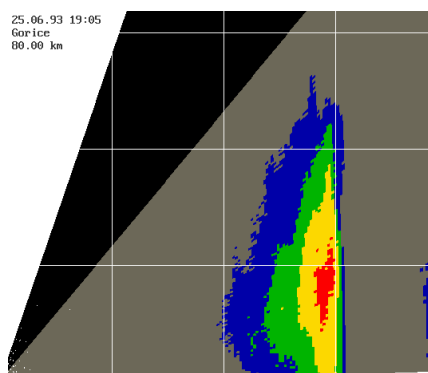
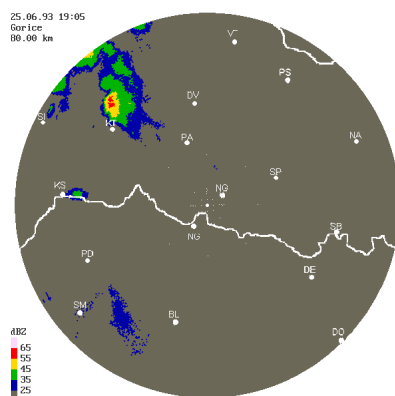
25.06.2003. godine po naređenju dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 18:00 do 21:00 sati. Radarsko praćenje bilo je u vremenu od 16:30 do 24:00 sati.

Radilo je 83 generatorske postaje, potrošeno je 265 litara otopine za 245 sati rada.

Prve jače odraze uočavamo oko 17.45 na sjeverozapadnom dijelu terena.

U 17.50 dežurni meteorolog daje naređenje za paljenje generatora. U 18.00 sati palimo mrežu GP, pošto su oblaci van našeg terena samo ih radarski pratimo i sa terena dobivamo od raketara obavijest da čuju grmljavinu sa sjeverozapada.

U 18.30 uočavamo dosta jak oblak u Az 315 oko 80 km od centra, smjer kretanja je iz 310-320, dosta brzo se razvija i u 18.57 ima visinu 13km, 45 dbz na 8.4km i pojavljuje se 55 dbz na 6km, promjer mu je oko 30 km. Lp 7 javlja da ima jaku grmljavinu na sjeverozapadu od njega. Oblak i dalje raste, izmjerena visina je na 14km, 45dbz na 10.3km, a 55 dbz na 8.3km. Pošto je u dometu LP 7 odlučujemo se na pucanje raketa.



Tijekom daljnjeg praćenja oblak neznatno slabi dajući jaku grmljavinu i dosta jak vjetar sa jakim pluskom na LP 7.

U 19.43 LP 7 javlja da ima sugradicu veličine graška u trajanju 2 min. rijetko bez štete. S obzirom da oblak i dalje ima kriterije za pucanje dajemo naređenje za pucanje LP 12 i LP 14.

raketama oblaci slabe dajući grmljavinu sa pljuskom, tako da u 20.25 min na LP 80 pada sugradica veličine graška u trajanju 1 min., rijetko sa pljuskom bez štete. Daljnjim praćenjem oblaci slabe i odlaze na istok dajući kišu i povremeno pljusak i grmljavinu, a pošto više ne zadovoljavaju kriterije, samo ih radarski pratimo.

U 21.00 dežurni meteorolog daje naređenje za gašenje mreže GP, oblaci i dalje slabe i napuštaju naš teren, povremeno još dajući kišu i slabu grmljavinu. U 24.00 sata prestajemo sa praćenjem, jer na našem terenu nije bilo oblaka.

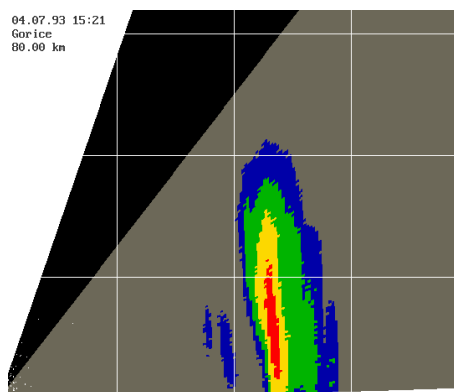
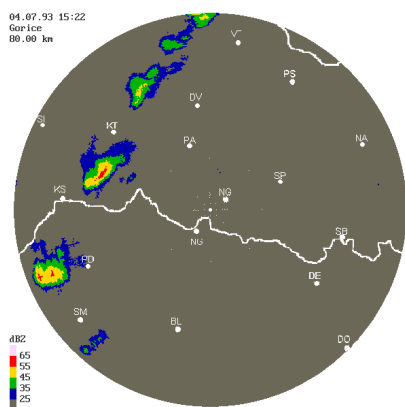
03.07.

03.07.2003. godine po naređenju dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 15:00 do 18:00 sati. Radarsko praćenje bilo je u vremenu od 15:00 do 18:30 sati. Radile su sve 83 generatorske postaje, potrošeno je 246 litara otopine za 245 sata rada. U toku rada na našem branjenom području nije bilo značajnijih radarski odraza.

04.07.

Od 10:17 pa do 12:10 sati iz smjera 260° preko našeg cijelog branjenog područja premješta se oblačna masa visine do 9km i gustoće 45dBz do 4km. Oblačna masa je davala uglavnom slabu grmljavinu i slabu kišu.

U 15:18 sati našem području iz smjera 270° približava se oblak širine oko 25 km, visine 12km, 50dBz do 7,5km, 55dBz do 6km, a ima i tragova 60dBz. U 15:22 oblak ulazi u naše zapadno branjeno područje i na njega je potrebno odmah djelovati raketama, jer zadovoljava kriterije.



Poslije ovog pucanja oblak još zadržava visinu i gustoću, stoga ponavljamo pucanje.

Poslje ovog pucanja oblak gubi na gustoći, a za vrijeme svog trajanja davao je grmljavinu i kišu.

U 15:30 sati dobijamo naredbu za paljenje mreže generatora.

U 16:11 sati oblak se raspada, a iz smjera 250° dolazi novi oblak visine 11km, 50dBz do visine 6,5km, 55dBz do 5km. Glavnina ovog oblaka kreće se južno od Save, dok iznad našeg područja prolazi slabiji dio koji je davao slabu grmljavinu i kišu. Oblak se raspada u 18:22 sati, a u 18:30 sati dobijamo naredbu za gašenje mreže generatora.

U akciji raketama koja je trajala od 15:22 do 15:27 sati, potrošeno je 5 raketa, a u akciji generatorima radilo je 82 generatora, što čini 242 sata rada i utrošeno je 245 litara otopine. Na terenu osim grmljavine i kiše nismo imali drugih pojava.

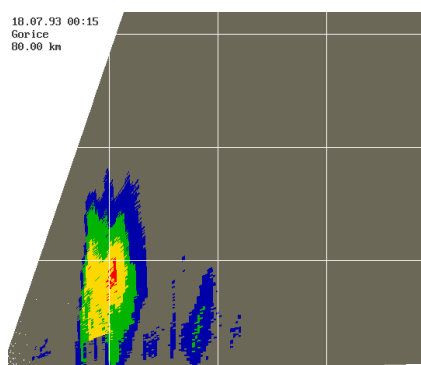
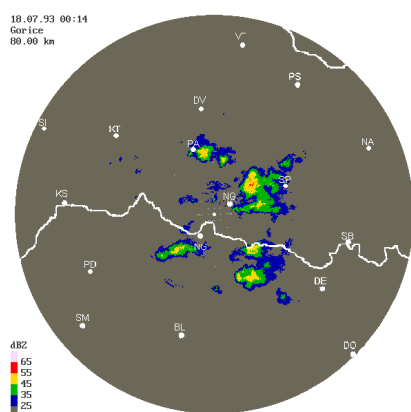
17.07.

17.07.2003. godine po naređenju dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 19:30 do 23:30 sati. Radarsko praćenje bilo je u vremenu od 19:00 do 04:00 sata 18.07.2003.god. Radile su 82 generatorske postaje, potrošeno je 340 litara otopine za 322 sati rada. U toku rada generatora na našem branjenom terenu bilo je oblaka koje smo radarski pratili, i tri jača oblaka južno od centra preko Save, čiji su vrhovi prelazili 12 km. Oblaci na našem terenu davali su slabu kišu i grmljavinu.

18.07.

Nakon gašenja generatora u 23:30 sati, radarski i dalje pratimo oblake na našem terenu koji povremeno jačaju, i u 00:02 jača nam oblak u AZ 025, 11km od centra. Vrh mu je na 10 km 45 dBz na 6 km, a 55 dBz na 5.3 km. Oblak daje grmljavinu i pljusak mjestimično, ubrzo malo slabi da bi već u 00:10 počeo jačati pa se odlučujemo na pucanje raketa.

Ubrzo oblaci slabe i više ne zadovoljavaju kriterije pa prestajemo pucati. Oblaci još pomalo daju grmljavinu i pljusak mjestimično. U 01:50 prestajemo sa praćenjem jer oblaci napuštaju naš teren.



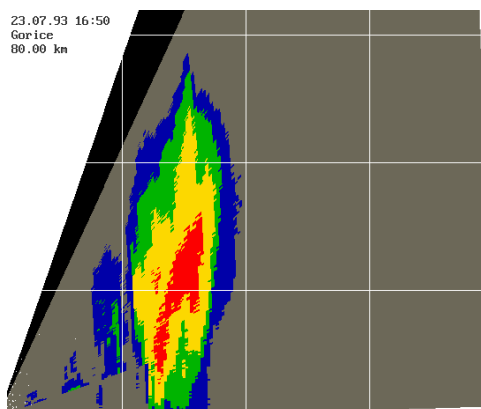
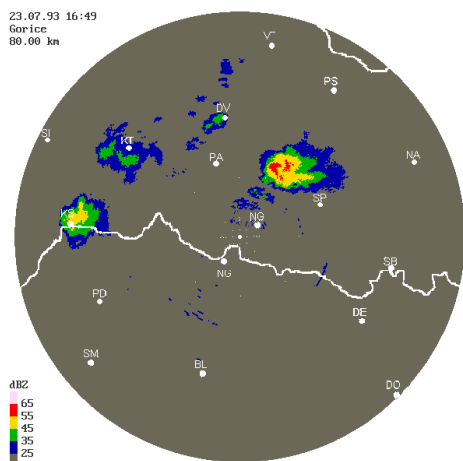
23.07.

Radarsko praćenje počelo je u 16:00 sati do 19:00. Radarskim praćenjem uočili smo u 16:14 sati odraze oblaka u zapadnom dijelu izvan našeg branjenog područja, koji se kretao prema našem branjenom području iz smjera 270.

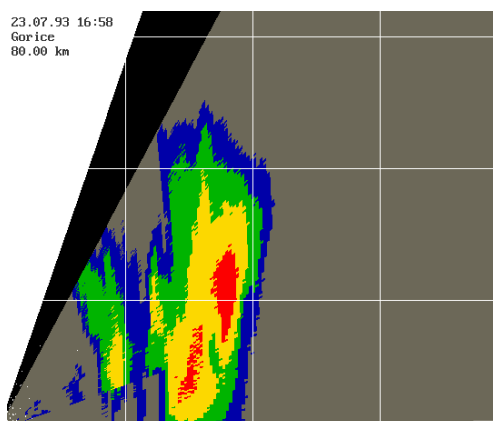
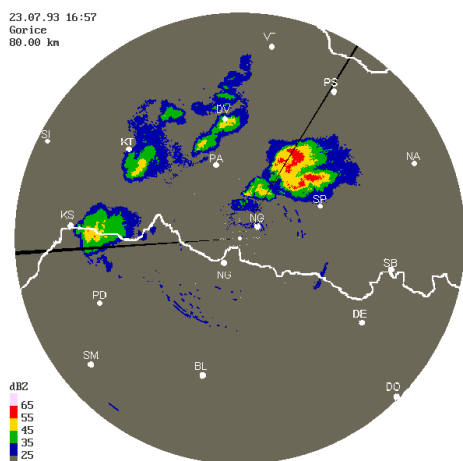
U 15:00 sati po naredbi dežurnog meteorologa palimo mrežu generatora. Generatori rade 3,30 sati, od 15:00 do 18:30 sati. U akciji učestvuje 81 LP-a, što čini 275,30 radna sata, a utrošeno je 308 litara otopine.

Radarskim pretraživanjem po terenu u 16:24 sati uočili smo da na terenu ima razvoja oblaka, na području između Psunja i Papuka u blizini LP 36. Isti po gustoći i veličini jača, te se stoga odlučujemo za vođenje akcije raketama. U 16:41 sati oblak ima slijedeće vrijednosti: daljina mu je 27 km, visina mu je 11,7 km, promjer mu je 18 km, gustoća od 55 dBz na visini 4,5 km i gustoća od 45 dBz do visine od 9 km. U 16:33 imamo odobrene kvadrante, te spremne raketare na lansirnim postajama. Daljnjim praćenjem oblaka utvrdili smo da oblak ima tendenciju stalnog rasta kako po visini tako i po gustoći, pa u 16:42 sati počinjemo akciju raketama. Oblaci imaju smjer kretanja iz 270°.

jača i dalje kako po visini tako i po gustoći.

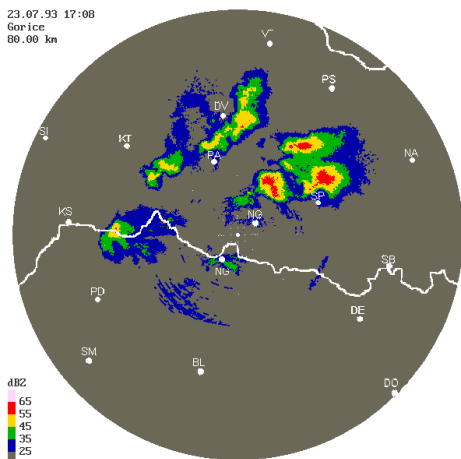


Oblak i dalje jača te se počinje razdvajati na dvije jezgre. Na LP 36 počinje padati tuča.
Oblak se razdvaja. Sjeverni dio oblaka uglavnom zadržava svoj položaj, dok se južni dio oblaka pokrenuo prema istoku, t.j. prema središnjem dijelu požeške doline. Na LP 36 Orljavac pada tuča veličine lješnjaka, rijetko u trajanju 5 min bez štete.
Na LP 47 Krivaj pada tuča veličine lješnjaka, u trajanju 12 min, gušće sa štetom do 30% ovisno o kulturi.

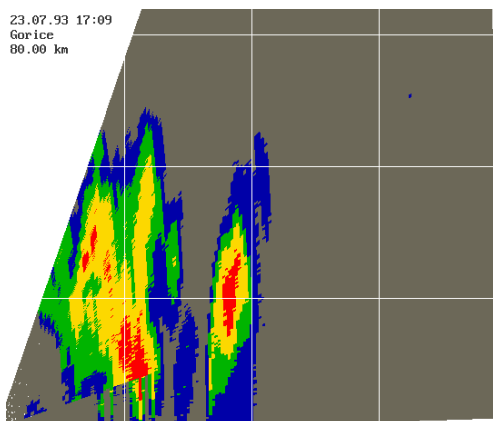


Oblak i dalje zadržava veličinu i smjer kretanja te na terenu daje tuču.
Na LP 36 Orljavac pada tuča veličine kukuruza, rijetko, bez štete.
Južni dio oblaka nastavlja gibanje prema istoku i jugoistoku.
Na Psunju se formira nova jezgra.
Na LP 69 Kutjevo pada sugradica u trajanju 2 min. veličine riže, rijetko, bez štete.
Oblak se i dalje odvaja. Sjeverna jezgra se pomiče prema Papuku. Južna jezgra i dalje održava svoju veličinu i smjer gibanja. Na Psunju se formirala još jedna nova jezgra i sve se pomiče na istok. Sve tri jezgre zadržavaju kretanje prema istoku, kao i svoju veličinu.

23.07.93 17:08
Gorice
80.00 km



23.07.93 17:09
Gorice
80.00 km



Na LP 46 Jaguplije pada tuča veličine kukuruza, rijetko, bez štete.

Na LP 31 Podvrško pada sugradica veličine riže u trajanju od 5 minuta bez štete.

Na LP 53 Mihaljevci pada tuča veličine lješnjaka u trajanju 5 min. sa štetom do 10%.

Svi oblaci se sada kreću prema istoku.

Jezgra oblaka polako se spušta na nižu visinu.

Na LP 53 Mihaljevci pada tuča veličine graha, rijetko, u trajanju od 3 min. bez štete.

Na LP 36 Orljavac pada sugradica u trajanju 2 min. veličine riže, bez štete.

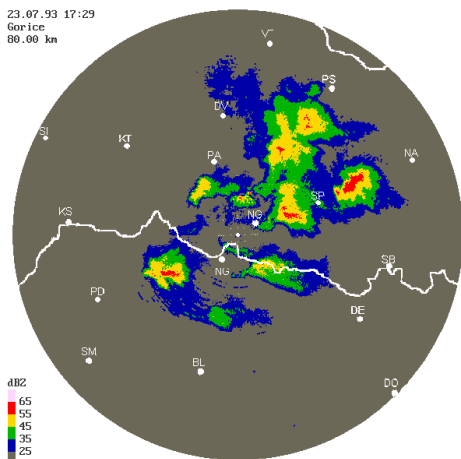
Na rijeci Savi kod LP 27 Mačkovac, oblak koji se razvio u BiH primakao se našem području, te djelomočno zadire u naše područje.

Na LP 27 Mačkovac pada sugradica u trajanju 1. min. bez štete.

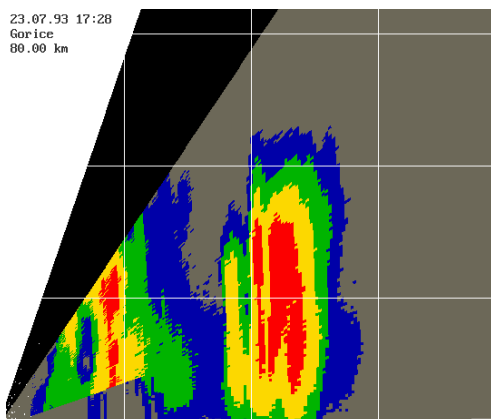
Na LP 58 pada tuča veličine lješnjaka, sa štetom do 10%.

Jezgra oblaka spušta se još niže.

23.07.93 17:29
Gorice
80.00 km



23.07.93 17:28
Gorice
80.00 km



Oblak polako počinje gubiti na veličini i gustoći.

Na LP 61 Ovčare pada tuča veličine oraha u trajanju 9 min. sa štetom do 40%

Na LP 58 Jakšić pada tuča veličine graha, u trajanju 7 min. sa štetom do 30%.

Oblak se i dalje kreće prema istoku te zadržava svoju veličinu.

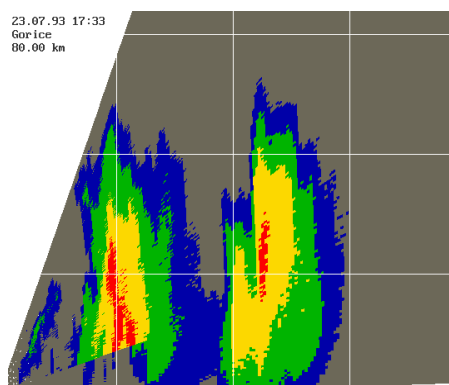
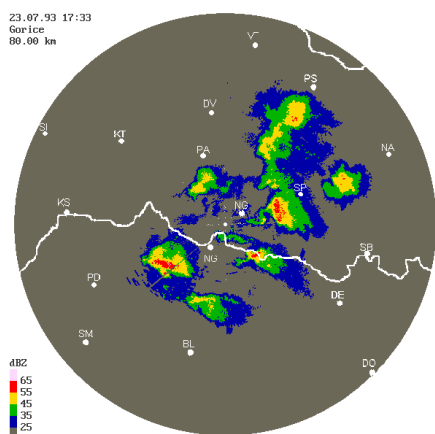
Oblak kojemu se jezgra nalazi u BiH nešto je ojačala, kao i jezgra koja se razvila na Psunju sada se pomiče istočno vrhovima Babje Gore.

Na LP 66 Ferovac počinje padati tuča, veličine lješnjaka, rijetko.

Na LP 38 Tisovac počinje padati tuča, veličine lješnjaka.

Na LP 58 Jakšić, pada tuča u trajanju 7 min. veličine graha sa štetom do 30%.

Na LP 38 Tisovac, pada tuča u trajanju 5 min. rijetko, sa štetom do 10%.



Oblaci zadržavaju smjer kretanja.

Na LP 64 Hrnjevac pada tuča veličine graška u trajanju 1. min. bez štete.

Na LP 67 Zarilac pada tuča veličine graška u trajanju 5. min. bez štete.

Na LP 45 počinje padati tuča veličine kukuruza rijetko bez štete.

Na LP 41 S. P. Selo počinje padati tuča veličine kukuruza, rijetko, u trajanju 6 min. bez štete.

Oblak koji je prošao Požeškom dolinom i davao tuču sada se nalazi na rubu istočnog dijela branjenog područja. Jezgra koja se kreće Babjom Gorom slabi i spušta se niže.

Na LP 49 Sr. Lipovac pada sugradica u trajanju 2. min. veličine riže, bez štete.

Oblak na izlasku u istočnom dijelu našega branjenog područja izgleda oslabljen u odnosu na prijašnje stanje, ali još uvijek ima značajnu visinu i gustoću.

Na početku akcije nakon prvih pucanja oblak ne gubi na visini i gustoći nego raste i prelazi u oblak većih razmjera, tako da mu je visina u 16:46 iznosila $h = 14$ km, na visini od 12,5 km ima gustoću od 45 dBz, na visini od 10,5 km ima gustoću od 55 dBz, a promjer mu je 14,5 km. Za vrijeme akcije oblak je davao mjestimično pljusak i kišu sa grmljavinom, te tuču i sugradicu. Tuču veličine lješnjaka na LP 36 u 16:50 do 16:55 bez štete, od 16:55 do 16:59 tuču veličine graha bez štete, te sugradicu veličine riže od 17:18 do 17:19 bez štete. Tuču veličine lješnjaka na LP 43 u 16,50 do 17,00 sati sa štetom do 10%, te na LP 47, tuču veličine lješnjaka u 16:50 do 17:02 sa štetom do 30%. Na LP 69 sugradica u 17:04 do 17:06 veličina riže, bez štete.

Na oblak se konstantno djeluje raketama, oblak se i dalje razvija tako da se podijelio na više jezgri i zahvatio cijeli središnji dio požeške kotline. Tuče i sugradice bilo je najviše u središnjem dijelu požeške kotline.

U požeškoj dolini tuča je zahvatila i područja oko slijedećih LP-a: Na LP 46 u 17:09 do 17:11 tuča veličine graha, rijetko, bez štete. Na LP 49 u 17:43 do 17:45 sugradicu veličine riže, bez štete, na LP 52 u 18:05 do 18:10 tuča veličine kukuruza, rijetko, bez štete. Na LP 53 tuča u 17:10 do 17:15 veličine do oraha, rijetko i u 17:18 do 17:21 veličine lješnjaka, rijetko sa štetom do 10%. Na LP 61 u 17:27 do 17:36 tuča veličine oraha sa štetom do 40 % ovisno o kulturi. Na LP 58 tuča u 17:25 do 17:30 veličine oraha, rijetko sa štetom do 10 %, te u 17:30 do 17:37 veličine lješnjaka sa štetom do 30 %. Na LP 64 tuča u 17:35 do 17:36 veličine graška, bez štete. Na LP 66 u 17:30 do 17:45 tuča veličine do oraha, rijetko, sa štetom do 10 %, na LP 67 u 17:40 do 17:45 tuča veličina oraha, sa štetom do 10 %. Na LP 73 u 17:45 do 17:56 tuča veličine oraha, rijetko, sa štetom do 15 %. Na LP 72 u 17:50 do 17:53 tuča veličina do oraha, sa štetom do 10 %. Na LP 71 u 18:32 do 18:35 sugradica veličina riže, bez štete.

Jezgra koja se formirala na planini Psunj kretala se na istok preko Babje Gore na kojoj daje led veličine lješnjaka: Na LP 38 u 17:30 do 17:35 sa štetom do 10 %, na LP 41 u 17:41 do 17:47 daje tuču veličine graha i kukuruza rijetko bez štete. Na LP 45 od 17:40 do 17:52 tuču veličine lješnjaka, rijetko, bez štete. Na LP 44 u 17:54 do 17:56 sugradica veličine riže, bez štete. Na LP 31 u 17:10 do 17:15 sugradica veličine riže, bez štete. Na LP 27 u 17:20 do 17:21 sugradica, bez štete. Na LP 30 u 17:20 do 17:21 tuča veličine lješnjaka, rijetko bez štete.

U akciji su utrošene 93 rakete, od kojih je bila jedna neispravna (na LP 76), te tri LP-e sa po jednim otkazom, na LP 58, 78 i 76.

U istočnom dijelu našega branjenog područja oblaci gube na veličini i gustoći, te oslabljeni kao kišna masa napuštaju naše branjeno područje.

25.07.

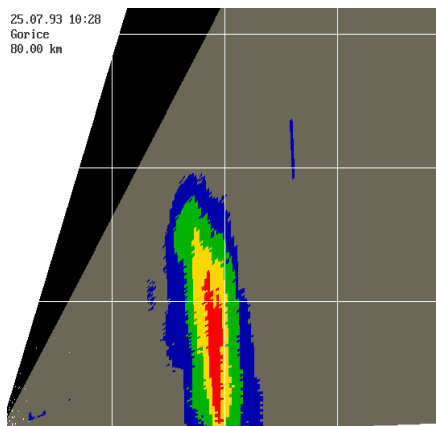
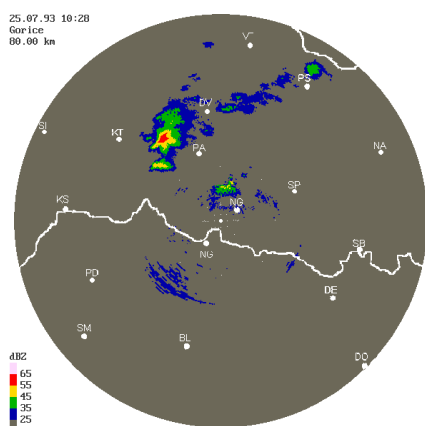
25.07.2003. godine po naređenju dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 07:30 do 12:30 sati. Radile su 82 generatorske postaje, potrošeno je 418 litara otopine za 402 sata rada. LP 50 Donji Lipovac nije radila zbog kvara. Radarsko praćenje bilo je u vremenu od 07:30 do 19:00 sati.

Oko 08:15 radarski je uočeno približavanje fronte sa zapada, i to najprije odrazi NW na oko 80 km od centra, sa smjerom kretanja iz 270 i brzinom oko 30 km/h. U frontalnom sustavu bilo je više izraženih jezgri različite jačine.

Oko 10 sati našem terenu se približava jezgra koja jača tako da oko 10:20 ima Hv 10 km, Hw 8.4 km, 55 dBz 7.0 km i 60 dBz do 5.8 km i promjera 11 km.

Jezgra i dalje jača do Hv 10.4 km, Hw 8.6 km, 55 dBz 7.4 km, 60 dBz 6 km i promjera 12 km.

U 10:26 LP 14 V.Banovac u Az 270 ispaljuje 2 rakete, a na LP 7 Marino Selo pada tuča do veličine lješnjaka, gusta, u trajanju 3 minute sa štetom na kukuruzu i povrtnim kulturama. Južno od ove jezgre počinje stvaranje nove jezgre koja se, rastući, spaja s jačom jezgrom. U 10:28 Hv jače jezgre je 10.3 km, Hw 8 km, 55 dBz 6.2 km, 60 dBz 5.1 km i promjer 16 km.



