

OBRANA OD TUČE



DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD

2001

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 2001. GODINU

1. ORGANIZACIJA RADA NA PODRUČJU RC-SLJEME

1.1 ORGANIZACIJA RADARSKOG CENTRA

Ove godine nije bilo značajnijih promjena na RC-u u vezi s radnim i životnim uvjetima ekipe. Poslovi stručne ekipe na RC-u mogu se razdvojiti na poslove u sezoni obrane od tuče (OT), poslove vezane uz glavnu meteorološku postaju (GMP) tokom cijele godine i ostale poslove bitne za normalni rad radarskog centra.

Poslovi vezani uz sezonu OT su bili: svakodnevno primanje prognoze u tri termina, svakodnevna prozivka raketara, aktiviranje generatorske mreže postaja u slučaju dobivanja naređenja za generatorsku obranu od dežurnog meteorologa, provođenje akcija OT raketama uz pomoć programskog paketa HAIL i suradnja s sabirnim centrom oblasne kontrole leta za dobivanje dozvole slobodnih kvadranta za lansiranje raketa, obrada svih podataka vezanih uz navedene poslove, itd.

Poslovi vezani uz GMP su bili: meteorološko motrenje i bilježenje, te sastavljanje synop izvješća prema planu GMP (svaki sat od 03 do 20 sati po UTC vremenu), klimatološka motrenja (6,13 i 20 sati po UTC vremenu) i bilježenja prema planu KP, svakodnevna obrada tih podataka i sastavljanje izvješća, te poslovi slične vrste za ostale korisnike.

Ostali poslovi stručne ekipe su bili: cjelodnevno radarsko praćenje vremenske situacije, te slanje radarske slike drugim korisnicima u polusatnim terminima (24 sata na dan), održavanje i kontrola rada računarske mreže, VAX-a, PC-a, te održavanje i kontrola rada uređaja rezervnog napajanja električne mreže, agregata i ostale opreme RC-a.

Ostali poslovi bitni za normalan rad na RC-u su bili: kako je na RC-u dežurstvo organizirano od 00 do 24 sata, te od 01.01 do 31.12., stručna ekipa ostvaruje i čuvarsku službu na objektu od posebnog interesa za državu, radne prostorije zauzimaju veliku površinu, te ekipa brine o njihovoj čistoći (spomenuti uređaji to zahtijevaju), o grijanju radnih prostorija (zima na 1000 metara nadmorske visine stiže kalendarski ranije, te je potrebno nabavljati ogrijev, cijepati drva i ložiti vatru), brine o održavanju urednog okoliša centra (košenje trave) i obavlja ostale servisne poslove. Ove godine navedene, a možda i neke izostavljene poslove obavljala je stručna ekipa u sastavu:

Damir Ščavničar	voditelj radarskog centra
Dragutin Huljak	član ekipe
Ivan Širanović	član ekipe

Draženko Švigir	član ekipe
Kemal Feriz	član ekipe
Damir Orešić	član ekipe
Vanja Savković	član ekipe
Marin Vlahović	član ekipe
Gordan Domjanić	član ekipe
Marijan Cvek	član ekipe (na bolovanju)

Poslove na terenu u vezi rada mreže LP-a (važna stvar bez koje RC ne bi mogao normalno raditi) obavljala je tehnička ekipa u sastavu:

Albin Poljanec
 Franjo Katulić
 Alen Štefekov
 Davor Šimunec

1.2 ORGANIZACIJA POLIGONA

Područje djelovanja RC-a je 404 000 ha na kojem postoji mreža od 73 aktivne lansirne I generatorske postaje (LP I GP) raspoređene u tri županije. RC - SLJEME obuhvaća provedbu obrane od tuče na području Krapinsko zagorske županije (26 LP), Zagrebačke županije (39 LP) i županije grada Zagreba (8 LP). Spisak LP-a po županijama dan je tabelom 1. Sve lansirne postaje (73) imaju prizemne generatore i pripadajuću opremu za provedbu OT generatorima, a od toga 53 LP-e mogu provoditi OT raketama. Sve ove LP-e koristile su rakete ALT-9 uz pripadajuću opremu (lanseri, paljbeni uređaji, kablovi). Tabelom 1 dan je popis LP-a i raketara, te njihovih pomoćnika, uz oznaku vrste LP-e (G - generatorska, GR - generatorska i raketna). Slika 1 daje prikaz poligona RC-a (mala planšeta poligona).

2. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

2.1 UVOD

Ova sezona OT po pojavama nestabilnosti na području RC-a biti će zabilježena u dugogodišnjem nizu kao sezona koja je bila ispod prosjeka tog niza (niže navedena tablica). Aktivna OT počela je 1. svibnja sa generatorskom obranom i raketnom obranom i trajala je do 30. rujna iste godine. Treba spomenuti da je ovo već sedma sezona u kojoj se primjenjuje kombinirana OT (prizemni generatori svugdje i rakete na pojedinim dijelovima poligona). Kombinirana OT pokazala je sve svoje prednosti u odnosu na OT samo generatorima ili samo raketama (problemi zabrane kontrole leta, nestabilnosti u zračnoj masi, frontalne nestabilnosti). Svi podaci u tabelama su dani po ljetnom računanju vremena (UTC + 2 sata).

GOD	LP	I ST	R/G	LPs	LPt	LPš	DNIš	DNI _t	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

LP - aktivne lansirne postaje
 I ST- broj dana praćenja
 R/G- broj dana s akcijom raketama i generatorima
 LPs- broj LP-a sa sugradicom
 LPt- broj LP-a sa tučom
 LPš- broj LP-a sa štetom
 DNIs- broj dana sa sugradicom
 DNIt- broj dana sa tučom
 DNIš- broj dana sa štetom
 ZBR- zabrana kontrole leta u minutama
 RKT- broj lansiranih raketa
 OTO- broj litara utrošene otopine

2.2 PREGLED RADA RADARSKOG CENTRA

Tijekom 2001. godine stručna ekipa je provela u radarskom praćenju (ukoliko se uzme u obzir vrijeme u kojem je praćena situacija vezana uz moguće paljenje mreže generatora i lansiranje raketa) 1008 sati u 42 dana. Mreža generatora je uključivana u 16 dana sa ukupno 16 akcija koje su trajale 72 sata. Potrošeno je ukupno 5598 litara otopine sa ukupnim radom svih LP-a od 5103 sata i 15 minuta. Akcije OT raketama sprovedene su u 16 dana u ukupnom trajanju od 22 sata i 36 minuta. Ukupno je utrošeno 1478 raketa ALT-9, a od toga je bilo 20 neispravnih (do ovog zaključenja izvješća) uz 59 zabilježenih otkaza. Dozvola od uprave kontrole leta za djelovanje raketama tražena je u 23 dana, a zabrana kontrole leta bila je zabilježena u 18 dana, ukupnog trajanja od 2353 minute (39 sati i 13 minuta) u 111 kvadranta. Tabela 2 daje pregled rada radarskog centra po danima, mjesecima i sezoni.

2.3 PREGLED RADA MREŽE LANSIRNIH POSTAJA

Rezultati rada raketara u kombiniranoj OT su više nego dobri. Nejavljivanja na prozivkama i u akcijama ima relativno malo. Obično je to kvar radio stanice ili kašnjenje raketara na prozivku, ali ima i LP-a sa kojima je veza loša ili nikakva. Pregled njihova rada prikazan je tabelom 3. Krapinsko zagorska županija (26 LP) ima utrošak od 2020 litara otopine i 490 raketa, Zagrebačka županija (39 LP) ima utrošak od 2974 litre i 812 raketa, a županija grada Zagreba (8 LP) ima utrošak od 604 litre i 176 raketa. Mjesečni i ukupni pregled rada RC-a po županijama dan je tabelama 4 i 5.

2.4 RAD RADARA I RAČUNALA

Radar WSR-74S je tokom sezone OT radio zadovoljavajuće. Bilo je nekoliko manjih kvarova koji su otklonjeni u najkraćem mogućem roku. Tokom sezone je OT sprovedena s programskim paketom AMRAS za upravljanje radarom putem PC-a, te programskim paketom HAIL za sprovedenje akcija OT raketama putem PC-a. Oba paketa su testirana tokom prijašnjih sezona, tako da su na dane primjedbe neki nedostaci otklonjeni u samoj OT raketama. Na temelju njih je napravljeno i automatsko pozivanje raketara za generatorsku OT i automatizirana je prozivka raketara koja se odvija također preko računala.

2.5 RADIO VEZA

U radio komunikaciji nije bilo značajnijih pomaka s obzirom na prošle godine. Velikih problema je bilo sa radio vezom raketara u pojedinim dijelovima sezone koja je djelomice bila loša ili nikakva. Sa nekim LP-ama veza je bila moguća samo putem telefona, što u raketnoj OT otežava operativan rad. Treba napomenuti da su već prošle godine uvedene prozivka raketara i pozivanje za generatorsku OT, ove godine još više poboljšane putem računala i programske podrške, što se u operativu pokazalo veoma korisnim i bržim načinom rada.

2.6 PRIZEMNI GENERATORI I OTOPINA

Rad generatora u odnosu na prošlu godinu je bio zadovoljavajući. Manje kvarove je tehnička ekipa odmah otklanjala, tako da akcije OT nisu dolazile u pitanje. Zaliha otopine na LP-ama poslije 10.07., pa sve do kraja sezone nije bila dovoljna za normalno odvijanje OT, tako da su se akcije OT u tom razdoblju provodile raketama. Pregled potrošnje otopine na kraju sezone dan je tabelom 3. Iz tabele je vidljivo da je prosječna potrošnja otopine jednog generatora 1.13 litara po satu, dok je prosječna potrošnja otopine po LP-i 76.7 litara (bila bi veća da je bilo otopine). Većih problema sa uspostavljanjem rada mreže generatora na poligonu nije bilo, tako da je u većini akcija OT mreža generatora izvršila svoju funkciju zasijavanja određenog prostora reagensom.

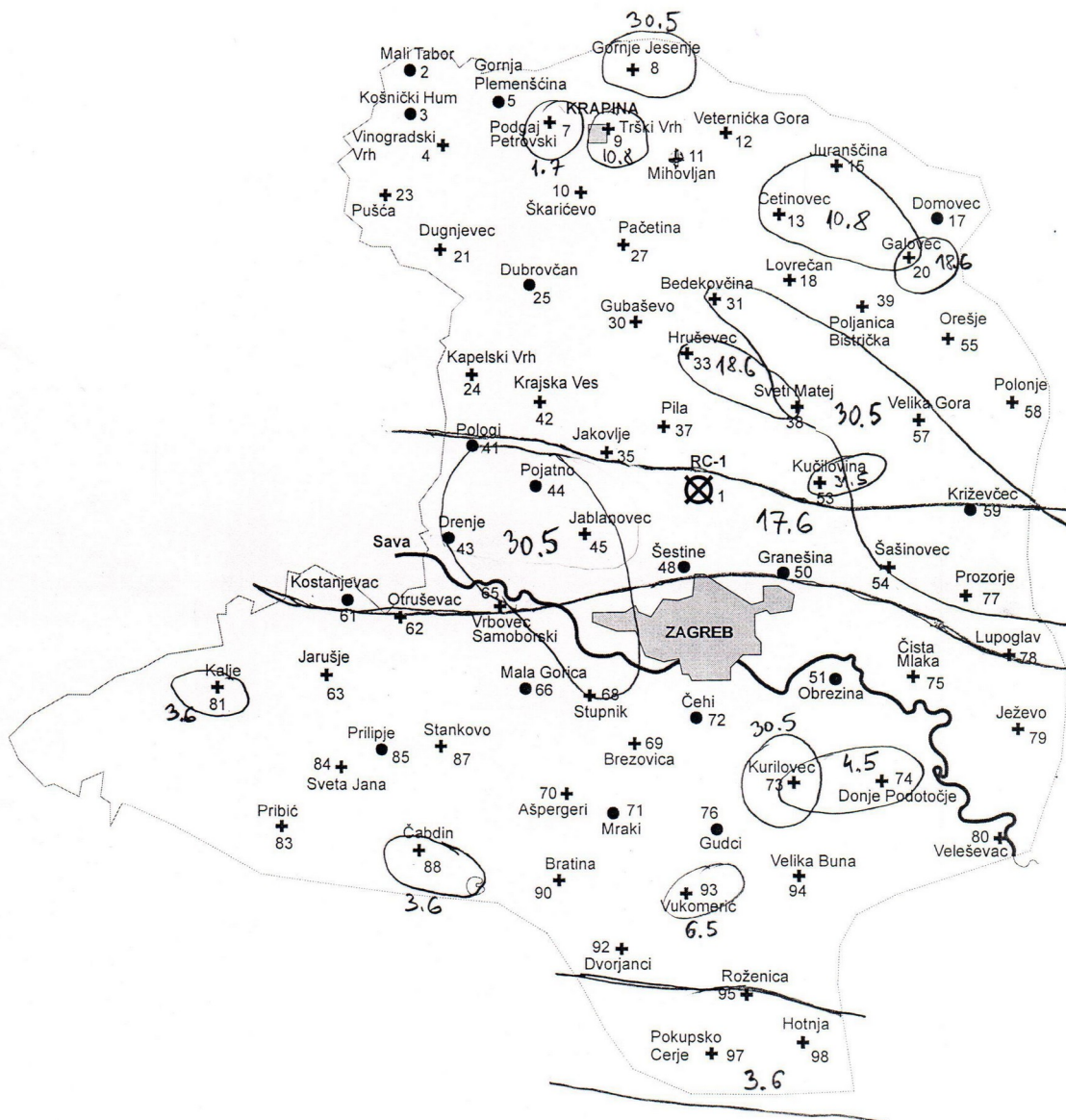
2.7 RAKETE

Ove sezone od 01.05. do 30.09. korištene su u OT rakete ALT-9, tako da se u tom razdoblju provodila kombinirana OT. Utrošeno je 1478 raketa, od toga je bilo 20 neispravnih, što čini 1.4 % i 59 otkaza, što čini 4.0 %. Tokom sezone 53 LP-e su dobile rakete na korištenje, a raketari su bili obučavani za rad raketama na samim LP-ama. Godišnji utrošak raketa dan je tabelom 7, mjesečni utrošak raketa po akcijama i njihovo trajanje prikazuje tabela 6, pregled potrošnje raketa po LP-ama dan je tabelom 3.

3. GRMLJAVINA, TUČA I ŠTETA

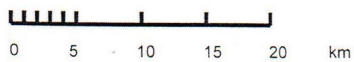
Ove sezone je u 42 dana zabilježeno radarsko praćenje, a u 13 dana je zabilježena pojava sugradice, u 10 dana pojava tuče i u 9 dana je bilo štete (ukupno ima 14 dana sa sugradicom i tučom). Najveće štete na LP-ima (s obzirom na površinu i postotak oštećenja) su zabilježene 04.05., 06.05., 30.05., 31.05., 03.06., 17.06., 18.06., 01.07. i 10.08. Oštećene površine prikazane su slikom 1. Ukupno je pojavu sugradice zabilježilo je 64 LP-e, pojave tuče 54 LP-e, a štetu 43 LP-e. Po županijama to izgleda ovako: Krapinsko zagorska županija pojavu sugradice ima na 27 LP-a, tuče na 15 LP-a i štete na 12 LP-a, Zagrebačka županija pojavu sugradice ima na 32 LP-e, pojavu tuče na 34 LP-e i pojavu štete na 26 LP-a, te županija grada Zagreba sugradicu ima na 5 LP-a, tuču na 5 LP-a, sa štetom na 5 LP-a. Kompletan pregled pojava na LP-ama po danima, vrsti pojave, trajanju i štetama dan je u Prilogu 1.