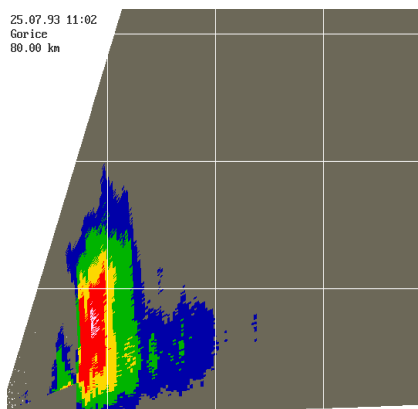
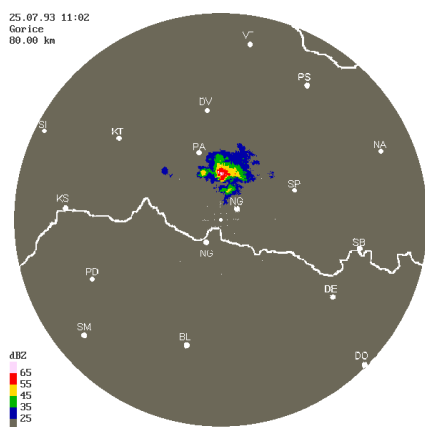
U 10:31 Hv glavne jezgre 10.7 km, Hw 8.5 km, 55 dBz 6.2 km, 60 dBz opada na 3.7 km i promjer je 20 km, a nova (južna) jezgra koja jača ima Hv 9 km, Hw 6.3 km i 55 dBz u tragovima, a promjer joj 10 km.

U 10:36 Hv jače jezgre je na 10.9 km, Hw 8.8 km, 55 dBz 6.3 km i 60 dBz do 4.9 km i promjer 23 km, a južna jezgra ima Hv 8.6 km, Hw 6.3 km, a 55 dBz se pojavljuje zgusnut po visini do 4.4 km, a promjer joj je 11 km.

na LP 12 Kukunjevac počinje padati tuča veličine kukuruza, rijetka i bez štete u trajanju 3 minute. Nakon toga sjeverna, jača jezgra počinje naglo slabiti, a južna, sada glavna jezgra, ponovo jača tako da u 10:45 ima Hv 9.7 km, Hw 7.5 km, 55 dBz na 5 km, promjer 12 km i počinje iz nje padanje tuče na LP 21 Šeovica do veličine kukuruza, rijetka i bez štete u trajanju 5 minuta.

Dolaskom na obronke Psunja razvoj se intenzivira, a u 10:51 uočena je južno opet nova jezgra koja se intenzivno razvija, a dotadašnja glavna jezgra slabi.

U 11:02 jezgra ima Hv 10.6 km, Hw 6.8 km, 55 dBz 6.1 km, 65 dBz 4.5 km i promjer 15 km.

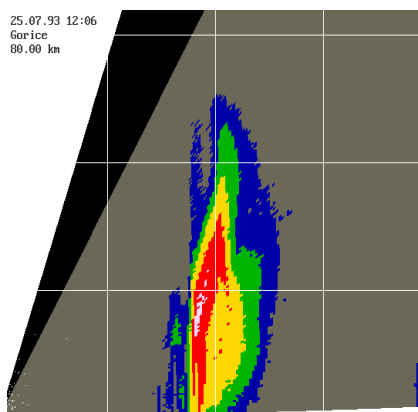
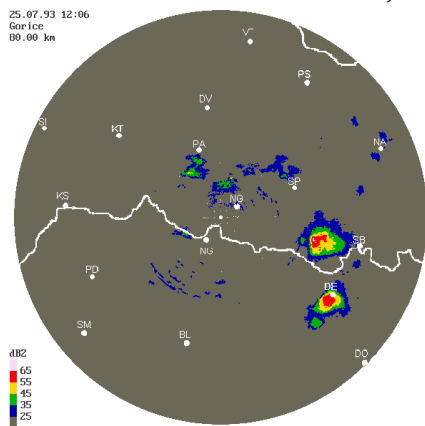


Poslije odrazi slabe, ali se stalno ponavlja isti način razvoja. Fronta se premješta iz smjera generalno 270, ali se južno pored jake, glavne jezgre stvara nova jezgra, stara jezgra slabi, nova jača i opet se južno od nje stvara nova jezgra koja ojača kada ova oslabi. Oko 11:50 jedna od tih jezgri počinje naglo jačati i dostiže Hv 11 km, Hw 7.4 km, 55 dBz po visini do 6 km s tragovima 60 dBz i promjera 17 km.

Jezgra se nastavlja razvijati dolaskom na stupničke ribnjake, tako da u 10:58 ima Hv 12.5 km, Hw 8.9 km, 55 dBz 7.8 km i 60 dBz do 7 km s tragovima 65 dBz i promjer 17 km.

Odraz i dalje jača tako da u 12:02 ima Hv 13.5 km, Hw 9.2 km, 55 dBz 8.2 km, 65 dBz do 6 km i promjer 20 km.

U 12:06 odraz ima Hv 13 km, Hw 9.6 km, 55 dBz 8.2 km, 65 dBz 5.1 km i promjer 20 km.



Okolo 12:10 odraz ima Hv 12.8 km, Hw 8.5 km, 55 dBz 9.7 km, 60 dBz 4.8 km i promjer 22 km. Jezgra počinje slabiti, a opet se južno stvara nova koja jača, ali nije dostigla značajan razvoj dok je bila na našem terenu. U 12:15 na LP 63 St.Kuti počinje padati tuča veličine od graška do manjeg oraha, rijetka i bez štete u trajanju 5 minuta. U 12:18 pada tuča na LP 62 St.Slatnik, veličine od graška do lješnjaka, rijetka i bez štete, u trajanju 2 minute. Također, u 12:26 na LP 71 Zbjeg pada tuča veličine graška do lješnjaka, rijetka i bez štete, u trajanju 2 minute. Oko 13 sati fronta napušta naš teren.

01.08.

01.08.2003. godine po naređenju dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 13:30 do 17:30 sati. Radilo je 83 generatorske postaje, potrošeno je 333 litre otopine za 324 sata rada. Radarsko praćenje bilo je u vremenu od 14:00 do 19:00 sati.

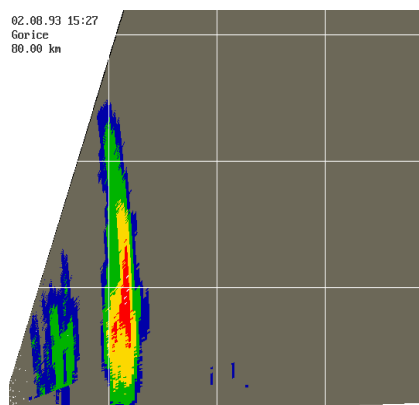
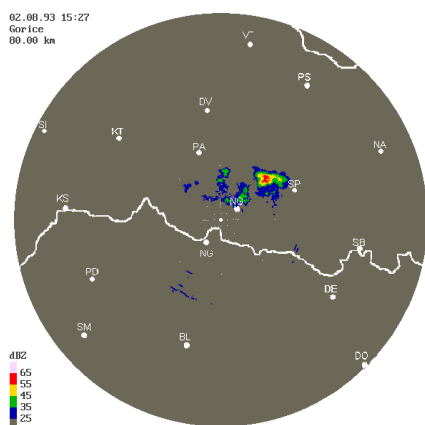
Cijelo popodne stvarale su se linije sporo pokretnih odraza, sa smjerom kretanja iz 060-070 i razvojem do visina vrhova od najviše 9 km i vrlo rijetkom pojavom 55 dBz, tek u tragovima. Uz slabu do umjerenu grmljavinu bilo je nešto kiše ili pljuskova ponegdje.

02.08.

02.08.2003. godine po naređenju dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 13:00 do 17:00 sati. Radilo je 83 generatorske postaje, potrošeno je 331 litara otopine za 326 sati rada. Radarsko praćenje bilo je u vremenu od 13:00 do 17:30 sati.

Oko podne na radaru su se počeli uočavati stvaranje i razvoji više jezgara, ponajviše na Psunju i Papuku. Vrhovi jezgara dosežu visinu do 10-tak km, uz slabu grmljavinu, te kišu ili pljusak. Oko 12:30 na zapadnom dijelu terena stvara se nekoliko jezgara koje će se vremenom spojiti u veliku masu s 3-4 izražene jezgre s visinama do najviše 11 km i pojavom 55 dBz-a. Osim grmljavine, kiše ili pljuska nema drugih pojava sve do 14:15 kada na LP 6 Kozarice pada sugradica veličine riže, rijetka u trajanju 20-tak sekundi, bez štete.

U međuvremenu, skoro na cijelom terenu stvaraju se nove jezgre koje manje ili više ojačaju, pa se po nekoliko spoji u veću oblačnu masu i oslabe, a druge jačaju i tako stalno. Oko 15:20 jedna jezgra počinje naglo jačati tako da u 15:27 ima Hv 13.1 km, Hw 8.8 km, 55 dBz 7.1 km i 65 dBz u tragovima do 5.1 km, te promjer 10 km.



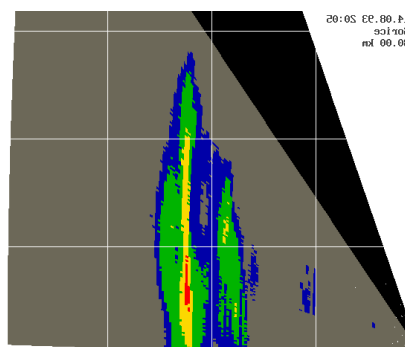
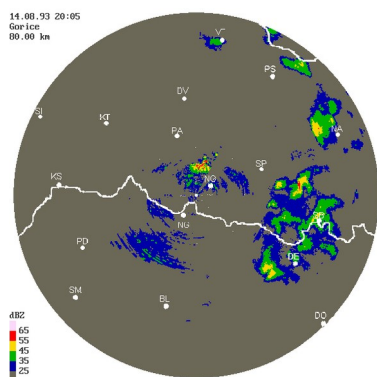
Poslije toga odrazi slabe i spajaju se u kišnu masu koja će se do 17:30 raspasti.

14.08.

Kao što je u prognozi rečeno, došlo je do prodora nestabilnosti sa zapada, te smo u 16:00 sati dobili naredbu za paljenje mreže generatora. U 18:05 sati mjerimo prve slike oblaka koji iz smjera 270° ulazi u zapadni dio našeg branjenog područja. Oblak u 18:15 dostiže visinu do 12 km, ima gustoću 45dBz do 9 km i ima 50dBz do 6 km. Poslije tog vremena oblak lagano gubi na visini i gustoći, te osim grmljavine i slabe kiše nije davao ništa drugo. Od 19:00 sati na istočnom dijelu našega branjenog područja po cijeloj širini od Kaptola do Save pojavljuje se više manjih oblaka sa tendencijom rasta.

U 19:52 sati u Az 60° mjerimo oblak visine 12,5 km 45 dBz na 8 km, 50 dBz na 7 km i 55 dBz na 6,5 km te stoga prilazimo pucanju.

Poslije toga ova jezgra napušta naše područje, a jača nova u Az 85°.



Poslije ove serije pucanja oblačna masa lagano slabi i napušta naše branjeno područje.

U 21:00 sati imamo naredbu za gašenje generatora.

U toku akcije generatori su radili 5 sati, što ukupno čini 387 sati, potrošeno je 407 litara otopine, a u akciji je učestvovalo 79 generatora koji su palili.

Akcija raketama trajala je 19:53 pa do 20:09 sati te utrošeno 11 raketa.

Na terenu osim kiše, grmljavine i vjetra nismo imali drugih pojava.

18.08.

18.08.2003. godine po naređenju dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 15:30 do 17:00 sati. Radilo je 82 generatorske postaje, potrošeno je 123 litre otopine za 150 sati rada. LP56 Sl.Kobaš nije se javio u akciju.

Okolo 15:50 na granici terena jugozapadno od LP1 Plesmo uočen je oblak koji je u 20-tak minuta svog trajanja dostigao visinu vrha od 10.7 km i s nešto 45 dBz u tragovima i raspao se bez pojava. Drugih razvoja nije bilo.

19.08.

Radarski centar je počeo sa praćenjem u 15:00 do 01:00 sljedećeg dana. Naređenje za paljenje generatora dobili smo u 15:30 i radili smo do 19:00. Ukupno je radilo 83 lansirne postaje sa 285 sata rada i potrošile su 295 litara otopine. Na našem području nije zabilježeno značajnijih odraza, dok je na području Bosne prelazio oblak visine do 14 km.

31.08.

31.08.2003. godine po naređenju dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 14:00 do 17:30 sati. Radilo je 77 generatorskih postaja, potrošeno je 266 litara otopine za 265 sati rada. Šest LP-a (LP15, LP20, LP38, LP73, LP77 i LP82) nisu radile zbog kvara.

Kao što je u sinoptičkoj situaciji rečeno o nailasku hladne fronte sa zapada, oko 16 sati frontalni poremećaj dolazi na naše branjeno područje. Raketari su na lansirnim postajama, te u slučaju potrebe spremni su za djelovanje raketama. Međutim osim kiše i grmljavine, krutih oborina nije bilo. U 16:12 sati u blizini radarskog centra se stvara jedna jezgra po visini slaba.

U 16:15 na LP79 N. Gradiška pada sugradica veličine graška sa jakom kišom, rijetka i bez štete u trajanju tri minute.

U 16:31 raketar sa LP36 Orljavac javlja sugradicu veličine riže sa kišom u trajanju od jedne minute, ali bez štete. U isto vrijeme raketar sa LP43 Lučinci javlja sugradicu sa kišom veličine riže u trajanju od jedne minute, bez štete.

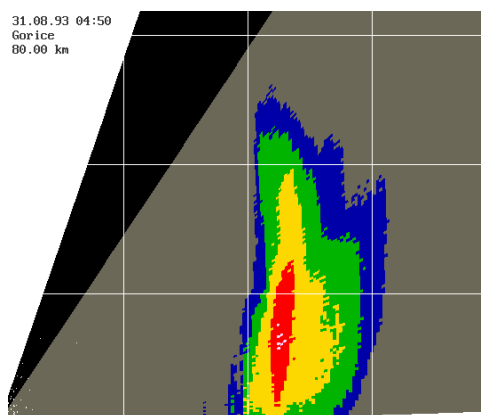
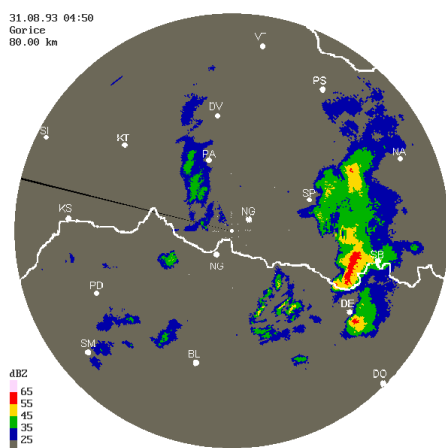
U 16:35 LP56 Sl. Kobaš javlja tuču do veličine oraha (80 kom. na kvadratni metar), u trajanju od deset minuta sa štetom na voću, duhanu i povrću.

U 16:37 LP63 Stup. Kuti se ne javljaju na vezu, a trebaju radi ispaljivanja raketa.

U 16:40 LP52 Pričac javlja sugradicu veličine lješnjaka u trajanju od dvije minute, bez štete.

LP70 Kaniža javlja tuču veličine lješnjaka sa jakom kišom u trajanju od 12 minuta, 120 komada na kvadratni metar, sa štetom na povrću do 50 %.

LP63 Stup. Kuti javljaju da su popravili radio stanicu i da pada led veličine manjeg oraha sa jakom kišom u trajanju dvije minute, 80 komada na metar kvadratni. Štete ima na vinovoj lozi i povrću.



LP71 Zbjeg u 16:55 javlja da pada sugradica, rijetka, veličine riže sa kišom u trajanju od jedne minute ali bez štete.

Oblaci sa još uvijek jakom jezgrom na rijeci Savi napuštali su naše branjeno područje i otišli u pravcu istoka.

Zbog rijetke mreže lansirnih postaja sa raketama, te blizine državne granice južno od branjenog područja i kašnjenja jedne LP u akciju, nije se moglo dovoljno djelovati na oblak što je utjecalo na veličinu štete.

4. ZAKLJUČAK I PRIJEDLOZI ZA UNAPREĐENJE RADA

Uz sve radove napravljene proteklih i ove godine na radarskom centru i poligonu lansirnih postaja, možemo zaključiti da se ostvaruju pomaci prema kvalitetnoj obrani na cijelom području, što znači na nivo obrane prije domovinskog rata, unaprijeđenu za 13 godišnji napredak tehnike i opreme. Za cjelovitost sistema za iduću sezonu potrebno je ostvariti stabilno financiranje protugradne obrane i napraviti ograde na postojećim lansirnim postajama.

Da slijedeće godine postignemo punu spremnost već 15. 04., treba na vrijeme, a najkasnije do 10.04. napraviti:

- ograde na lansirnim postajama
- izvršiti kvalitetnu obuku novih raketara
- ponoviti obuku svih raketara
- autorizirati računarske programe za obranu od tuče
- osigurati sva potrošna sredstva

VODITELJ:
VLADIMIR HITI

PRILOG 1. IZVJEŠTAJ O POJAVAMA RC GORICE 2003.

Datum	Šifra lansirne postaje RC	Naziv lansirne postaje	Opis tipa pojave	Početak pojave	Završetak pojave	Promjer zrna min	Promjer zrna max	Promjer zrna sred	Karakteristike zrna	Broj zrna na m2	Šteta %
12.05.2003.	3	Jasenovac	Sugradica	19:45	19:55	3	5	4			
12.05.2003.	30	Dolina	Sugradica	18:36	18:37	3	5	4			
13.05.2003.	19	G. Varoš	Tuča	20:40	20:43			5		20	
13.05.2003.	31	Podvrško	Sugradica	21:10	21:15			3		50	
20.05.2003.	3	Jasenovac	Tuča	15:55	15:56	6	8	7			
20.05.2003.	24	Gorice	Tuča	16:36	16:37	6	8	7			
20.05.2003.	26	V. Greda	Tuča	16:35	16:36	9	13				
20.05.2003.	48	G. Vrhovci	Tuča	18:25	18:26	6	8				
20.05.2003.	82	Španovica	Sugradica	16:40	16:42	3	6				
26.05.2003.	16	Čovac	Sugradica	11:25	11:35	4	3	5			
26.05.2003.	18	Okučani	Sugradica	11:40	11:42						
26.05.2003.	23	G. Bogićevci	Sugradica	11:25	11:28	4	3	5			
26.05.2003.	23	G. Bogićevci	Sugradica	11:40	11:41	4	3	5			
26.05.2003.	26	V. Greda	Sugradica	11:20	11:30	3	3	3			
26.05.2003.	29	Cernik	Sugradica	11:02	11:07	3	3	3			
26.05.2003.	68	Kalenić	Tuča	10:15	10:20	6	20	10			
26.05.2003.	72	V. Bilač	Sugradica	10:05	10:08	3	8	5			
26.05.2003.	76	Jurkovac	Sugradica	9:48	9:50	5	20	10			
26.05.2003.	79	N Gradiška	Sugradica	11:05	11:08	3	8	5			
27.05.2003.	16	Čovac	Sugradica	16:40	16:50	3	6	5			
27.05.2003.	23	G. Bogićevci	Tuča	23:55	23:58	5	15	10		100	
27.05.2003.	31	Podvrško	Tuča	23:30	23:31						

27.05.2003.	35	Orubica	Sugradica	23:46	23:47	3	6	5			
27.05.2003.	46	Jaguplije	Sugradica	20:18	20:19	3	5	4			
27.05.2003.	56	S. Kobaš	Sugradica	23:25	23:28						
27.05.2003.	57	Oriovac	Sugradica	23:10	23:12	3	6	5			
27.05.2003.	62	S. Slatnik	Sugradica	22:00	22:03	3	6	5			
27.05.2003.	65	Grižići	Sugradica	22:46	22:47	3	5	4			
27.05.2003.	70	Kaniža	Sugradica	22:35	22:37						
27.05.2003.	77	Sovski Dol	Tuča	22:05	22:06	5	20	15			
27.05.2003.	78	Vlatkovac	Sugradica	21:54	21:56	3	6	5			
27.05.2003.	80	Smrtić	Sugradica	15:38	15:39			3			
28.05.2003.	1	Plesmo	Sugradica	19:00	19:01			6			
28.05.2003.	2	S. Subocka	Tuča	18:50	18:54			6			
28.05.2003.	2	S. Subocka	Tuča	19:00	19:03			6			
28.05.2003.	2	S. Subocka	Tuča	19:52	19:54			3			
28.05.2003.	5	Brestača	Sugradica	19:43	19:44			3			
28.05.2003.	28	Prvča	Sugradica	16:30	16:31			3			
28.05.2003.	33	Bodovaljci	Sugradica	16:32	16:34			3			
28.05.2003.	34	Adžamovci	Sugradica	16:32	16:34			3			
28.05.2003.	70	Kanjiža	Sugradica	16:40	16:43			3			
28.05.2003.	71	Zbjeg	Tuča	16:40	16:55			13			
28.05.2003.	74	Bartolovci	Sugradica	16:20	16:30						
28.05.2003.	78	Vlatkovac	Tuča	15:36	15:37			6			
28.05.2003.	78	Vlatkovac	Tuča	16:00	16:04			6			
29.05.2003.	16	Čovac	Sugradica	16:05	16:10			5		50	
29.05.2003.	28	Prvča	Tuča	18:35	18:36			13		20	
29.05.2003.	44	Komarnica	Sugradica	14:53	14:55			5		50	
29.05.2003.	48	G. Vrhovci	Sugradica	14:02	14:03			5		20	
01.06.2003.	75	Zdenci	Sugradica	17:02	17:03			5		10	
01.06.2003.	76	Jurkovac	Sugradica	14:10	14:13			5		20	

03.06.2003.	47	Krivaj	Sugradica	17:00	17:01	4	6	4			
07.06.2003.	61	Ovčare	Sugradica	14:10	14:11	3	3	3			
09.06.2003.	26	V. Greda	Sugradica	18:02	18:20	3	5	4		200	
09.06.2003.	46	Jaguplije	Tuča	17:10	17:19	9	12	10		100	5
09.06.2003.	46	Jaguplije	Tuča	17:19	17:25	6	8	7		300	
16.06.2003.	52	Pričac	Sugradica	16:40	16:41	3	5	4		10	
24.06.2003.	1	Plesmo	Tuča	17:30	17:45	21	30	25	Do orana, jak vjetar Ljesnjak do orah		70
24.06.2003.	3	Jasenovac	Tuča	17:48	18:00	13	30	25			50
24.06.2003.	4	Bročice	Tuča	17:40	17:48	13	30	25			10
24.06.2003.	11	Vočarica	Tuča	17:52	18:00	13	30	22			
24.06.2003.	36	Orljavac	Tuča	18:56	18:58	13	30	22			
24.06.2003.	43	Lučinci	Tuča	19:00	19:01	13	30	22			
24.06.2003.	81	Psunj	Sugradica	18:36	18:39	6	7	6			
25.06.2003.	7	Marino Selo	Sugradica	19:43	19:45						
25.06.2003.	80	Smrtić	Sugradica	20:35	20:36	6	8	7			
11.07.2003.	2	S. Subotcka	Sugradica	5:50	5:51	3	5	4			
23.07.2003.	27	Mačkovac	Sugradica	17:20	17:21	3	5	4			
23.07.2003.	30	Dolina	Tuča	17:20	17:21	13	20	15			
23.07.2003.	31	Podvrško	Sugradica	17:10	17:15	3	5	4			
23.07.2003.	36	Orljavac	Tuča	16:50	16:55	13	20	15			
23.07.2003.	36	Orljavac	Tuča	16:55	16:59	9	13	12			
23.07.2003.	36	Orljavac	Sugradica	17:18	17:19	3	5	4			
23.07.2003.	38	Tisovac	Tuča	17:30	17:35	13	20	15			10
23.07.2003.	41	S.P. Selo	Tuča	17:41	17:47	9	12	10			

23.07.2003.	43	Lučinci	Tuča	16:50	17:00	13	20	16			10
23.07.2003.	44	Komarnica	Sugradica	17:54	17:56	3	5	4			
23.07.2003.	45	Vrbova	Tuča	17:40	17:52	9	12	10			
23.07.2003.	46	Jaguplije	Tuča	17:09	17:11	9	13	10			
23.07.2003.	47	Krivaj	Tuča	16:50	17:02	13	20	15	400 kom na m2	30	
23.07.2003.	49	S. Lipovac	Sugradica	17:43	17:45	3	5	4			
23.07.2003.	52	Pričac	Tuča	18:05	18:10	6	8	7			
23.07.2003.	53	Mihaljevci	Tuča	17:10	17:15	13	20	15		10	
23.07.2003.	53	Mihaljevci	Tuča	17:18	17:21	13	20	15		10	
23.07.2003.	58	Jakšić	Tuča	17:25	17:30	13	21	15		10	
23.07.2003.	58	Jakšić	Tuča	17:30	17:37	13	20	15		30	
23.07.2003.	61	Ovčare	Tuča	17:27	17:36	31	35	33		40	
23.07.2003.	64	Hrnjevac	Tuča	17:35	17:36	6	8	5			
23.07.2003.	66	Ferovac	Tuča	17:30	17:45	13	20	15		10	
23.07.2003.	67	Zarilac	Tuča	17:40	17:45	13	20	15		10	
23.07.2003.	69	Kutjevo	Sugradica	17:04	17:06	3	5	4			
23.07.2003.	71	Zbjeg	Sugradica	18:32	18:35	3	5	4			
23.07.2003.	72	V. Bilač	Tuča	17:50	17:53	13	20	15		10	
23.07.2003.	73	N. Lipovica	Tuča	17:45	17:56	13	20	15		15	
25.07.2003.	7	Marino Selo	Tuča	10:26	10:31	6	20	13			
25.07.2003.	12	Kukunjevac	Tuča	10:37	10:40	6	8	7			
25.07.2003.	21	Šeovica	Tuča	10:45	10:50						
25.07.2003.	62	S. Slatnik	Tuča	12:00	12:02	6	20	13			
25.07.2003.	63	St. Kuti	Tuča	12:15	12:20	6	30	18			
25.07.2003.	71	Zbjeg	Tuča	12:26	12:28	6	20	13			
29.07.2003.	55	Kaptol	Sugradica	3:30	3:35	3	5	4			
02.08.2003.	6	Kozarice	Sugradica	14:15	14:16	3	3	3			
16.08.2003.	88	Pivare	Sugradica	5:35	6:30						

30.08.2003.	14	Banovac	Tuča	3:00	3:01	6	8	7			
30.08.2003.	17	Stari Majur	Tuča	3:00	3:01	6	8	7			
31.08.2003.	36	Orljavac	Sugradica	16:30	16:31	4	8	6			
31.08.2003.	43	Lučinci	Sugradica	16:30	16:31	3	5	4			
31.08.2003.	52	Pričac	Tuča	16:40	16:44	14	16	15		10	
31.08.2003.	56	Slav. Kobaš	Tuča	16:35	16:45	10	25	18		300	30
31.08.2003.	63	Stup. Kuti	Tuča	16:50	16:52	10	25	18		250	30
31.08.2003.	70	Kanjiža	Tuča	16:45	16:57	15	18	16		450	30
31.08.2003.	71	Zbjeg	Sugradica	16:55	16:56	3	5	4		15	
31.08.2003.	79	N. Gradiška	Sugradica	16:15	16:18	4	8	6		20	
						611	1067	914	0	2170	245

TABLICA 1. POPIS LP I RAKETARA NA PODRUČJU RC 5 U 2003. GODINI

Broj LP	Naziv LP	Raketar	Pomoćnik	OPREMA
1	Plesmo	ANTOLOVIĆ DRAGO	ANTOLOVIĆ SVETLANA	Rakete i Generator
2	Stara Subocka	CRNOJEVIĆ ŽELJKO	CRNOJEVIĆ IRENA	Generator
3	Jasenovac	KUKIĆ GOJKO	RAKARIĆ-KUKIĆ ANKA	Rakete i Generator
4	Bročice	MIJIĆ ĐURĐICA	MIJIĆ JOZO	Generator
5	Brestača	BREBRIĆ JOSIP	BREBRIĆ MILKA	Rakete i Generator
6	Kozarice	GAVRANOVIĆ LUCA	GAVRANOVIĆ SLAVICA	Rakete i Generator
7	Marino Selo	MAJSTOROVIĆ KORNELIJA	JURAIĆ ŽELJKO	Rakete i Generator
8	Janja Lipa	ČOP ĐURO	ČOP MIRJANA	Rakete i Generator
9	Gaj	STRGANAC VESNA	STRGANAC IVAN	Generator
10	Mlaka	GLAVIĆ NEDELJKO	GLAVIĆ NADA	Rakete i Generator
11	Vočarica	ANDROŠEVIĆ MARIJAN	ANDROŠEVIĆ ROBERT	Rakete i Generator
12	Kukunjevac	ŠTULA STEVO	ŠTULA MARIJA	Rakete i Generator
13	Borovac	SANKOVIĆ BRANKO	SANKOVIĆ MIRA	Rakete i Generator
14	Veliki Banovac	BASCHJERA LJERKA	BASCHJERA SAŠA	Rakete i Generator
15	Donji Čaglič	LABUDIĆ MIJO	LABUDIĆ ANĐA	Rakete i Generator
16	Čovac	JELINEK BOŽO	ZDJELARIĆ MILOSAVA	Rakete i Generator
17	Stari Majur	MALOGORSKI IVANA	MALOGORSKI MARICA	Generator
18	Okučani	DEBELJAK LUKA	DEBELJAK NEVENKA	Generator
19	Gornji Varoš	MATOKANOVIĆ ĐURĐICA	MATOKANOVIĆ MIRKO	Generator
20	Novi Varoš	KLINDŽIĆ ADAM	KLINDŽIĆ ŠTEFICA	Generator
21	Šeovica	SAVIĆ BRANKO	BANJAC SLAVKO	Rakete i Generator
22	Rogolji	ŽNIDARČIĆ SLAVKO	ŽNIDARČIĆ VINKA	Rakete i Generator
23	Gornji Bogičevci	ŠAGOVAC JOSIP	ŠAGOVAC LJILJANA	Generator
24	Gorice	BRKIĆ MARIJANA	VUJIĆ ANKA	Rakete i Generator
25	Dragalić	MATIJAŠEVIĆ MARGARETA	MATIJAŠEVIĆ MARKO	Generator
26	Visoka Greda	KULUNDŽIĆ JOSIP	KULUNDŽIĆ SNJEŽANA	Generator
27	Mačkovac	JURAŠINOVIĆ ANKICA	JURAŠINOVIĆ BRANKO	Generator
28	Prvča	MARINKOVIĆ MILKA	MARINKOVIĆ ZDRAVKO	Generator
29	Cernik	DROPULIĆ TOMISLAV	DROPULIĆ MARIJAN	Rakete i Generator
30	Dolina	BLAŽEVIĆ STIPO	BLAŽEVIĆ JULA	Rakete i Generator
31	Podvrško	VINKEŠEVIĆ MARIJAN	VINKEŠEVIĆ PETAR	Rakete i Generator
32	Rešetari	MARČEVIĆ MILAN	MARČEVIĆ MIRA	Generator
33	Bodovaljci	PETRIČEVIĆ ANTUN	PETRIČEVIĆ MIRA	Generator
34	Adžamovci	BAKUNIĆ MARIJA	LALIĆ ŽELJKA	Generator
35	Orubica	STRIKIĆ JOSIP	STRIKIĆ PETER	Rakete i Generator
36	Orljavac	MIHALJEVIĆ MARIJAN	MIHALJEVIĆ SNJEŽANA	Rakete i Generator
37	Ivandol	TOMIĆ MATO	TOMIĆ VLADO	Generator
38	Tisovac	BOŠNJAK MATO	BOŠNJAKOVIĆ MIJO	Rakete i Generator
39	Davor	BALUNOVIĆ MATIJA	BALUNOVIĆ SLAVICA	Rakete i Generator
40	Pavlovci	PANDŽIĆ MARIN	PANDŽIĆ JOSIP	Rakete i Generator
41	St.Petrovo. Selo	VUKOVIĆ VESNA	VUKOVIĆ ZVONKO	Rakete i Generator
42	Štivila	EMANOVIĆ MANDA	EMANOVIĆ KARLO	Generator
43	Lučinci	ZAGRAJŠEK STJEPAN	ZAGRAJŠEK RUŽA	Generator
44	Komarnica	RADANOVIĆ EMIL	RADANOVIĆ MARIJA	Rakete i Generator
45	Vrbova	POPČEVIĆ FRANJO	POPČEVIĆ MARIJA	Generator
46	Jaguplije	BERIĆ ANA LJUBA	BERIĆ IVAN	Generator
47	Krivaj	HALAS NADA	HALAS VLADIMIR	Rakete i Generator
48	Gradski Vrhovci	ABRAMOVIĆ ANTO	ABRAMOVIĆ MANDA	Rakete i Generator

49	Srednji Lipovac	MARIČEVIĆ KATARINA	MARIČEVIĆ LUKA	Generator
50	Donji Lipovac	GROZDANOVIĆ DANIJELA	GROZDANOVIĆ VINKO	Rakete i Generator
51	Batrina	ROGIĆ TOMO	ROGIĆ VLADO	Generator
52	Pričac	TOKIĆ STIPO	TOKIĆ TEREZIJA	Rakete i Generator
53	Mihaljevci	ADŽIĆ ANA	ADŽIĆ MIRKO	Generator
54	Komušina	BLAŽEVIĆ IVO	BLAŽEVIĆ RUŽA	Rakete i Generator
55	Kaptol	PRANJIĆ DUBRAVKA	PRANJIĆ JOSIP	Rakete i Generator
56	Slavonski Kobaš	DELIĆ MIJO	DELIĆ PAULINA	Rakete i Generator
57	Oriovac	GROZDANOVIĆ JELENA	GROZDANOVIĆ MIRKO	Generator
58	Jakšić	VIDOVIĆ JANJKO	VIDOVIĆ ZORA	Rakete i Generator
59	Brodski Drenovac	KOVAČEVIĆ ANA	KOVAČEVIĆ FRANJO	Rakete i Generator
60	Bresnica	BARKIJEVIĆ ANTO	BARKIJEVIĆ KATA	Generator
61	Ovčare	MILINOVIĆ JADRANKA	MILINOVIĆ ŽELJKO	Rakete i Generator
62	Stari Slatnik	BORIĆ BLANKA	BORIĆ MARIJA	Generator
63	Stupnički Kuti	DIKANOVIĆ SANJA	DIKANOVIĆ MARIJA	Rakete i Generator
64	Hrnjevac	SMOJVER ANKICA	KOVAČEVIĆ MARIJANA	Generator
65	Grizići	HNATEŠEN JAKOB	HNATEŠEN ĐURO	Rakete i Generator
66	Ferovac	ŠEBEK DRAGICA	ŠEBEK VID	Generator
67	Zarilac	ZEKIĆ MARIJA	ZEKIĆ MARKO	Generator
68	Kalenić	MITROVIĆ IVAN	MITROVIĆ SLAVICA	Rakete i Generator
69	Kutjevo	GALIĆ IVAN	GALIĆ STIPAN	Rakete i Generator
70	Kaniža	PEJIĆ MARA	PEJIĆ PETAR	Generator
71	Zbjeg	LUČIĆ IVAN	LUČIĆ MARIJA	Rakete i Generator
72	Veliki Bilač	TEKAVČIĆ IVAN	TEKAVČIĆ MIRA	Generator
73	Nova Lipovica	MANCETA ALOJZ	MANCETA ANKICA	Rakete i Generator
74	Bartolovci	KUŠMJER MIHAJLO	KUŠMJER ANKICA	Rakete i Generator
75	Zdenci	MARINOVIĆ ANKA	MARINOVIĆ MIHAJLO	Rakete i Generator
76	Jurkovac	RAČIĆ KATA	RAČIĆ STJEPAN	Rakete i Generator
77	Sovski Dol	KNEŽEVIĆ ANDRIJA	KNEŽEVIĆ SLAVICA	Generator
78	Vlatkovac	POJE LADISLAV	POJE MARIJA	Rakete i Generator
79	Nova Gradiška	STIPIĆ PERKA	STIPIĆ STIPO	Rakete i Generator
80	Smrtić	ŠKRBO STANOJE	ŠKRBO MILICA	Rakete i Generator
81	Psunj	IVOŠEVIĆ KREŠIMIR	BRKAN KREŠO	Generator
82	Španovica	LUKAŠIĆ ŽELJKO	LUKAŠIĆ STJEPAN	Rakete i Generator
88	Pivare	KIKIĆ VERONIKA	KIKIĆ ANA	Rakete i Generator

Ukupno rakete	50
Ukupno generatori	82

TABLICA 2. PREGLED RADA RADARSKOG CENTRA PO DANIMA ZA RC GORICE 2003.

Datum	Broj LP sa grmljavinom	Broj LP sa sugradicom	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Broj raketa ukupno	Broj raketa neispravno	Broj raketa otkazi	Broj LP s raketama	Vrijeme paljenja generatora	Vrijeme gašenja generatora	Ukupan broj LP sa paljenjem generatora	Sati rada svih LP	Ukupna potrošnja otopine
09.05.2003.	5												
12.05.2003.	57	2			16			7	16:30	21:30	79	393:30	435
13.05.2003.	59	1	1						18:30	22:00	78	273:00	333
20.05.2003.	60	1	4		5		1	3	14:30	17:30	79	237:00	262
24.05.2003.									15:00	18:00	79	237:00	255
25.05.2003.	11								12:30	16:30	79	031:00	337
26.05.2003.	62	9	1		58	2	2	18	09:15	15:15	79	474:00	506
27.05.2003.	83	10	3		71			18	14:45	20:15	79	434:30	507
28.05.2003.	68	7	6		64	1	1	13	13:00	19:00	79	474:00	512
29.05.2003.	45	3	1		8				14:00	19:00	79	391:00	429
30.05.2003.	2								13:00	15:00	78	155:00	169
01.06.2003.	31	2							13:30	19:00	78	429:00	468
02.06.2003.	5								12:15	17:15	79	392:00	423
03.06.2003.	31	1			3			1	12:00	18:00	79	474:00	496
07.06.2003.	19	1							13:00	18:00	79	395:00	411
08.06.2003.	1								13:30	16:30	74	222:00	232
09.06.2003.	35	1	2	1	56	4		12	00:00	18:00	70	411:00	382
10.06.2003.	8								14:00	17:00	40	112:00	115
12.06.2003.	4												
13.06.2003.	4												
14.06.2003.	6												
15.06.2003.	19												
16.06.2003.	30	1			15			5					
18.06.2003.	11												
20.06.2003.	8												
24.06.2003.	59	1	6	3	33		4	6	17:15	22:15	80	398:00	433

25.06.2003.	74	2			8			4	18:00	21:00	83	245:00	265
29.06.2003.	22												
03.07.2003.									15:00	18:00	83	245:00	246
04.07.2003.	70				5			1	15:30	18:30	82	242:00	245
10.07.2003.	10												
11.07.2003.	62	1							05:00	07:00	83	164:00	167
12.07.2003.	2												
13.07.2003.	7												
17.07.2003.	21								19:30	23:30	82	322:00	340
18.07.2003.	45				3			1					
23.07.2003.	62	7	20	12	93	1	3	13	15:00	18:30	81	275:30	308
25.07.2003.	41		6		61	1	1	12	07:30	12:30	82	402:00	418
28.07.2003.	5								17:00	00:00	83	569:00	588
29.07.2003.	77	1			11		1	5	01:00	03:30	83	204:30	245
01.08.2003.	14								13:30	17:30	83	324:00	333
02.08.2003.	32	1			3			1	13:00	17:00	83	326:00	331
05.08.2003.	1								15:00	19:00	81	318:00	334
06.08.2003.									16:00	18:30	80	197:00	222
14.08.2003.	37				11			4	16:00	21:00	79	387:00	407
15.08.2003.	21								19:30	22:30	76	222:00	229
16.08.2003.	66	1											
18.08.2003.	1								15:30	17:00	82	123:00	150
19.08.2003.	32								15:30	19:00	83	285:30	295
25.08.2003.	4												
30.08.2003.	9		2						02:00	05:00	76	221:30	219
31.08.2003.	40	4	4	3	20			5	14:00	17:30	77	265:00	266
11.09.2003.									18:00	20:00	82	164:00	169
1478 57 56 19 544 9 13 129 2991 11404:00 12482													

TABLICA 3. PREGLED RADA PO LP RC GORICE 2003.

LP	Naziv LP-e	Naziv županije	Akcije generatora	Utrošak otopine	Sati rada	Akcije raketama	Utrošak raketa	Neispravno	Otkazi	Tuča	Sugradica	Šteta
1	Plesmo	SISAČKO-MOSLAVAČKA	38	157	077	3	7	0	0	1	1	1
2	Stara Subocka	SISAČKO-MOSLAVAČKA	34	140	1616	0	0	0	0	3	1	0
3	Jasenovac	SISAČKO-MOSLAVAČKA	37	159	044	0	0	0	0	2	1	0
4	Bročice	SISAČKO-MOSLAVAČKA	38	159	077	0	0	0	0	1	0	1
5	Brestača	SISAČKO-MOSLAVAČKA	38	150	077	6	10	0	0	0	1	0
6	Kozarice	SISAČKO-MOSLAVAČKA	37	160	011	1	2	0	0	0	1	0
7	Marino Selo	POŽEŠKO-SLAVONSKA	37	157	044	4	9	0	0	1	1	0
8	Janja Lipa	SISAČKO-MOSLAVAČKA	37	148	044	2	4	0	0	0	0	0
9	Gaj	POŽEŠKO-SLAVONSKA	36	162	2222	0	0	0	0	0	0	0
10	Mlaka	SISAČKO-MOSLAVAČKA	37	157	033	4	5	0	4	0	0	0
11	Voćarica	SISAČKO-MOSLAVAČKA	37	158	011	10	19	0	1	1	0	1
12	Kukunjevac	POŽEŠKO-SLAVONSKA	37	159	2222	7	14	1	0	1	0	0
13	Borovac	SISAČKO-MOSLAVAČKA	37	159	011	8	17	0	1	0	0	0
14	Banovac	POŽEŠKO-SLAVONSKA	38	156	066	9	19	0	2	1	0	0
15	Donji Čaglić	POŽEŠKO-SLAVONSKA	18	19	1919	0	0	0	0	0	0	0
16	Čovac	BRODSKO-POSAVSKA	37	159	000	4	10	0	0	0	3	0
17	Stari Majur	POŽEŠKO-SLAVONSKA	37	156	044	0	0	0	0	1	0	0
18	Okučani	BRODSKO-POSAVSKA	38	155	077	0	0	0	0	0	1	0
19	Gornji Varoš	BRODSKO-POSAVSKA	36	161	2121	0	0	0	0	1	0	0
20	Novi Varoš	BRODSKO-POSAVSKA	18	18	1919	0	0	0	0	0	0	0
21	Šeovica	POŽEŠKO-SLAVONSKA	35	158	099	0	0	0	0	1	0	0
22	Rogolji	BRODSKO-POSAVSKA	36	170	2121	2	4	0	0	0	0	0
23	Gornji Bogićevci	BRODSKO-POSAVSKA	37	157	044	0	0	0	0	1	2	0
24	Gorice	BRODSKO-POSAVSKA	38	156	077	8	17	0	0	1	0	0
25	Dragalić	BRODSKO-POSAVSKA	36	153	2121	0	0	0	0	0	0	0
26	Visoka Greda	BRODSKO-POSAVSKA	37	164	022	0	0	0	0	1	2	0
27	Mačkovac	BRODSKO-POSAVSKA	38	149	055	0	0	0	0	0	1	0
28	Prvča	BRODSKO-POSAVSKA	37	150	022	0	0	0	0	1	1	0
29	Cernik	BRODSKO-POSAVSKA	35	159	1818	3	6	0	0	0	1	0
30	Dolina	BRODSKO-POSAVSKA	37	156	044	2	4	2	0	1	1	0
31	Podvrško	BRODSKO-POSAVSKA	38	169	077	1	2	0	0	1	2	0
32	Rešetari	BRODSKO-POSAVSKA	37	156	044	0	0	0	0	0	0	0
33	Bodovaljci	BRODSKO-POSAVSKA	38	160	077	0	0	0	0	0	1	0
34	Adžamovci	BRODSKO-POSAVSKA	37	160	044	0	0	0	0	0	1	0
35	Orubica	BRODSKO-POSAVSKA	38	151	077	5	11	0	0	0	1	0
36	Orljavac	POŽEŠKO-SLAVONSKA	37	162	000	1	2	0	0	3	2	0
37	Ivandol	POŽEŠKO-SLAVONSKA	38	158	077	0	0	0	0	0	0	0
38	Tisovac	BRODSKO-POSAVSKA	36	153	000	1	3	0	0	1	0	1
39	Davor	BRODSKO-POSAVSKA	38	150	066	4	9	0	0	0	0	0
40	Pavlovci	POŽEŠKO-SLAVONSKA	38	158	077	11	24	3	0	0	0	0

41	Staro P. Selo	BRODSKO-POSAVSKA	37	158	044	2	4	0	0	1	0	0
42	Štivica	BRODSKO-POSAVSKA	38	152	066	0	0	0	0	0	0	0
43	Lučinci	POŽEŠKO-SLAVONSKA	38	162	077	0	0	0	0	2	1	1
44	Komarnica	BRODSKO-POSAVSKA	38	155	077	8	16	0	0	0	2	0
45	Vrbova	BRODSKO-POSAVSKA	38	155	077	0	0	0	0	1	0	0
46	Jaguplije	POŽEŠKO-SLAVONSKA	37	160	000	0	0	0	0	3	1	1
47	Krivaj	POŽEŠKO-SLAVONSKA	38	154	077	5	14	0	0	1	1	1
48	Gradski Vrhovci	POŽEŠKO-SLAVONSKA	37	156	2222	6	12	0	0	1	1	0
49	Srednji Lipovac	BRODSKO-POSAVSKA	37	150	033	0	0	0	0	0	1	0
50	Donji Lipovac	BRODSKO-POSAVSKA	33	151	088	2	4	0	0	0	0	0
51	Batrina	BRODSKO-POSAVSKA	37	153	044	0	0	0	0	0	0	0
52	Pričac	BRODSKO-POSAVSKA	38	156	077	9	18	0	0	2	1	0
53	Mihaljevci	POŽEŠKO-SLAVONSKA	38	154	066	0	0	0	0	2	0	2
54	Komušina	POŽEŠKO-SLAVONSKA	38	156	055	6	13	0	0	0	0	0
55	Kaptol	POŽEŠKO-SLAVONSKA	36	157	1818	6	11	1	1	0	1	0
56	Slavonski Kobaš	BRODSKO-POSAVSKA	36	151	022	8	17	0	0	1	1	1
57	Oriovac	BRODSKO-POSAVSKA	35	149	1919	0	0	0	0	0	1	0
58	Jakšić	POŽEŠKO-SLAVONSKA	37	157	022	8	15	0	0	2	0	2
59	Drenovac	POŽEŠKO-SLAVONSKA	35	144	2020	5	11	0	0	0	0	0
60	Bresnica	POŽEŠKO-SLAVONSKA	37	154	2323	0	0	0	0	0	0	0
61	Ovčare	POŽEŠKO-SLAVONSKA	37	155	044	7	16	0	0	1	1	1
62	Stari Slatnik	BRODSKO-POSAVSKA	36	157	2121	0	0	0	0	1	1	0
63	Stupnički Kuti	BRODSKO-POSAVSKA	38	155	077	14	29	1	0	2	0	1
64	Hrnjevac	POŽEŠKO-SLAVONSKA	38	150	055	0	0	0	0	1	0	0
65	Grižići	BRODSKO-POSAVSKA	37	160	044	4	7	0	0	0	1	0
66	Ferovac	POŽEŠKO-SLAVONSKA	38	142	044	0	0	0	0	1	0	1
67	Zarilac	POŽEŠKO-SLAVONSKA	37	155	2323	0	0	0	0	1	0	1
68	Kalenić	POŽEŠKO-SLAVONSKA	37	157	044	3	7	0	0	1	0	0
69	Kutjevo	POŽEŠKO-SLAVONSKA	37	159	044	8	18	0	0	0	1	0
70	Kaniža	BRODSKO-POSAVSKA	37	152	044	0	0	0	0	1	2	1
71	Zbjeg	BRODSKO-POSAVSKA	37	158	033	9	20	0	0	2	2	0
72	Veliki Bilač	POŽEŠKO-SLAVONSKA	37	156	022	0	0	0	0	1	1	1
73	Nova Lipovica	POŽEŠKO-SLAVONSKA	35	162	1717	11	27	0	0	1	0	1
74	Bartolovci	BRODSKO-POSAVSKA	37	158	022	4	10	0	0	0	1	0
75	Zdenci	BRODSKO-POSAVSKA	38	156	077	3	4	0	0	0	1	0
76	Jurkovac	POŽEŠKO-SLAVONSKA	38	154	055	12	27	1	1	0	2	0
77	Sovski Dol	POŽEŠKO-SLAVONSKA	33	149	1313	0	0	0	0	1	0	0
78	Vlatkovac	POŽEŠKO-SLAVONSKA	37	158	022	6	15	0	2	2	1	0
79	Nova Gradiška	BRODSKO-POSAVSKA	37	149	033	5	9	0	1	0	2	0
80	Smrtić	BRODSKO-POSAVSKA	37	160	2222	3	6	0	0	0	2	0
81	Psunj	BRODSKO-POSAVSKA	37	153	044	0	0	0	0	0	1	0
82	Španovica	POŽEŠKO-SLAVONSKA	16	60	1010	1	2	0	0	0	1	0
88	Pivare	BRODSKO-POSAVSKA	22	84	077	7	14	0	0	0	1	0

12481

1313

258

544

9

13

56

57

19

TABLICA 4. PREGLED RADA RC-5 PO MJESECIMA

Mjesec	Broj dana sa raketama	Utrošak raketa	Broj neispravnih raketa	Broj raketa sa otkazom	Broj dana rada generatora	Utrošak otopine	Broj dana sa sugradicom	Broj dana sa tučom	Broj dana sa štetom	Broj LP-a sa sugradicom	Broj LP-a sa tučom	Broj LP-a sa štetom
Svibanj	6	222	3	4	10	3745	7	6	0	33	16	0
Lipanj	5	115	4	4	9	3225	7	2	2	9	8	4
Srpanj	5	173	2	5	8	2557	3	2	1	9	26	12
Kolovoz	3	34	0	0	10	2786	3	2	1	6	6	3
Rujan	0	0	0	0	1	169	0	0	0	0	0	0
ukupno	19	544	9	13	38	12482	20	12	4	57	56	19

RC-6 GRADIŠTE GODIŠNJI IZVJEŠTAJ 2003.

UVOD

Radarski centar Gradište je odjeljak Odjela obrane od tuče DHMZ-a, zadužen za operativno provođenje obrane od tuče na području jugoistočne Slavonije i zapadnog Srijema. Sukladno primljenim upustvima, deset djelatnika obavlja sve poslove koji su predviđeni programom rada Radarskog centra Gradište, uključujući i poslove motrenja na GMP-382 Gradište.

1. ORGANIZACIJA RADA RC-6 GRADIŠTE

ORGANIZACIJA RC-a

Ekipa RC Gradište ima 10 djelatnika.

Djelatnici RC Gradište u **2003.** godini bili su:

1. **Ivan Ivanšić**, voditelj RC-a
2. **Antun Peratović**, voditelj GMP-a
3. **Antun Baboselac**, inž.
4. **Antun Ivanšić**
5. **Đuro Ivanšić**
6. **Bosiljko Lozić**
7. **Zvonko Čolakovac**
8. **Milan Knežević**
9. **Milan Markovinović**, inž.
10. **Antun Sarić**

Od 23.08.2003. Milan Markovinović je na bolovanju.

Na poslovima čišćenja RC-a i ove godine honorarno je radila Kata Ivanšić.

Od 25.06.2003. god do 04.07.2003. god. ferijalnu praksu je obavljala gđica Ivana Kelava.

Pregled tehničkog funkcioniranja i održavanja zgrade i okoliša RC-a

Centralno i solarno grijanje, zbog višegodišnjih problema sa smrzavanjem cijevi ispod solarnih kolektora konačno je u sistem stavljen antifriz, te bi to trebalo biti i trajno rješenje. Novi problem sa solarnim dogrijavanjem tople vode bio je u elektronici, pa je cijeli taj sklop zamjenjen novim i od 25.08.2003. radi besprijekorno.

Agregat je redovno održavan od strane djelatnika RC-a, no u drugom dijelu sezone otkazala je automatika na glavnoj upravljačkoj ploči, te je rad prebačen na ručno uključivanje, popravak u toku.

Vodovod na koji smo priključeni je lokalnog tipa, te moram konstatirati da je prečistač vode konačno proradio, te je kvaliteta vode bitno popravljena, mada još uvijek nema stalni karakter.

Drenaža i odvod oborinskih voda, već samom građevinskom izvedbom napravljeno je niz propusta za čije saniranje nije dostatno samo fizičko održavanje od strane djelatnika RC-a. Potrebno je angažirati neku građevinsku tvrtku da snimi i ukloni postojeće stanje. Ovo se najviše odnosi na odvod oborinskih voda ispred ulaza u podrum. Bitno je napomenuti da se u podrumu nalazi glavni razvodni ormar električne struje, te to predstavlja latentnu opasnost. Napominjem da je ovaj problem opetovan u svim godišnjim izvješćima, te da je doista vrijeme za rješenje i tog problema.

Uređenje okoliša RC-a obavljano je više-manje redovnom košnjom trave prema već učinjenoj podjeli održavanja, te šišanjem ukrasne ograde. Košnja trave proširena je i na dio koji smo prije orali, te je ukupna površina koja se na taj način održava bitno povećana. Ovdje svakako moram dodati da dio djelatnika koristi svoje travokosilice i trimere (o službenim sam pisao u lanjskom izvješću, uglavnom negativno).

Uređenje zgrade RC-a, pri tome sam uvijek podrazumijevao novu zgradu RC-a, no očito da to ne bude po htijenjima neposredno zainteresiranih, naime zatečen sam odlukom o sanaciji stare zgrade (krovište), koja usput budi rečeno nije ni u kakvoj bitnoj funkciji od 1991. godine. U novonastaloj situaciji i uz pomoć neposredno nadređenih djelatnika uspio sam u taj posao doslovno ugurati zamjenu četiri prozora na novoj zgradi, tako je barem djelomično saniran dio nove zgrade. No, tu ovoj priči nije kraj, na redu je "farbanje", naime iznenada i nenajavljeno (voditelju, dež.smjeni), dopremljena je znatna količina boje za zidove, bondeksa za drvo, emajl-laka za metal, pripadajući pribor (četke, valjci, zaštitni najlon), a na upit dežurnog centra tko je to naručio i da li voditelj RC-a zna za to, odgovor je bio, "Je pa budete si to pofarbali". Dežurni RC-a zatražio je i neki papir za taj silni materijal (dostavnicu), i pošto nije ništa slično dobio, sam je popisao dopremljeno u knjigu dežurstva. Na sličan način nam je uručen i novi "color TV Samsung" (10.08.2003.). Za ova dva navedena slučaja nije bilo nikakve koordinacije sa voditeljom RC-6, niti od strane dopremača, a niti od nadređenih (za koje opravdano sumnjam da su znali za te aktivnosti), i ovo govori da je OOT doista marginaliziran do krajnjih granica. Pred kraj sezone (10.09.03.) sanirana je kupaona, nadam se konačno trajnom rješenju. Na sastanku djelatnika RC-6 (26.09.03.) dogovoreno je „farbanje“ stolarije nove zgrade RC-a, s obzirom na zaprimljene količine boje, posao će se obavljati i u listopadu.