RADARSKI CENTAR - SLJEME



KAZALO:

- ☒ RAKETE I GENERATORI
- ☒ GENERATORI
- ☐ NOVE LOKACIJE
- ☐ GRADOVI



PRILOG 1 IZVJEŠTAJ O POJAVAMA KRUTIH OBORINA I ŠTETA NA RC SLJEME 2001.

DATUM	BROJ LP	NAZIV LP	POČETAK POJAVE	KRAJ POJAVE	Zrno min	Zrno max	Zrno sred	VRSTA POJAVE	KARAKTERISTIKE ZRNA	ŠTETA %
04/05/2001	13	Cetinovec	20:50	20:52				Sugradica	grašak	0
04/05/2001	13	Cetinovec	21:56	21:58				Tuča	lješnjak	5
04/05/2001	37	Pila	20:11	20:20				Sugradica	pšenica	0
04/05/2001	39	Poljanica Bistrička	20:31	20:33				Sugradica	kukuruz	0
04/05/2001	53	Kučilovina	19:40	19:50				Sugradica	grašak-lješnjak	0
04/05/2001	54	Šašinovec	19:14	19:16				Tuča	lješnjak	5
04/05/2001	61	Kostanjevac	20:40	20:42				Sugradica	grašak	0
04/05/2001	62	Otruševac	19:38	19:40				Sugradica	kukuruz	0
04/05/2001	73	Kurilovec	19:30	19:40				Tuča	lješnjak	10
04/05/2001	74	Donje Podotočje	19:14	19:22				Sugradica	lješnjak	10
04/05/2001	90	Bratina	19:40	19:41				Sugradica	grašak	0
LP sa tučom: 4		LP sa sugradicom: 7		LP sa štetom: 4		LP sa grmljavinom: 0				
05/05/2001	8	Gornje Jesenje	19:03	19:05				Sugradica	kukuruz	0
05/05/2001	55	Orešje	19:30	19:33				Sugradica	grašak	0
05/05/2001	59	Križevčec	19:40	19:43				Sugradica	grašak	0
05/05/2001	61	Kostanjevac	19:34	19:36				Sugradica	kukuruz	0
05/05/2001	63	Jarušje	19:25	19:28				Sugradica	kukuruz	0
05/05/2001	80	Veleševac	20:40	20:41				Sugradica	kukuruz	0
05/05/2001	93	Vukomerić	19:05	19:07				Tuča	lješnjak	0
05/05/2001	95	Roženica	19:28	19:30				Tuča	lješnjak	0
05/05/2001	98	Hotnja	19:24	19:26				Sugradica	grašak	0
LP sa tučom: 2		LP sa sugradicom: 7		LP sa štetom: 0		LP sa grmljavinom: 0				
06.05.2001.	51	Obrezina	16:24	16:26				Sugradica	grašak	0
06.05.2001.	77	Prozorje	16:17	16:19				Sugradica	kukuruz	0
06.05.2001.	79	Ježevo	16:16	16:18				Sugradica	grašak	0
06.05.2001.	80	Veleševac	15:42	15:44				Sugradica	grašak	0
06.05.2001.	88	Čabdin	16:35	16:37				Sugradica	grašak	0
06.05.2001.	90	Bratina	16:03	16:04				Sugradica	riža	0
06.05.2001.	93	Vukomerić	12:12	12:13				Sugradica	grašak	0
06.05.2001.	93	Vukomerić	12:22	12:29				Sugradica	grašak	0
06.05.2001.	93	Vukomerić	16:07	16:14				Tuča	lješnjak-orah	30
LP sa tučom: 1		LP sa sugradicom: 8		LP sa štetom: 1		LP sa grmljavinom: 0				
09.05.2001.	80	Veleševac	16:35	18:45				Sugradica	kukuruz	0

LP sa tučom: 0		LP sa sugradicom: 1		LP sa štetom: 0			LP sa grmljavinom: 0		
30.05.2001.	2	Mali Tabor	18:15	18:17			Sugradica	grašak	
30.05.2001.	8	Gornje Jesenje	18:38	18:48			Tuča	lješnjak-trešnja	10
30.05.2001.	9	Trški Vrh	17:47	17:50			Sugradica	grašak	0
30.05.2001.	11	Mihovljan	17:52	17:54			Sugradica	kukuruz	0
30.05.2001.	12	Veternička Gora	18:44	18:45			Sugradica	grašak	0
30.05.2001.	13	Cetinovec	18:05	18:07			Tuča	rašak lješnjak mekan	5
30.05.2001.	13	Cetinovec	19:10	19:30			Tuča	rašak lješnjak mekan	5
30.05.2001.	15	Juranščina	19:20	19:30			Tuča	ešnja (iznad Ivančice)	0
30.05.2001.	18	Lovrečan	18:09	18:10			Tuča	grašak lješnjak	5
30.05.2001.	31	Bedekovčina	18:07	18:12			Tuča	lješnjak orah	5
30.05.2001.	38	Sveti Matej	18:20	18:30			Tuča	lješnjak suho	20
30.05.2001.	41	Pologi	21:15	21:16			Tuča	lješnjak	0
30.05.2001.	43	Drenje	21:15	21:17		60	Tuča	ajeta - štete na objektu	70
30.05.2001.	45	Jablanovec	21:20	21:25			Tuča	grašak do orah gusto	70
30.05.2001.	48	Šestine	21:32	21:37			Sugradica	grašak	0
30.05.2001.	54	Šašincevec					Tuča	adamovec šteta velika	
30.05.2001.	57	Velika Gora	18:33	18:35			Tuča	lješnjak šteta prema Blaškov.	5
30.05.2001.	59	Križevčec	18:40	18:50			Tuča	orah gusto	50
30.05.2001.	63	Jarušje	22:00	22:02			Sugradica	grašak	0
30.05.2001.	65	Vrbovec Samoborski	21:22	21:28			Tuča	jaja	50
30.05.2001.	68	Stupnik	21:35	21:40			Tuča	lješnjak orah	10
30.05.2001.	73	Kurilovec	21:02	21:09			Tuča	lješnjak orah	5
30.05.2001.	74	Donje Podotočje	21:43	21:45			Sugradica	grašak	0
30.05.2001.	74	Donje Podotočje	21:48	21:50			Sugradica	grašak	0
30.05.2001.	77	Prozorje	18:55	19:00			Tuča	grašak orah	5
30.05.2001.	80	Veleševac	19:15	19:16			Sugradica	grašak	0
30.05.2001.	87	Stankovo	22:16	22:18			Tuča	grašak lješnjak	0
30.05.2001.	92	Dvorjanci	23:05	23:07			Sugradica	kukuruz	0
30.05.2001.	95	Roženica	23:11	23:13			Sugradica	grašak	0
LP sa tučom: 18		LP sa sugradicom: 11		LP sa štetom: 14			LP sa grmljavinom: 0		
31.05.2011.	37	Pila	17:54	17:55			Sugradica	grašak	0
31.05.2011.	53	Kučilovina	18:07	18:12			Tuča	grašak lješnjak	10
31.05.2011.	61	Kostanjevac	14:10	14:12			Tuča	grašak orah	0
31.05.2011.	78	Lupoglav	18:09	18:10			Tuča		0
31.05.2011.	79	Ježev	15:15	15:16			Sugradica	kukuruz	0
31.05.2011.	81	Kalje	14:45	14:48			Tuča	lješnjak orah	0
31.05.2011.	85	Prilipje	15:00	15:04			Sugradica	grašak	0

LP sa tučom: 4		LP sa sugradicom: 3		LP sa štetom: 1			LP sa grmljavinom: 0		
01.06.2001.	9	Trški Vrh	11:58	11:59			Sugradica	riža	0
01.06.2001.	11	Mihovljan	15:07	15:08			Sugradica	grašak	0
01.06.2001.	21	Dugnjevec	15:17	15:18			Sugradica	grašak	0
01.06.2001.	30	Gubaševo	15:31	15:37			Sugradica	grašak	0
01.06.2001.	31	Bedekovčina	12:19	12:23			Sugradica	grašak	0
01.06.2001.	33	Hruševac	12:27	12:29			Sugradica	grašak	0
01.06.2001.	38	Sveti Matej	12:50	12:52			Sugradica	grašak	0
01.06.2001.	42	Krajska Ves	15:30	15:32			Sugradica	riža	0
LP sa tučom: 0		LP sa sugradicom: 8		LP sa štetom: 0			LP sa grmljavinom: 0		
03.06.2001.	81	Kalje	15:03	15:11			Tuča	lješnjak orah	30
03.06.2001.	88	Čabdin	15:50	15:58			Tuča	grašak lješnjak	50
03.06.2001.	95	Roženica	17:17	17:25			Tuča	grašak orah i krupnije	50
03.06.2001.	97	Pokupsko Cerje	16:50	17:35			Tuča	lješnjak jaje	100
03.06.2001.	98	Hotnja	17:15	17:40			Tuča	lješnjak orah	100
LP sa tučom: 5		LP sa sugradicom: 0		LP sa štetom: 5			LP sa grmljavinom: 0		
17.06.2001.	1	Puntijarka	13:47	13:57			Tuča	grašak orah	10
17.06.2001.	41	Pologi	13:30	13:32			Tuča	lješnjak	10
17.06.2001.	43	Drenje	13:32	13:35			Tuča	lješnjak orah jaje	30
17.06.2001.	44	Pojatno	13:40	13:44			Tuča	lješnjak	30
17.06.2001.	45	Jablanovec	13:40	13:46			Tuča	orah jaje	100
17.06.2001.	48	Šestine	13:42	13:50			Sugradica	grašak	5
17.06.2001.	50	Granešina	14:00	14:02			Tuča	grašak lješnjak	10
17.06.2001.	53	Kučilovina	13:54	13:56			Sugradica	grašak	0
17.06.2001.	54	Šašinovec	14:05	14:06			Tuča	lješnjak orah	5
17.06.2001.	59	Križevčec	14:14	14:19			Tuča	lješnjak	5
17.06.2001.	61	Kostanjevac	13:25	13:29			Tuča	kukuruz lješnjak	20
17.06.2001.	62	Otruševac	13:35	13:36			Sugradica	grašak	0
17.06.2001.	65	Vrbovec Samoborski	13:33	13:37			Tuča	orah	20
17.06.2001.	66	Mala Gorica	13:50	13:52			Sugradica	grašak	0
17.06.2001.	68	Stupnik	14:12	14:17			Tuča	kukuruz lješnjak	5
17.06.2001.	77	Prozorje	14:11	14:12			Tuča	grašak lješnjak	0
17.06.2001.	78	Lupoglav	14:26	14:29			Tuča	grašak orah	20
LP sa tučom: 13		LP sa sugradicom: 4		LP sa štetom: 13			LP sa grmljavinom: 0		
18.06.2001.	20	Galovec	15:15	15:17			Sugradica	riža	0
18.06.2001.	33	Hruševac	15:31	15:36			Tuča	grašak lješnjak	10
18.06.2001.	38	Sveti Matej	15:30	15:37			Tuča	grašak lješnjak	40
18.06.2001.	39	Poljanica Bistrička	15:28	15:30			Sugradica	kukuruz grašak	0
18.06.2001.	50	Granešina	15:50	15:52			Sugradica	grašak	0

18.06.2001.	55	Orešje	15:30	15:31				Sugradica	kukuruz	0
18.06.2001.	84	Sveta Jana	16:24	16:26				Sugradica	pšenica	0
LP sa tučom: 2		LP sa sugradicom: 6		LP sa štetom: 2				LP sa grmljavinom: 0		
01.07.2001.	7	Podgaj Petrovski	18:54	18:57				Tuča	lješnjak	10
01.07.2001.	8	Gornje Jesenje	18:25	18:30				Sugradica	riža	0
01.07.2001.	9	Trški Vrh	18:48	18:51				Sugradica	riža	0
01.07.2001.	10	Škaričevo	18:47	18:52				Sugradica	riža	0
01.07.2001.	37	Pila	19:24	19:26				Sugradica	grašak	0
01.07.2001.	58	Polonje	18:58	18:59				Sugradica	riža	0
LP sa tučom: 1		LP sa sugradicom: 5		LP sa štetom: 1				LP sa grmljavinom: 0		
20.07.2001.	9	Trški Vrh	12:02	12:10				Sugradica	pšenica, kukuruz	0
20.07.2001.	27	Pačetina	12:05	12:08				Sugradica	kukuruz	0
LP sa tučom: 0		LP sa sugradicom: 2		LP sa štetom: 0				LP sa grmljavinom: 0		
10.08.2001.	9	Trški Vrh						Tuča		
10.08.2001.	13	Cetinovec	17:41	17:49				Tuča	lješnjak orah	30
10.08.2001.	13	Cetinovec	17:49	17:54				Sugradica	riža	0
10.08.2001.	15	Juranščina	17:56	18:00				Tuča	kukuruz orah	20
10.08.2001.	20	Galovec						Tuča		
LP sa tučom: 4		LP sa sugradicom: 1		LP sa štetom: 2				LP sa grmljavinom: 0		
20.08.2001.	27	Pačetina	15:10	15:12	3			Sugradica	grašak	0
LP sa tučom: 0		LP sa sugradicom: 1		LP sa štetom: 0				LP sa grmljavinom: 0		

**Tabela 1. POPIS LP I RAKETARA NA PODRUČJU
RADARSKOG CENTRA SLJEME U 2001. GODINI**

Broj LP	Naziv LP	Županija	Raketar	Pomoćnik	TP
1	Puntijarka	ZGB	ŠVIGIR STJEPAN	ŠVIGIR NADA	G
2	Mali Tabor	KRA	PILDEK IVANKA	JUTRIŠA IVAN	G
3	Košinički Hum	KRA	KOMERIČKI KARLO	KOMERIČKI EMILIJANA	G
4	Vinagorski Vrh	KRA	PODHRAŠKI IVAN	PODHRAŠKI ZLATKO	GR
5	Plemenščina	KRA	NOVAK MARIJAN	NOVAK KATICA	G
7	Podgaj	KRA	POSLOŃEC PEPICA	POSLOŃEC STJEPAN	GR
8	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 DANICA	BOČKAJ JOSIP	GR
12	Veternica	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 IVAN	JELEČKI ZLATA	GR
21	Dugnjevec	KRA	JAKOPČEVIĆ DRAŽEN	JAKOPČEVIĆ IVICA	GR
23	Pušča	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	BALAŠKO KREŠIMIR	BALAŠKO STJEPAN	GR
38	Sveti Matej	KRA	TUPEK JURAS DRAGUTIN	TUPEK JURAS MILKA	GR
39	Vinski Vrh	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	BARBIĆ MARKO	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 ANĐELA	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	Križevćec	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 Samoborski	ZŽ	JUREC JURAJ	JUREC ĐURĐICA	GR
66	Mala Gorica	ZŽ	MIKEK ZVONIMIR	MIKEK BRANKO	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 STJEPAN	ŠINKOVIĆ ANA	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	BUKOVČAN DANICA	STRANCARIĆ FRANJO	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 ELIZABETA 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	JAGUNIĆ FRANJO ST.	G
87	Stankovo	ZŽ	HLEBIĆ IVICA	HLEBIĆ STANISLAV	GR
88	Čabdin	ZŽ	GRGEC DRAŽEN	GRGEC LOJZA	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 SLAVA	GR
98	Hotnja	ZGB	LIPINČIĆ ANTE	LIPINČIĆ JADRANKA	GR