Suradnja s medijima, nije bilo nikakve suradnje, tek po jedan telefonski razgovor sa lokalnim novinarom na početku i na kraju sezone.

Službene posjete RC-u, u dva navrata u službenom posjetu RC-6 bio je načelnik OOT sa svojim suradnicima. Posjeta višeg ranga nije bilo (prošle sezone ravnatelj DHMZ-a).

Vozila RC-a su od prošle godine VW-Caddy, sada već sa prijeđenih oko 60000 kilometara, koji nam služi za poslove terena i to mogu reći u cijelosti. Drugo vozilo "Škoda-Forman" koristi se isključivo za obavljanje lokalne vožnje, samo ću pripomenuti da sam se o toj problematici oglasio već u nekoliko dopisa, nažalost za sada nije bilo rezultata kakvim sam se nadao, a po posljednjim odlukama uviđam da ih neće ni biti, barem ne u dogledno vrijeme.

MREŽA LP-a

Sada već sa pravom možemo govoriti o mreži LP-a, jer se ipak početnih 8 LP povećalo za još 16 (nakon mjesec dana), te je tako ukupno 24 LP-e aktivno sudjelovalo u raketnoj obrani OT-03 na poligonu RC-6 Gradište, taj se broj nije mijenjao do kraja sezone

Pregled i dinamika poslova koji su prethodili popuni proširenju LP-a i GP-a na RC-6 Gradište.

Početak sezone OT-03 (01.05.2003.), sa radom je započelo ukupno 45 GP, a od toga broja 8 GP i LP (rakete), 21 samo GP i 16 GP koje ispunjavaju sve tehničke preduvjete za rad sa raketama (tehnički osposobljene još krajem prošle sezone OT-02), podrazumjevajući i osposobljenost stručnog osoblja za rad sa raketama (obavljena obuka i testiranje na seminaru, prije početka sezone). Isključivi razlog što nisu bili spremni za rad odmah na početku sezone OT-03, jeste nedostatak paljbenih kompleta (16 kom.)!

Tek **23.05.2003.** dopremljeno je 16 paljbenih kutija, starih – adaptiranih, i 200 metara kabla (rinfuza), i još samo nedostaju konektori! Po konektore su osobno išli djelatnici RC-a **28.05.03.** (34 kom.), sada je još samo od tih na kapaljku dopremljenih dijelova trebalo napraviti sofisticirani proizvod, a to je također bila zadaća osposobljenih djelatnika RC-6. Zadaću su obavili djelatnici Đuro i Antun Ivanšić, i tako smo nekako uspjeli osposobiti još tih **16 LP-a**. Dio sarkazma u posljednjim rečenicama namijenjen je službama DHMZ-a koje ili tehnički ili organizaciono definitivno ne zadovoljavaju potrebama ovakve ustanove, i to se nije očitovalo samo ovaj puta. Dakle, konačno do **04.06.2003.** aktivirali smo sve LP-e, njih **24** je bilo operativno spremno za rad sa raketama.

Popuna i proširenje mreže LP i PG

U skladu sa primljenom odlukom od **08.05.2003.** napravljen je plan nove mreže poligona RC-6, te je isti prosljeđen centrali OOT-e. **21.05.2003.** na RC-6 održan je sastanak centrale OOT (nač i vod.pododsjeka), te je od predložene popune uvaženo sljedeće: 10 postojećih GP-a osposobiti i za LP (rakete, prijedlog 15), od proširenja LP (GP), odnosno otvaranja novih lokacija nažalost za ovaj puta nije uvaženo ništa (prijedlog 4), sveukupno od predloženih LP i GP uvaženo je odnosno dogovoreno postavljanje 7 novih GP (generatorskih postaja). Do kraja mjeseca obavljani su obilasci predviđenih LP (sadašnji GP), te su dogovoreni svi detalji sa potencijalnim raketarima (poslužiteljima) o tijeku daljnjih aktivnosti na realizaciji projekta popune mreže LP-a RC-6 Gradište.

Isto tako pronađene su lokacije i obavljani obavjesni razgovori sa potencijalnim poslužiteljima na svih 7 (sedam) predviđenih GP-a, o čemu je izvještena centrala OOT.

31.05.2003. i 05.06.03. – Alatnica Đ.Đ. isporučila je ukupno 25 komada lansera.

13.06.2003. – dopremljeno 8 komada prizemnih generatora, za 7 novih GP, no naravno još samo nedostaju protupožarni aparati, tučomjeri, prve pomoći, i GP-i mogu raditi, krajem mjeseca nekako se uspjelo sve iskompletirati.

22.i 23.06.2003. – obavljani konačni razgovori sa svih 7 novih GP, te su im podijeljena uputstva o radu GP-a i opća uputstva o radu i funkcioniranju OT-e.

01.07.2003. – GP 93 preseljen na novu lokaciju sa novim poslužiteljima (obavljena obuka, testiranje, ugovori) i potencijalnim raketarima. Od RC-8 preuzet GP 77 Đakovačka Breznica sa istim poslužiteljima i na istoj lokaciji.

U periodu **od 02.do 08.07.2003.** obavljeno postavljanje novih 7 (sedam) GP (obuka, testiranje, ugovori).

Od **04.07.2003.** postaje izvjesno da će se pristupiti realizaciji popune mreže LP-a, a od **12.07.2003.** počela prva faza popune, i to na 6 (šest) izgrađenih LP-a. Ta prva faza dovršena je po planu do 15.07.2003., no za operativno uspostavljanje tih LP-a nedostaju paljbeni kompleti i rakete.

25.07.2003. dopremljeno 6 paljbenih kompleta, no i dalje nedostaju rakete.

08.08.2003. dovršena je i druga faza popune mreže LP-a, izgradnja 3 (tri) LP-e i preseljenje 1 (jedne) LP-e (kontejner).

U konačnici popuna i proširenje rezultiralo je da mreža RC-6 ima ukupno **53 GP**, od tog broja **24 LP i GP**, te **29 GP**.

MREŽA GP-a i LP-a po županijama

	Ukupno	LP I GP	GP
Brodsko posavska	16	10	6

Osječko baranjska	9	5	4
Vukovarsko srijemska	28	9	19
	53	24	29

Niti u ovoj sezoni nije došlo do aktiviranja protugradne obrane na području Podunavlja (Vukovarsko srijemska županija), tako da je ukupna branjena površina RC-6 ostala nepromijenjena, odnosno 300 000 ha.

2. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

Sezona OT trajala je od **01.05.2003.** god. do **01.10.2003.** god., zadnja prozivka u 09 sati. Seminar za poslužitelje i raketare održan je 23.04.2003. u Županji za cjelokupni teren RC-6. Odaziv na seminar je bio izuzetno dobar. LP (raketari) su se kompletno odazvali, što je doista za svaku pohvalu, s obzirom na udaljenost pojedinih naselja. Iz centrale OOT-a seminaru su nazočili voditelji pododsjeka Istok i Zapad, gospoda Damir Peti dipl.inž. i Zlatko Marković dipl.inž. Predavanje se sastojalo od teorijskog i praktičnog dijela, sa naglaskom na rad sa raketama, sve je izuzetno kvalitetno napravljeno, te su svi poslužioc i raketari uspješno prošli testiranje, a nakon toga potpisali ugovore o obavljanju djelatnosti poslužioca prizemnih generatorima i raketara. Obuka, testiranje i potpisivanje ugovora za one koji nisu došli na seminar obavljeno je na samoj GP i LP od strane djelatnika RC-a.

Rad djelatnika RC-a, i ove godine se obavljao po primljenom rasporedu rada (shematskom, u ovisnosti o broju djeletnika) u okviru 12 satnog radnog vremena, no u uvjetima "Prognostičke" mogućnosti razvoja Cb-a (prognoza dež. sinoptičara 0730;1230;1530;1830) taj rad bi se produžavao za još dodatnih 12 sati. Na RC-6, ovaj dobijeni raspored se striktno i u cjelosti primjenjivao, te su ostvareni sati autentični plod istoga. Početak sezone OT išao je po rasporedu rada svi-sve, no povećanjem obima terenskih poslova voditelj RC-a je u suglasnosti sa nadređenim djelatnicima vratio podjelu na stručne i tehničke poslove (od 01.06.2003.), s obzirom na postignute rezultate i striktnog pridržavanja svih zadanih rokova, odluka je donešena sasvim opravdano. Od 24.08.2003. djelatnik Milan Markovinović (tehnički voditelj mreže LP) nalazi se na bolničkom liječenju, trenutno na bolovanju. Zbog toga je u rasporedu napravljena promjena (od 01.09.2003.), pomoćni dežurni obavlja i poslove terena, a u slučaju povećanja poslova postojala je mogućnost angažiranja slobodnog djelatnika.

Baza podataka, odnosno njen softver, nažalost i ove godine je zadavao dosta problema u radu. Prvi problemi su počeli sa upisom novih LP-a i GP-a (LP 29 Šiškovci), naime na jednom mjestu ga uredno prikaže, dok ga u drugom izvješću uopće nema. Takvi problemi su se opetovano ponavljali veći dio sezone, a s obzirom na puno promjena, povećanja broja GP-a i LP-a, to je doista predstavljalo velik problem. Praktički smo stalno imali neke repove u potrošnji otopine i pucanju raketa, jer u pojedinim akcijama nekih aktivnih GP-a i LP-a jednostavno nije bilo u ispisu, pa se onda to vuklo neko vrijeme dok obično gosp. V. Jurić ne bi našao vremena i načina da nam to ispravi. Veliki problem je bio i u slanju "Dnevnog izvješća" na OOT-server, negdje je bila greška u administraciji (komprimiranju), i to se ponavljalo sve do 08.09.2003. kad je konačno ponovo gosp. V.Jurić uspio i to popraviti. I ovom prigodom ću još jednom naglasiti opravdanost i potrebu rada sa "Bazom", no način na koji mi to obavljamo je doista težački, te ponekad u nama izaziva opravdanu odbojnost. Doista se pitam, nije li konačno vrijeme napraviti i tu mogući tehnološki iskorak, predmjevam da novac nije tu glavni problem!

PREGLED RADA RC-a

U sezoni OT – 2003. na RC-6 utrošeno je 7393 litara otopine srebrojodida (AgI) i ispaljeno 272 raketa ALT-9. U vremenu od 02. do 09.06.2003. imali smo zabranu pucanja raketa na području županije Osječko baranjske, naknadno je to stornirano (Čak i PU pokazuje nesnalaženje), i određeno na samo jedan dan (u prilogu god. izv.), posjet Svetog Oca Osijeku i Đakovu. Razvidno je da ove sezone imamo i utrošak raketa, naravno neke usporedbe ne možemo raditi, jer je ovo novi početak obrane od tuče na branjenom području RC-6 Gradište. Općenito gledano podatke koje nam nudi tablica 2, broj ispaljenih raketa po akciji kreće se od 3 do 55, naravno da za to ima i objektivnih i subjektivnih opravdanja, isto tako i broj naređenja varira od 1 do 10 po akciji. U četiri navrata vođene su dvije akcije generatorima u jednom danu, a potrošnja se kreće od 53 do 409 litara meteorološke otopine.

PREGLED RADA GENERATORSKIH I LANSIRNIH POSTAJA

U mreži generatorskih postaja ove godine bilo je dosta izmjena, odnosno popuna, pa smo tako do kraja sezone imali ukupno 53 GP-a, od čega 24 LP-a. U toku sezone OT vođena je 41 akcija prizemnim generatorima u 37 dana, te je utrošeno 7393 litara meteorološke otopine. Potrošnja otopine se kreće od 70-tak litara onih GP koje su aktivirane tijekom sezone (nove), pa do 170 litara GP-a koje su radile od početka sezone i sudjelovale u svim akcijama (npr. GP 12 potrošnja 176 litara). Ukupno gledano sve generatorske postaje ostvarile su 6893 sata i 30 minuta rada, te nam to daje prosječnu potrošnju od 1.07 litara po satu rada GP-e. Akcija raketama vođena je u 14 dana, naređenje za lansiranje raketa izdano je 79 puta, te je ukupno utrošeno 272 komada raketa, što bi dalo prosječno ispaljenih 3,4 raketa po naređenju, uz 4 otkaza i bez neispravnosti. Sudjelovanje u akcijama je i ove godine bilo zadovoljavajuće, te su nesudjelovanja uglavnom vezana uz probleme sa radom generatora (neispravnosti), ili kod akcije raketama problemi sa radio vezom. Ovdje svakako moram pripomenuti da je 7 novih GP-a isključivo vezano uz telefonsku vezu na njihov kućni broj, a tu je još i 1 GP preuzeta od RC-8 koja je isto na telefonskoj vezi, što čini ukupno 8 GP-a sa telefonskim radom.

RAD RADARA

Tijekom sezone OT-03 rad radara je bio znatno lošiji, odnosno sa puno više popravaka radarista nego prošle sezone. U većem dijelu sezone bilo je problema sa radarskom odražajnošću (slabljenje odraza, špricanje), a tri veća kvara bila su 25.06., 18.07. i 31.08.2003. Intervencije radar-mehaničara su brze i efikasne. Prema evidenciji "Rad radara"-OT2003 radar je uključivan 82 puta u 70 dana. Prvo praćenje bilo je 09.05. a zadnje 24.09.2003. god. Kao i prošle sezone, i za ovu sezonu može se ustvrditi da je kompletno rađena s radarskim praćenjem, te su radarske slike pohranjene na elektronskom mediju i dostupne za daljnje analize.

TELEKOMUNIKACIJE

Raketarska veza

Ponovnim uvođenjem raketne obrane od tuče i radio veza je dobila opet svoje značajno mjesto u provođenju akcije, naime za generatorsko vođenje akcije kao alternetiva postoje telefoni. i svi GP-e ih imaju, no za izlazak na lansirnu opet je primarna radio veza. Naravno, moram naglasiti kao alternativu i upotrebu mobitela, čak je u nekoliko slučajeva i upotrijebljen kao način za izdavanje naređenja a zbog vrlo loše radio veze. Samo bih još napomenuo da je problematika

vezana uz održavanje radio stanica (punjača, baterija) sve aktuelnija, pa će se morati doista ozbiljno povesti računa o održavanju ili nabavci novih radio uređaja.

Dvometarska veza RC-DHMZ je bila na nivou prošlih godina, mada je njeno korištenje svedeno moglo bi se reći na alternativni nivo komuniciranja (dežurni meteorolog ponekad, te svakodnevna predaja dnevnog izvješća), no uvođenjem raketne OT njeno korištenje je trebalo biti intenzivnije ali ipak nije, naime kad god smo pokušali tražiti kvadrante preko UKV-a, ta veza je bila tako loša da smo odustajali i prelazili na službeni mobitel ili telefon.

RAČUNALA

Na RC-6 Gradište u operativnoj OT-e u upotrebi je samo jedan PC, a pošto za sada nemamo instaliran nikakav program za vođenje akcije raketama (Polin, HAIL, ili neki drugi), odluka nadređenih je da nam više niti ne treba, pa smo kao i kod nabavke vozila manje više elegantno zaobišli. Posjeti drugim RC-ima daju nam za pravo da budemo nezadovoljni. A kad se za potrebe mjerenja vjetera instalira PC bolji i jači nego bilo koji postojeći na RC-6, opravdano izražavamo svoje nezadovoljstvo.

LANSERI, GENERATORI

Sustav OT na RC-6 zasniva se na mreži generatorskih postaja, a od početka sezone OT-03 ponovo imamo i mrežu lansirnih postaja. Ukupno imamo 53 kompletna generatora na terenu, no tu moram skrenuti pažnju na sad već doista zabrinjavajuće stanje kompresora za pumpanje zraka, sad je njihov broj već prepolovljen, a od novih GP-a niti jedan nije dobio kompresor. O ovoj problematici bit će riječi u dodatnom izvješću. Što se tiče konkretnog rada generatora za razliku od prošle godine ovu bih mogao nazvati ponovo normalnom sa očekivanim brojem kvarova i korektnim sagorijevanjem otopine AgI. Što se tiče raketne obrane ona je završila sa ukupno 24 LP-e i još 10 LP-a tehnički pripremljenih ali neaktiviranih. U samom radu nije bilo većih problema, osim što je na lanserima bilo tvornički pogrešno spojenih električnih sklopova (zamjena polova).

RAKETE, OTOPINA

Otopina AgI dobavljača "Atir" dovožena je sa skladišta RC – Osijek, te u dva navrata dopremljena direktno na RC, ukupno je doveženo 8080 litara AgI, a 29 litara je preuzeto od RC-8 preuzimanjem GP 77 Đakovačka Breznica, što ukupno čini 8109 litara. U sezoni OT-2003. godine utrošene su 7393 litre, a preostala količina od 716 litara biti će odvežena u skladište Čepin. Ukupno je zaprimljeno 510 raketa ALT-9 proizvođača "Đuro Đaković", tijekom sezone utrošene su 272 rakete, te je preostala količina od 238 raketa odvežena u skladište Varaždin. Kod ovog pregleda moram napomenuti problem sa kanisterima proizvođača „Atir“, u pripremnom dijelu sezone. Najviše otopine, 1951 litra AgI potrošeno je u svibnju, i to u 10 dana sa akcijom, mada se može reći da je potrošnja dosta pravilno raspoređena od svibnja do kolovoza i naravno u rujnu utrošeno samo 102 litre u jednom danu. Najviše ispaljenih raketa je u lipnju i to 93 komada, te kolovozu 91 komad, dok podatak od 29 ispaljenih raketa u svibnju nije relevantan pokazatelj, zbog nekompletnosti sustava mreže LP-a u samom startu sezone. U lipnju i svibnju je bilo najviše dana sa grmljavinom, a u rujnu niti jedan, iako je vođena jedna akcija prizemnim generatorima. Na ukupno 22 LP-a zabilježeno je padanje tuče i to najviše u svibnju, a na 5 LP-a zabilježena je šteta, i to po dvije u svibnju i lipnju, te jedna u kolovozu. Pojava padanja sugradice najviše je bilo u lipnju i kolovozu, po četiri puta. Ukupno gledajući pregled djelovanja pa i pojava po mjesecima, dalo bi se zaključiti da je ova sezona dosta uravnotežena, te da nema nekih ekstremnih razlika, naravno izuzev rujna, ali to bi se isto moglo svesti u jedan normalan okvir djelovanja.

3. POJAVE I AKCIJE

GRMLJAVINE, TUČE, ŠTETE

U sezoni OT-03. u 37 dana je vođena akcija generatorima te je 33 dana zabilježena pojava grmljavine. Akcija raketama vođena je u 14 dana i to u sve dane kada je zabilježeno i padanje krute oborine, izuzev 20.05.03. kada je zabilježeno padanje sugradice na GP 108 (uz rijeku Savu), 50 na m² bez štete. Najviše pojava tuče i sugradice u jednom danu zabilježeno je 28.05.03. i to na 11 LP-a i GP-a, te na dvije postaje šteta od 10% (GP100 i LP 102, koji još nije imao rakete). Po dojavi poslužitelja taj dan zabilježen je i najveći maksimalni promjer od 30 mm, također na GP 102, dok je vremenski najduže tuča padala na GP 101, i to 13 minuta, gustoća na m² po dojavi nije prelazila 100 zrna na nekoliko postaja. Padanje najvećeg broja zrna tuče na m² zabilježen je na LP 2, odnosno istočno od nje, i to 200 komada. Drugi dan sa najvećim brojem padanja tuče i sugradice jeste 31.08.03., kada je ujedno vođena i posljednja akcija raketama. Toga dana i tuča i sugradica je padala na po četiri postaje, a šteta je zabilježena samo na GP 7 i to 5% , gustoća 100 m² i u trajanju od pet minuta. U odnosu na prošlu godinu broj dana i broj postaja sa štetom je povećan, ali ukupno gledajući, zaista možemo biti više nego zadovoljni rezultatima našega rada. Akcije raketama obrađene su od strane djelatnika koji su ih vodili, te se nalaze u prilogu izvješća.

4. ZAKLJUČAK I PRIJEDLOZI ZA POBOLJŠANJE RADA

A) U OPERATIVI OOT-a

1. u sistematizaciji vrednovati status motritelja
2. dovršiti pravilnik o radu RC-a
3. uvesti digitalnu kartu Hrvatske na računala
4. organizirati redoviti blagajnički izvještaj o uplatama djelatnicima
5. odrediti referenta za protupožarnu zaštitu
6. uvesti kreditne kartice za kupovinu goriva ili otvoriti račun
7. ekipama nabaviti HTZ opremu i radna odijela

Napomena : Opetovani prijedlozi , usvojeno ništa .

B) U OPERATIVI RC-GRADIŠTE

1. proširiti postojeću mrežu, te ponovo aktivirati Podunavlje
2. nabavka još jednog terenskog vozila
3. postaviti repetitore na broskom i vukovarskom području
4. nabavka informatičke opreme, programa za operativu

Zaključak

Glavna obilježja ove sezone jesu rad raketne obrane od tuče, i to od samog početka, što je za naš centar od izuzetne važnosti. Teškom mukom i na kapaljku kompletiran je teren mrežom LP-a, čak je i proširen sa uvođenjem novih GP-a, što je s obzirom na slojevitost gledanja na našu djelatnost, možda i svojevrsan presedan. Proturječnosti su tako isprepletene da ih je bolje i ne spominjati, a s druge strane po mojem dubokom uvjerenju treba valorizirati rad i naravno rezultate tog rada, a oni su na ovom centru bili i ostali na visokom nivou. Ostale teme iz rada i života RC-a obrađene su po

pojedininim segmentima ovog izvješća, te ih ne bih ponavljao, tek bih skrenuo pažnju na odsutnost jednog djelatnika, te sadašnji rad sa devet djelatnika.

Izvještaj izradio:
Ivan Ivanšić,
voditelj RC Gradište

DHMZ, OOT
RC-6 Gradište
04.06.2003.

Predmet: **ZABRANA DJELOVANJA RAKETAMA**

Dopisom MUP- PU Varaždin od 23.05.2003., u vremenu od 02. do 09.06.2003. na području županije OSJ-BAR nije dozvoljena uporaba protugradnih raketa.

Za RC-6 Gradište to konkretno znači:

LP 37
LP 42
LP 61
LP 63
LP 64

- Na području cijele države zabranjen je prijevoz exp. tvari.

Za RC-6, voditelj I. Ivanšić

PRILOG 1. IZVJEŠTAJ O POJAVAMA KRUTIH OBORINA I ŠTETA NA RC Gradište 2003.

DATUM	BROJ LP	NAZIV LP	POČETAK POJAVE	KRAJ POJAVE	VRSTA POJAVE	SREDNJI PROMJE R ZRNA U MM	KARAKTERISTIKE ZRNA	BROJ ZRNA NA M ²	ŠTETA %
09.05.2003.	96	Klokočevik	19:55	19:56	Sugradica	4		40	
09.05.2003.	99	Selna	19:40	19:42	Tuča	6	grašak	50	
20.05.2003.	108	Jaruge	18:45	18:46	Sugradica	4	riža	50	
28.05.2003.	60	Jarmina	16:00	16:02	Tuča	6	kukuruz	20	
28.05.2003.	64	Slobodna Vlast	16:08	16:16	Tuča	16	lješnjak sa kišom b.š.	100	
28.05.2003.	94	Ruščica	16:20	16:30	Tuča	16	lješnjak, grašak	20	
28.05.2003.	98	Vrpolje	16:10	16:14	Tuča	6	riža, grašak	100	
28.05.2003.	99	Selna	16:45	16:50	Tuča	6	grašak	30	
28.05.2003.	100	Poljanci	15:50	16:04	Sugradica	4	riža	30	
28.05.2003.	100	Poljanci	16:05	16:08	Tuča	16	lješnjak grašak	100	10
28.05.2003.	100	Poljanci	16:35	16:38	Tuča	6	grašak	40	
28.05.2003.	101	Trnjanski Kuti	16:06	16:19	Tuča	6	grašak	50	
28.05.2003.	102	Svilaj	15:25	15:32	Tuča	21	lješnjak, orah	100	10
28.05.2003.	106	Velika Kopanica	16:00	16:10	Tuča	12	lješnjak, grašak b.š.	50	
01.06.2003.	96	Klokočevik	17:30	17:31	Sugradica	4	riža	20	
01.06.2003.	97	Andrijevc	17:32	17:37	Tuča	5		100	
01.06.2003.	98	Vrpolje	17:46	17:50	Sugradica	4		40	
24.06.2003.	1	Babina Greda	21:58	22:00	Sugradica	4	riža	15	
24.06.2003.	1	Babina Greda	22:05	22:10	Tuča	6	riža-grašak	100	10
24.06.2003.	2	Gradište	22:50	22:55	Tuča	8	riža-lješnjak (2km E)	200	10
24.06.2003.	3	Štitar	22:14	22:16	Tuča	7	riža-grašak	100	
24.06.2003.	4	Županja	22:25	22:26	Tuča	7	riža-grašak	50	
24.06.2003.	38	Đurđanci	22:12	22:17	Tuča	8	riža-lješnjak	100	
25.06.2003.	40	Merolino	22:01	22:02	Sugradica	4	riža	50	
18.07.2003.	99	Selna	1:45	1:46	Sugradica	4	riža	50	
23.07.2003.	1	Babina Greda	18:20	18:25	Tuča	15	riča-orah s pljuskom	50	
31.08.2003.	6	Bošnjaci	17:45	17:46	Tuča	6	grašak	10	
31.08.2003.	7	Topola	17:47	17:52	Tuča	16	lješnjak	100	5
31.08.2003.	8	Posavski Podgajci	17:50	17:52	Sugradica	4	riža	8	
31.08.2003.	9	Vrbanja	17:59	18:03	Sugradica	4	riža	20	
31.08.2003.	11	Đurići	18:01	18:03	Sugradica	4	riža	20	
31.08.2003.	15	Račinovci	18:02	18:07	Tuča	6	soja	10	
31.08.2003.	16	Soljani	18:00	18:01	Sugradica	4	pšenica	15	
31.08.2003.	109	Kruševica	17:39	17:49	Tuča	6	grašak	20	

**TABLICA 1. POPIS LANSIRNIH POSTAJA I POSLUŽITELJA GENERATORA NA
PODRUČJU RC-GRADIŠTE U 2003. GODINI**

Broj LP	Naziv LP	Poslužitelj 1	Poslužitelj 2	TP
1	Babina Greda	HERCEG PETAR	HERCEG ANA	GEN/RAK
2	Gradište	AKRAP MATO	AKRAP STANA	GEN/RAK
3	Štitar	LUKAČEVIĆ MATO	LUKAČEVIĆ IVAN	GEN
4	Županja	PRGIĆ MIJO	PRGIĆ NADA	GEN/RAK
5	Stanići	MATANOVIĆ IVO	JOZIČIĆ JELENA	GEN/RAK
6	Bošnjaci	IVIĆ MARIJAN	IVIĆ MARA	GEN/RAK
7	Topola	DRETVIĆ ANDRIJA	DRETVIĆ MARIJA	GEN
8	Posavski Podgajci	JOVIĆ MARIJAN	JOVIĆ STIPO	GEN
9	Vrbanja	VALKOVAC PETAR	VALKOVAC ANA	GEN
10	Gunja	FILIPOVIĆ MARICA	FILIPOVIĆ PREDRAG	GEN
11	Đurići	GOLUBOVIĆ IVAN	GOLUBOVIĆ SANJA	GEN
12	Drenovci	GAČARIĆ MARIJAN	GAČARIĆ OLIVER	GEN
14	Strošinci	OZIMEC IVAN	OZIMEC DRAGUTIN	GEN
15	Račinovci	BAINAC STJEPAN	BAINAC SLAVICA	GEN
16	Soljani	JURIK ZLATKO	JURIK DUBRAVKO	GEN
25	Kladavac	BARIĆ VINKO	BARIĆ MARICA	GEN
29	Šiškovci	JEMRIĆ IVAN	JEMRIĆ EVA	GEN/RAK
32	Cerna	NOVAK PETAR	NOVAK LIDIJA	GEN
37	Soljak	ČOLIĆ MIJAT	ČOLIĆ DRAGO	GEN/RAK
38	Đurđanci	MARINOVIĆ MARIJA	MARINOVIĆ STJEPAN	GEN
40	Merolino	ČAJKOVAC MARTIN	ČAJKOVAC MARIJA	GEN/RAK
41	Vođinci	JUROŠ IVAN	JUROŠ ANICA	GEN
42	Mrzović	KOVAČEVIĆ MATO	KOVAČEVIĆ MARKO	GEN/RAK
45	Retkovci	KASTELJAN ANTUN	ROŽDIJEVAC MARKO	GEN/RAK
48	Rokovci	MAGDIĆ MARIJA	DRAGANIĆ ŽELJKA	GEN
49	Vinkovci	SEVER-SMRČEK STJEPAN	SEVER-SMRČEK SIMUNA	GEN/RAK
51	Otok	ABAZA IVAN	ABAZA SUZANA	GEN
55	Spačva	MATANOVIĆ MARKO	MATANOVIĆ RUŽA	GEN
56	Komletinci	ZNAHOR ANTUN	ZNAHOR MARA	GEN
57	Privlaka	PERKUNIĆ MARIJAN	PERKUNIĆ JELA	GEN
60	Jarmina	CVILINDER SLAVKO	CVILINDER LADISLAVA	GEN
61	Budrovci	HRKAČ NIKOLA	HRKAČ MARIJA	GEN/RAK
62	Dragotin	BOŠNJAK MIRKO	BOŠNJAK RUŽA	GEN
63	Trnava	RATKOVČIĆ KATICA	RATKOVČIĆ MATO	GEN/RAK
64	Slobodna Vlast	ANDRIĆ VLATKO	ANDRIĆ MIRJANA	GEN/RAK
66	Hrkanovci	GABRIĆ DARKO	GABRIĆ STEVO	GEN
77	Đakovačka Breznica	JANUŠ CECILIJA	JANUŠ PAVO	GEN
92	Klakar	PITLOVIĆ IVAN	PITLOVIĆ EVICA	GEN
93	Bukovlje	ODOBAŠIĆ ANDRIJA	ODOBAŠIĆ LJILJA	GEN
94	Ruščica	BRKAŠIĆ IVICA	BRKAŠIĆ ANKICA	GEN
95	Matković Mala	VARGIĆ STIPO	VARGIĆ JOSIP	GEN/RAK
96	Klokočevik	VUČETIĆ DUŠKO	VUČETIĆ PETAR	GEN/RAK
97	Andrijevc	BJELOBRK PERICA	BJELOBRK LJILJANA	GEN/RAK
98	Vrpolje	KOVAČ MIRA	KOVAČ SLAVICA	GEN/RAK
99	Selna	MIROSAVLJEVIĆ MARICA	MIROSAVLJEVIĆ IGOR	GEN/RAK
100	Poljanci	JOVIČIĆ MILAN	JOVIČIĆ DAMIR	GEN
101	Trnjanski Kuti	BIONDIĆ FRANJO	BIONDIĆ SLAVICA	GEN/RAK
102	Svilaj	RAVNJAK BOŽO	RAVNJAK MARKO	GEN/RAK
104	Prnjavor	UREMOVIĆ ĐURO	UREMOVIĆ SLAVICA	GEN
106	Velika Kopanica	MATASOVIĆ IVAN	MATASOVIĆ MARIJA	GEN/RAK
107	Gudinci	MIHIĆ STJEPAN	MIHIĆ MANDA	GEN/RAK
108	Jaruge	NAKO MARIJA	NAKO IVO	GEN
109	Kruševica	JANKOVIĆ ANTUN	JANKOVIĆ MARIJA	GEN/RAK

Ukupno radarski centar:

Generatori
Rakete

53
24

Tablica 2. Pregled rada radarskog centra za period od 01.05.2003. do 30.09.2003. RC-6 Radarski centar Gradište

Datum	Broj LP sa raketama	Broj ispaljenih raketa	Broj raketa neispravno	Broj raketa otkazi	Broj LP sa paljenjem generatora	Utrošak Otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom
09.05.2003	4	17			45	142	1	1	
10.05.2003					45	95			
12.05.2003					45	143			
13.05.2003					45	197			
14.05.2003									
20.05.2003							1		
24.05.2003					45	144			
25.05.2003					45	144			
26.05.2003					44	409			
27.05.2003					45	150			
28.05.2003	3	8			45	181	1	10	2
28.05.2003					45	97			
29.05.2003	2	4			45	249			
01.06.2003	7	22			45	396	2	1	
02.06.2003					43	135			
03.06.2003					45	181			
07.06.2003					44	185			
08.06.2003	2	7			43	127			
09.06.2003	4	14			40	141			
15.06.2003									
16.06.2003	1	3							
18.06.2003									
21.06.2003									
24.06.2003	7	39		2	45	318	1	5	2
25.06.2003	2	8			45	141	1		
03.07.2003					49	150			
04.07.2003					50	151			
10.07.2003					53	218			
11.07.2003					51	103			
11.07.2003					53	168			
17.07.2003					53	212			
18.07.2003	2	9			53	53	1		
19.07.2003					50	154			
23.07.2003	5	25			52	153		1	
25.07.2003					51	149			
29.07.2003	6	25			52	213			
29.07.2003					53	108			
01.08.2003	6	36			51	355			
02.08.2003					51	264			
05.08.2003					52	216			
09.08.2003					50	100			
14.08.2003					52	160			
16.08.2003									
19.08.2003					52	215			
21.08.2003									
30.08.2003					52	307			
30.08.2003					52	104			
31.08.2003	10	55		2	53	163	4	4	1
11.09.2003					50	102			
UKUPNO:	61	272	0	4	1979	7393	12	22	5

Tabela 3. Pregled rada lansirnih postaja radarskog centra Gradište za razdoblje od 01.05.2003. do 30.09.2003.

Broj LP	Naziv LP	Nejavljanje prozivka	Akcije Generator	Utrošak otopine	Sati rada	Nejavljanje akcije gen	Lansiranja raketa	Utrošak raketa	Raketa neispr.	Raketa otkazi	Nejavljanje u akciji rak	Tuča	Sugradica	Šteta
1	Babina Greda	2	40	146	142:30	1	4	10	0	0	0	2	1	1
2	Gradište	0	41	146	139:00	0	5	15	0	3	0	1	0	1
3	Štitar	0	41	155	141:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0
4	Županja	0	41	148	144:00	0	2	8	0	0	0	1	0	0
5	Stanići	0	41	148	145:00	0	3	12	0	0	0	0	0	0
6	Bošnjaci	0	40	155	141:30	1	2	8	0	0	0	1	0	0
7	Topola	0	41	149	143:15	0	0	0	0	0	0	1	0	1
8	Posavski Podgajci	0	41	173	143:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0
9	Vrbanja	0	41	146	145:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0
10	Gunja	0	39	156	138:30	2	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Đurići	0	37	135	124:00	4	0	0	0	0	0	0	1	0
12	Drenovci	0	41	149	145:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Strošinci	0	41	176	144:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Račinovci	0	21	70	67:00	1	0	0	0	0	0	1	0	0
16	Soljani	0	20	66	64:30	1	0	0	0	0	0	0	1	0
25	Kladavac	0	19	64	62:30	1	0	0	0	0	0	0	0	0
29	Šiškovci	0	39	151	130:00	2	4	16	0	0	0	0	0	0
32	Cerna	0	40	161	142:30	1	0	0	0	0	0	0	0	0
37	Soljak	0	40	147	142:30	1	2	6	0	0	0	0	0	0
38	Đurđanci	0	40	152	142:30	1	0	0	0	0	0	1	0	0
40	Merolino	0	39	143	140:00	2	4	15	0	0	0	0	1	0
41	Vodinci	0	20	66	64:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	Mrzović	0	41	149	145:30	0	4	14	0	0	0	0	0	0
45	Retkovci	0	41	150	145:00	0	3	12	0	0	0	0	0	0
48	Rokovci	0	40	150	141:30	1	0	0	0	0	0	0	0	0
49	Vinkovci	0	40	150	139:30	1	4	15	0	1	0	0	0	0
51	Otok	0	37	141	130:30	4	0	0	0	0	0	0	0	0
55	Spačva	0	41	157	145:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
56	Komletinci	0	41	153	145:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57	Privlaka	0	40	153	136:45	1	0	0	0	0	0	0	0	0
60	Jarmina	0	41	149	142:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0
61	Budrovci	0	40	149	141:30	1	1	3	0	0	1	0	0	0
62	Dragotin	0	41	148	142:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	Trnava	0	41	146	141:30	0	5	17	0	0	0	0	0	0
64	Slobodna Vlast	0	41	166	142:30	0	5	15	0	0	0	1	0	0
66	Hrkanovci	0	19	64	61:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0
77	Đakovačka Breznica	0	22	72	70:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
92	Klakar	0	21	67	65:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0

93	Bukovlje	0	40	143	134:45	1	0	0	0	0	0	0	0	0
94	Ruščica	0	39	163	138:30	2	0	0	0	0	0	1	0	0
95	Matković Mala	0	41	153	145:30	0	6	23	0	0	0	0	0	0
96	Klokočevik	0	41	157	144:30	0	2	10	0	0	0	0	2	0
97	Andrijevi	0	40	163	139:30	1	9	28	0	0	1	1	0	0
98	Vrpolje	0	41	151	145:30	0	0	0	0	0	0	1	1	0
99	Selna	0	41	148	140:00	0	3	9	0	0	0	2	1	0
100	Poljanci	2	41	159	145:15	0	0	0	0	0	0	2	1	1
101	Trnjanski Kuti	0	41	150	144:30	0	5	19	0	0	1	1	0	0
102	Svilaj	0	41	151	145:30	0	2	5	0	0	0	1	0	1
104	Prnjavor	0	22	73	70:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
106	Velika Kopanica	0	41	149	141:00	0	2	6	0	0	0	1	0	0
107	Gudinci	0	41	158	143:30	0	2	6	0	0	0	0	0	0
108	Jaruge	0	40	157	139:30	1	0	0	0	0	0	0	1	0
109	Kruševica	0	41	152	145:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0
UKUPNO LP: 53		4	41	7393	6893:30	33	79	272	0	4	3	22	12	5

Tablica 4. Utrošak sredstava djelovanja i pojava po mjesecima u 2003. godini za Radarski Centar Gradište

Mjesec	Broj dana sa akcijom raketam	Ukupno utrošak raketa	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkazi	Broj dana sa akcijom generatorima	Utrošak otopine	Broj dana sa sugradicom	Broj dana sa tučom	Broj dana sa štetom	LP sa sugradicom	LP sa tučom	LP sa štetom
Svibanj	3	29	0	0	10	1951	3	2	1	3	11	2
Lipanj	6	93	0	2	8	1624	3	2	1	4	6	2
Srpanj	3	59	0	0	10	1832	1	1	0	1	1	0
Kolovoz	2	91	0	2	8	1884	1	1	1	4	4	1
Rujan	0	0	0	0	1	102	0	0	0	0	0	0
UKUPNO	14	272	0	4	37	7393	8	6	3	12	22	5

RC-6 ANALIZA AKCIJE OT na dan 09.05.2003.

Prognoza 1530 Sinoptika DHMZ-a

Djelomice vedro. Mjestimice jači razvoj oblaka, a ponegdje su mogući i pljuskovi s grmljavinom, osobito u Posavini. Sutra još veća mogućnost za lokalne pljuskove.

Radar je bio u u pripremi od 10 sati prijepodne, prvo ukjučivanje za praćenje u 1640, prva slika u 1641, Az 238, d =77,3km, h=8,8km, najjača odražajnost 35dBz.

Ukupno su snimljene 82 radarske slike(datoteke). Na branjenom području RC-6 bilo je 10 odraza za akciju raketama, kriteriji za tekući dan su bili: Švicarac = 5,1km i h = 7,4km.

Nedugo nakon zamjećenog razvoja Cb-a po BiH uspostavljen je kontakt sa dežurnim meteorologom OOT-a, te je nakon nekoliko konzultacija i praćenja razvoja i premještanja oblaka, u 18 sati počela akcija generatorima, završena u 21 sat uz sudjelovanje svih 45 GP-a (generatorske postaje), utrošeno 142 lit. met. otopine.

U 1832 jači razvoj Cb-a. Zadovoljava kriterije, izvan branjenog područja - Az241 d=76km, h=10,4km, 45dbz na 5,5km.

Kontinuirano praćenje, približavanje oblačnog sustava, pa tako u 1900sati imamo mjerenje Az 261, d=57km, h=11,7km, 45dbz=5,5km.

U 1910 sati zatraženi su kvadranti K11 i 12, L11 i 12, odobreni su 1922 sati. Oblačni sustav ulazi na branjeno područje ispod S.Broda (rijeka Sava). RHI-1925sati – Az 261~273, d=47km h=12,7km, 45dbz=7,4km, 55dbz=5,3km (prvi put se pojavljuje), r= 7km (promjer).

LP 99 padanje tuče vel graška, 50 na m² (1940-1942) bez štete.

RHI – 1944 sati – Az. 274, d=44km, h=13.5km, 45dbz =11,3km, 55dbz=9,5km, r=14km.

Rhi-1951 sati – Az. 268-292, d=43km, h=12,9km, 45dbz=9,5km, 55dbz=2,8km., r= 12km.

LP 96 padanje sugradice.vel. riže, 40 na m² (1955-1956), bez štete.

Ukupno je ispaljeno 17 raketa, uspješno.

Smjer premještanja oblačnog sustava bio je iz Az.210-220, prosječnom brzinom 25-30km, prolaz preko branjenog W-područja, izbor LP za akciju raketama nije bio naročit, te s *obzirom* da je to prva akcija raketama nakon 12 godina, može se reći da je uspješno i korektno odrađena.

Akciju vodio i obradio: Ivan Ivanšić

U Gradištu 27.05.2003.

ANALIZA AKCIJE OBRANE OD TUČE 28.05.2003.

PROGNOZA za COT oko 7 sati, datum, 28.05.2003.

1. OPIS SINOPTICKE SITUACIJE:

Polje izjednačenog bezgradijentnog tlaka zraka. Srediste ciklone je iznad zapadnog Sredozemlja, a sa sjeverozapada se približava oslabljena hladna fronta.

2. VREMENSKA PROGNOZA ZA DANAS DO KRAJA DANA

Promjenljivo i nestabilno. Osobito sredinom dana i poslijepodne posvuda su mogući grmljavinski pljuskovi.

3. VJEROJATNOST

Velika.

4. PROGNOZA POČETKA

Ujutro.

5. PROGNOZA OD 08 SATI DO 20 SATI (DA/NE)

SVI CENTRI: da

prognozu napisao: ??

DEŽURNI METEOROLOG D. Bižić DAJE: Mogućnost paljenja generatora već oko podneva.

Kriteriji za akciju raketama na temelju ALADIN/LACE pseudotempa za postaju GRADIŠTE/14382: Visina vrha oblaka (25 dBz) 7.4 km, visina švicarca (45 dBz) 5.0 km. Kriteriji za elevaciju na temelju istog tempa su $-4^{\circ}\text{C}=4.2\text{ km}$, a $12^{\circ}\text{C}=5.3\text{ km}$, a elevacije su 55 i 60.

Istoga dana RADARSKI CENTAR GRADIŠTE (RC-6) raspolaže sa 463 rakete ALT-9 i 1276 lit meteorološke otopine ATIR. Za raketnu obranu bilo je spremno 13 LANSIRNIH POSTAJA (LP) koje su i GENERATORSKE POSTAJE (GP), a za rad prizemnim generatorima 45 GP.

Po naređenju gore navedenog dežurnog meteorologa akcija prizemnim generatorima počinje u 1300 h i traje do 1630 h. U akciji prizemnim generatorima sudjeluje svih 45 GP koje su utrošile ukupno 1811 otopine ATIR. Akcija generatorima provedena je još i u večernjim satima od 2045h do 2245h.

Radar je stavljen na grijanje u 12 h, a prvo uključenje je u 13 h. Prvi izmjereni odrazi su slabe odražajnosti i nalazili su se istočno izvan našeg branjenog područja.

U 1412h radarski odrazi nalaze se i dalje izvan našeg branjenog područja, ali je primjećen razvoj istih koji su nakon kratkog vremena ponovo oslabili.

U 1440h LP-102 javlja grmljavinu, pa su raketari poslani na lansirne postaje.

Ponovni pojačan razvoj zabilježen je u 1457h.

U isto vrijeme počele su se razvijati dvije jezgre preko 60km ispred glavnine mase, pa su u 1508h zatraženi kvadranti: M-11, M-12, L-11 i L-12 koji su odobreni u 15:13h.

Ćelija na koju je trebalo djelovati raketama nalazi se iznad LP-102, tj. iznad rijeke Save, koja je i državna granica, pa je to zbog zabranjenih azimuta jedna od ograničavajućih okolnosti za učinkovito djelovanje.

U 1525h LP-102 javlja padanje tuče lješnjak-orah.

Nakon nekoliko minuta odrazi su počeli slabiti.

U 1536h zatraženi su kvadranti N-11 i N-12 koji su odobreni u 1538h.

U 1547h zatražen je kvadrant L-10 koji je odmah odobren.

U 1550h počinje padati sugradica veličine riže na LP-100 a od 1605h lješnjak-grašak.

U 1552h dolazi do strujnog udara i nestanka struje, pa sljedećih 10-tak min. nema radarskih mjerenja. Nakon strujnog udara radarska mjerenja nisu pouzdana.

Nakon nekoliko minuta i ovi odrazi su oslabili.

Od 16h do 1650h pada (povremeno) sugradica i tuča bez štete na sljedećim LP-a: 60, 106, 101, 64, 98, 94 i 99.

Ukupno na 9 LP zabilježena je sugradica ili tuča, od toga dvije sa štetom od 5-10%.

U 1625h odjavljeni su svi kvadranti.

Općenita karakteristika današnjih odraza je velika brzina razvoja i raspadanja, te stvaranje novih ćelija daleko ($>60\text{ km}$) ispred glavnine nepogode.

Nailazak nepogode je sa istoka.

Gradište 30.05.2003.

akciju obradio: A. Peratović

RC-6, ANALIZA AKCIJE OT na dan 29.05.2003.

PROGNOZA za COT oko 7 sati
datum, 29.05.2003.

1. OPIS SINOPTIČKE SITUACIJE

Nad našim područjem je polje srednjeg tlaka zraka. Nad istočnim i jugoistočnim Balkanom kruži vlažan i nestabilan zrak. Sutra tijekom dana očekuje se jačanje termobarickog grebena s jugozapada i zapada kontinenta.

2. VREMENSKA PROGNOZA ZA DANAS DO KRAJA DANA

Promjenljivo s mjestimičnim pljuskovima i grmljavinom, osobito sredinom dana i poslijepodne. Vjetar uglavnom slab, ponegdje umjeren sjeverni i sjeverozapadni.

3. VJEROJATNOST POJAVE OLUJNIH PROCESA KOJI UZROKUJU GRMLJAVINU I/ILI TUCU

Za grmljavinu umjerena do velika, a za tuču mala do umjerena.

4. PROGNOZA POČETKA OLUJNIH PROCESA KOJI UZROKUJU GRMLJAVINU I/ILI TUČU

Kasno prijepodne - sredina dana.

5. PROGNOZA ZA POJAVU OLUJNIH PROCESA OD 08 SATI DO 20 SATI (DA/NE) SVI CENTRI : da

Kriteriji za tekući dan: Švicarac=4.7km i visina vrha h= 7.5km. Radar je bio u pripremi od 1230 sati, prvo uključivanje za praćenje u 1420 sati i prva slika Az280, d=26km, h=3.8km 35dBz.

Po naređenju dež. meteorologa - Akcija gen. od 14-19 sati, sudjelovanje svih GP-a. Utrošeno 249 litara AgI. Ukupno snimljeno 86 radarskih slika, 8 odraza za akciju raketama. Kvadranti: M11;12 (1735-1742), M10,L10;11;12 {1742-1743), zabrana M10 (1754-18224-odjava). Jači vertikalni razvoj od 1734, Az295-309, d=25-57km, h=10,7km, 45dbz = 5.2km, tragovi 55dbz. Smjer premještanja oblačne mase je iz 060-070, dakle od susjednog RC-8 u visini Đakova, izbor raketara za pucanje skroman. Radarska slika 1751h Az 292, d=30km, h=10.6km, 45dbz=4.9km tragovi 55dbz=2.5km. I nova jezgra u Az 295, d=40km, h?8.5km, 45dbz=4.1km.

LP 97 ponovo naređenje za pucanje, no javlja jaku kišu te ne dobiva naređenje (1756). Nakon ovih mjerenja u sljedećih 2 minute svakim trenom naočigled odrazi slabe, sumnja u radarsku odražajnost, te nakon ručnog podešavanja dobijamo dolje vidljivu sliku po kojoj odrazi više ne zadovoljavaju kriterije.

Ukupno je lansirano 4 rakete, a napominjem da još uvijek radimo samo sa 8 LP i to na W dijelu poligona RC-6 (16 LP ne rade zbog nedostatka paljbenih kompleta). Radarsko praćenje završeno u 2214h.

ANALIZA AKCIJE RC GRADIŠTE OD 01.06.2003.

1. OPIS SINOPTICKE SITUACIJE NA DAN 01.06.2003.

U prizemlju je bezgradijentno polje srednjeg izjednačenog i malo sniženog tlaka zraka. Po visini mala termobarička dolina u području Alpa, premješta se prema nama. Na satelitskoj slici obilježja slična fronti.

2. VREMENSKA PROGNOZA

Promjenljivo. Već prijepodne mjestimice razvoj u sjeverozapadnim predjelima, sredinom dana jačeg razvoja uz mjestimicne grmljavine i pljuskove može biti posvuda u unutrašnjosti.

Vjetar većinom slab. Najviša dnevna temperatura zraka od 23 do 26 u zapadnim, te od 27 do 31 °C stupnjeva u istočnim predjelima.

3. VJEROJATNOST POJAVE OLUJNIH PROCESA KOJI UZROKUJU GRMLJAVINU I/ILI TUČU

Za grmljavinu velika, za tuču umjerena.

4. PROGNOZA POČETKA. OLUJNIH PROCESA KOJI UZROKUJU GRMLJAVINU I/ILI TUČU

Grmljavina odmah u zapadnim predjelima. Za tuču umjerena vjerojatnost sredinom dana i popodne (osobito istočni predjeli).

Po naredjenju dež. meteorologa u 11.00 sati započeta je akcija prizemnim generatorima koja je trajala sve do 19.00 sati. U akciji je sudjelovalo svih 45 GP-a, jedino je GP-106 imala kvar, tako da je radila od 15.30 sati. Utrošeno je ukupno 396 lit. otopine, a ukupno vrijeme rada svih GP-a je 360 sati. S radarskim praćenjem započeto je u 09.50 sati, dok je prvi odraz zabilježen u 11.56 sati sjeverozapadno od Đakova bez bitnih parametara. Kontinuiranim radarskim praćenjem zabilježeni su značajniji radarski odrazi zapadno i sjeverno van branjenog područja RC-6, te u BiH. U 17.04 sati uočen je razvoj Cb-a iznad GP-94, te u 17.10 sati uzimamo kvadrante L11, L12, M11, M12, te odobrenje dobivamo u 17.16 sati. U 17.19 odraz zadovoljava sve kriterije te LP-101 u 17.21 dobiva naređenje za lansiranje 4 rakete. Nakon toga odraz slabi, ali se uočava jačanje prednje desne strane te na isti djeluje LP-102. Treba napomenuti da na radaru cijelo vrijeme odrazi osciliraju, te ne daju realnu sliku jačine odraza. U 17:30-17:31 LP-96 javlja sugradicu s jakim pljuskom, 20 zrna /m², veličine riže. U 17.32 LP-97, iznad koje se nalazi najjači dio odraza H=11,6 km i Hw=8.8 km te jačina 60 dBZ-a, javlja padanje tuče do 17:37 veličine riže do graška preko 100 zrna /m². Radar naglo gubi jačinu odraza te pristupamo kontroli napona ručnom podešavanju parametara te dobivamo nešto realniju sliku, ali još uvijek nezadovoljavajuću. Odras na koji je djelovano slabi, a razvija se ponovo prednja desna strana, H=11.5km, Hw=8.0km, jačina 55dBZ-a 3.8 km. LP-98 javlja padanje sugradice u 17:46-17:50 riže 40zrna/m² s jakim pljuskom. Smjer gibanja odraza toga dana bio je 260 stupnjeva. Ponovo se pristupilo podešavanju radara pošto su odrazi oslabili, te uz pojavu kiše i pljuska po terenu na isti se više ne djeluje raketama, a isti je i znatno oslabio. Pri samoj akciji pokazao se problem prerijetke mreže, kao i činjenica da raketari nisu radili raketama punih 12 godina. Također i problem s zabranjenim azimutima zbog susjedne nam BiH-e. Samo radarsko praćenje toga dana je završeno u 20:17.

U Gradištu, 01.06.2003.

dežurni RC-6:

ing. Antun Baboselac

RC-6 ANALIZA AKCIJE OT na dan 08.06.2003.

PROGNOZA za COT oko 7 sati
datum, 08.06.2003.

1. OPIS SINOPTIČKE SITUACIJE

Polje srednjeg izjednačenog i malo povišenog tlaka zraka. Sredinom dana poslijepodne sa sjevera se premješta linija nestabilnosti vezana uz plitku ciklonu nad Danskom.

2. VREMENSKA PROGNOZA ZA DANAS DO KRAJA DANA

Prije podne sunčano. Sredinom dana i poslijepodne mjestimice umjeren ili jači razvoj oblaka uz lokalne pljuskove i grmljavinu. Najviša dnevna temp. zraka od 30 do 35 °C.

3. VJEROJATNOST POJAVE OLUJNIH PROCESA KOJI UZROKUJU GRMLJAVINU I/ILI TUČU

Za grmljavinu velika, za tuču umjerena.

4. PROGNOZA POČETKA OLUJNIH PROCESA KOJI UZROKUJU GRMLJAVINU I/ILI TUČU

Rano poslijepodne.

5. PROGNOZA ZA POJAVU OLUJNIH PROCESA OD 08 SATI DO 20 SATI (DA/NE) SVI CENTRI : da

Po naredenju dež. meteorologa u 13h i 15 min počela je generatorska akcija, a završena je u 16h i 15min. Sudjelovalo 43GP i utrošeno 127 lit.Agl. Kriteriji za pucanje raketa: Švicarac=5.5km i visina vrha h=8.0.5km. Radar je bio u pripremi od 1145h, prvo uključivanje za praćenje u 1210h, prva slika u 1214h. U 1346h sa istoka (iz Vojvodine) oblak ulazi na naš teren, te se počinje razvijati. U 1400h zatraženi su sljedeći kvadranti: 011 i 012 i N 11 i N12, a odobreni su u 1408h. Uvjeti za pucanje su ispunjeni u 1413h kada i prva LP-5 dobiva zapovijed za pucanje, budući je gibanje i razvoj oblaka uglavnom išao prema jugu, odnosno prema LP55. Istovremeno se razvija nova jezgra u azimutu 086 na 12km, te su bili ispunjeni uvjeti za pucanje, pa LP2 dobiva zapovijed za pucanje 3 rakete. Od pojava su zabilježene najprije krupne kapi kiše i nakon toga pljusak, i to na LP51, LP56 i LP57. Nakon toga prema radarskom mjerenju oblak je veoma opao, pa više nije bilo potrebe za daljnim djelovanjem raketama ali se nastavilo sa praćenjem sve do 2400h.