30.07.2001.	00:00	24:00	24:00				320/20	15												
Σ srpanj			192:00					237	7	1	1	206	4	4			63	180:30	185	313/20
05.08.2001.	00:00	24:00	24:00				220/20	5												
09.08.2001.	00:00	24:00	24:00				260/30	10												
10.08.2001.	00:00	24:00	24:00				240/20	38	1	4	2	58	1	6						22/3
												5		1						
11.08.2001.	00:00	24:00	24:00				240/20	18												
19.08.2001.	00:00	24:00	24:00				220/10	23				36		4						113/10
20.08.2001.	00:00	24:00	24:00				260/10	30	1			23		1						
21.08.2001.	00:00	24:00	24:00				STAC	18				24								86/5
27.08.2001.	00:00	24:00	24:00				300/30	10												
31.08.2001.	00:00	24:00	24:00				220/20	20												
Σ kolovoz			216:00					172	2	4	2	146	1	12						221/18
02.09.2001.	00:00	24:00	24:00				360/20	23												
04.09.2001.	00:00	24:00	24:00				220/20	5												
05.09.2001.	00:00	24:00	24:00				270/10	3												
07.09.2001.	00:00	24:00	24:00				320/20	10												
09.09.2001.	00:00	24:00	24:00				330/20	32												
15.09.2001.	00:00	24:00	24:00				270/10	12												
Σ rujan			144:00					85	0	0	0	0	0	0			0	000	0	416/9

UKUPNO

1008:00

1215 64 54 43 1478 20 59 0 0 1149 1515 5598 707/28

Tabela 3. PREGLED RADA LANSIRNIH POSTAJA RADARSKOG CENTRA SLJEME ZA 2001. GODINU

Broj LP	Početak rada	Kraj rada	Sudjelovanje u akcijama		Broj raketa (ALT 9)			Utrošeno litara otopine	Nejavljanja		
			Rakete	Generatori	Lansiranih	Neispravnih	Otkaza		Prozivka	Akcija	akcija generatorima
2	01.05.	30.09.	0	16	0	0	0	80	0	0	0
3	01.05.	30.09.	0	16	0	0	0	78	0	0	0
4	01.05.	30.09.	3	16	12	1	0	78	0	0	0
5	01.05.	30.09.	0	16	0	0	0	81	0	0	0
7	01.05.	30.09.	6	15	36	1	0	79	0	0	0
8	01.05.	30.09.	7	15	42	1	0	80	0	0	0
9	01.05.	30.09.	7	16	41	1	1	77	0	0	0
10	01.05.	30.09.	5	16	30	0	0	75	0	0	0
11	01.05.	30.09.	2	15	11	1	1	78	0	0	0
12	01.05.	30.09.	9	15	47	1	2	79	0	0	0
13	01.05.	30.09.	6	16	36	2	0	67	0	0	0
15	01.05.	30.09.	4	16	21	0	3	80	0	0	0
17	01.05.	30.09.	0	16	0	0	0	82	0	0	0
18	01.05.	30.09.	2	15	12	0	0	79	0	0	0
20	01.05.	30.09.	5	16	26	0	1	73	0	0	0
21	01.05.	30.09.	2	16	12	0	0	75	0	0	0
23	01.05.	30.09.	2	16	12	0	0	78	0	0	0
24	01.05.	30.09.	6	15	33	0	0	78	0	0	0
25	01.05.	30.09.	0	16	0	0	0	78	0	0	0
27	01.05.	30.09.	2	16	10	0	2	78	0	0	0
30	01.05.	30.09.	2	16	12	1	0	77	0	0	0
31	01.05.	30.09.	4	15	23	1	1	79	0	0	0
33	01.05.	30.09.	0	16	0	0	0	76	0	0	0
35	01.05.	30.09.	0	15	0	0	0	73	0	0	0
37	01.05.	30.09.	5	16	28	0	2	78	0	0	0
38	01.05.	30.09.	5	15	29	0	1	78	0	0	0
39	01.05.	30.09.	3	16	17	0	1	79	0	0	0
41	01.05.	30.09.	0	16	0	0	0	76	0	0	0
42	01.05.	30.09.	9	16	50	0	4	74	0	0	0
43	01.05.	30.09.	0	16	0	0	0	78	0	0	0
44	01.05.	30.09.	0	15	0	0	0	80	0	0	0
45	01.05.	30.09.	8	16	45	2	3	74	0	0	0
48	01.05.	30.09.	0	16	0	0	0	77	0	0	0
50	01.05.	30.09.	0	16	0	0	0	79	0	0	0
51	01.05.	30.09.	0	15	0	0	0	73	0	0	0
53	01.05.	30.09.	3	16	17	0	1	74	0	0	0

54	01.05.	30.09.	10	16	58	0	2	71	0	0	0
55	01.05.	30.09.	0	16	0	0	0	73	0	0	0
57	01.05.	30.09.	5	16	29	0	1	79	0	0	0
58	01.05.	30.09.	3	16	17	0	1	76	0	0	0
59	01.05.	30.09.	0	16	0	0	0	77	0	0	0
61	01.05.	30.09.	3	16	18	0	0	71	0	0	0
62	01.05.	30.09.	6	16	32	1	4	74	0	0	0
63	01.05.	30.09.	0	16	0	0	0	74	0	0	0
65	01.05.	30.09.	2	16	11	0	1	77	0	0	0
66	01.05.	30.09.	0	16	0	0	0	76	0	0	0
68	01.05.	30.09.	6	16	36	1	0	79	0	0	0
69	01.05.	30.09.	7	16	41	1	1	81	0	0	0
70	01.05.	30.09.	10	16	60	1	0	76	0	0	0
71	01.05.	30.09.	0	16	0	0	0	74	0	0	0
72	01.05.	30.09.	0	16	0	0	0	72	0	0	0
73	01.05.	30.09.	4	16	24	0	0	81	0	0	0
74	01.05.	30.09.	5	16	30	0	0	77	0	0	0
75	01.05.	30.09.	9	15	52	0	2	79	0	0	0
76	01.05.	30.09.	0	15	0	0	0	76	0	0	0
77	01.05.	30.09.	5	16	29	0	0	82	0	0	0
78	01.05.	30.09.	2	16	11	0	1	78	0	0	0
79	01.05.	30.09.	5	15	30	0	0	74	0	0	0
80	01.05.	30.09.	3	16	17	0	1	72	0	0	0
81	01.05.	30.09.	7	16	31	0	10	73	0	0	0
83	01.05.	30.09.	2	16	12	0	0	78	0	0	0
84	01.05.	30.09.	6	16	36	1	0	81	0	0	0
85	01.05.	30.09.	0	15	0	0	0	78	0	0	0
87	01.05.	30.09.	4	16	23	0	1	75	0	0	0
88	01.05.	30.09.	3	16	18	1	0	80	0	0	0
90	01.05.	30.09.	8	16	42	0	0	80	0	0	0
92	01.05.	30.09.	9	16	53	1	1	80	0	0	0
93	01.05.	30.09.	9	16	48	0	0	81	0	0	0
94	01.05.	30.09.	3	16	18	1	0	75	0	0	0
95	01.05.	30.09.	6	16	29	0	3	79	0	0	0
97	01.05.	30.09.	3	16	12	0	0	77	0	0	0
98	01.05.	30.09.	11	16	59	0	3	75	0	0	0
RC1	01.05.	30.09.	0	12	0	0	0	59	0	0	0
			263	1149	1478	20	55	5598	0	0	0

Tablica 4. Pregled rada RC Sljeme po županijama i mjesecima za 2001. godinu

Županija: Kra.-zag.		BROJ LP-a U AKCIJI		BROJ LP-a SA			UTROŠAK RAKETA			UTROŠAK OTOPINE
		RAKETE	GENERATORI	SUGRADICA	TUČA	ŠTETA	TIP I			
MJESEC	DATUM						Ukupno	Neispravne	Otkazi	
IV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
V	8	18	208	9	8	7	233	5	7	1285
VI	8	3	181	10	2	2	22	0	2	675
VII	5	21	19	6	1	1	159	4	3	60
VIII	4	9	0	2	4	2	76	1	6	0
IX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X										
ZBROJ	25	51	408	27	15	12	490	10	18	2020

Županija: Zagr.		BROJ LP-a U AKCIJI		BROJ LP-a SA			UTROŠAK RAKETA			UTROŠAK OTOPINE
		RAKETE	GENERATORI	SUGRADICA	TUČA	ŠTETA	TIP I			
MJESEC	DATUM						Ukupno	Neispravne	Otkazi	
IV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
V	8	50	307	26	18	11	479	3	19	1894
VI	8	19	270	5	16	15	221	5	12	975
VII	5	5	36	1	0	0	42	0	0	105
VIII	4	8	0	0	0	0	70	0	6	0
IX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZBROJ	25	82	613	32	34	26	812	8	37	2974

Županija: Grad Zagreb		BROJ LP-a U AKCIJI		BROJ LP-a SA			UTROŠAK RAKETA			UTROŠAK OTOPINE
		RAKETE	GENERATORI	SUGRADICA	TUČA	ŠTETA	TIP I			
							Ukupno	Neispravne	Otkazi	
MJESEC	DATUM									
IV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V	8	11	64	2	3	2	113	1	1	388
VI	8	4	56	3	2	3	58	1	2	196
VII	5	1	8	0	0	0	5	0	1	20
VIII	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZBROJ	25	16	128	5	5	5	176	2	4	604

Σ županije		BROJ LP-a U AKCIJI		BROJ LP-a SA			UTROŠAK RAKETA			UTROŠAK OTOPINE
		RAKETE	GENERATORI	SUGRADICA	TUČA	ŠTETA	TIP I			
MJESEC	DATUM						Ukupno	Neispravne	Otkazi	
IV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V	8	79	579	37	29	20	825	9	27	3567
VI	8	26	507	18	20	20	301	6	16	1846
VII	5	27	63	7	1	1	206	4	4	185
VIII	4	17	0	2	4	2	146	1	12	0
IX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZBROJ	25	149	1149	64	54	43	1478	20	59	5598

TABLICA 5. PREGLED RADA RADARSKOG CENTRA SLJEME PO ŽUPANIJAMA ZA 2001. GODINU

ŽUPANIJA	BROJ LP-a	BROJ LP-a U AKCIJI			BROJ LP-a SA			UTROŠAK RAKETA			UTROŠAK OTOPINE
		TIP I	TIP II	GENERATOR	SUGRADICA	TUČA	ŠTETA	TIP I			
								Ukupno	Neispravne	Otkazi	
KRAPINSKO ZAGORSKA	26	51		408	27	15	12	490	10	18	2020
ZAGREBAČKA ŽUPANIJA	39	82		613	32	34	26	812	8	37	2974
GRAD ZAGREB	8	16		128	5	5	5	176	2	4	604
ZBROJ	73	149	0	1149	64	54	43	1478	20	59	5598

TABLICA 6. MJESEČNI UTROŠAK RAKETA PO AKCIJAMA RC SLJEME 2001. GODINA

RB	DATUM	TIP: ALT-9			TRAJANJE AKCIJE			POSTOTAK	
		UKUPNO	NEISPRAVNE	OTKAZI	OD	DO	UKUPNO	NEISPRAVNO	OTKAZI
1.	04.05.	159	1	3	18:19	20:03	01:44		
2.	05.05.	98	0	4	18:55	20:39	01:44		
3.	06.05.	47	0	1	15:51	16:35	00:44		
4.	30.05.	476	6	16	17:16	22:25	05:09		
5.	31.05.	45	2	3	13:51	14:40	00:49		
Σ	5	825	9	27			10:10	1.1	3.3
6.	03.06.	170	3	9	14:15	17:18	03:03		
7.	17.06.	121	2	5	13:21	14:27	01:06		
8.	28.06.	10	1	2	16:47	16:52	00:05		
Σ	3	301	6	16			04:14	2.0	5.3
9.	01.07.	118	3	2	18:27	19:09	00:42		
10.	16.07.	47	0	1	18:29	18:46	00:17		
11.	17.07.	18	0	0	16:19	16:27	00:08		
12.	20.07.	23	1	1	11:53	12:03	00:10		
Σ	4	206	4	4			01:17	1.9	1.9
13.	10.08.	58	1	6	17:20	18:07	00:47		
13.	10.08.	5	0	1	22:11	22:13	00:02		
14.	19.08.	36	0	4	19:48	20:04	00:16		
15.	20.08.	23	0	1	17:02	17:09	00:07		
16.	21.08.	24	0	0	17:59	19:42	01:43		
	4	146	1	12			02:55	0.7	8.2
Ukupno 2001		1478	20	59			18:36	1.4	4.0

Tablica 7. Godišnji utrošak raketa ALT-9 po mjesecima u 2001. godini na RC-1 Sljeme

MJESEC	LANSIRANE RAKETE		OTKAZI	UNIŠTENI LANSERI
	UKUPNO	NEISPRAVNE		
IV	0	0	0	0
V	825	9	27	0
VI	301	6	16	0
VII	206	4	4	0
VIII	146	1	12	0
IX	0	0	0	0
X	0	0	0	0
UKUPNO	1478	20	59	0

GODIŠNJE IZVJEŠĆE RADARSKOG CENTRA VARAŽDIN ZA 2001. GODINU

1. ORGANIZACIJA OBRANE OD TUČE

1.1. Uvod

Radarski centar Varaždin provodi obranu od tuče na području Varaždinske i Međimurske županije

1.2. Organizacija Radarskog centra

RC 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 i skladište raketa. Prije početka sezone OT postavljen je kontejner u krugu skladišta, te tokom sezone izvršeni svi radovi oko uzemljenja i sada je u potpunoj upotrebi.

Potrebno je ograditi RC kako bi se dobila cjelina sa skladištem i time omogućilo čuvanje objekata RC-a i skladišta (preporuka MUP-a Varaždin). Povezano s time trebalo bi dodatno poboljšati rasvjetu radarskog centra. 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 smržavanja hidrofora, blizinu farme, te zbog loše kvalitete vode iz hidrofora kojom se služimo, potrebno se što prije priključiti na javni gradski vodovod.

Od osnovne opreme RC raspolaže s radarom MER 93, 2 UKV stanice, računalima (486/100 i P166) i ostalom opremom. Centar raspolaže s dva vozila (osobno Škoda Felicia i terensko Mazda)

Ekipe Radarskog centra Varaždin početkom sezone broji osam članova zbog raskida radnog odnosa jednog člana ekipe (Božidar Friščić). Tokom sezone, jedan od članova ekipe odlazi na bolovanje pa ekipa raspolaže sa samo sedam djelatnika. Situacija se naknadno trebala poboljšati dobivanjem novog člana ekipe (Tomislav Kobeščak), koji nažalost već nakon prvog radnog dana odlazi na bolovanje koje uz kraći prekid traje do daljnjega. Dodatno je rad ekipe otežavalo često mijenjanje rasporeda rada, dežurstvo po 12 sati tokom mjeseca srpnja, pogotovo zbog malog broja raspoloživih članova za sastavljanje ekipe. Moramo napomenuti i problem nedovoljne osposobljenosti svih članova ekipe za rad na svim poslovima obrane od tuče.

Krajem sezone dvojica terenskih voditelja upućena su na polaganje ADR-a.

Članovi ekipe:

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

1.3. Organizacija poligona

Radarski centar Varaždin brani područje dvije županije (Varaždinsku i Međimursku) ukupne površine 1950 km². Ove sezone aktivno je radilo 54 lansirnih postaja sa generatorima i 34 lansirne postaje s raketama ALT-9.

Popis raketara dan je u tabeli 1.

2. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

2.1. Uvod

Od 01.01.2001. godine prisustvo na radarskom centru vrše članovi OOT. Prijevoze, nabave, zamjene zbog hitnih slučajeva vrše članovi ekipe RC-Varaždin. Ujedno članovi RC-a rade na unosu podataka u bazu, uređenju centra, poboljšanju uvjeta rada, skladišne poslove, vrše prozivke raketara i ostalo potrebno.

Od 01.04.2001. krenulo se s pripremom terena za sezonu obrane od tuče. Do 01.05.2001. razvožene su rakete, otopina AgI, vatrogasni aparati, pripremljene LP, te održani seminari. Do tog vremena servisiran je i radar. Tokom mjeseca travnja članovi RC-2A vršili su i prisustvo na RC-u.

Tokom trajanja sezone obrane od tuče izvršena su mjerenja koordinata lansirnih postaja GPS-om.

Ove godine obrana od tuče generatorima i raketama počela je 01.05.2001. i trajala do 01.10.2001. (zadnja prozivka u 08.30). Od 01.10.2001. nastavlja se danonoćno prisustvo na RC-u.

Od 01.10.2001. članovi ekipe sudjeluju u povlačenju opreme s terena, te vrše prisustvo na Radarskom centru, kao i u ostalim poslovima potrebnim za završetak sezone obrane od tuče.

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 2001. godine bilo je 64 dana s praćenjem, 16 s paljenjem generatora i izvedeno je 17 akcija raketama. Praćenja su bila u ukupnom trajanju od 715 sati i 30 minuta. Ukupno je ispaljeno 498 ALT-9 raketa, i u 17 akcija s generatorima potrošeno je 3932 litre otopine.

Broj LP-a koje su javile sugradicu je 27, tučom 7, a sa štetom 5 LP-a. Izmjeren je 2101 odraz na radaru od kojih je 1061 bio za akciju. U toku akcija imali smo i 264 minuta zabrane od strane OKL-a.

2.4. Pregled rada generatorskih i lansirnih postaja

Ukupni broj generatorskih postaja ove godine iznosio je 54, a od toga 34 postaje imale su i rakete. Međimurska županija imala je 21 postaju s generatorima i 12 s raketama, a Varaždinska 33 s generatorima i 22 s raketama. U toku travnja održani su uobičajeni seminari za raketare. Lansirne postaje s generatorima i raketama počele su s radom 01.05.2001.

Moramo napomenuti da od sredine sezone nije bilo dovoljno otopine AgI za normalan rad obrane od tuče prizemnim generatorima.

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 2002. 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. Zbog čestog ispadanja radarskog računala za vrijeme akcije OT i za vrijeme pripravnosti za akciju, bilo je potrebno temeljito rekonstruirati to računalo, što je i učinjeno krajem sezone OT.

2.6. Telekomunikacije

Tokom cijele sezone OT povremeno, a posljednjih tri mjeseca češće, bile su danonoćne smetnje na raketarskoj vezi. Zbog toga su bile česte pritužbe raketara zbog smetnji koje im otežavaju normalne uvjete života cijele obitelji. Taj je problem otklonjen tek nekoliko dana prije kraja sezone.

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 486/100 i PC Pentium166 za potrebe obrade podataka, popunjavanja baze podataka, rad programom za vođenje akcija OT, održavanje veze sa serverom COT-a, te za priključak na Internet. Starost ovih računala je 6 - 7 godina.

Početkom sezone još je uvijek postojao problem dotrajalosti UPS uređaja za stalno održavanje napona računala. Taj je problem riješen preuzimanjem novog UPS uređaja 11.05.2001.

Sredinom sezone priključeni smo na ISDN telefonsku liniju.

2.8. Rakete

Tokom sezone obrane od tuče ispaljeno je 498 ALT-9 raketa, od čega je bilo 8 neispravnih uz 21 otkazanu raketu.

Međimurska županija utrošila je 102 rakete, a Varaždinska 396 raketa.

2.9. Generatori i otopina

U 64 dana praćenja generatori su paljeni 17 puta, te u 3778 sati i 15 minuta rada svih LP-a potrošeno je 3932 litare otopine.

Po županijama to iznosi: Varaždinska županija utrošila je 2410 litara, a Međimurska županija 1522 litare otopine AgI.

2.10. Grmljavine, tuče, štete

U toku 64 dana s praćenjem grmljavinskih oblaka na radaru je izmjereno 2101 odraz u 203 serije, od čega je 1061 bilo za akciju. 27 lansirnih postaja javilo je pojavu sugradice i 7 ih je javilo pojavu tuče, od čega 5 sa štetom.

3. PRIJEDLOZI ZA UNAPREĐENJE RADA

- 1.) popuniti mrežu LP-a, te izgraditi i popraviti postojeće, kao i osigurati kaveze za generatore i otopinu
- 2.) radnu odjeću i obuču za sve članove ekipe
- 3.) nabaviti 1 novo vozilo (kombi)
- 4.) zamijeniti postojeća računala
- 5.) obučiti ekipu za rad programom za operativno računarsko vođenje akcije OT
- 6.) priključiti RC na gradsku vodovodnu mrežu
- 7.) ograditi RC-2A

- 8.) rasvjeta RC-2A
- 9.) table prilaza i upozorenja za RC i skladište
- 10.) S obzirom na dotrajalost objekta – kontejnera, (19 godina), trebalo bi predvidjeti izgradnju novog čvrstog objekta.
- 11.) ostale sitnije nabavke (popis naknadno)

NAPOMENA: Potreba polaganja ADR-a članova ekipe.

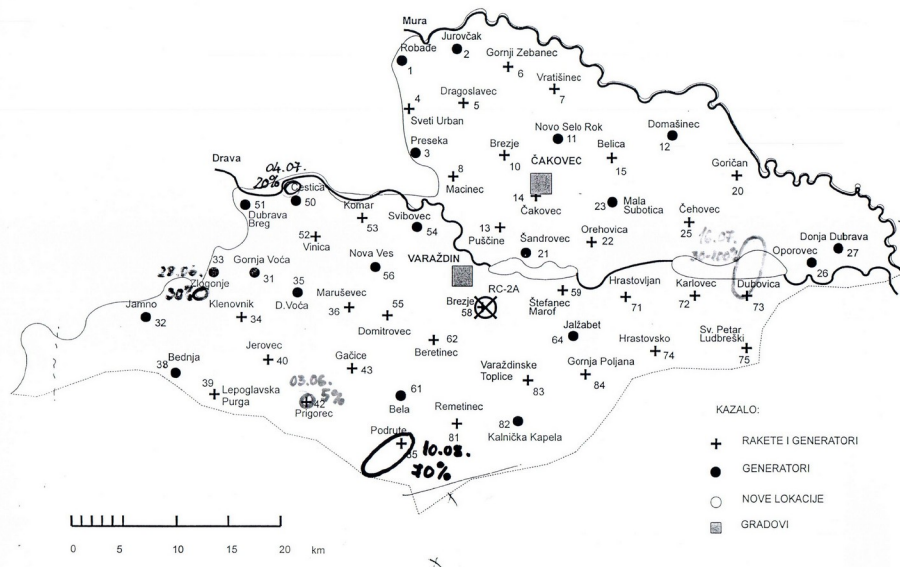
[illegible]

PRILOG 1. IZVJEŠTAJ O POJAVAMA KRUTIH OBORINA I ŠTETA NA RC VARAŽDIN 2001.

DATUM	BROJ LP	NAZIV LP	POČETAK POJAVE	KRAJ POJAVE	VRSTA POJAVE	Zrno min	Zrno max	Zrno sred	KARAKTERISTIKE ZRNA	BROJ ZRNA NA M ²	ŠTETA %
04.05.2001.	8	Macinec	21:31	21:36	sugradica			3	rijetka s pljuskom	100	
04.05.2001.	15	Belica	21:26	21:27	sugradica			3	s pljuskom	50	
04.05.2001.	23	Mala Subotica	21:15	21:20	tuča	3	12	5	s kišom	200	
LP sa tučom: 1		LP sa sugradicom: 2		LP sa štetom: 0		LP sa grmljavinom: 0					
30.05.2001.	32	Jamno	19:45	19:50	tuča			20	orah	100	
30.05.2001.	34	Klenovnik	20:00	20:01	sugradica			4	kukuruz	200	
30.05.2001.	40	Jerovec	20:07	20:08	sugradica			3	pšenica s kišom	50	
LP sa tučom: 1		LP sa sugradicom: 2		LP sa štetom: 0		LP sa grmljavinom: 0					
03.06.2001.	27	Donja Dubrava	14:45	14:48	sugradica			5	grašak s pljuskom	50	
03.06.2001.	42	Prigorec	14:25	14:40	sugradica			5	grašak s pljuskom	200	5
03.06.2001.	82	Kalnička Kapela	15:07	15:17	sugradica			4	kukuruz s pljuskom	50	
LP sa tučom: 0		LP sa sugradicom: 3		LP sa štetom: 1		LP sa grmljavinom: 0					
06.06.2001.	1	Robađe	18:24	18:28	sugradica	4	5		rijetko s pljuskom	50	
LP sa tučom: 0		LP sa sugradicom: 1		LP sa štetom: 1		LP sa grmljavinom: 0					
18.06.2001.	32	Jamno	15:00	15:04	sugradica	4	5		kukuruz i grašak s pljuskom	50	
18.06.2001.	33	Zlogonje	14:44	14:45	sugradica			4	kukuruz s pljuskom	50	
18.06.2001.	42	Prigorec	15:00	15:01	sugradica			5	grašak s pljuskom	50	
18.06.2001.	43	Gačice	14:51	14:52	sugradica	3	5	4	pšenica do graška s pljuskom	50	
18.06.2001.	81	Remetinec	14:41	14:42	sugradica	4	5		kukuruz i grašak s pljuskom	50	
18.06.2001.	82	Kalnička Kapela	14:52	14:55	sugradica				grašak s pljuskom	50	
18.06.2001.	84	Gornja Poljana	14:54	14:56	sugradica	3	6	5	pšenica do graška s pljuskom	50	
LP sa tučom: 0		LP sa sugradicom: 7		LP sa štetom: 0		LP sa grmljavinom: 0					
28.06.2001.	31	Gornja Voća	15:46	15:47	sugradica			5	grašak s jakim pljuskom	50	
28.06.2001.	32	Jamno	15:37	15:41	tuča	5	20		orah mekani s pljuskom	100	30
28.06.2001.	36	Maruševac	16:06	16:07	sugradica			3	kukuruz s pljuskom	50	
28.06.2001.	52	Vinica	15:55	15:56	sugradica			3	kukuruz s pljuskom jakim	50	
28.06.2001.	55	Domitrovec	16:12	16:13	sugradica			4	grašak s pljuskom	50	
28.06.2001.	62	Beretinec	16:21	16:22	sugradica			3	kukuruz s pljuskom	50	
LP sa tučom: 1		LP sa sugradicom: 5		LP sa štetom: 1		LP sa grmljavinom: 0					
01.07.2001.	50	Cestica	18:02	18:03	sugradica			4	kukuruz s pljuskom	50	
01.07.2001.	85	Podrute	18:36	18:37	sugradica			3	pšenica s pljuskom	50	
LP sa tučom: 0		LP sa sugradicom: 2		LP sa štetom: 0		LP sa grmljavinom: 0					
04.07.2001.	50	Cestica	16:50	17:05	sugradica			4	kukuruz	200	20

LP sa tučom: 0		LP sa sugradicom: 1		LP sa štetom: 1		LP sa grmljavinom: 0					
16.07.2001.	14	Čakovec	21:50	21:51	sugradica			5	grašak s pljuskom	50	
16.07.2001.	73	Dubovica	22:07	22:12	tuča			20	orah s pljuskom	150	30
LP sa tučom: 1		LP sa sugradicom: 1		LP sa štetom: 1		LP sa grmljavinom: 0					
30.07.2001.	15	Belica	12:50	12:51	sugradica			5	grašak s pljuskom	50	
30.07.2001.	59	Štefanec Marof	13:22	13:23	tuča	5	20		grašak do trešnja	600	
30.07.2001.	64	Jalžabet	13:30	13:31	sugradica			5	grašak s pljuskom	50	
LP sa tučom: 1		LP sa sugradicom: 2		LP sa štetom: 0		LP sa grmljavinom: 0					
10.08.2001.	85	Podrute	18:05	18:15	tuča			20	trešnja s pljuskom	1800	70
LP sa tučom: 1		LP sa sugradicom: 0		LP sa štetom: 1		LP sa grmljavinom: 0					
23.08.2001.	71	Hrastovljan	17:16	17:17	sugradica			3	pšenica	50	
LP sa tučom: 0		LP sa sugradicom: 1		LP sa štetom: 0		LP sa grmljavinom: 0					
19.09.2001.	43	Gačice	18:16	18:17	tuča			10	rijetka s kišom	50	
LP sa tučom: 1		LP sa sugradicom: 0		LP sa štetom: 0		LP sa grmljavinom: 0					