U Gradištu 14.06.2003.

Obradu izvršili:

Z. Čolakovac

A. Ivanšić

RC-6, ANALIZA AKCIJE OT na dan 24.06.2003.

PROGNOZA za COT oko 7 sati
datum, 24.06.2003.

1. OPIS SINOPTIČKE SITUACIJE

Prizemno smo u polju povišenog tlaka zraka, a po visini je zonalno strujanje, ali se prema našim krajevima približava oslabljena hladna fronta.

2. VREMENSKA PROGNOZA ZA DANAS DO KRAJA DANA Većinom sunčano, vruće i sparno. Poslijepodne i osobito navečer u sjeverozapadnim krajevima naoblacenje, mjestimice uz pljuskove i grmljavinu.

3. VJEROJATNOST POJAVE OLUJNIH PROCESA KOJI UZROKUJU GRMLJAVINU I/ILI TUČU: Umjerena, pri čemu je veća u zapadnim nego u istočnim krajevima.

4. PROGNOZA POČETKA OLUJNIH PROCESA KOJI UZROKUJU GRMLJAVINU I/ILI TUČU

Poslijepodne.

5. PROGNOZA ZA POJAVU OLUJNIH PROCESA OD 08 SATI DO 20 SATI (DA/NE) SVI CENTRI da

Po narednju dež. meteorologa u 17h i 30 min počela je generatorska akcija, a završena je u 24h i 00 min. Sudjelovalo 45 GP i utrošeno 318 lit. Agl. Kako modemska veza sa DHMZ-om nije funkcionirala, prognoze smo dobivali faxom od RC-8, te kriteriji za lansiranje raketa nisu posebno zabilježeni. Radar je bio u pripremi od 10:00, prvo uključivanje za praćenje u 10:30, prva zabilježena slika u 15:34.

U 17:36 zatraženi su sljedeći kvadranti: L10, L11, M10, M11, a odobreni su u 17:42. U 19:03 zatraženi su i K10, K11, a u 20:04 zatraženi su i N10, N11. Ponovno je zatražen M11 u 21:20, a također i M12, N11, N12. U 22:05 traženi su kvadranti K10, K11, M10, M11, a u 22:33 traženi su i O11 i O12.

Tucoopasni oblaci kretali su se iz smjera zapada ka istoku i u 21:33 zadovoljavaju kriterije za zasijavanje raketama. Na području Republike Hrvatske koriste se rakete ALT- 9 koje proizvodi Đuro Đaković iz Slav.Broda.

U 22:37 dolazi do nestanka električne energije, a prilikom paljenja agregata dolazi do prenapona koji prouzrokuje kvar radara. Sva daljnja djelovanja vršena su na osnovu podataka dobivenih od RC 8.

Krute oborine u obliku sugradice i tuče zabilježene su na: LP 1, LP 2, LP 3, LP 4 i LP 38.

Prema kasnijim saznanjima šteta nije zabilježena.

U Gradištu 24.06.2003.

Obradu izvršili:

M. Knežević

A. Ivanšić

RC-6 ANALIZA AKCIJE OT na dan 23.07.2003.

PROGNOZA za COT u 15 h 30 min
datum, 23.07.2003.

1. OPIS SINOPTIČKE SITUACIJE

Termobarički greben slabi. Potkraj dana i u noć očekuje se premještanje hladne fronte. Svojom glavnom ona će se premjestiti sjevernije od naše zemlje.

2. VREMENSKA PROGNOZA ZA DANAS DO KRAJA DANA

Djelomice ili pretežno sunčano. Sredinom dana i poslijepodne ponegdje pljuskovi s grmljavinom. Vjetar slab, uz grmljavinu može biti jak. I dalje vrlo toplo, ali za 3 - 6 stupnjeva niža temperatura zraka nego jučer.

3. VJEROJATNOST POJAVE OLUJNIH PROCESA KOJI UZROKUJU GRMLJAVINU I/ILI TUČU

Za grmljavinu umjerena do velika, a za tuču umjerena.

4. PROGNOZA POČETKA OLUJNIH PROCESA KOJI UZROKUJU GRMLJAVINU I/ILI TUČU

Sredinom dana.

5. PROGNOZA ZA POJAVU OLUJNIH PROCESA OD 08 SATI DO 20 SATI (DA/NE) SVI CENTRI : DA

Kriteriji za tekući dan: Švicarac - 5.6km i visina vrha $h = 8.0\text{km}$. Radar je bio u pripremi od 1630 sati.

Po naređenju dež. meteorologa - akcija generatorima počinje u 1645h uz sudjelovanje 52 GP-e, GP 51 nije sudjelovala u akciji iz opravdanih razloga.

Prvi izmjereni odrazi su zapadno od našeg branjenog područja, tj. na branjenom području RC 5. Po našim mjerenjima oni zadovoljavaju kriterije za djelovanje raketama, što se može vidjeti na sljedećim radarskim slikama.

Budući da je smjer premještanja izmjerenih odraza bio zapadni, raketari su odmah poslani na LP-e, a u 1715h su zatraženi kvadranti K10, K11, L10 i L11. Odobreni su u 1720h.

U 1722h zatraženi su kvadranti L12, M10, M11 i M12. Odobreni su u 17:28.

Nakon akcije raketamka LP 95 i LP 64 javljaju kišu, budući da druge LP-e nisu imale domet do mjernog odraza, na taj odraz se više nije djelovalo.

Nakon kraćeg vremena odraz je oslabio.

U 1803h uočen je nagli razvoj Cb iznad LP-e 109.

U 1810h na RC-u dolazi do strujnog udara, pri čemu se ugasio radar, računalo radara te glavno računalo na RC-u. Odmah smo zatražili radarska mjerenja od RC-8 koja smo dobili i na osnovu njihovog mjerenja LP 2 je u 1812h dobila naređenje da ispali 3 rakete.

U 1820h LP 1 javlja padanje tuče sa jakim pljuskom veličine 3-25mm (riža-orah) 50 zrna/m² do 1825h.

Od 1824h naš radar je ponovno u operativnom radu i daljnjim mjerenjem odraza nije više bilo potrebe za djelovanjem raketama.

U 1840h objavljeni su kvadranti K10, K11, L10, L11, a u 1900h i svi preostali kvadranti koje smo uzeli tijekom akcije.

U 1915h dež. meteorolog je naredio gašenje generatora. U akciji su sudjelovale 52 GP-e koje su radile 129h i potrošile 153L otopine.

Na našem branjenom području oblaci su se razvukli u kišnu masu, dok su najjače jezgre Cb-a bile daleko na jugu u susjednoj državi BiH.

Radarsko praćenje je nastavljeno do 2058h kada smo zbog kvara radara (špricanje) ugasili radar. Time je okončana ova uspješna akcija.

Gradište 25.07.2003.

Akciju obradili:

B. Lozić

A. Peratović

RC-6 ANALIZA AKCIJE OT na dan 01.08.2003.

PROGNOZA za COT oko 7 sati
datum, 01.08.2003.

1. OPIS SINOPTIČKE SITUACIJE

Po visini kruži nestabilan zrak u visinskim ciklonama čija su središta iznad Rumunjske i južne Italije.

2. VREMENSKA PROGNOZA ZA DANAS DO KRAJA DANA

Prijepodne, ponegdje uz malo kiše. Poslijepodne djelomično razvedravanje, ali su mogući lokalni pljuskovi.

3. VJEROJATNOST POJAVE OLUJNIH PROCESA KOJI UZROKUJU GRMLJAVINU I/ILI TUČU

Mala

4. PROGNOZA POČETKA OLUJNIH PROCESA KOJI UZROKUJU GRMLJAVINU I/ILI TUČU

Poslijepodne.

5. PROGNOZA ZA POJAVU OLUJNIH PROCESA OD 08 SATI DO 20 SATI (DA/NE) SVI CENTRI : da

Po naređenju dežurnog meteorologa akcija generatorima počinje u 1330, a završava u 2000. U akciji je sudjelovao 51 GP-a, dvije su bile odsutne, a dvije su kasnile u akciju. Ukupno je utrošeno 355 litara Agl. Prvi radarski odraz snimljen je u 1309 sati, a zadnji u 2057 sati. Kao što je vidljivo iz prognoze, nestabilni zrak kruži po visini uzrokovan ciklonalnom aktivnošću, upravo je radarsko praćenje i potvrdilo premještanje linija nestabilnosti iz Vojvodine iz smjera ENE. U početku praćenja, pa sve do 17 sati, visine su se kretale između 5 i 6 km. Iza 17 sati novi val nestabilnosti sa jačim razvojem Cb-a do 9 km izvan branjenog područja. Kvadranti su uzimani i prije, ali za akciju su uzeti u 1734 sati i to K10 i K11, L10 i L11, a kasnije (1811sati) uzeti su praktički svi sjeverni kvadranti. Odras koji je zadovoljavao kriterijima (Hw=5,1km i H=8,0 km) bio je u Az 292 Hw=6.1 km i H=9,0 km. LP95 dobio je naređenje za pucanje u 1755 sati 4 rakete Az 020 el 60, uspješno ispaljene, nakon toga imao je pljusak u trajanju od 10 min. Ponovo dolazi nova linija nestabilnosti sa istoka, a jačaju i odrazi, te LP-e 49, LP 42 pa ponovo LP 49 te LP 42 u dva navrata ispaljuju po četiri rakete i to uspješno. Upravo tako prolazi sjevernim rubnim dijelom formirana serija odraza, sa visinama HW=4-6km i H=8-9km, dakle zadovoljava kriterije za pucanje, pojava krutih oborina nije bilo. Iza 19 sati formira se linija nestabilnosti iznad šume Spačva sa najjačim odrazom u Az 111, d=14km i Hw=4,9 km (ima i 55 dbz), te H=8,4km, na taj odraz pucao je LP6 u 1926 Az 010 , el. 60 4 rakete uspješno, nakon toga 20 minuta padala je jaka kiša na LP 5 i 6. Ujedno je tada i završena akcija raketama.

Obilježje ove akcije je da je potrajala dugo i jedna i druga, te da nije bilo pojava krute oborine.

Akciju vodio i obradio Ivan Ivanšić

DHMZ, OOT
RC-6 Gradište
04.06.2003.

Predmet: **ZABRANA DJELOVANJA RAKETAMA**

Dopisom MUP- PU Varaždin od 23.05.2003., u vremenu od 02.-09.06.2003. na području ŽU OSJ-BAR nije dozvoljena uporaba protugradnih raketa.

Za RC-6 Gradište to konkretno znači:

LP 37

LP 42

LP61

LP 63

LP 64

- Na području cijele države zabranjen je prijevoz exp. tvari.

Za RC-6, voditelj I. Ivanšić

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADARSKOG CENTRA OSIJEK ZA 2003. GODINU

UVOD

Prema sistematizaciji radnih mjesta radarski centar Osijek jedan je od triju odjeljaka Pododsjeka RC-i istok, Odsjeka za radarsko nadziranje Odjela za obranu od tuče DHMZ-a.

Radarski centar Osijek zadužen je za operativno provođenje obrane od tuče na području istočne Slavonije i Baranje. Od 1994. g. do ove sezone obrana od tuče na RC-8 vodila se isključivo prizemnim generatorima, bez raketa. Krajem sezone obrane od tuče 2002. g. počelo je uvođenje raketne obrane od tuče na branjenom području RC-a uspostavom lansirnih postaja na zapadnom dijelu terena. Osposobljeno je samo osam lansirnih postaja s kojima je obrana od tuče započela raditi u ovoj godini. Širenje je mreže lansirnih postaja nastavljeno tijekom sezone, tako da je sada aktivno 15 lansirnih postaja, a još je 13 lansirnih postaja sanirano i izgrađeno, ali nije aktivirano isključivo stoga što nije bilo raketa. Područje istočno od Osijeka i Baranja i dalje su bez ikakve obrane od tuče.

Digitalizacija radara WSR-74S, koja je trebala biti završena do početka sezone obrane od tuče, ostvarena je djelomično, a takav djelomično digitaliziran radar predan je RC-u na upotrebu.

Program za vođenje akcija obrane od tuče i UKW program nisu instalirani, obuka osoblja za rad s radarom i raketama ostvarena je uglavnom informativno.

Program rada Radarskog centra Osijek opterećen je i uspostavom Glavne meteorološke postaje koja je započela s radom 01. siječnja 2002. godine.

Akcije obrane od tuče na RC-u Osijek ove su godine vođene prizemnim generatorima i raketama.

U odnosu na proteklu sezonu obrane od tuče, rasporedi su rada modificirani i djelomice približeni potrebama operativnog provođenja obrane od tuče, ali i dalje stvaraju teškoće dijelu ekipe čije je mjesto boravka udaljeno od radnoga mjesta, što otežava ostvarivanje programa rada RC-a.

1. ORGANIZACIJA RADA RC-8 OSIJEK

1.1 ORGANIZACIJA RC-a

Organizacija rada RC-a prilagođena je nametnutim rasporedima rada. Svakodnevno se obavljaju 24-satna meteorološka motrenja, a poslovi obrane od tuče provode se ovisno o prognozi sinoptičara za određeno vremensko razdoblje.

Za ovu je sezonu obrane od tuče ustrojena tehnička ekipa, koja je organizacijski odvojena od stručne, i definirani su poslovi koje obavlja.

Uz redovne poslove koje članovi ekipe obavljaju prema rasporedu rada svim su članovima ekipe dodijeljena zaduženja i odgovornosti za rad pojedinih poslova iz djelokruga rada RC-a. Rasporedi rada za svaki dan i za svakog djelatnika određuju i poslove koje djelatnik obavlja.

Poslovi ekipe RC-8 u sezoni 2003.:

- a) stručni poslovi koje obavlja stručna ekipa
 - svakodnevno dvije prozivke poslužitelja generatora i raketara
 - primanje četiriju prognoza dnevno računalom, te od dežurnog meteorologa dvaput dnevno usmeno
 - arhiviranje prognoza i pseudotempa
 - svakodnevni unos podataka u bazu podataka *Operativa* i slanje dnevnog izvješća na server
 - slanje dnevnog izvješća usmeno na Sabirni centar

- redoviti nadzor radarske slike i radarsko praćenje oblaka
- suradnja s dežurnim meteorologom
- aktiviranje generatora na generatorskim postajama, prema naredbi dežurnoga meteorologa
- vođenje akcija obrane od tuče raketama
- unos akcija obrane od tuče i pojava u bazu podataka *Operativa*
- analiza akcija raketama i svih akcija sa sugradicom i tučom
- 24-satna meteorološka motrenja na GMP-u
- stalni nadzor nad opremom i objektom RC-a i skladištem otopine

b) tehnički poslovi koje obavlja tehnička ekipa:

- postavljanje terena pred sezonu i skupljanje opreme poslije sezone
- redovito održavanje mreže generatorskih postaja i lansirnih postaja
- popuna generatorskih postaja otopinom AgI i lansirnih postaja raketama
- evidencija i prikupljanje neispravnih raketa
- postavljanje mreže tučomjera
- prikupljanje tučomjernih ploča i izvješća o šteti
- popuna mreže generatorskih postaja i proširenje mreže lansirnih postaja (uspostava novih postaja)
- obuka novih poslužitelja generatora i raketara
- održavanje skladišta otopine na RC-u
- vođenje evidencije otopine u skladištu otopine
- održavanje i servisiranje automobila
- održavanje zgrade i okoliša RC-a
- obavljanje ostalih servisnih poslova u okviru mogućnosti

Ove se sezone odustalo od principa da “svi rade sve”, tako da su tehnički poslovi odvojeni od stručnih koje je obavljala isključivo tehnička ekipa, a prema potrebi pomagala joj je stručna.

Zajednički su poslovi stručne i tehničke ekipe održavanje zgrada i okoliša RC-a.

Izvan sezone dežura jedan djelatnik u 12-satnoj smjeni koji obavlja poslove motrenja na GMP-u, čuva objekt od posebnog državnog značaja i skladište s otopinom AgI.

Članovi ekipe RC-8 u sezoni 2003. bili su:

voditelj RC-a:

Branko Krnjajić

stručna ekipa:

Branko Sekulić

Željko Ivanšić

Zdenko Marelja

Željko Sarka

Franjo Jovanovac (do 28.07.)

Marin Kalajžić

Željko Kišurek

Milenko Vrcan

tehnička ekipa:

Vladimir Kuhta

Darko Kordić

Spremačica Irena Široki službeno se vodi u Odjelu zajedničkih služba.

Radni i boravišni uvjeti na RC-u značajno su izmijenjeni u odnosu na prošlu godinu. Radovi na renoviranju RC-a započeti 2002. g. nastavljani su u ovoj godini. Za nastavak sanacije i unutarnjeg uređenja RC-a izabrana je tvrtka "HAUS" iz Čepina koja je dogovorene radove trebala obaviti u roku od 30 dana. Od ugovorenih su radova ostvareni sljedeći:

- obojena je metalna stolarija i ograda na dijelu krova
- postavljene su podne keramičke pločice u kuhinji i dijelu hodnika
- sanirani su parketi u prostorijama brušenjem i lakiranjem
- izmijenjeni su dotrajali tapisoni u radnim prostorijama
- sanirani su i oličeni stropovi i zidovi zgrade RC-a i garaže
- probijen je zid i ugrađen prozor i roleta u prostoriji radara (operativa)
- postavljene su rolete na 11 prozora s južne i jedan s istočne strane zgrade
- bunker je srušen, zemlja raširena, betonski dijelovi bunkera odvezeni.

Radovi koji nisu ostvareni:

- u prostoriji staroga klima uređaja nije saniran pod
- zatvaranje izlazne rupe od vodova starog klima uređaja nije dovršeno
- ulazi u zgradu nisu oličeni
- oštećena stakla na prozorima nisu izmijenjena
- izmjena oštećenih fasadnih opeka nije završena
- staklena površina južne strane zgrade, približne površine 20m², nije zaštićena od sunca jer

su stare rolete skinute, a nova zaštita od sunca čije se rješenje trebalo pronaći tijekom radova (nove rolete ili nadstrešnica koja bi štitila od sunca) nije postavljena.

Završne radove ličenja *operative* realizirala je sama ekipa.

Sanirani krov postavljanjem hidroizolacije na zgradu RC-a propušta vodu i vlaži oličene stropove i zidove. Vertikalni vanjski slivnici, koje je "IZOLACIJA" postavila umjesto slivnika ugrađenih u zid, prošle su zime izvana bili okovani ledom, a iznutra njime ispunjeni. S problemom su upoznati izvođač radova i investitor, dogovorili su rješenje slivnika i popravak oštećenih zidova, ali do sada ništa nije učinjeno.

Ulazna vrata ograde i željeznu ogradu RC-a u dužini od oko 100 m prebojila je ekipa temeljnom bojom i lakom.

U operativnoj prostoriji, iz koje se vode akcije obrane od tuče, izvršena je sanacija i prilagodba: napravljene su i postavljene radne površine, uvedeno je trajno napajanje, ISDN linija, telefonski priključci za sve linije s kojima RC raspolaže, instalirane su radiostanice za vezu s raketarima i Sabirnim centrom, priključen je fax, umreženi računari, instaliran je i za OT djelomično prilagođen digitalizirani radar WSR-74S s instaliranim nedovršenim programom SUPRAS, postavljena je daska s planšetom s koje se provodi raketna OT na RC-u Osijek. Soba je namještena dvama ormarima za uredski materijal i tekuće arhiviranje, te uredskim stolicama za tri radna mjesta.

Kuhinjski je namještaj dotrajavao i u raspadu i treba ga obnoviti. Prostoriju GMP-a treba namjestiti odgovarajućim namještajem i nužno opskrbiti klima uređajem.

Centralno grijanje, plinske instalacije, novi klima uređaji i agregat radili su uobičajeno, a i električne su instalacije u zadovoljavajućem stanju. Povećani napon po fazama je 239-239-238 V i ne može se smanjiti, ali izlazni napon iz uređaja za trajno napajanje iznosi 219V što potpuno odgovara potrebama RC-a. Hidranti i pripadajuća oprema za protupožarnu zaštitu u iznimno su lošem stanju i nužna je temeljita obnova. Prilaz skladištu otopine još nije prilagođen za velike kamione. Održavanje okoliša RC-a (površine 1,5ha) i dalje se obavlja malom vrtnom motornom kosilicom.

Vozni park RC-8 čine dva vozila VW CADY koja za sada zadovoljavaju potrebe RC-a i rada na terenu.

1.2 ORGANIZACIJA TERENA

Od 1994. do 2002. godine na terenu RC-a Osijek provodila se isključivo generatorska obrana od tuče. Početkom srpnja 2002. g. započeli su radovi na uspostavi raketne obrane od tuče na zapadnom dijelu terena. Sezona obrane od tuče 2003. započela je s mrežom generatorskih postaja koju su činile 61 generatorska postaja i mrežom lansirnih postaja koju je činilo osam lansirnih postaja. Tijekom sezone obrane od tuče popunjena je mreža generatorskih postaja s osam novih generatorskih postaja, dok je GP77 Đakovačka Breznica od 01.kolovoza prešla na RC6 Gradište. Mreža lansirnih postaja proširena je sa sedam lansirnih postaja koje su aktivirane 01. lipnja.

U kolovozu je osposobljeno još 13 lansirnih postaja koje nisu aktivirane jer nije bilo raketa. Glavne značajke terena RC-8 u sezoni 2003.:

- mrežu generatorskih postaja čini 68 aktivnih generatorskih postaja
- mrežu lansirnih postaja čini 15 aktivnih i 13 saniranih lansirnih postaja
- sve lansirne postaje su i generatorske su postaje
- na aktivne lansirne postaje postavljeni su lanseri ALT-6 i rakete ALT-9
- s lansirnih postaja veza se ostvaruje UKV radiostanicom TR-40
- s generatorskim postajama se veza ostvaruje s četirima vrstama dotrajalih UKV radiostanica na 4-metarskom opsegu
- 20-ak generatorskih postaja nemaju radiostanice i veza se ostvaruje telefonom
- na generatorskim postajama nedostaje tridesetak kompresora
- lanseri i rakete (po 20 raketa ALT-9) postavljeni su na LP12, LP13, LP21, LP29, LP95, LP96, LP106 i LP107 te LP17, LP18, LP19, LP26, LP101, LP104, LP105
- na sve postaje postavljeni su tučomjeri
- branjena površina zahvaća dijelove dviju županija - Osječko-baranjske i Virovitičko-podravске :
 - 53 generatorskih postaja u Osječko baranjskoj županiji
 - 15 generatorskih postaja u Virovitičko podravskoj županiji
 - 7 lansirnih postaja u Osječko baranjskoj županiji
 - 8 lansirnih postaja u Virovitičko podravskoj županiji
- Hrvatsko Podunavlje i Baranja nisu aktivirani
- UKV radioveza je na 4-metarskom opsegu
- repetitor na 8. kanalu nalazi se na Kapavcu (792 m)

2. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

2.1 UVOD

Aktivna obrana od tuče 2003. počela je 1. svibnja, a završila 1. listopada, kao i prethodnih godina.

Za početak sezone obrane od tuče osposobljena je mreža generatorskih postaja koja je tijekom sezone popunjena s 8 novih generatorskih postaja i mreža lansirnih postaja od 8 lansirnih postaja, (uspostavljenih prošle godine), koja je tijekom sezone proširena sa 7 novih lansirnih postaja. Sanirano je i izgrađeno 13 lansirnih postaja za koje je nabavljena potpuna oprema, ali nisu aktivirane jer nije bilo raketa.

Akcije su u ovoj sezoni vođene generatorima i raketama. Radar je digitaliziran tako da je olakšano mjerenje odraza. Program za vođenje akcija obrane od tuče nije instaliran, što je otežavalo rad pri vođenju raketne obrane. Veza između RC-a i raketara nije zadovoljavajuće riješena, tako da se umjesto DUK-a ili UKW programa za vezu s raketarima koristila radiostanica TR-40M i telefon.

2.2 PREGLED RADA RADARSKOG CENTRA

Uz poslove redovnog meteorološkog motrenja, nadzora nad objektom RC-a i skladištem otopine, te sudjelovanja u poslovima unutarnjeg uređenja RC-a, u ožujku su započele pripreme za početak sezone obrane od tuče. Uspostavljena je radna prostorija - operativa, organizirani su i održani stručni sastanci za operativno provođenje raketne obrane od tuče na kojima su predstavljani programi za vođenje raketne obrane od tuče, obavljene su sve ostale potrebne pripreme da bi se u sezonu ušlo što spremnije. Na terenu su GPS-om na svim lokacijama određene koordinate tučomjera na osnovi kojih je izrađena radna planšeta, atestirani su vatrogasni aparati, rješavano pitanje radiostanica, antena, novih raketara itd.

Od 01. travnja ekipa RC-a podijeljena je na tehničku i stručnu, tako da je poslove uspostave terena radila tehnička ekipa kojoj je prema potrebi pomagala stručna. Najveći dio poslova vezan uz uspostavu terena napravljen je do održavanja seminara za raketare i poslužitelje generatora.

Seminar za raketare održan je 24. travnja u Čepinu, a za poslužitelje generatora 25. travnja u Donjem Miholjcu. Odaziv raketara i poslužitelja bio je nepotpun, tako da je tehnička ekipa istodobno s dovršenjem uspostave terena obučavala preostale raketare i poslužitelje.

Sezona je počela prozivkom 1. svibnja u 09 sati. Radar je instaliran i osposobljen za upotrebu 30. travnja, tako da je početak sezone započeo intenzivnom obukom stručnog dijela ekipe za rad na radaru i uvježbavanjem radnja za operativno provođenje raketne obrane.

Radarska su mjerenja u početku obavljana digitaliziranim radarom na klasičan način (upisivanje podataka u tiskanice), dok nije napravljena rif slika s koje se mogu naknadno skinuti visine i jačina odraza. Krajem srpnja uspostavljeno je 15-minutno automatsko praćenje i spremanje rif slika na području od 240 km. Akcije obrane od tuče vođene su po naredbi dežurnog meteorologa generatorima, a prema potrebi su se koristile i rakete. Nakon provedenih akcija podaci su unošeni u bazu podataka *operativa*. Za sve su se akcije raketama i krutom oborinom radile analize.

Početkom sezone tehnička je ekipa osposobljavala sedam saniranih lansirnih postaja postavljanjem lansera i uspostavljanjem radioveze. Te su lansirne postaje postale aktivne tek 01. lipnja, jer su nedostajali paljbeni uređaji. Osim poslova redovnog održavanja generatorskih postaja i lansirnih postaja tehnička je ekipa pripremala popunu mreže generatorskih postaja s 8 novih generatorskih postaja, pronašla je i obučila nove poslužitelje generatora, nove generatorske postaje opskrblila s potrebnom opremom. Te su generatorske postaje postale aktivne 01. srpnja.

Tijekom sezone, nakon prijavljenih šteta od krute oborine, tehnička ekipa RC-a obilazila je teren, skupljala tučomjerne ploče te ih zajedno sa zapisnikom o štetama prosljeđivala u DHMZ.

Poslije sezone tehnička je ekipa prikupila preostalu otopinu, rakete i dio opreme (vatrogasne aparate, neispravne radiouređaje i dijelove generatora i sl.), te raketarske evidencije. Otopina je zajedno sa zalihama s RC-a Gradište, RC-a Bilogora i RC-a Stružec spremljena u skladište na RC-u, a rakete su odvezene u skladište raketa u Varaždinu.