RADARSKI CENTAR - VARAŽDIN



**TABLICA 1. POPIS LP I RAKETARA ZA RADARSKI
CENTAR RC-2A VARAŽDIN U 2001. GODINI**

Broj LP	Naziv LP	Raketar	Pomoćnik	LP
1	Robađe	NOVAK VLADO	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	Dragoslavec	ŠOPAR MLADEN	ŠOPAR ALEN	GEN, RAK
6	Gornji Zebanec	POLANEC FRANJO	POLANEC MARIJA	GEN, RAK
7	Vratišinec	PODGORELEC IVAN	MAĐARIĆ MLADEN	GEN, RAK
8	Macinec	SRŠA MILJENKO	SRŠA IDA	GEN, RAK
10	Brezje	HERGOTIĆ FRANJO	HERGOTIĆ SLAVA	GEN, RAK
11	Novo Selo Rok	VUGRINEC VIKTOR	VUGRINEC TEREZIJA	GEN
12	Domašinec	TOMAŠEK JOSIP	TOMAŠEK KATA	GEN
13	Pušćine	DOMINIĆ ŽELJKO	DOMINIĆ MONIKA	GEN, RAK
14	Čakovec	KOVAČ JOSIP	TRUPKOVIĆ ŽELJKO	GEN, RAK
15	Belica	SRŠAN IVAN	VINKOVIĆ BRANKO	GEN, RAK
20	Goričan	ČAVLEK LEONARD	ČAVLEK DRAGUTIN	GEN, RAK
21	Šandorovec	TOMPOŠ ALEKSANDER	TOMPOŠ DARINKA	GEN
22	Orehovica	BARANIĆ AUGUSTIN	BARANIĆ JELENA	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 SAŠA	BOGOJEVIĆ VOJISLAV	GEN
31	Gornja Voća	STOLNIK STANKO	STOLNIK NADA	GEN
32	Jamno	BOGADI ŠTEFICA	GAČAR ANTUN	GEN
33	Zlogonje	KRIŽANEC ŠTEFAN	KRIŽANEC JOSIP	GEN
34	Klenovnik	KRALJ DRAGUTIN	KRALJ IVAN	GEN, RAK
35	Donja Voća	KANJIR JURAJ	KANJIR IVAN	GEN
36	Maruševac	ŠKRINJAR JOSIP	ŠKRINJAR KATARINA	GEN, RAK
38	Bednja	POPIJAČ STJEPAN	POPIJAČ ŠTEFANIJA	GEN, RAK
39	Purga	RUDEC VLADIMIR	HRANIĆ STJEPAN	GEN, RAK
40	Jerovec	RUDNIČKI ŠIMUN	RUDNIČKI DANICA	GEN, RAK
42	Prigorec	POFUK KATICA	POFUK ZVONKO	GEN, RAK
43	Gačice	HRUŠKAR ANTUN	HRUŠKAR JOSIP	GEN, RAK
50	Cestica	BOSILJ IVAN	BOSILJ BRANKO	GEN
51	Dubrava Breg	KOTOLENKO VIKTOR	KOTOLENKO SLAVKO	GEN
52	Vinica	ROŽMARIĆ MARKO	ROŽMARIĆ ml. MARKO	GEN, RAK
53	Komar	VINCEKOVIĆ BOŽIDAR	VINCEKOVIĆ ŠTEFANIJA	GEN, RAK
54	Svibovec	CRNČEC DANIJELA	CRNČEC ŠTEFANIJA	GEN
55	Domitrovec	CANJUGA BERNARDA	CANJUGA IVAN	GEN, RAK
56	Nova Ves	HABULAN IVAN	HABULAN MIRA	GEN
58	Brezje - Varaždin	BARTOLIĆ DRAGUTIN	VRAŽIĆ JELICA	GEN, RAK
59	Štefanec Marof	BOŽAK DRAGUTIN	BOŽAK IRMA	GEN, RAK
61	Bela	ZAGOREC TOMO	ZAGOREC BARBARA	GEN
62	Beretinec	BELI IVAN	BELI DAMIR	GEN, RAK
64	Jalžabet	SRPAK GABRIJEL	SRPAK LUDMILA	GEN
71	Hrastovljan	NOVAK DARKO	NOVAK KATARINA	GEN, RAK
72	Karlovec	BAČANI BRANKO	BAČANI VESNA	GEN, RAK
73	Dubovica	GLAVINA KRISTIJAN	GLAVINA STJEPAN	GEN, RAK
74	Hrastovsko	GRGEC DRAGUTIN	GRGEC MIROSLAV	GEN, RAK
75	Sv. Petar Ludbreški	BOGDANIĆ FRANJO	BOGDANIĆ KRUNOSLAV	GEN, RAK
81	Remetinec	VLAHINJA MARIJA	VLAHINJA MATEJ	GEN, RAK
82	Kalnička Kapela	MRVČIĆ KATARINA	NOVOSEL MARIJANA	GEN, RAK
83	Varaždinske Toplice	HRŽENJAK ANTUN	HRŽENJAK KATARINA	GEN
84	Poljana Gornja	BLAŽINEC ZVONKO	BLAŽINEC LJUBICA	GEN, RAK
85	Podrute	BUKAL VLADIMIR	KOŠČAK JURAJ	GEN, RAK

LEGENDA:

GEN - prizemni generator

RAK - raketa ALT-9, lanser 1x6

Tablica 2. Pregled rada radarskog centra za period od 01.05.2001. do 30.09.2001. RC-2A Radarski centar Varaždin

Datum	Broj LP				Rakete ALT 9				Generatori					
	Grmlj.	Sugr.	Tuča	Šteta	Br LP u akciji raketama	ukupno	neispr.	otkazi	Vrijeme paljenja	Vrijeme gašenja	broj lp koje su pale	sati rada svih LP	ukupna potrošnja	Zabrana OKL-a
04.05.2001.	4	2	1		8	46		2	16:45	19:00	52	115:45	105	
05.05.2001.	5				2	9			15:00	21:00	52	312:00	320	
06.05.2001.	2				7	37			10:30	20:30	54	540:00	556	
11.05.2001.	2								12:30	16:00	54	189:00	211	
18.05.2001.	2								13:30	20:30	54	377:00	388	
28.05.2001.									20:30	22:00	54	79:00	104	
30.05.2001.	7	2	1		6	38	1	9	15:00	21:00	54	320:00	323	12
31.05.2001.	1				4	18	1	1	10:30	14:30	54	211:00	229	
03.06.2001.	5	3		1	1	3			12:30	17:30	54	261:30	270	58
06.06.2011.	11	1							16:00	19:00	54	159:00	165	
11.06.2001.									09:15	12:15	54	161:00	171	
17.06.2001.	4								12:00	15:00	53	158:00	164	
18.06.2001.	5	7			3	15	1							14
22.06.2001.	7				2	6			14:30	17:30	54	158:00	170	
28.06.2001.		5	1	1	12	94	1	2	13:30	19:30	53	318:00	334	21
01.07.2001.	4	2												
04.07.2001.	3	1		1	1	4								
09.07.2001.	2				2	10								6
16.07.2001.	2	1	1	1	8	51	2							
20.07.2001.	4				3	14		1	06:00	09:00	54	161:00	167	
30.07.2001.									00:00	02:00	52	104:00	109	
30.07.2001.	7	2	1		9	51	1	1	11:45	14:45	52	154:00	146	21
10.08.2001.	4		1	1	8	67		4						26
21.08.2001.	6				1	3								
23.08.2001.	2	1												64
27.08.2001.	1				5	32	1	1						
18.09.2001.	1		1											
	91	27	7	5	82	498	8	21			908	1010	3932	93

**Tabela 3. PREGLED RADA LANSIRNIH POSTAJA RADARSKOG CENTRA
VARAŽDIN ZA 2001. GODINU**

Broj LP	Naziv LP	Sudjelovanje u akcijama		Broj raketa			Utrošeno litara otopine	Nejavljanja			Sati rada	Tuča	Sugr	Šteta
		Generatori	Lansiranja raketa	Utrošak raketa	Neispravnih	Otkaza		Prozivka	Akcija	Akcija generatorima				
1	Robađe	17	0	0	0	0	70	0	0	0	70:45	0	1	0
2	Jurovčak	17	0	0	0	0	69	0	0	0	70:45	0	0	0
3	Preseka	17	0	0	0	0	71	1	0	0	71:15	0	0	0
4	Sveti Urban	17	2	7	0	0	76	1	0	0	71:15	0	0	0
5	Dragoslavec	17	0	0	0	0	68	7	0	0	70:45	0	0	0
6	Gornji Zebanec	17	1	3	0	0	73	3	0	0	71:15	0	0	0
7	Vratišinec	16	3	12	0	0	66	10	0	1	68:30	0	0	0
8	Macinec	17	1	3	0	0	78	1	0	0	71:15	0	1	0
10	Brezje – Čakovec	17	7	27	1	0	72	1	0	0	71:15	0	0	0
11	Novo Selo Rok	17	0	0	0	0	77	0	0	0	71:15	0	0	0
12	Domašinec	17	0	0	0	0	74	0	0	0	70:15	0	0	0
13	Pušćine	17	2	8	0	0	70	6	0	0	69:45	0	0	0
14	Čakovec	17	1	4	0	0	72	0	0	0	71:15	0	1	0
15	Belica	17	4	14	0	0	68	3	2	0	68:15	0	2	0
20	Goričan	17	1	3	0	0	72	0	1	0	70:15	0	0	0
21	Šandorovec	17	0	0	0	0	68	6	0	0	70:15	0	0	0
22	Orehovica	17	4	16	0	1	72	2	0	0	71:15	0	0	0
23	Mala Subotica	17	0	0	0	0	72	0	0	0	71:15	1	0	0
25	Čehovec	17	2	5	0	2	77	26	1	0	68:00	0	0	0
26	Oporovec	17	0	0	0	0	78	0	0	0	71:15	0	0	0
27	Donja Dubrava	17	0	0	0	0	79	1	0	0	71:15	0	1	0
31	Gornja Voća	17	0	0	0	0	78	7	0	0	71:15	0	1	0
32	Jamno	17	0	0	0	0	71	2	0	0	70:15	2	1	1
33	Zlogonje	17	0	0	0	0	72	2	0	0	72:45	0	1	0
34	Klenovnik	17	9	41	2	1	74	1	0	0	71:15	0	1	0
35	Donja Voća	17	0	0	0	0	73	5	0	0	71:15	0	0	0
36	Maruševac	17	2	9	0	1	80	2	0	0	71:15	0	1	0
38	Bednja	17	7	28	1	3	76	2	0	0	71:15	0	0	0
39	Lepoglavska Purga	17	6	24	1	8	71	3	0	0	70:45	0	0	0
40	Jerovec	17	8	34	1	0	71	1	0	0	71:15	0	1	0
42	Prigorec	15	8	29	0	1	80	5	0	0	64:15	0	2	1
43	Gačice	16	6	26	0	0	67	0	0	1	65:15	1	1	0

50	Cestica	17	0	0	0	0	71	2	0	0	71:15	0	2	1
51	Lovrečan	14	0	0	0	0	65	19	0	3	58:00	0	0	0
52	Vinica	17	4	22	0	0	74	8	1	0	69:45	0	1	0
53	Komar	17	1	6	0	0	74	9	0	0	71:15	0	0	0
54	Svibovec	15	0	0	0	0	63	33	0	2	61:45	0	0	0
55	Domitrovec	17	3	14	0	0	74	0	0	0	71:15	0	1	0
56	Nova Ves	17	0	0	0	0	79	0	0	0	71:15	0	0	0
58	Brezje – Varaždin	17	4	17	0	1	72	0	0	0	71:15	0	0	0
59	Štefanec	17	2	10	0	0	70	0	0	0	70:15	1	0	0
61	Bela	17	0	0	0	0	78	18	0	0	71:15	0	0	0
62	Beretinec	17	4	19	0	1	68	0	0	0	70:15	0	1	0
64	Jalžabet	17	0	0	0	0	71	4	0	0	70:15	0	1	0
71	Hrastovljan	17	3	11	0	0	69	2	0	0	69:15	0	1	0
72	Karlovec	17	2	9	0	0	73	1	0	0	70:15	0	0	0
73	Dubovica	17	2	6	0	0	76	3	0	0	71:15	1	0	1
74	Hrastovsko	17	1	3	0	0	80	1	1	0	71:15	0	0	0
75	Sv. Petar Ludbreški	17	5	19	2	0	72	0	0	0	68:15	0	0	0
81	Remetinec	17	4	17	0	2	76	1	0	0	70:45	0	1	0
82	Kalnička Kapela	17	4	16	0	0	70	4	0	0	70:15	0	2	0
83	Varaždinske Toplice	16	0	0	0	0	80	6	0	0	68:15	0	0	0
84	Gornja Poljana	17	6	26	0	0	72	2	0	0	71:15	0	1	0
85	Podrute	17	2	10	0	0	70	6	0	0	67:45	1	1	1
		17	121	498	8	21	3932	217	6	7	3778:15	7	27	5

Tablica 4. Godišnji utrošak raketa i otopine po mjesecima u 2001. godini na RC-2A Varaždin

Mjesec	Br. dana s akcijom raketama	Utrošak raketa			Br. dana s akcijom generatorima	Utrošak otopine	LP sa tučom	LP sa sugradicom	Broj dana				LP sa štetom	Broj dana sa štetom
		Ukupno	Neispravno	Otkaza					S tučom	Sa sugradicom	Sa sugradicom ili tučom	S grmljavinom		
Svibanj	5	148	2	12	8	2236	2	4	2	2	2	8	0	0
Lipanj	4	118	2	2	6	1274	1	16	1	4	4	6	2	2
Srpanj	5	130	3	2	2	422	2	6	2	4	4	10	2	2
Kolovoz	3	102	1	5	0	0	1	1	1	1	2	8	1	1
Rujan	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	4	0	0
	17	498	8	21	16	3932	7	27	7	11	13	36	5	5

**TABLICA 5. PREGLED RADA RADARSKOG CENTRA VARAŽDIN PO ŽUPANIJAMA
ZA 2001. GODINU**

Datum	VARAŽDINSKA ŽUPANIJA								
	Broj LP-a					Rakete			Utrošeno otopine
	u akciji		sa						
	rak.	gener.	sugr.	tuč.	šte.	uku.	nei.	otk.	
04.05.2001.	1	32				3			
05.05.2001.	2	31				9			191
06.05.2001.	7	33				37			341
11.05.2001.		33							130
18.05.2001.		33							238
28.05.2001.		33							66
30.05.2001.	6	33	2	1		38	1	9	198
31.05.2001.	4	33				18	1	1	144
03.06.2001.		33	2		1				171
06.06.2001.		33							100
11.06.2001.		33							104
17.06.2001.		32							99
18.06.2001.	3		7			15	1		
22.06.2001.		33							105
28.06.2001.	10	32	5	1	1	86	1	2	198
01.07.2001.			2						
04.07.2001.	1		1		1	4			
09.07.2001.	2					10			
16.07.2001.	6			1	1	39	2		
20.07.2001.	3	33				14		1	105
30.07.2001.	3	62	1	1		21			154
10.08.2001.	8			1	1	67		4	
21.08.2001.	1					3			
23.08.2001.			1						
27.08.2001.	5					32	1	1	
18.09.2001.				1					
UKUPNO	62	552	21	6	5	###	7	18	2410

Datum	MEĐIMURSKA ŽUPANIJA								
	Broj LP-a					Rakete			Utrošeno otopine
	u akciji		sa						
	rak.	gener.	sugr.	tuč.	šte.	uku.	nei.	otk.	
04.05.2001.	7	20	2	1		43		2	39
05.05.2001.		21							129
06.05.2001.		21							215
11.05.2001.		21							81
18.05.2001.		21							150
28.05.2001.		21							38
30.05.2001.		21							125
31.05.2001.		21							85
03.06.2001.	1	21	1			3			99
06.06.2001.		21	1						65
11.06.2001.		21							67
17.06.2001.		21							65
22.06.2001.	2	21				6			65
28.06.2001.	2	21				8			136
16.07.2001.	2		1			12			
20.07.2001.		21							62
30.07.2001.	6	42	1			30	1	1	101
UKUPNO	20	356	6	1	0	###	1	3	1522

ANALIZA AKCIJE 04.05.2001.

Prognoza najavljuje pretežno sunčano, toplo i sparno vrijeme s mogućnošću poslijepodnevni lokalnih pljuskova i grmljavina. Vjerojatnost za grmljavinu umjerena, a za tuču mala.

Izoterme: $H(0)=2960\text{m}$; $H(-28)=7000\text{m}$; smjer-južni (170-180); 10-20 km/h.

Generatori su radili od 16:45 do 19:00 sati.

Radarsko praćenje od 15:00 do 23:00 sata.

Praćenje je počelo na odrazima južnije od radarskog centra, na području RC-1. Praćenje oblaka na koje se djelovalo počelo je od 20:20. U 20:33 traženo je odobrenje kvadranta od kontrole letenja. Kvadranti potrebni za djelovanje raketama odobreni su u 20:51.

Akcija raketama trajala je od 20:56 do 21:37. Djelovalo se na tri serije oblaka. U akciji je sudjelovalo osam lansirnih postaja i utrošeno je 46 raketa ALT-9 uz dva otkaza. Visine oblaka na koje djelovalo bile su do 11 km, visine zone 7-9 km i 5-8 km promjera. Javljene su pojave sugradice veličine kukuruza na dvije lansirne postaje (LP-8 i LP-15), te pojava sugradice i tuče veličine kukuruza do lješnjaka na LP-23, bez štete.

ANALIZA AKCIJE 30.05.2001.

Prognoza najavljuje pretežno sunčano i sparno vrijeme zbog pritjecanja vlažnog zraka koji može uvjetovati mjestimičnu pojavu pljuskova i grmljavine kasno poslijepodne i navečer.

Vjerojatnost za grmljavinu mala do umjerena, a za tuču mala.

Izoterme: $H(0)=3460\text{m}$; $H(-28)=7660\text{m}$; Smjer: 290-300; Brzina 50-60 km/h

Generatori su radili od 15:00 do 21:00 sati. Učestvovalo je svih 54 LP-a i utrošeno je 323 litara otopine AgI.

Radarsko praćenje počinje u 12:00 i traje do 24:00 sati. Praćenje odraza u blizini branjenog područja počinje od 15:00 sati. Prvi kvadranti za djelovanje raketama zatraženi su u 16:56 zbog primicanja oblaka iz Slovenije. Djelovanje raketama započelo je u 16:56 zbog pomicanja oblaka iz Slovenije koji su već tamo zadovoljavali kriterije tučoopasnosti. Akcije raketama vršene su na dvije serije odraza. Utrošeno je 38 komada ALT-9 raketa uz 9 otkaza i jednu neispravnu raketu. Sudjelovalo je 6 lansirnih postaja.

Javljena je pojava tuče na LP-32 uz granicu sa Slovenijom veličine oraha u trajanju 5 minuta ali bez štete, te pojave sugradice veličine kukuruza na području između LP-34 i LP-39 i sugradice veličine pšenice na LP-40, bez štete.

ANALIZA AKCIJE 03.06.2001.

Sinoptička situacija: Iznad naših se krajeva danas premještaju frontalni poremećaji. Jedan, koji je došao s jugozapada već je nad Hrvatskom, a drugi, s osjetno hladnijim zrakom se upravo približava s područja Alpa.

Prognoza vremena: Umjereno do pretežno oblačno, mjestimice s kišom, pljuskovima i grmljavinom, osobito poslijepodne. Vjerojatnost za grmljavinu velika, za tuču umjerena i velika po nailasku fronte.

Kriteriji: u 9 sati, $H_w=3750\text{m}$, $H_v=6440\text{m}$, u 15 sati $H_w=2880\text{m}$, $H_v=6485\text{m}$, smjer SSW.

Radarsko praćenje počinje već od 12:00 sati i traje do 20:00. Dežurni meteorolog daje zapovijed za paljenje generatora od 12:30 sati i oni gore do 17:30. U akciji generatorima sudjeluju sve lansirne postaje. Akcija raketama počinje u 15:09 i ispaljeno je 3 rakete ALT-9 s LP-20. U akciji raketama trebala je sudjelovati i LP-72, ali nije bila spremna s raketama.

Javljene su pojave sugradice veličine kukuruza i graška s pljuskom na LP-27 (Donja Dubrava), LP-42 (Prigorec) i LP-82 (Kalnička Kapela) u trajanju 3-15 minuta, a zabilježena je i šteta do 5% od sugradice na LP-42. Razlog nedjelovanja raketama na ranije odraze je zbog dugog čekanja na odobrenje, te zbog zabrane na potrebnim kvadrantima. Na ostalim lansirnim postajama bilo je samo pojave grmljavine i kiše.

ANALIZA AKCIJE RAKETAMA DANA 28.06.2001.

Prognoza najavljuje prolaz frontalnog poremećaja poslijepodne i u noći sa jačim nestabilnostima. Parametri za djelovanje raketama $H_w=5300m$; a $H_v=8100m$. Dežurni meteorolog daje zapovijed za paljenje generatora u 13:30h. Na radaru uočavamo prve odraze oko Pohorja, oblačne mase prolaze kroz Sloveniju, te oko 15:00h dolaze do našeg branjenog područja.

Radarski centar ima pripravljene kvadrante, te raketare. U 15:25h centar daje prvo naređenje LP-38 za 4 rakete, te ispaljuje 4 rakete u odraz 5₋₂ koji ispunjava kriterije tučoopasnosti. Zasijavanje se vrši kontinuirano od odraza 5₋₂ do odraza 5₋₁₉ kada oblačna masa pada ispod tučoopasnih kriterija.

Ova oblačna stanica došla je formirana iz Slovenije i dala tuču veličine oraha, na području LP-32 i LP-31 s jakim pljuskom i jakim vjetrom, te prouzročila štetu oko 30% (na kukuruзу, grožđu i povrću) i to na površini od oko 1 km kvadratni. Druga serija je praćena i upisana pod brojem 6₋₁. Pošto u drugom mjerenju prelazi zonu $H_w=5400m$, a i vrh kriterija $H_v=8000m$, počinjemo sa zasijavanjem u 15:38h na odraz 6₋₂, te djelujemo sve do odraza 6₋₇ kada prelazi u kišnu masu. Sa ovim djelovanjem raketama i generatorima uspjeli smo spriječiti štete većih razmjera, jer smo djelovali na vrijeme, to jest na ulasku oblačne mase iz Slovenije.

Na ostalim područjima bilo je sugradice u obliku graška i kukuruza, ali rijetka sa pljuskom i kišom, te nema štete. Akcija raketama započela je u 15:25h a završila u 18:42 h.

AKCIJA GENERATORIMA DANA 28.06.2001.

Generatori su upaljeni u 13:30 h, te su djelovali do 19:30 h. U akciji je sudjelovalo 53 LP-a, većih problema nije bilo, u toj akciji utrošeno je 334 l AgI.

Ukratko, akcija je sprovedena uspješno sa obzirom na razvoj Cb-a te jačim nepogodama.

ANALIZA AKCIJE RAKETAMA 04.07.2001. GODINE

Prognoza najavljuje malu mogućnost za za grmljavinu i tuču u poslijepodnevni satima. Prema pokazateljima iz sinoptičkih podataka za Varaždin u 15:00 h, $H_w=4300m$, $H_v=6800m$. Generatorska obrana nije sprovedena jer prema riječima dežurnog meteorologa u 15:30h najvjerojatnije se neće paliti mreža generatora.

Pošto radarista na radaru pronalazi prve kišne oblake, počinje kontinuirano praćenje od 16:11h, kada su oblačne stanice bile još u Sloveniji u azimutu 300° na udaljenosti 30km od radarskog centra. Praćenjem ustanovljujemo u 16:55h da je serija br. 2 najopasnija, te u 16:55h zovemo LP-52 koja se ne javlja sve do 16:59h i tek tada zasijavamo oblačnu stanicu, koja je već prije u Sloveniji dosegla parametre tučoopasnosti, sa 4 komada raketa ALT-9, uspješno u azimutu 270°. Nakon toga oblačna masa prelazi u kišu.

Kasnije, tj. poslije akcije javlja se LP-50, te daje obavijest da je kod mjesta Babinec, prema slovenskoj granici padala sugradica veličine kukuruza, jako gusta i bez kiše u trajanju od 16:50h do 17:05h. Na mjestima uz granicu prema izjavi raketara „se mogla grabiti lopatom“.

Šteta bi prema procjeni raketara bila na vinogradima oko 20%.

PRIKAZ AKCIJE 16.07.2001. RADARSKI CENTAR VARAŽDIN

Sinoptička situacija: Fronta s nekoliko plitkih ciklona, položena u južnoj visinskoj struji, premještat će se kasno poslijepodne i u noći preko Hrvatske.

Prognoza vremena: Poslijepodne postupno naoblachenje, zatim ponegdje pljusak s grmljavinom. U noći umjereno do pretežno oblačno s mjestimičnom kišom, pljuskovima i grmljavinom, u prvom dijelu noći više u zapadnim, a u drugom dijelu u istočnim područjima. Vjerojatnost za grmljavinu velika, za tuču umjerena.

Kriteriji: $H_w=5300\text{m}$, $H_v=8050\text{m}$, smjer SW.

Radarsko praćenje odraza koji je kasnije dao pojavu tuče počelo je u 21:15 na području RC-Trema. Kada oblak počinje zadovoljavati kriterije tučoopasnosti u 21:29 počinje akcija raketama sa LP-84 u dva navrata po tri rakete tipa ALT-9. Nakon djelovanja raketama visine zone i vrha oblaka opadaju, ali se u isto vrijeme pojavljuju jači odrazi na području Međimurja kod LP-14 i LP-22, na koje se također djeluje raketama s LP-10 u 21:43 (6 raketa) i 21:49 (3 rakete) i LP-22 u 21:45 (3 rakete). Javljena je pojava sugradice s pljuskom veličine graška na LP-14 u 21:50 u trajanju jedne minute bez štete.

Nakon toga djeluje se opet na prvu oblačnu stanicu raketama s LP-74 u 21:46 (3 rakete), LP-75 u 21:52 (6 raketa/2 neispravne) i 22:00 (3 rakete), LP-72 u 21:58 (3 rakete) i 22:06 (6 raketa) i LP-73 u 22:04 (3 rakete) i 22:09 (3 rakete).

U 22:07 LP-73 (Dubovica) javlja pojavu tuče s pljuskom do veličine oraha u trajanju 5 minuta. Nakon toga oblak prolazi područjem između LP-26 (Oporovec) i LP-27 (Donja Dubrava) gdje lansirne postaje s raketama više nisu u dometu za djelovanje na taj oblak (LP 26 i 27 su generatorske postaje).

Odlaskom na teren slijedećeg dana utvrđena je šteta 70-100% na vinogradima, povrću i kukuruzu, površine 3x5 kilometara između LP-26 i 27 (mjesto Marija na Muri). Na LP-73 šteta je oko 30%.

Pojave tuče bile su popraćene olujnim vjetrom koji je lomio stabla i ošteti krovove kuća i gospodarskih objekata.

Visine oblaka bile su do 13 km, promjera 5-9 km.

Paljenja generatora nije bilo.

ANALIZA AKCIJE RAKETAMA DANA 30.07.2001. GODINE

Sinoptička situacija dana 30.07.2001. godine: Anticiklona pri tlu i hladna kaplja po visini, koja će se premještat od sjeverozapada na jugoistok preko zapadnih područja Hrvatske.

Prognoza vremena: Djelomice sunčano uz postupan porast naoblake. Sredinom dana i poslije podne očekuju se lokalni pljuskovi i grmljavina, a moguća je i tuča.

Kriteriji tučoopasnosti za dan 30.07.2001. godine bili su od 00 UTC, $H_w=5000\text{m}$, $H_v=7300\text{m}$, u 15:50h došlo je do promjene kriterija i to $H_w=5300\text{m}$, $H_v=7700\text{m}$.

Radarsko praćenje počinjemo već u 10:11h sa praćenjem oblačne mase u Sloveniji, oko Pohorja. Oblačna masa se približava našem području na sjeverozapadu, te u 10:26h uzimamo prve kvadrante i obavještavamo raketare da budu spremni. Oblaci su dolaskom na naše područje oslabili i nisu imali kriterije.

Oko 11:20h uočavamo na sjevernom području Slovenije, u Prekomurju stvaranje oblačne stanice, te uzimamo kvadrante u 11:43h i dobivamo ih u 11:47h. Raketari su obavješteni, a generatori gore.

Sama akcija zasijavanja oblačne stanice počinje u 12:26h kada centar daje prvo naređenje lansirnoj postaji 7 za 4 rakete, te ispaljuje 4 rakete u odraz 7^{17} koji ispunjava kriterije tučoopasnosti. Zasijavanje se vrši kontinuirano od odraza 7^{17} do odraza 11^{10} , kada oblačna masa pada ispod tučoopasnih kriterija.

Ukupno smo ispalili u akciji 51 raketu, od toga je bilo 1 otkaz i 1 neispravna.

Ova oblačna stanica dala je rijetku sugradicu sa pljuskom veličine do 5mm, na LP-15 od 12:50h do 12:51h, bez štete, na LP-59 tuču s pljuskom, gustu veličine od 5 do 10mm u vremenu od 13:22h do 13:23h bez štete, te sugradicu s pljuskom, rijetku na LP-64 veličine do 5mm, u vremenu od 13:30h do 13:31h, bez štete. Akcija zasijavanja završava u 13:27h, kada oblačna stanica počinje padati ispod kriterija i odlaziti van našeg područja. Imali smo i zabranjene kvadrante u ukupnom trajanju od 21 min.

AKCIJA GENERATORIMA DANA 30.07.2001. GODINE

Dana 30.07.2001. godine dežurni meteorolog izdao je u 11:42h naredbu za paljenje mreže generatora s početkom u 11:45h, te su djelovali do 14:45h. Ukupno je radilo 52 LP-a od 54, a dvije LP su već od prije bile bez otopine. U akciji je ukupno potrošeno 146l otopine AgI.

ANALIZA AKCIJE RAKETAMA 10.08.2001.

Prognoza najavljuje prolaz hladne fronte te veliku vjerojatnost za grmljavinu, pljuskove i tuču uz mjestimično moguće jače nestabilnosti poslijepodne i navečer.

Centar počinje sa aktivnim praćenjem u 15 sati. U 16 sati i 29 minuta pojavljuju se prvi odrazi. Daljnjim radarskim mjerenjima utvrđujemo oblačnu stanicu u 17 sati i 17 minuta koja zadovoljava tučoopasne kriterije koji za nas iznose $H_w=5400m$ a $H_v=8200m$. Tučoopasna stanica se nalazi u azimutu 233 na daljini od 46 kilometara promjera 9 kilometara. Pošto se oblačna stanica približila našem branjenom području, a imajući sve kvadrante na raspolaganju bez zabrane, započeli smo sa zasijavanjem područja ispred oblačne mase sa raketama pošto nije bilo paljenje prizemnih generatora od strane dežurnog meteorologa. Tako LP-42 lansira u azimutu 190 4 rakete, LP-85 lansira u azimutu 220 također 4 rakete uspješno. Uz daljnje praćenje vrši se zasijavanje oblačne stanice sa LP-ima 81, 62, 82, 58 i 59 sve do 18 sati i 24 minute kada oblačna masa više ne zadovoljava kriterije. Poslije akcije LP-85 daje nam podatke da je na njegovom području padala gusta tuča promjera oko 2 cm sa štetom na vinogradima, kukuruzu, voćnjacima i vrtovima 3x5 km sa štetom od 50 do 100% uz jaku kišu i vjetar.

U ovoj akciji ispaljeno je 67 raketa uz 4 otkaza te jednom neispravnom raketom koja je pala na krov kuće u selu Tomaševcu uzrokujući neznatnu štetu. Osim ove štete nije bilo drugih pojava.

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADARSKOG CENTRA TREMA ZA 2001. GODINU

1. UVOD

RC-Trema smješten je na području Koprivničko križevačke županije, a u predjelu zvanom Trema iznad sela Prkos. Nalazi se na nadmorskoj visini od 222 metra, a kordinate su mu $\varphi=46$ stupnjeva i $\lambda=16$ 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 cesta koja izlazi na regionalnu cestu Križevci-Koprivnica i u produžetku 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 se radi prizemnim generatorima i protugradnim raketama.