Održavanje okoliša RC-a, skladišta otopine, primanje i izdavanje otopine iz skladišta obavljali su tijekom sezone svi djelatnici RC-a. Vođenje *skladišnog poslovanja* u bazi *operativa* obavljala je uglavnom stručna ekipa (dežurni RC-a).

2.3 PREGLED RADA MREŽE GP-a I LP-a

Mreža generatorskih postaja i lansirnih postaja u ovoj je godini značajno promijenjena u odnosu na prošlu godinu. Mreža generatorskih postaja djelomično se popunila s 8 novih generatorskih postaja, a mreža lansirnih postaja proširila sa 7 novih lansirnih postaja koje su aktivirane 01. lipnja. Tijekom sezone obrane od tuče pripremljeno je još 13 lansirnih postaja, od kojih je osam potpuno opremljeno, ali nisu osposobljene za rad ni aktivirane jer je nedostajalo raketa.

Novim generatorskim postajama dodijeljeni su brojevi, i to: 221 Veliki Rastovac, 222 Rakitovica, 223 Gat, 224 Bocanjec, 225 Koška, 226 Ledenik. Postaje 22 Gornja Pištana i 97 Pušina na starim su lokacijama, a predviđene su i za rad s raketama.

Prošlogodišnje su generatorske postaje radile od 01.05. do 01.10.2003. godine osim GP77 koji je 01.08. dodijeljen RC-u Gradište i 8 novih generatorskih postaja koje su aktivirane 01.07. i koje su radile do kraja sezone.

Na nekim LP/GP-ima izmijenjeni su raketari/poslužitelji, a za nove generatorske postaje pronađeni su novi poslužitelji.

Mreža lansirnih postaja u cijelosti je popunjena radiouređajima TR-40 i djelomično odgovarajućim antenskim instalacijama, tako da se komunikacija između RC-a i lansirnih postaja odvija radiovezom na zadovoljavajući način.

Mreža generatorskih postaja djelomično je popunjena četirima vrstama radiouređaja od kojih su neki stariji od 20 godina. Nove generatorske postaje uspostavljene ove sezone ostvaruju vezu telefonima. Nedovoljan broj radiouređaja i česti kvarovi otežavali su komunikaciju, koja se morala odvijati telefonima. Broj raketara koji su bili na telefonu varirao je tijekom sezone između 15 i 22, tako da je jutarnja prozivka poslužitelja na telefonu započinjala pola sata ranije, a naredba za paljenje generatora trajala je pola sata duže. Smetnje na radiovezi u početku sezone, uzrokovane zajedničkim repetitorom i frekvencijom s RC-1, uspješno su otklonjene.

Javljanje raketara na prozivci bilo je uredno i u manjoj je mjeri uvjetovano lošom radiovezom nego prethodne sezone. Podaci o sudjelovanju u akcijama obrane od tuče pokazuju da je ove godine u akciji generatorima izostajala prosječno jedna generatorska postaja, a u akcijama raketama za cijelu sezonu obrane od tuče zabilježena su samo dva izostanka raketara. Teren je za početak sezone obrane od tuče kvalitetnije uspostavljen, otopina je bolje sagorijevala, tako da je bilo znatno manje kvarova generatora i intervencija tehničke ekipe radi otklanjanja kvarova i odčepjenja sapnica.

Ukupno je provedeno 45 akcija generatorima u 39 dana i potrošeno 9965 l meteorološke otopine za 9232,25 sati što iznosi 1,08 l/h.

Provedeno je 15 akcija raketama u 14 dana i utrošeno 205 raketa ALT-9.

2.4 RAD RADARA

Radar WSR-74S na RC-8 neposredno je prije početka sezone obrane od tuče digitaliziran i s nedovršenim programom SUPRAS predan ekipi RC-a na upotrebu. Radar radi stabilno i pouzdano, ali su se dorade na programu SUPRAS radile tijekom sezone, što je stvaralo teškoće pri radarskim mjerenjima i analizi radarskih slika. Program SUPRAS ima puno nedostataka koje treba otkloniti u idućem razdoblju.

Program za raketnu obranu nije instaliran, tako da su akcije raketama vođene skidanjem radarskih odraza na planšet.

Primjedbe na rad radara, na program SUPRAS i program za vođenje raketne obrane nalaze se u "Izvjestaju o radaru".

2.5 TELEKOMUNIKACIJE

Raketarska je veza ove sezone funkcionirala dobro. U početku sezone otklonjene su smetnje prouzročene zajedničkim repetitorom i frekvencijom s RC-a Sljeme, tako da većih problema nije bilo. No, nedostatak radiostanica i sve učestaliji kvarovi stvaraju velike teškoće u operativnom provođenju obrane od tuče, i generatorske i raketne, jer se s dvadesetak generatorskih postaja veza ostvaruje telefonom. Na terenu se upotrebljavaju 4 vrste radiostanica, uglavnom starijih. Broj je ispravnih radiostanica na terenu svake godine sve manji, što upućuje na naglo urušavanje sustava veze na RC-u Osijek. Stoga je hitno potrebna modernizacija cijelog sustava, uključujući i repetitore. Donja tablica prikazuje vrste i količinu radiostanica koje se još upotrebljavaju na RC-u Osijek za komunikaciju s raketarima i poslužiteljima generatora.

ZBIRNO STANJE RADIOSTANICA NA RC OSIJEK DANA 01.10.2003.GODINE					
vrste radiostanica		na terenu	na RC-u	ZG-servis	ukupno
raketarske	Iskra TR-40 P/OT	33	6		39
	Teltronic PR-3100B	3		1	4
	Iskra Traffic 4	7	1	3	11
	Iskra UKM 8	5			5
centarske					0
	Iskra TR-40 M (uz DUK)		2		2
	Motorola Radius GM300		1		1
	Pult radiostanice		2		2
		48	12	4	64

Radioveza sa Sabirnim centrom također je bila otežana, a upotrebljavala se za traženje odobrenja za kvadrante, usmenu predaju *dnevnog izvješća* i prijem dodatnih prognoza dežurnog meteorologa obrane od tuče s RC-a Puntijarka.

Telefonske su veze besprijekorne i za sada odgovaraju potrebama RC-a. Instalirane su tri klasične i dvije digitalne linije koje su provedene u sve radne prostorije RC-a.

Na RC-u su u upotrebi tri mobitela uključena u VPN sustav DHMZ-a, koja su znatno unaprijedila komunikaciju između radarskih centara, centralne jedinice i ostalih služba unutar DHMZ-a.

2.6 RAČUNALA

RC raspolaže sa sedam računala, od kojih su tri namjenska: za potrebe GMP-a Pentium 166 za izradu i slanje SYNOP-a, Pentium 900 za anemometar i radarski Pentium 2400 sa instaliranim programom SUPRAS za digitalnu obradu radarske slike, te četiri operativna računala od kojih su tri umrežena s radarskim računalom. Umrežena su računala: Pentium 900 s ugrađenim CD i FD pogonima, te modemom za spajanje sa zavodskim serverom, Pentium 166 s ugrađenim ZIP, CD, i FD pogonima od kojih je samo FD pogon u funkciji, te Pentium 133 s ugrađenim CD i FD pogonima. Sva umrežena računala upotrebljavaju se za operativne poslove iz programa rada RC-a: analizu i obradu radarske slike, arhiviranje radarskih slika, svakodnevno popunjavanje baze *operativa*, za administrativne i druge poslove. PC 486 nije umrežen i predviđen je za uspostavu interneta i obuku osoblja RC-a.

Instaliranjem programa za raketnu obranu (HAIL) i uspostavom UKW programa za vezu s raketarima, svi bi računari na RC-u mogli biti u pogonu. No tada bi se zbog njihove starosti i moguće nepouzdanosti mogle javiti teškoće, te bi ih trebalo zamijeniti novima.

U mreži je i pisač HP DeskJet 690C koji radi dobro, ali troši tintu koja je vrlo skupa.

Umrežavanje i pripremu računara pred početak sezone obrane od tuče izvršio je voditelj informatičkih sustava i veze mr. Oleg Perčinić, pri čemu smo ostali bez jednog CD pogona, jedinog ZIP pogona koji smo imali, i interneta, a uspostavljena veza sa zavodskim serverom na granici je prihvatljivog.

Radarsko računalo ima pržlicu koja nije dostupna osoblju RC-a, tako da se zbog nedostatka ZIP pogona na RC-u Osijek ne mogu napraviti kopije baze i kopije radarskih slika, odnosno ne mogu se obavljati poslovi iz programa rada radarskog centra vezani za informatičku opremu.

Uvedene restrikcije, (umjesto obuke) u radu s informatičkom opremom za neke su djelatnike bile ograničavajući čimbenik u proširenju znanja.

Razina uvježbanosti ekipe u radu s računalima znatno je podignuta, ali su nužna daljnja unaprjeđenja, prije svega većim osobnim angažmanom nekih članova ekipe (PC-škola 2000 nabavljena je za tu svrhu), a i organizacijom tečaja za rad na računalu. Tekuće poslove s bazom operativa rade svi na zadovoljavajući način.

2.7 LANSERI, GENERATORI

Lanseri ALT-6 proizvod su "Alatnice" iz Slavonskog Broda koja proizvodi i rakete ALT-9. Lanseri imaju šest vodilica usmjerenih u isti azimut i mogu promijeniti elevaciju i azimut po 5°. Radarski centar Osijek raspolaže s 25 lansera ALT-6 od kojih je 15 postavljeno na lansirnim postajama, 1 je postavljen na RC-u, a 9 novih lansera nalazi se u skladištu na RC-u. Za 24 lansera postoje kabeli s konektorima i paljbeni uređaji, a za 1 lanser nedostaje samo paljbeni uređaj.

Na kraju sezone OT-a kabeli i paljbene kutije na lansirnim postajama spremjeni su u raketarsku kućicu, a konektori na lanserima zaštićeni.

Na terenu RC-a nalazi se 68 generatora, a na RC-u 1 rezervni. Ove smo godine dobili 9 novih generatora (za popunu mreže generatorskih postaja), a 60 preostalih staro je 10 godina. Rad je generatora ove sezone bio uobičajen, nije bilo puno kvarova. Postolja su generatora korodirala, neka i potpuno tako da ih je potrebno zamijeniti. Rezervnih je dijelova bilo dovoljno, za sljedeću će sezonu trebati više regulatora tlaka i/ili membrana.

Komprimiranje zraka u bocu za zrak nije u cijelosti riješeno. Kompresori su zadovoljavajuće rješenje dok rade, ali ih nema dovoljno. Samo 45 od 68 generatorskih postaja upotrebljava kompresore, a ostali imaju nožne pumpe ili se služe traktorima.

2.8 VATROGASNI APARATI

Sve su generatorske postaje opskrbljene vatrogasnim aparatima S6. Lansirne postaje koje provode kombiniranu OT imaju vatrogasne aparate i na lansirnoj postaji, jer se na RC-u Osijek generatori ne nalaze na lansirnim postajama, tako da na terenu ima 83 vatrogasna aparata S6, koji se nakon završetka sezone prikupljaju i dovoze na RC radi atestiranja za sljedeću sezonu. Za protupožarnu zaštitu RC-a i opreme kao i skladišta otopine, raspoređena je određena količina namjenskih vatrogasnih aparata. Količine i vrste aparata kojima RC trenutačno raspolaže prikazane su tabelarno.

Stanje vatrogasnih aparata 31.10.2003.

	S-9	S-6	S-3	P-2	CO ₂ -5	zbroj
skladište RC-8	2					4
garaža i radionice	1	88	1			90
2 VW CADY			2	1		3
zgrada RC-a	7				3	8
zbroj:	10	88	3	1	3	105

2.9 RAKETE, OTOPINA

U ovoj sezoni obrane od tuče rakete ALT-9 koristile su se u 15 akcija. Na početku sezone lansirne postaje su opskrbljene s po 20 raketa. Tijekom sezone dobili smo još 30 raketa koje su raspodijeljene lansirnim postajama. Na lansirne postaje je dostavljeno 350 raketa, od čega je u akcijama potrošeno 205 kom. Preostalih 145 neiskorištenih raketa, zajedno s praznim cijevima i ostacima lansiranih neispravnih raketa, vraćeno je u skladište raketa u Varaždinu.

Rakete su lansirane pod elevacijom od 60° i 65°, ovisno o visini –10-e izoterme. Pred kraj sezone faksirana je zabrana za korištenje elevacija 50° i 55°, što nije utjecalo na rad RC-8, jer se navedene elevacije na ovome centru nisu ni koristile.

Iz horizontalnog dometa raketa, odnosno kraja traga isijavanja reagensa (pod korištenim elevacijama), vidljivo je da mreža lansirnih postaja na RC-u Osijek (projektirana i izgrađena za rakete velikog dometa) nije kompatibilna s raketama ALT-9.

Od 205 lansiranih raketa samo su 3 bile neispravne, otkaza raketa nije bilo.

Meteorološka otopina (otopina AgI u acetonu) skladištena je na RC-u Osijek za potrebe radarskih centara Osijek, Gradište, Stružec i Bilogora.

Pri izdavanju otopine iz skladišta RC-a Osijek radarskim centrima Stružec i Bilogora, zapaženo je da neki kanistri propuštaju otopinu. Detaljnim je pregledom kanistara utvrđeno da je čep najviši dio kanistra (viši za 2-3 mm). Kanistri su skladišteni u 2 reda jedan iznad drugoga, tako da se gornji kanistar jednim dijelom naslanjao na čep donjeg kanistra i na tom je dijelu došlo do stvaranja jedva vidljive pukotine kroz koju je otopina vlažila ili curila.

Predstavnici su tvrtke "ATIR" uz pomoć djelatnika RC-a detaljno pregledali sve kanistre u skladištu, odvojili oštećene i pretočili poluprazne. Pukotine na kanistrima bile su gotovo nevidljive, tako da je dosta takvih kanistra ipak podijeljeno po terenu i poslužitelji su prijavljivali manjak otopine. Tako izgubljenju otopinu dobavljač je otopine "ATIR" nadoknadio (115 l).

U skladištu RC-a Osijek bilo je uskladišteno 21975 l otopine koja je pred početak sezone OT-a raspodijeljena ostalim centrima i po terenu našega centra.

U sezoni OT-a poslije akcije 08.06., na terenu je RC-a ostalo samo 87 l otopine, te je zbog nedovoljne količine otopine došlo do prekida generatorske obrane od tuče do 19.06. kada je na naš centar dopremljeno 1220 l nove otopine koja je odmah podijeljena po terenu.

Već 09.06. nije provedena generatorska akcija jer je nedostajalo otopine, a dobili smo tuču sa štetom na dvije lansirne postaje, (Vukojevci i Moslavački Krčeničnik). Raketna se obrana nije mogla provoditi jer oblaci nisu bili u dometu raketa. Nakon 19.06. nekoliko je puta stizala otopina u skladište RC-a, tako da je bilo dovoljno za normalnu opskrbu terena.

Po završetku sezone prikupljena je preostala otopina s terena našeg RC-a, RC3, RC4 i RC6, uskladištena u skladištu RC-a Osijek i s preostalim zalihom iz skladišta čini ukupno 10476 l otopine, što je početna količina za slijedeću sezonu OT-a.

Potrošnja otopine u generatorskim akcijama na RC-u Osijek vidljiva je iz nekoliko tabela (tablica 2, tablica 3, tablica 4) koje su u prilogu ovoga izvještaja. Ukupno je potrošeno 9965 litara za 9233,25 sati rada generatora. Prosječna je potrošnja jedne generatorske postaje bila 221 l (prošle sezone 189 l), a jednog generatora 1,08 litara na sat, (prošle sezone 1,12), s tim da se u potrošnju ubrajaju i razni gubici, prolijevanje i sl.

3. POJAVE I AKCIJE

3.1 GRMLJAVINE, TUČE, ŠTETE

U tablicama koje slijede uspoređene su neke meteorološke značajke prethodnih sezona i ove sezone. Broj dana s grmljavinom nešto je manji u usporedbi s prošlom sezonom, a isto vrijedi i za broj dana sa sugradicom i tučom; broj dana sa štetom na razini je prethodne sezone, a znatno manji u odnosu na sezonu 2001. Broj lokacija (generatorskih postaja) s pojavama pokazuje da je bilo znatno više generatorskih postaja s pojavom grmljavine nego u sezoni 2001., nešto manje nego u prethodnoj sezoni, a broj pojava sugradice i tuče kao i prijavljene štete na razini je prethodne sezone.

Provedeno je 45 generatorskih akcija u 39 dana i 15 akcija raketama u 14 dana.

Za područje RC-a Osijek može se reći da je ova godina u meteorološkom pogledu bila specifična po dugotrajnoj suši i iznimno visokim temperaturama, koje su pogodovale stvaranju snažnijih olujnih procesa koji stvaraju tuču. Slike radarskih praćenja i mjerenja to potvrđuju. Unatoč takvim meteorološkim prilikama, jače tuče i štete na branjenom području nije bilo, ali su velike štete zabilježene na području istočno od Osijeka gdje obrana od tuče još nije uspostavljena.

Promatrano po mjesecima, preraspodjela nestabilnosti bila je podjednaka za svibanj, lipanj, srpanj i kolovoz, dok je u rujnu bilo najmanje dana s nestabilnostima, što je uobičajeno.

Najviše dana s tučom zabilježeno je u kolovozu, a najviše dana sa štetom bilo je u lipnju.

BROJ DANA S POJAVOM:	2003.	2002.	2001.
grmljavine	43	47	39
krute oborine (sugr. ili tuče)	10(9)	14	11
sugradice	5(4)	9	9
tuče	7(6)	8	9
štete	5(4)	4	6
akcije generatorima (dana)	39	48	26
akcije raketama (dana)	14	-	-

BROJ LOKACIJA S POJAVOM:	2003.	2002.	2001.
grmljavine	1178	1434	820
krute oborine (sugr. ili tuče)	34(28)	36	73
sugradice	10(6)	17	9
tuče	24(22)	19	64
štete	6(4)	5	18
akcije generatorima	45	54	27
akcije raketama	15	-	-

Tuča je zabilježena u 7 dana na ukupno 24 lokacije, a prijavljena je sa samo 6 lokacija. Ako se uzme u obzir da 09.06. nije vođena akcija jer su nedostajala sredstva za djelovanje, a zabilježena je tuča sa štetom na dvjema lokacijama, podaci su za ovu sezonu još povoljniji (podaci u zagradi).

Generatorske postaje sa štetom u 2003. godini (09.06. akcija nije vođena)

R. BR.	GP	POJAVA	DATUM	VRIJEME	BROJ ZRNA po m ²	KARAKTERISTIKA ZRNA	ŠTETA %
1.	71	tuča	28.05.	15:49 - 15:51	150	grašak-lješnjak	10
2.	11	tuča	07.06.	17:05 - 17:30	100	riža - orah	20
3.	28	tuča	09.06.	15:40 - 15:43	puno	grašak-lješnjak	30
4.	220	tuča	09.06.	15:20 - 15:30	300	grašak-lješnjak	10
5.	71	tuča	24.06.	22:15 - 22:16	100	grašak	10
6.	87	tuča	31.08.	16:15 - 16:20	300	grašak-lješnjak	20

Dana **28. svibnja** zabilježena je tuča na 3 GP-a (GP71-Drenjski Slatnik, GP72-Potnjani, GP77-Đakovačka Breznica). Šteta je prijavljena samo s GP71, gdje je 2 min. padala tuča veličine lješnjaka i gustoće 150 zrna na m², a koja je prouzročila štetu od 10%.

Dana **07. lipnja** na GP11 (Kozice) padala je 25 min. tuča veličine riže do oraha i gustoće 100 zrna na m², te prouzročila štetu od 20%. Oblak se naglo stvorio na rubnom dijelu branjenog područja i na njega je ispaljeno 27 raketa.

Dana **09. lipnja** padala je tuča na dvama i sugradica na četirima generatorskim postajama. Tuča veličine lješnjaka na GP28-Vukojevci padala je 3 min., a prijavljena je šteta od 30%. Na GP220- Moslavački Krčenik padala je 10 min. tuča veličine graška do lješnjaka i gustoće 300 zrna na m² i prouzročila štetu od 10%. GP12-Čađavica, GP219-Mih.Martinci i GP19-Grudnjak imali su sugradicu bez štete. Akcija obrane od tuče generatorima nije provedena zbog nedovoljno otopine na terenu, a raketama se nije moglo djelovati jer oblaci nisu bili u njihovu dometu.

Dana **24. lipnja** padala je tuča na GP14-Sveti Đurađ, GP71-Drenjski Slatnik i GP75-Kuševac, na sve 3 postaje u trajanju od 1 min. Samo je GP71 prijavila štetu od 10%.

Dana **04. srpnja** padala je tuča na GP10-Dubrava Noskovačka, GP26-Malinovac, GP107-Medinci i sugradica na GP36-Brođanci. Štete nije bilo. Oblak je prešao naše čitavo branjeno područje, ojačao nailaskom na Dravu kod Osijeka i počeo davati tuču na području uz Dravu sve do Dunava sa štetom mjestimice i do 100%.

Dana **31. kolovoza** padala je tuča na 11 generatorskih postaja, od kojih je samo jedna, GP87-Ladimirevci, prijavila 20%-tnu štetu od tuče koja je padala 5 min., a bila je veličine od graška do lješnjaka i gustoće 300 zrna na m². Južna jezgra oblačnog sustava nastala je zapadno od Papuka, prešla naše cijelo branjeno područje i povremeno davala tuču bez štete. Na nebranjenom je području bilo štete čak i na objektima. U sjeveroistočnom dijelu istog sustava počela je (polu sata nakon paljenja generatora), jačati jezgra koja je dala tuču na GP87 gdje još nije uspostavljena raketna obrana.

U tablici *Izvjешće o pojavama na radarskom centru* mogu se vidjeti svi podatci vezani uz pojave i štete ove godine. Isto tako na *planšeti* su prikazana područja sa štetom, postotkom oštećenja i datumom nastanka štete te lokacije s tučom i sugradicom bez štete.

3.2 AKCIJE

Za razliku od prijašnjih godina, ove su godine akcije obrane od tuče vođene generatorima i raketama. Provedeno je 45 akcija generatorima u 39 dana. U šest dana vođene su po dvije akcije. Akcije generatorima vođene su sa 61 generatorske postaje do 10.07., kada je aktivirano osam novih generatorskih postaja, a sa 68 generatorskih postaja od 10.07. do kraja sezone.

Odaziv je poslužitelja u akcije bio najbolji do sada, i u 45 akcija bio je samo 41 izostanak, odnosno u prosjeku manje od jednog izostanka po akciji. Preostalih 7 nesudjelovanja prouzročeno je nestankom otopine na generatorskim postajama u mjesecu lipnju.

Podaci o radu generatora i potrošnji otopine:

- ukupno je potrošeno 9965 l otopine
- ukupno je vrijeme rada generatora 9233,25 sati
- prosječna potrošnja otopine po akciji iznosi 221 l
- prosječno vrijeme rada svih generatorskih postaja u akciji iznosi 205,18 sati
- prosječna potrošnja jedne generatorske postaje u akciji iznosi 3,51 l
- prosječno trajanje jedne akcije iznosi 3,25 sati
- prosječna je potrošnja generatora 1,08 l/h

Ove su godine po potrebi, uz generatorske akcije, vođene i akcije raketama ALT-9. Ukupno je provedeno 15 akcija raketama u 14 dana. Raketna je obrana uspostavljena na zapadnom dijelu branjenog područja. Mreža je lansirnih postaja u nastajanju, i za sada je aktivno samo 15 lansirnih postaja. Sa svih lansirnih postaja lansirane su rakete. Ukupno je potrošeno 205 raketa, od čega su samo 3 rakete bile neispravne. Otkaza raketa nije bilo. Rakete su lansirane iz lansera ALT-6 pod elevacijom od 60° i 65°, dok se elevacije 50° i 55° nisu koristile.

Odaziv je raketara u akcije bio izvanredan, u cijeloj sezoni obrane od tuče zabilježena su samo 2 izostanka. Unatoč tomu što je većina raketara dosta udaljena od svojih lansirnih postaja, (neki i više kilometara), raketari su na vrijeme stizali na njih.

Stručna je ekipa uglavnom dobro odradila svoj dio posla; radarsko praćenje oblaka započinjalo je na vrijeme, raketari su pravodobno slani na lansirne postaje, odobrenje za kvadrante

zatraženo je uvijek i na vrijeme, područje je zasijavanja dobro određivano i naredbe za ispaljivanja izdavane su pravodobno. U većini slučajeva kasnilo s odjavom kvadranta.

Naredbe su davane u principu za dvije rakete, a nastojalo se potreban broj raketa lansirati s više lansirnih postaja.

Napravljene su analize svih akcija raketama i svih generatorskih akcija s pojavom tuče i u njima se nalaze svi relevantni podaci. Većina analiza akcija rađena je u Excelu, a neke u Wordu. U ovom je godišnjem izvještaju dana samo analiza akcije od 25.06.2003., a ostale su dostupne na zahtjev.

4. PRIJEDLOZI ZA POBOLJŠANJE RADA

Da bi se značajno unaprijedio rad u obrani od tuče, nužno je ostvariti osnovne pretpostavke:

- nedvojbeno opredjeljenje za provođenje OT-a u RH u uvjerenosti da je učinkovita i potrebna ovome društvu
- ponašanje svih sudionika u obrani od tuče u skladu s razvojem i prosperitetom ove djelatnosti
- opredjeljenje za metodologiju ili metodologije djelovanja
- za raketnu obranu nabaviti rakete velikog dometa s dužim tragom isijavanja reagensa
- organizaciju rada prilagoditi potrebama djelatnosti
- osigurati sredstva za obnovu cjelokupnog sustava OT-a u RH

Za RC Osijek to bi značilo sljedeće:

- uspostaviti generatorsku obranu na čitavom području istočne Slavonije i Baranje na lokacijama koje su bile aktivne do 1991. i popuniti ju novim lokacijama prema postojećem planu
- dovršiti započetu sanaciju i uspostavu mreže lansirnih postaja izgrađenu do 1991. godine i popunu prema postojećem planu
- uvesti potpuno novi sustav veza na terenu i RC-u
- dovršiti radarski program SUPRAS i prilagoditi ga prioriteto zahtjevima OT-a
- izraditi jedinstveni program za raketnu obranu za sve radarske centre te ga uvesti i na RC Osijek
- instalirati UKW program, jer se veza s raketarima sada ostvaruje na neprimjeren način
- rad u operativi uskladiti s teorijskim pretpostavkama i provoditi istovjetno na svim radarskim centrima
- lansere i rakete prilagoditi mreži lansirnih postaja i metodologiji djelovanja

U Baranji i na području istočno od Osijeka postoji izgrađena mreža lansirnih postaja za rakete velikog dometa. Sanacijom postojeće mreže, uz relativno mala ulaganja, raketna obrana od tuče na ovom bi se području mogla u kratkom roku aktivirati. Prilagodba mreže lansirnih postaja za rakete srednjeg dometa zahtijeva velika sredstva i puno vremena.

5. ZAKLJUČAK

Protekla je sezona obilježena uspostavom digitaliziranog radara s instaliranim programom SUPRAS i korištenjem raketa u akcijama OT-a, kao i radovima na proširenju mreže lansirnih postaja i popuni mreže generatorskih postaja.

Odvajanje tehničke ekipe od stručne pridonijelo je boljem radu na terenu i manjem izostanku poslužitelja i raketara iz akcija obrane od tuče.

Poslovi stručne ekipe dobro su odrađeni; akcije su provedene dobro s obzirom na uvjete u kojima su vođene, unos akcija i pojava u bazu *operativa* bio je pravodoban i korektan, sve su

analize akcija s raketama, s tučom i štetom, napravljene, rad s programom SUPRAS svi su savladali.