2. ORGANIZACIJA RADA RADARSKOG CENTRA

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 kontejnera na betonskom postolju, postavljena jedan iznad drugoga. U donjem je radna prostorija s računalima i radio vezom, a gornji služi za smještaj radara i antene. Pored radara nalazi se plato i na agregat za struju, te se na području centra nalazi i kontejnersko skladište za otopinu.

Radarska mjerenja rade se 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 uspostavljala preko repetitora na Kalniku i UKV stanice TR40P/OT proizvođač "Iskra", veza na 4m.

3. ČLANOVI EKIPE

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

Lansirne postaje su bile pridružene generatorskim postajama, pa se tako sa dijela GP-a lansiraju i rakete. U Koprivničko križevačkoj županiji tako imamo 19 LP-a, u Zagrebačkoj županiji 6 LP-a, u Bjelovarsko bilogorskoj 4 LP-a i u Varaždinskoj županiji 1 lansirnu postaju. Na poligonu RC-Trema ove godine je djelovalo 30 lansirnih postaja.

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. Obradivanje 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 17 akcija prizemnim generatorima u 17 dana. Radarsko praćenje tijekom sezone vršeno je 21 dan, te je provedeno 8 akcija raketama u 8 dana.

5.2. Pregled rada LP-a

Radarski centar Trema radio je ove, kao i prošle sezone sa 48 generatorskih postaja, a od tog 30 sa raketama. Ukupno je utrošeno 3113 litara otopine i 306 rakete, od toga je bilo 3 neispravnih, te 9 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. Na centru postoji potreba za drugom telefonskom linijom zbog preopterećenosti, postojeće linije. Za potrebe modemske veze sa COT serverom i drugim centrima dobro bi bilo uvesti ISDN liniju radi veće brzine komunikacije.

5.4. Radar

Ove godine radar MER 93K nekoliko puta je bio u kvaru. Jednom je imao preslabe odraze, a

dva puta je ispaao iz rada zbog udara groma. Prvi udar groma poremetio je rad računala, a drugi put su uništene dvije mrežne kartice i jedan relej u radaru. Opet se pokazalo da je instalacija u radarskom kontejneru problematična i da je treba sanirati.

5.5. Računari

Računala su radila dosta stabilno. Bilo je malih poteškoća dok se nisu pravilno instalirali programi i oprema. Takvo stanje je potrajalo prvih tri do četiri tjedna. Iduće godine potrebno je te radnje obaviti prije početka sezone, također je potrebno provesti daljnje osposobljavanje i usavršavanje ekipe, te podići nivo informatičkog znanja. Računala su u sezoni stradala također od udara groma. To je još jedan pokazatelj problematične instalacije. **Informatička oprema nije sigurna i sklona je kvarovima zbog neispravne instalacije.**

5.6. Lanseri i generatori

5.6.1. Lanseri

U sezoni 2001. 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 19 LP-a, Zagrebačka županija 6 LP-a, a Bjelovarsko bilogorska županija 4 LP-a, a Varaždinska županija 1 LP. Tehnički dio ekipe je servisirao lansere i nije bilo većih zamjerki na rad lansera.

5.6.2. 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 306 raketa ALT-9, što ukazuje na umjerenu potrošnju raketa na poligonu RC- Trema. Sezona je prosječna i po ukupnom broju ispaljenih raketa i po broju akcija raketama.

Potrošnju raketa možemo vidjeti kroz potrošnju po županijama. U Koprivničko križevačkoj županiji utrošeno je 124 rakete od toga 3 neispravnih i 6 otkaza, u Zagrebačkoj županiji utrošeno je 77 raketa bez neispravne i 2 otkaza, u Bjelovarsko Bilogorskoj županiji utrošeno je 95 raketa bez neispravne i 1 otkaz i u Varaždinskoj županiji utrošeno je 10 raketa.

Od ukupno ispaljenih 306 raketa, bilježimo 3 neispravne ili 0.98%, te 9 otkaza ili 2.94%.

5.7.2 Otopina

Korištena je u tijeku sezone otopina srebro jodida u acetonu na svim generatorskim postajama. Tokom sezone javljao se nedostatak otopine, a od 11.07.2001. 16 LP-a je ostalo bez otopine, te se do kraja sezone taj broj popeo na 19 LP-a.

Potrošnja otopine na cijelom terenu iznosila je 3113 litara u 17 akcija. Koprivničko križevačka županija je potrošila 2146 litara, Zagrebačka županija 540 litara, Bjelovarsko bBilogorska županija 360 litara, a Varaždinska županija 67 litara.

5.8. Grmljavine, tuče, štete

U sezoni 2001. god. sedam dana je zabilježena kruta oborina, tih dana provedene su akcije raketama i generatorima. Pojava sugradice zabilježena je na 21 LP-i, tuča na 10 LP-a, a šteta na 3 LP-e.

Slijedi kratki opis značajnijih akcija:

12.05.2001.

1. KRATKI OPIS VREMENSKE SITUACIJE

Promjenljivo oblačno sa sunčanim razdobljima. Povremeno kiša, pljuskovi i grmljavina. Vjetar većinom slab sjeveroistočni. Malo svježije, ali i dalje sparno. Grmljavina i tuča moguća su cijeli dan, osobito poslijepodne.

2. OPIS VREMENSKE SITUACIJE NA TERENU I POJAVE

LP	VRIJEME	ŽUPANIJA	POJAVA
10	13:55	KC-KŽ	sugradica-riža 2 min b.š.
12	13:48	KC-KŽ	sugradica-riža 5 min b.š.
41	13:43	KC-KŽ	sugradica-riža 3 min b.š.
42	13:40	KC-KŽ	sugradica-riža 8 min b.š.
43	13:39	KC-KŽ	sugradica-riža 2 min b.š.
46	12:18	KC-KŽ	sugradica-riža 3 min b.š.
57	12:43	KC-KŽ	sugradica-riža 2 min b.š.
58	12:35	KC-KŽ	tuča-grah 3 min b.š.
74	15:45	ZG	sugradica-riža 1 min b.š.
77	15:33	KC-KŽ	tuča-grah 5 min b.š.
78	15:30	BJ	grašak 6 min 5% š.
79	15:40	ZG	grašak 5 min 5% š.
83	12:20	BJ	sugradica-riža 5 min b.š.

3. VRIJEME POČETKA I KRAJA AKCIJE RAKETAMA

Početak: 14:38 Kraj: 16:02

4. ANALIZA RADARSKIH PODATAKA

Hv=7700

Hw=5300

Od ranih jutarnjih sati počele su predfrontalne aktivnosti. Radarsko praćenje počelo je u 10:30 i traje do 20:30. Smjer nailaska nepogode je iz 120 stupnjeva, prolazila je cijelim branjenim područjem. Tokom praćenja zabilježene su tri serije odraza na koje je raketno djelovano.

Serija A praćena je od 14:33 do 15:10, ispaljeno je 30 raketa. Nakon toga odraz se raspao. Na seriju B je ispaljeno 33 rakete u vremenu od 14:33 do 16:16, te otišao na branjeno područje RC Sljeme. Od 15:15 do 16:16 praćena je serija C i na nju je ispaljeno 12 raketa, te se također raspala.

Tokom praćenja i mjerenja odraza izmjerene su visine vrha oblaka do 12.1 km. Reflektivnost 45 dbz-a je mjerena na visinama od 6.4 do 9.8 km, 55 dbz-a je mjerena u pojedinim odrazima između 2.9 i

7.9 km. U par navrata zamjećena reflektivnost od 65 dbz-a, ali u malim količinama.

5. PROBLEMI U PROVEDBI AKCIJE

Tijekom radarskog praćenja, oko 14 sati, nestalo je struje. Nakon toga pređeno je na rad preko agregata, ali ubrzo nakon udara groma izgubila se mrežna komunikacija i upravljanje radarom. Ekipa je pokušavala dvadesetak minuta organizirati radarsko praćenje i rad na centru. Uspjelo se improvizirati pucanje preko stare planšete, a odrazi su mjereni u radaru, pisani na papir i nošeni u radnu prostoriju.

31.05.2001.

1. KRATKI OPIS VREMENSKE SITUACIJE

Promjenjivo oblačno sa sunčanim razdobljima. Poslijepodne i navečer očekuje se kiša, pljuskovi i grmljavina. Vjetar uglavnom slab, uz grmljavinu prolazno pojačan.

2. OPIS VREMENSKE SITUACIJE NA TERENU I POJAVE

-Zagrebačka županija

LP 74 sugradica od 18:15 do 18:18 kukuruz bez štete

3. VRIJEME POČETKA I KRAJA AKCIJE RAKETAMA

Početak: 13:04

Kraj: 14:40

4. ANALIZA RADARSKIH PODATAKA

Hv=7600

Hw=5100

Radarsko praćenje je počelo u 11:08 i primjećeni su problemi sa odrazima. Pozvan je radar mehaničar radi popravka radara. Prva naređenja za ispaljenje raketa su izvršena na mjerenja RC-Varaždina. U 13:24 radar je osposobljen.

13:00 oblak ulazi na teren iz smjera 340, sve tri serije zadovoljava kriterije. Na seriju A ispaljeno je 17 raketa, B 47 raketa, a na seriju C 12. Prema Varaždinskim mjerenjima vrh oblaka se kretao od 8 do 10 km, a zona od 4.4 do 6.0 km. Nakon popravka radara vrh oblaka mjeren je između 11 i 14 km, a 55 dbz-a 6-7 km. Neki odrazi imaju i 65 dbz-a na visini od 3.6-4.8 km.

U 14:32 na branjeno područje ulazi novi oblak, oznake serije D. Na njega je ispaljeno 12 raketa, nakon djelovanja se raspada u 14:50. Najveći odraz ima visinu vrha 11.1 km i 45 dbz-a 6.8 km, a 55 dbz-a 3.8 km.

Nakon toga nije bilo većih odraza za akciju.

5. PROBLEMI U PROVEDBI AKCIJE

Na početku akcije 11 LP-a nije djelovalo zbog nedostatka otopine, a još 3 LP-a je u toku akcije ostalo bez otopine. Jedna LP nije se javila na prozivku.

17.06.2001.

1. KRATKI OPIS VREMENSKE SITUACIJE

Očekuje se prolaz hladne fronte sa Alpa.

Promjenjivo oblačno sa sunčanim razdobljima. Povremeno će biti kiše, pljuskova i grmljavine, a moguća je i tuča. Vjerojatnost za tuču velika.

2. OPIS VREMENSKE SITUACIJE NA TERENU I POJAVE

U 13:07 otkrivena je fronta u Sloveniji čiji je najviši vrh imao na 85 km 55 dbz (serija A). Smjer gibanja je bio zapadni. U 13:08 vrh oblaka je imao 12.5 km, 55 dbz 9.8 km, 45 dbz 7.5 km. Fronta je prošla preko branjenog područja RC-Trema zahvativši južni i jugozapadni dio. Visine su bile do 9km. Oblak je imao najviše vrijednosti: 65 dbz na 4.2 km, 55 dbz na 5.7 km i 45 dbz na 6.5 km.

Kiša: LP 5,6,7,18,23,25,26,40,41,42,43,44,45,46,49,53,54,57,58,59,60,69,70,79,81,82,83

Sugradica: LP 63,69,71,74

Tuča: LP 63,69,72,74,77,78,79

3. VRIJEME POČETKA I KRAJA AKCIJE RAKETAMA

Početak: 14:10

Kraj: 14:50

4. PROBLEMI U PROVEDBI AKCIJE

Povremeno problemi s radarom.

Česte zabrane ključnih kvadranata (E6,7,8,F6,7,8,G7).

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 tri lansirne postaje.

Akcije su vođene pomoću programa AMRAS za upravljanje radarom i programom HAIL za vođenje akcije raketama, koji je uz poteškoće (problem 2000.) i veliko zalaganje naših djelatnika ipak funkcionirao. Za kvalitetniji i brži rad potrebno je nabaviti još jedno računalo, koje bi služilo za prenošenje naređenja raketarima i upisivanje pojava u toku akcije. Ujedno bi to računalo služilo za vođenje baze podataka. U plan radova za iduću godinu treba uvrstiti gradnju ograde oko centra i 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 šest do osam lansirnih postaja sa raketama.

Map of the Koprivnica-Križevci region showing 84 numbered locations. The map includes major towns like Koprivnica and Križevci, and rivers like the Drava and Mura. Locations are marked with numbers and symbols: a cross for religious sites and a dot for other sites. A legend in the top right corner explains the symbols: 'Križevci' (cross), 'Religijska mjesta' (cross), and 'Ostala mjesta' (dot).

- ☒ RAKETE I GENERATORI
- ☒ GENERATORI
- ☐ NOVE LOKACIJE
- ☐ GRADOVI

PRILOG 1. IZVJEŠTAJ O POJAVAMA KRUTIH OBORINA I ŠTETA NA RC TREMA 2001.

DATUM	BROJ LP	NAZIV LP	POČETAK POJAVE	POČETAK POJAVE	POČETAK POJAVE	POČETAK POJAVE	POČETAK POJAVE	POČETAK POJAVE	POČETAK POJAVE
05.05.2001.	3	Đelekovec	18:52	18:55	Sugradica	4	Riža	15	0
06.05.2001.	10	Duga Rijeka	13:55	13:57	Sugradica	4	Riža	20	0
06.05.2001.	12	Subotica	13:48	13:53	Sugradica	4	Riža	100	0
06.05.2001.	41	Gornja Rijeka	13:43	13:46	Sugradica	4	Riža	25	0
06.05.2001.	42	Kalnik	13:40	13:48	Sugradica	4	Riža	35	0
06.05.2001.	43	Kamešnica	13:39	13:41	Sugradica	4	Riža	250	0
06.05.2001.	46	Sveti Petar Orehovec	12:18	12:21	Sugradica	4	Riža	50	0
06.05.2001.	57	Veliki Raven	12:43	12:45	Sugradica	4	Riža	35	0
06.05.2001.	58	Križevačka poljana	12:35	12:38	Tuča	9	Grah	20	0
06.05.2001.	74	Poljanski Lug	15:45	15:46	Sugradica	4	Riža	25	0
06.05.2001.	77	Farkaševac	15:33	15:38	Tuča	9	Grah	20	0
06.05.2001.	78	Prgomelje	15:30	15:36	Sugradica	7	Grašak	300	5
06.05.2001.	79	Podlužan	15:40	15:45	Sugradica	7	Grašak	300	5
06.05.2001.	83	Podgorci	12:20	12:25	Sugradica	4	Riža	50	0
28.05.2001.	56	Večeslavec	21:26	21:27	Tuča	15	Lješnjak	5	0
31.05.2001	74	Poljanski Lug	18:15	18:18	Sugradica	6	Kukuruz	20	0
03.06.2001.	53	Greberanec	15:12	15:30	Sugradica	4	Riža	150	0
03.06.2001.	56	Večeslavec	15:55	15:57	Sugradica	4	Riža	200	0
03.06.2001.	57	Veliki Raven	16:29	16:30	Sugradica	4	Riža	150	0
17.06.2001.	63	Peskovec	14:10	14:15	Sugradica				
17.06.2001.	63	Peskovec	14:10	14:15	Tuča			60	
17.06.2001.	69	Celine	14:23	14:40	Sugradica				
17.06.2001.	69	Celine	14:23	14:40	Tuča				
17.06.2001.	71	Zabrđe	14:38	14:40	Sugradica				
17.06.2001.	72	Nova Kapela	14:43	14:48	Tuča				
17.06.2001.	74	Poljanski Lug	14:25	14:28	Sugradica				
17.06.2001.	74	Poljanski Lug	14:25	14:28	Tuča				
17.06.2001.	77	Farkaševac	14:40	14:46	Tuča				
17.06.2001.	78	Prgomelje	14:50	15:05	Tuča				70
17.06.2001.	79	Podlužan	14:45	14:50	Tuča			18	
17.07.2001.	84	Babotok	18:04	18:05	Sugradica				0

TABLICA 1. POPIS LP-a RC TREMA 2001.