Rad na GMP-u poboljšao je i poslovi su odrađivani kvalitetnije i na vrijeme.

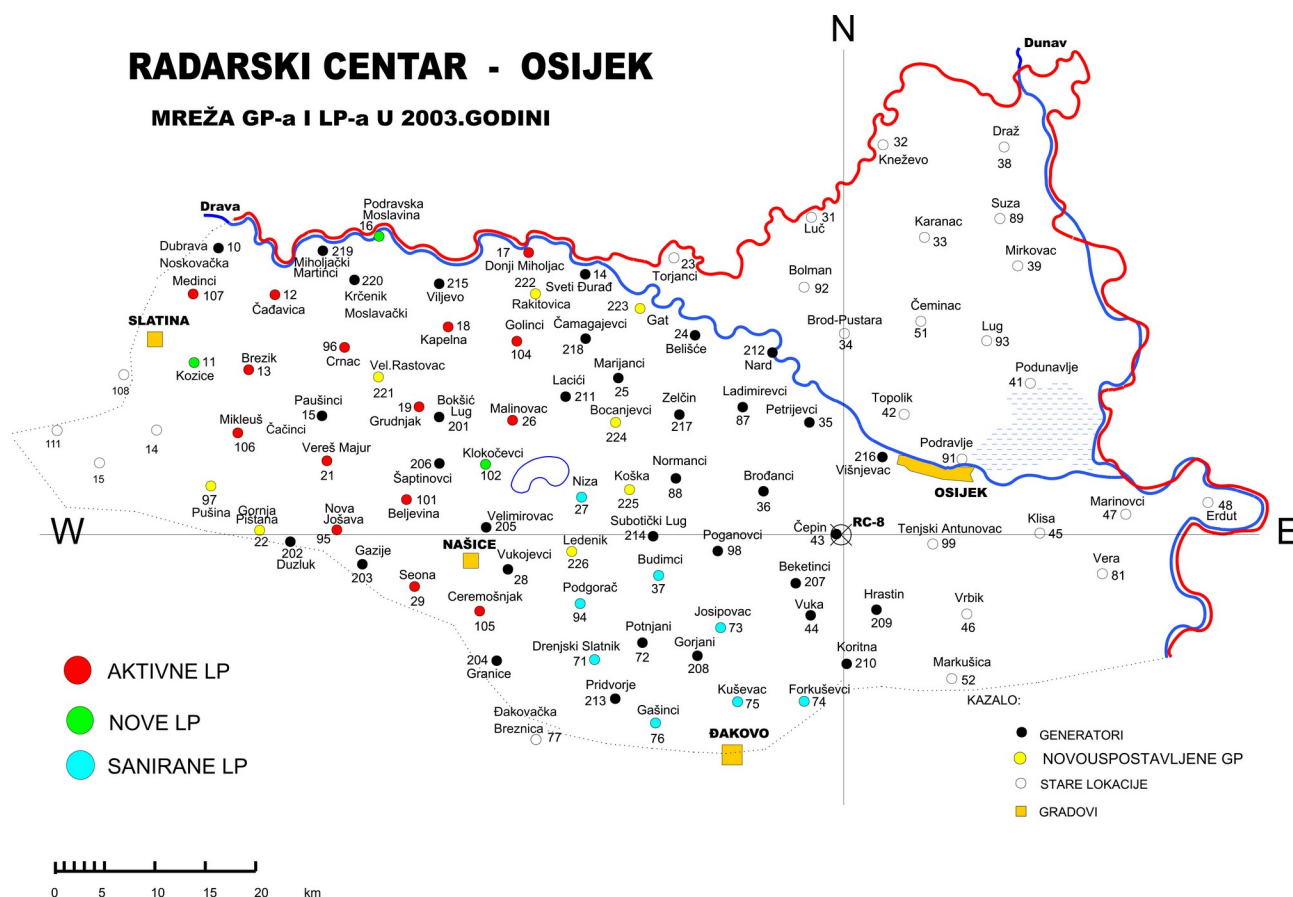
Najveći su problemi u radu Centra bili u komunikaciji s raketarima i poslužiteljima zbog nedovoljnog broja radiostanica, u radu s poluispravnom informatičkom opremom, a pri vođenju akcija raketama zbog neinstaliranog programa za raketnu obranu.

Ova je godina u meteorološkom pogledu bila specifična po iznimno visokim temperaturama, što je pogodovalo stvaranju jačih olujnih procesa koji stvaraju tuču. Slike radarskih praćenja i mjerenja to potvrđuju. Unatoč takvim meteorološkim prilikama, pojava jače tuče i štete na branjenom području nije bilo, što dovodi do zaključka da je OT na RC- Osijek ove sezone uspješno djelovala.

Izvještaj izradio:
voditelj RC Osijek
Branko Krnjajić

RADARSKI CENTAR - OSIJEK

MREŽA GP-a I LP-a U 2003.GODINI

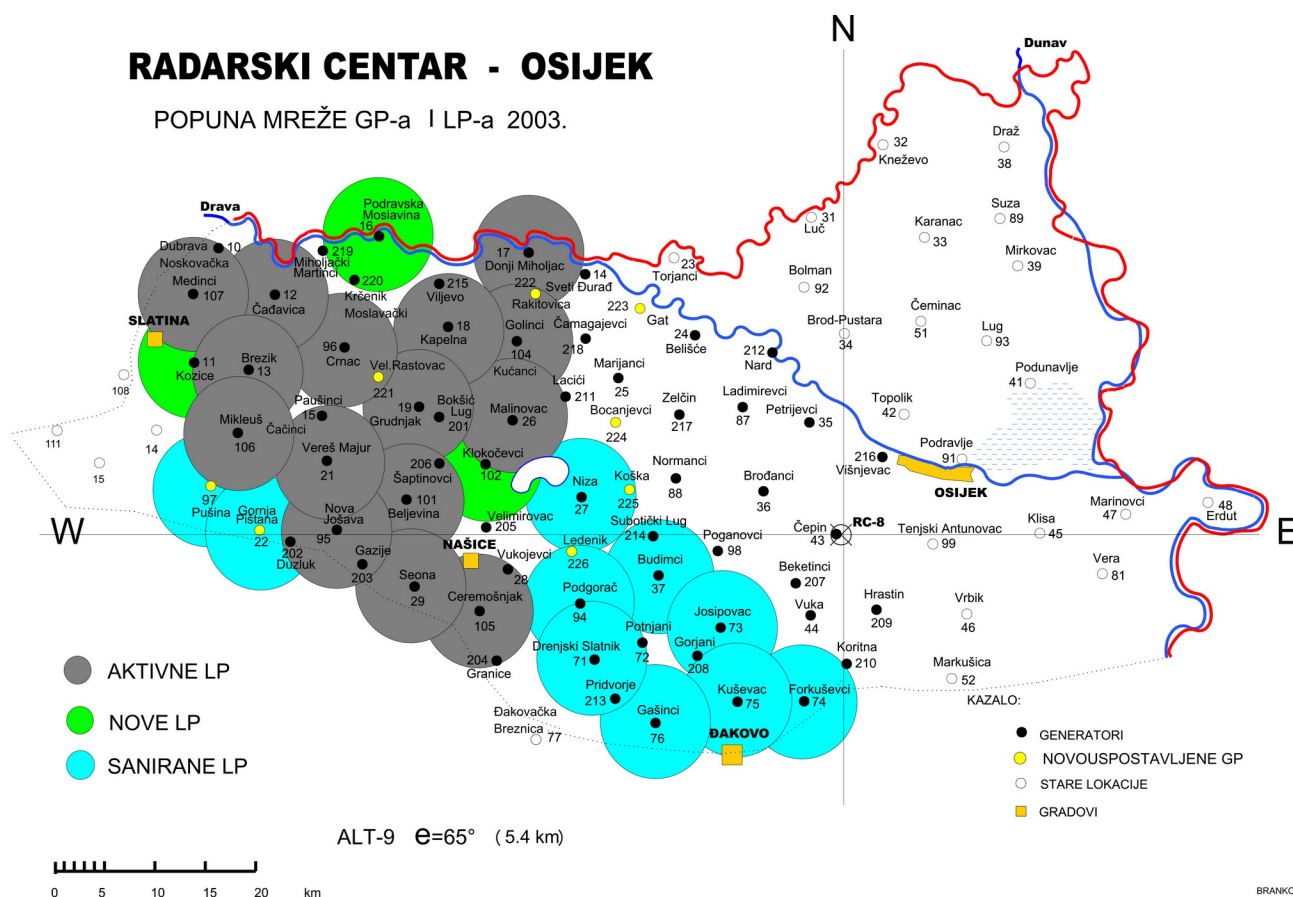


KRUTE OBORINE I ŠTETE U 2003.



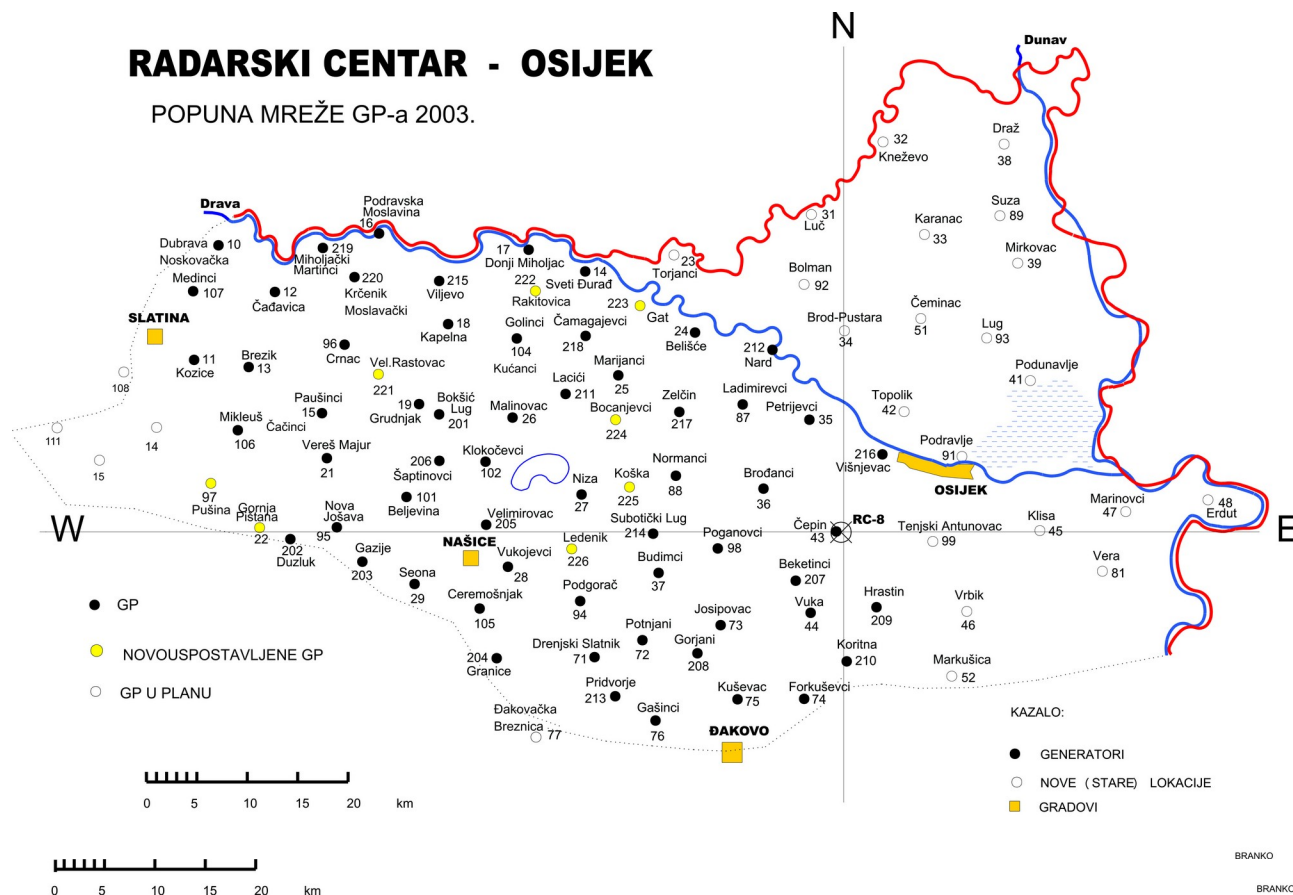
RADARSKI CENTAR - OSIJEK

POPUNA MREŽE GP-a I LP-a 2003.



RADARSKI CENTAR - OSIJEK

POPUNA MREŽE GP-a 2003.



**TABLICA 1. POPIS LP I RAKETARA ZA RADARSKI CENTAR
RC-8 OSIJEK U 2003. GODINI**

Broj LP	Naziv LP	Raketar	Pomoćnik	Tip, broj lansera i cijevi	Županija
10	Dubrava Noskovačka	VRKIĆ LJUBICA	VRKIĆ DMITAR	G	VIP
11	Kozice	VIKERT DANIJELA	VIKERT TIHOMIR	G	VIP
12	Čađavica	BEZUK JOSIP	BEZUK VLATKA	G/R	VIP
13	Brezik	KRALJIK ŽELJKA	KRALJIK FRANJO	G/R	VIP
14	Sveti Đurađ	VESELOVAC STJEPAN	VESELOVAC ANA	G	OSB
15	Paušinci	KLEPAČ SLAĐANA	KLEPAČ IVICA	G	VIP
16	Podravska Moslavina	KOŽARIĆ ANA	KOŽARIĆ TOMISLAV	G	OSB
17	Donji Miholjac	MAGDIĆ ĐURĐA	MAGDIĆ PETAR	G	OSB
18	Kapelnja	LONČAR ZDRAVKO	LONČAR DANIJEL	G	OSB
19	Grudnjak Ribnjak	ŽAGAR JASENKA	ŽAGAR ZVONKO	G	VIP
21	Vereš Majur	FELENDEŠ IVAN	FELENDEŠ MARICA	G/R	VIP
22	Gornja Pištana	BABAC ZDRAVKO	BABAC ĐURĐICA	G	VIP
24	Belišće	PARTIĆ MATO	PARTIĆ NADA	G	OSB
25	Marijanci	KOLAR JOSIP	/	G	OSB
26	Malinovac	ŠPORČIĆ GORAN	SPORČIĆ IVANA	G	OSB
27	Niza	RELJAC ANICA	RELJAC MARIJAN	G	OSB
28	Vukojevci	BLAGOJEVIĆ ANICA	BLAGOJEVIĆ FRANJO	G	OSB
29	Seona	TOMAC NADA	TOMAC FRANJO	G/R	OSB
35	Petrijevci	POŠTIĆ SLAVICA	POŠTIĆ STJEPAN	G	OSB
36	Brođanci	PERLIĆ ŽELJKO	PERLIĆ DUBRAVKO	G	OSB
37	Budimci	KAPELAC MARIJA	KAPELAC STEVO	G	OSB
43	Čepin	KORDIĆ GIZELA	KORDIĆ VLADO	G	OSB
44	Vuka	PIKEC JOSIP	PIKEC MARIJAN	G	OSB
71	Drenjski Slatnik	MUDRINIĆ JOZO	MUDRINIĆ AGICA	G	OSB
72	Potnjani	FEDOR VLADIMIR	FERDOR ZORICA	G	OSB
73	Josipovac	MIĆAN BLAŽENKA	MIĆAN IVAN	G	OSB
74	Forkuševci	KELIĆ MARIJAN	KELIĆ ANICA	G	OSB
75	Kuševac	LULIĆ MARIJA	LULIĆ IVAN	G	OSB
76	Gašinci	MILIČEVIĆ MARTIN	MILIČEVIĆ DRAGUTIN	G	OSB
87	Ladimirevci	VONIĆ JOSIP	VONIĆ DRAGAN	G	OSB
88	Normanci	VAJAGIĆ JOVO	VAJAGIĆ STANISLAVA	G	OSB
94	Podgorač	GELENČIR JOSIP	GELENČIR RUŽICA	G/R	OSB
95	Nova Jošava	PUŽA VLADIMIR	PUŽA NADA	G/R	VIP
96	Crnac	HORVATIĆ ANĐELKA	HORVATIĆ TOMO	G	VIP
97	Pušina	FRANJO SOFIJA	MILIČIĆ MATE	G	VIP
98	Poganovci	BALATINAC ALEKSANDRA	BALATINAC SLAVKO	G	OSB
101	Beljevina	DRENSKI IVICA	DRENSKI IVANA	G	PŽS
102	Klokočevci	GVOZDANOVIĆ MARIJA	GVOZDANOVIĆ STJEPAN	G	PŽS
104	Golinci	ČALIĆ JULA	ČALIĆ MILAN	G	OSB
105	Ceremošnjak	BLAŽEVIĆ ANĐA	BLAŽEVIĆ PAVAO	G	OSB
106	Mikleuš	PUAČA MIOBRAG	PUAČA VESNA	G/R	VIP
107	Medinci	LOVRIĆ MILORAD	LOVRIĆ DANILO	G/R	VIP
201	Bokšić Lug	SINJERI ZDENKA	SINJERI JOSIP	G	OSB
202	Duzluk	ANĐELIĆ ANA	MILAŠINOVIĆ MILAN	G	VIP
203	Gazije	HORVAT DRAGICA	HORVAT IVAN	G	OSB
204	Granice	BOSAK VLADO	BOSAK IVICA	G	OSB
205	Velimirovac	VUKIĆ KSENIJA	VUKIĆ DANKO	G	OSB
206	Šaptinovci	ZELNIK ANICA	ZELNIK ZVONKO	G	OSB
207	Beketinci	MATOŠEVIĆ ANICA	MATOŠEVIĆ VLADO	G	OSB

208	Gorjani	ŠUŠAK ANTUN	ŠUŠAK ANA	G	OSB
209	Hrastin	ŠINKO Marija	ŠINKO ANĐELKO	G	OSB
210	Koritna	PENAVA MARKO	PENAVA ANĐA	G	OSB
211	Lacići	GAŠPARIĆ PAVAO	GAŠPARIĆ EVA	G	OSB
212	Nard	IŠTOKOVIĆ MIRO	IŠTOKOVIĆ ANTUN	G	OSB
213	Pridvorje	NAĐ ANICA	NAĐ ANDRIJA	G	OSB
214	Subotički Lug	BRČIĆ JOSIP	BRČIĆ Marija	G	OSB
215	Viljevo	GALIĆ MIROSLAV	BAJIĆ ANTO	G	OSB
216	Višnjevac	DOKLETAL Marija	DOKLETAL DARIJA	G	OSB
217	Zelčin	BABIĆ AGICA	BABIĆ MARKO	G	OSB
218	Čamagajevci	SUDAR DANICA	SUDAR FRANJO	G	OSB
219	Miholjački Martinci	OSTOJIĆ ŽELJKO	OSTOJIĆ VESNA	G	OSB
220	Moslavački Krčenik	ČULINA PETAR	ČULINA ANA	G	OSB
221	Veliki Rastovac	IVŠIĆ ZORAN	IVŠIĆ EMICA	G	VIP
222	Rakitovica	VRBANIĆ MILAN	VRBANIĆ MARINKO	G	OSB
223	Gat	CRNČAN DARKO	CRNČAN DRAGICA	G	OSB
224	Bocanjevci	PEPELKO ALEN	PEPELKO MARIETA	G	OSB
225	Koška	ĐUREKOVIĆ MIRKO	ĐUREKOVIĆ LJUBICA	G	OSB
226	Ledenik	BUKAL VJEKOSLAV	BUKAL ZLATKO	G	OSB

Tablica 2. Pregled rada radarskog centra za period od 01.05.2003. do 30.09.2003. RC-8 Radarski centar Osijek

Datum	Broj LP sa raketama	Broj ispaljenih raketa	Broj raketa neispravno	Broj raketa otkazi	Broj LP sa paljenjem generatora	Utrošak Otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom
09.05.2003.					57	176			
10.05.2003.					61	123			
12.05.2003.					61	122	1		
13.05.2003.					60	185			
20.05.2003.					61	250			
24.05.2003.					61	265			
25.05.2003.					60	198			
26.05.2003.					58	334			
26.05.2003.					60	116			
27.05.2003.					59	237		1	
28.05.2003.					61	243		3	1
28.05.2003.					59	130			
29.05.2003.					60	330			
01.06.2003.	2	8			60	326			
01.06.2003.	4	16			61	126	1		
02.06.2003.					61	194			
03.06.2003.					61	363			
07.06.2003.	3	27	2		59	320		1	1
08.06.2003.					57	167			
09.06.2003.							4	2	2
13.06.2003.	3	8							
14.06.2003.	1	4	1						
20.06.2003.					58	114			
24.06.2003.	3	10			61	358		3	1
25.06.2003.	4	10			60	251			
03.07.2003.					60	187			
04.07.2003.	6	16	0	0	60	187	1	3	
10.07.2003.					68	278			
11.07.2003.					65	198			
11.07.2003.					67	203			
17.07.2003.					68	316			
18.07.2003.					65	65			
19.07.2003.					67	207			
23.07.2003.					65	144			
23.07.2003.	6	38			68	149			
25.07.2003.	2	6			66	319			
28.07.2003.					68	68			
29.07.2003.	6	14			68	350			
01.08.2003.	3	8			68	284			
02.08.2003.					68	358			
05.08.2003.					67	280			
09.08.2003.					66	140			
14.08.2003.	3	8			67	212			
19.08.2003.					66	276			
30.08.2003.	4	16			64	328	3		
30.08.2003.					68	216			
31.08.2003.	4	16	0	0	66	135		11	1
11.09.2003.					67	137			
UKUPNO:	54	205	3	0	2838	9965	10	24	6

**Tabela 3. Pregled rada lansirnih postaja radarskog centra Osijek za razdoblje od
01.05.2003. do 01.10.2003.**

Broj LP	Naziv LP	Nejavljivanje prozivka	Akcije Generator	Utrošak otopine	Sati rada	Nejavljivanje akcije gen	Lansiranja raketa	Utrošak raketa	Raketa neispr.	Raketa otkazi	Nejavljivanje akciji rak	Tuča	Sugradica	Šteta
10	Dubrava Noskovačka	0	44	149	144:30	1	0	0	0	0	0	1	0	0
11	Kozice	0	43	169	135:30	1	0	0	0	0	0	1	0	1
12	Čadavica	0	45	146	147:30	0	4	8	0	0	1	0	1	0
13	Brezik	2	44	141	144:00	1	13	28	2	0	0	0	0	0
14	Sveti Đurađ	0	42	144	136:00	2	0	0	0	0	0	1	0	0
15	Paušinci	0	42	138	137:00	2	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Podravska Moslavina	0	45	150	146:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Donji Miholjac	0	44	153	143:00	0	1	2	0	0	0	0	1	0
18	Kapeln	0	44	163	142:30	1	3	8	0	0	0	0	1	0
19	Grudnjak Ribnjak	0	45	158	148:00	0	2	4	0	0	0	0	1	0
21	Vereš Majur	0	45	163	146:30	0	6	13	0	0	0	0	1	0
22	Gornja Pištana	0	21	70	66:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	Belišće	0	45	155	147:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	Marijanci	0	43	145	140:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0
26	Malinovac	0	45	143	142:00	0	7	14	0	0	0	1	0	0
27	Niza	0	45	175	148:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	Vukojevci	0	45	181	143:30	0	0	0	0	0	0	2	1	1
29	Seona	0	45	152	146:30	0	11	22	0	0	0	1	0	0
35	Petrijevci	0	44	148	144:15	1	0	0	0	0	0	1	0	0
36	Brođanci	0	45	154	148:00	0	0	0	0	0	0	1	1	0
37	Budimci	0	45	152	148:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43	Čepin	0	44	136	143:00	1	0	0	0	0	0	1	0	0
44	Vuka	0	44	141	140:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0
71	Drenjski Slatnik	0	45	151	144:30	0	0	0	0	0	0	2	0	2
72	Potnjani	0	45	181	146:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0
73	Josipovac	0	44	155	141:30	1	0	0	0	0	0	0	0	0
74	Forkuševci	0	43	165	143:30	2	0	0	0	0	0	0	0	0
75	Kuševac	0	45	164	148:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0
76	Gašinci	0	45	155	147:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
77	Đakovačka Breznica	0	22	79	76:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0
87	Ladimirevci	0	43	175	142:30	2	0	0	0	0	0	1	0	1
88	Normanci	0	43	164	140:00	2	0	0	0	0	0	0	0	0
94	Podgorač	0	43	146	139:00	2	0	0	0	0	0	0	0	0
95	Nova Jošava	0	45	163	148:00	0	7	15	0	0	0	0	0	0
96	Crnac	0	45	157	148:00	0	3	6	0	0	0	0	0	0
97	Pušina	0	18	67	56:00	2	0	0	0	0	0	0	0	0
98	Poganovci	0	44	156	146:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0
101	Beljevina	0	44	164	143:15	1	9	18	0	0	0	0	0	0
102	Klokočevci	0	45	167	146:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0
104	Golinci	0	43	147	143:30	2	1	2	0	0	0	0	0	0
105	Ceremošnjak	0	45	152	143:00	0	13	26	1	0	0	0	1	0
106	Mikleuš	0	43	136	131:00	2	11	25	0	0	0	0	0	0
107	Medinci	0	45	161	147:30	0	7	14	0	0	0	1	0	0
201	Bokšić Lug	0	43	146	141:30	2	0	0	0	0	0	0	0	0
202	Duzluk	0	44	148	144:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0

203	Gazije	0	44	153	144:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0
204	Granice	0	44	167	145:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0
205	Velimirovac	0	45	160	147:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0
206	Šaptinovci	0	42	139	137:30	2	0	0	0	0	0	0	0	0
207	Beketinci	0	45	163	147:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
208	Gorjani	0	45	153	148:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
209	Hrastin	0	43	142	138:30	2	0	0	0	0	0	1	0	0
210	Koritna	0	43	154	141:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0
211	Lacići	0	44	154	143:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0
212	Nard	0	45	166	148:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
213	Pridvorje	0	45	154	147:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
214	Subotički Lug	0	45	156	142:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0
215	Viljevo	0	45	158	146:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
216	Višnjevac	0	45	159	146:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
217	Zelčin	0	45	160	148:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0
218	Čamagajevci	0	45	155	148:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
219	Miholjački Martinci	0	45	158	148:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0
220	Moslavački Krčeničnik	0	45	156	148:00	0	0	0	0	0	0	1	0	1
221	Veliki Rastovac	0	21	72	66:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
222	Rakitovica	0	20	74	63:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
223	Gat	0	21	80	65:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
224	Bocanjevci	0	20	66	63:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0
225	Koška	0	20	66	63:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0
226	Ledenik	0	21	75	66:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0
UKUPNO LP: 61		2	45	9965	9233:15	41	98	205	3	0	1	24	10	6

Tablica 4. Utrošak sredstava djelovanja i pojava po mjesecima u 2003. godini za Radarski Centar Osijek

Mjesec	Broj dana sa akcijom raketama	Ukupno utrošak raketa	Utrošak raketa neisprav no	Utrošak raketa otkazi	Broj dana sa akcijom generator ima	Utrošak otopine	Broj dana sa sugradico m	Broj dana sa tučom	Broj dana sa štetom	LP sa sugradico m	LP sa tučom	LP sa štetom
Svibanj	0	0	0	0	11	2709	1	2	1	1	4	1
Lipanj	6	83	3	0	8	2219	2	3	3	5	6	4
Srpanj	4	74	0	0	11	2671	1	1	0	1	3	0
Kolovoz	4	48	0	0	8	2229	1	1	1	3	11	1
Rujan	0	0	0	0	1	137	0	0	0	0	0	0
UKUPNO	14	205	3	0	39	9965	5	7	5	10	24	6