RBR	Broj LP	Naziv LP	Županija	LP
1	3	Đelekovac	Koprivničko-Križevačka	GEN
2	4	Kuzminec	Koprivničko-Križevačka	GEN
3	5	Kutinjak	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
4	6	Koprivnički Ivanec	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
5	7	Peteranec	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
6	8	Gotalovo	Koprivničko-Križevačka	GEN
7	9	Gola	Koprivničko-Križevačka	GEN
8	10	Duga Rijeka	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
9	12	Subotica	Koprivničko-Križevačka	GEN
10	14	Hlebine	Koprivničko-Križevačka	GEN
11	18	Koprivnička Reka	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
12	19	Draganovac	Koprivničko-Križevačka	GEN
13	20	Koprivnički Bregi	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
14	22	Vrhovac	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
15	23	Mali Grabričani	Koprivničko-Križevačka	GEN
16	25	Hudovljani	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
17	26	Vlaislav	Koprivničko-Križevačka	GEN
18	40	Zaistovec	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
19	41	Gornja Rijeka	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
20	42	Kalnik	Koprivničko-Križevačka	GEN
21	43	Kamešnica	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
22	44	Apatovac	Koprivničko-Križevačka	GEN
23	45	Visoko	Varaždinska	GEN, RAK
24	46	Sv. Petar Oreh.	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
25	47	Široko Brezje	Koprivničko-Križevačka	GEN
26	49	Vojakovac	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
27	53	Greberanec	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
28	54	Trema	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
29	56	Večeslavac	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
30	57	Veliki Raven	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
31	58	Križevačka Poljana	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
32	59	Brezovljani	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
33	60	Cirkveno Brdo	Koprivničko-Križevačka	GEN
34	63	Peskovec	Zagrebačka	GEN
35	64	Pogančec	Zagrebačka	GEN, RAK
36	69	Celine	Zagrebačka	GEN
37	70	Gradec	Zagrebačka	GEN, RAK
38	71	Zabrđe	Zagrebačka	GEN, RAK
39	72	Nova Kapela	Zagrebačka	GEN
40	74	Poljanski Lug	Zagrebačka	GEN, RAK
41	77	Farkaševac	Zagrebačka	GEN, RAK
42	78	Prgomelje	Bjelovarsko-Bilogorska	GEN, RAK
43	79	Podlužan	Zagrebačka	GEN, RAK
44	80	Kraljevac	Bjelovarsko-Bilogorska	GEN
45	81	Žabljak	Bjelovarsko-Bilogorska	GEN, RAK
46	82	Gornje Sredice	Bjelovarsko-Bilogorska	GEN
47	83	Podgorci	Bjelovarsko-Bilogorska	GEN, RAK
48	84	Babotok	Bjelovarsko-Bilogorska	GEN, RAK

Tablica 2. Pregled rada radarskog centra za period od 01.05.2001. do 30.09.2001. RC-2B Radarski centar Trema

Datum	LP sa sugradicom	LP sa tučom	LP sa štetom	LP u akciji raketama	Raketa ukupno	Raketa neispravno	Raketa otkaz	Paljenje generatora	Gašenje generatora	LP u akciji gener	Rad LP sati	Rad LP minute	Potrošnja otopine
04.05.2001.								16:45	20:00	46	147	30	165
05.05.2001.	1							15:00	20:00	47	235	0	236
06.05.2001.	11	2	2		75		1	10:30	20:30	47	470	0	467
09.05.2001.								16:00	20:00	48	189	23	191
11.05.2001.								12:30	16:00	45	157	30	172
18.05.2001.								13:30	20:30	47	323	40	326
28.05.2001.		1						20:30	22:00	44	66	0	85
30.05.2001.					12			15:00	20:00	48	219	30	223
31.05.2001.	1				88	2	2	12:30	15:30	36	101	42	94
03.06.2001.	3				24	1	4	12:45	17:45	47	233	3	239
11.06.2001.								9:15	11:45	48	118	45	134
17.06.2001.	4	7	1		79		2	12:00	15:00	48	141	0	139
18.06.2001.								14:30	16:30	47	92	45	101
22.06.2001.								14:30	18:30	48	176	45	183
28.06.2001.								15:45	20:15	47	195	52	197
01.07.2001.					12								
16.07.2001.					4								
17.07.2001.	1												
20.07.2001.								6:00	9:00	24	72	0	71
30.07.2001.								12:00	15:00	31	92	45	90
10.08.2001.					12								
UKUPNO	21	10	3	0	306	3	9			748	3033	10	3113

Tabela 3. PREGLED RADA LANSIRNIH POSTAJA RADARSKOG CENTRA TREMA ZA 2001. GODINU

Broj LP	Početak rada	Kraj rada	Sudjelovanje u akcijama		Broj raketa			Utrošeno litara otopine	Nejavljanja		
			Rakete	Generatori	Lansiranih	Neispravnih	Otkaza		Prozivka	Akcija	akcija generatorima
3	01.05.2001.	30.09.2001.	0	17	0	0	0	70	0	0	0
4	01.05.2001.	30.09.2001.	0	17	0	0	0	72	3	0	0
5	01.05.2001.	30.09.2001.	1	16	4	0	0	66	3	0	0
6	01.05.2001.	30.09.2001.	0	15	0	0	0	61	0	0	0
7	01.05.2001.	30.09.2001.	1	17	6	0	0	72	0	0	0
8	01.05.2001.	30.09.2001.	0	17	0	0	0	72	5	0	0
9	01.05.2001.	30.09.2001.	0	17	0	0	0	72	0	0	0
10	01.05.2001.	30.09.2001.	0	15	0	0	0	67	4	2	0
12	01.05.2001.	30.09.2001.	0	17	0	0	0	71	6	0	0
14	01.05.2001.	30.09.2001.	0	17	0	0	0	75	1	0	0
18	01.05.2001.	30.09.2001.	0	17	0	0	4	71	2	0	0
19	01.05.2001.	30.09.2001.	0	17	0	0	0	71	0	0	0
20	01.05.2001.	30.09.2001.	4	17	18	0	0	72	1	0	0
22	01.05.2001.	30.09.2001.	1	16	5	0	1	67	0	0	0
23	01.05.2001.	30.09.2001.	0	16	0	0	0	67	3	0	1
25	01.05.2001.	30.09.2001.	7	17	24	1	0	70	3	0	0
26	01.05.2001.	30.09.2001.	0	15	0	0	0	60	2	0	1
40	01.05.2001.	30.09.2001.	1	17	6	0	0	72	0	0	0
41	01.05.2001.	30.09.2001.	0	13	0	0	0	48	5	0	3
42	01.05.2001.	30.09.2001.	0	17	0	0	0	72	0	0	0
43	01.05.2001.	30.09.2001.	0	17	0	0	0	65	8	1	1
44	01.05.2001.	30.09.2001.	0	16	0	0	0	64	1	0	0
45	01.05.2001.	30.09.2001.	2	16	10	0	0	67	0	0	0
46	01.05.2001.	30.09.2001.	3	17	16	2	0	75	0	0	0
47	01.05.2001.	30.09.2001.	0	16	0	0	0	69	2	0	0
49	01.05.2001.	30.09.2001.	1	16	6	0	0	67	0	0	0
53	01.05.2001.	30.09.2001.	0	16	0	0	0	67	4	0	0
54	01.05.2001.	30.09.2001.	1	16	6	0	0	63	2	0	0
56	01.05.2001.	30.09.2001.	1	17	12	0	0	65	3	0	0
57	01.05.2001.	30.09.2001.	1	15	4	0	0	60	0	0	0
58	01.05.2001.	30.09.2001.	1	16	6	0	0	63	5	0	0
59	01.05.2001.	30.09.2001.	2	15	11	0	1	60	1	0	0
60	01.05.2001.	30.09.2001.	0	15	0	0	0	60	9	0	0
63	06.05.2001.	30.09.2001.	0	14	0	0	0	60	12	0	0
64	01.05.2001.	30.09.2001.	4	14	16	0	2	60	4	0	0
69	01.05.2001.	30.09.2001.	0	14	0	0	0	60	14	0	0
70	01.05.2001.	30.09.2001.	3	14	15	0	0	60	1	0	0
71	01.05.2001.	30.09.2001.	2	15	10	0	0	60	0	0	0
72	01.05.2001.	30.09.2001.	0	14	0	0	0	60	4	0	0
74	01.05.2001.	30.09.2001.	2	14	12	0	0	60	0	0	0
77	01.05.2001.	30.09.2001.	2	15	12	0	0	60	1	0	0
78	01.05.2001.	30.09.2001.	3	14	18	0	0	60	0	0	0
79	01.05.2001.	30.09.2001.	3	16	12	0	0	60	3	0	0
80	01.05.2001.	30.09.2001.	0	14	0	0	0	60	2	0	0
81	01.05.2001.	30.09.2001.	4	13	21	0	0	60	1	0	0
82	01.05.2001.	30.09.2001.	0	14	0	0	0	60	1	0	0
83	01.05.2001.	30.09.2001.	9	14	34	0	0	60	5	1	0
84	01.05.2001.	30.09.2001.	6	14	22	0	1	60	1	2	1

Err:522

306

3
0.98%

9

3113

Tablica 4. Utrošak sredstava djelovanja i pojava po mjesecima u 2001. godini za Radarski Centar Trema

Mjesec	Broj dana sa akcijom raketama	Ukupno utrošak raketa	Utrošak raketa neispravn o	Utrošak raketa otkazi	Broj dana sa akcijom generatori ma	Utrošak otopine	LP sa tučom	LP sa sugradico m	Broj dana sa tučom	Broj dana sa sugradico m	Broj dana sa sugradico m ili tučom	LP sa štetom
Svibanj	3	175	2	3	9	1959	3	13	2	3	4	2
Lipanj	2	103	1	6	6	993	7	7	1	2	2	1
Srpanj	2	16	0	0	2	161	0	1	0	1	1	
Kolovoz	1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rujan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Listopad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UKUPNO	8	306	3	9	17	3113	10	21	3	6	7	3

Tablica 5. Pregled rada Radarski centar TREMA po županijama od 01.05.2001. do 30.09.2001.

ZAGREBAČKA

Datum	Broj LP sa sugrad	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP u akciji s raketa	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispr	Utrošak raketa otkazi	Broj Lp u akciji s generat	Utrošak otopine
04.05.2001.								9	31
05.05.2001.								9	46
06.05.2001.	2	1	1	3	16			9	88
09.05.2001.								9	36
11.05.2001.								9	32
18.05.2001.								9	62
28.05.2001.								8	15
30.05.2001.				1	6			9	41
31.05.2001.	1							4	8
03.06.2001.								9	43
11.06.2001.								9	25
17.06.2001.	4	6		6	43		2	9	26
18.06.2001.								9	18
22.06.2001.								9	36
28.06.2001.								9	31
01.07.2001.				1	12				
20.07.2001.								1	2
30.07.2001.								0	

Ukupno županija	7	7	1	11	77	0	2	130	540
-----------------	---	---	---	----	----	---	---	-----	-----

VARAŽDINSKA

Datum	Broj LP sa sugrad	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP u akciji s raketa ma	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispr	Utrošak raketa otkazi	Broj Lp u akciji s generat orima	Utrošak otopine
04.05.2001.								1	3
05.05.2001.								1	5
06.05.2001.								1	10
09.05.2001.								1	4
11.05.2001.								1	4
18.05.2001.								1	7
28.05.2001.								1	2
30.05.2001.								1	5
31.05.2001.				1	10			1	3
03.06.2001.								1	5
11.06.2001.								1	3
17.06.2001.								1	3
18.06.2001.								1	2
22.06.2001.								1	4
28.06.2001.								1	4
20.07.2001.								0	
30.07.2001.								1	3

Ukupno županija	0	0	0	1	10	0	0	16	67
-----------------	---	---	---	---	----	---	---	----	----

KOPRIVNIČKO KRIŽEVAČKA

Datum	Broj LP sa sugrad	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP u akciji s raketa ma	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispr	Utrošak raketa otkazi	Broj Lp u akciji s generat orima	Utrošak otopine
04.05.2001.								31	115
05.05.2001.	1							31	155
06.05.2001.	7	1		4	29		1	31	311
09.05.2001.								32	127
11.05.2001.								29	113
18.05.2001.								31	214
28.05.2001.		1						30	58
30.05.2001.				1	6			32	147
31.05.2001.				7	49	2	1	29	78
03.06.2001.	3			2	12	1	4	31	160
11.06.2001.								32	90
17.06.2001.				2	12			32	91
18.06.2001.								31	67
22.06.2001.								32	117
28.06.2001.								32	147
16.07.2001.				1	4				
20.07.2001.								23	69
30.07.2001.								30	87
10.08.2001.				2	12				

Ukupno
županija 11 2 0 19 124 3 6 519 2146

BJELOVARSKO BILOGORSKA

Datum	Broj LP sa sugrad	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP u akciji s raketa ma	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispr	Utrošak raketa otkazi	Broj Lp u akciji s generat orima	Utrošak otopine
04.05.2001.								5	16
05.05.2001.								6	30
06.05.2001.	2		1	3	30			6	58
09.05.2001.								6	24
11.05.2001.								6	23
18.05.2001.								6	43
28.05.2001.								5	10
30.05.2001.								6	30
31.05.2001.				3	29		1	2	5
03.06.2001.				2	12			6	31
11.06.2001.								6	16
17.06.2001.		1	1	2	24			6	19
18.06.2001.								6	14
22.06.2001.								6	26
28.06.2001.								5	15
17.07.2001.	1								
20.07.2001.								0	
30.07.2001.								0	

Ukupno
županija 3 1 2 10 95 0 1 83 360

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADARSKOG CENTRA “BILOGORA” U 2001. GODINI

1. ORGANIZACIJA RADA NA PODRUČJU RC-a

1.1 Uvod

Obrana od tuče u Republici Hrvatskoj se i u 2001. godini (osma godina zaredom), provodila kombiniranim metodom (rakete i generatori). Radarski centar “Bilogora”, jedan od osam radarskih centara u sjevernom dijelu Hrvatske i ove godine je provodio obranu na području Koprivničko križevačke (istočni dijelovi), Virovitičko podravske i Bjelovarsko bilogorske (sjeveroistočni dijelovi) županije. Svaki radarski centar provodi obranu od tuče na području čiju površinu uvjetuje domet radara, broj lansiranih postaja, karakteristike radio veze, balističke karakteristike raketa i dr.

Obrana od tuče raketama provodi se na branjenom području gdje se radarski detektiraju tučoopasni oblaci, a obrana od tuče prizemnim generatorima provodi se nekoliko sati prije nego dođe do razvoja nestabilnosti.

1.2 Organizacija RC-a

Radarski centar “Bilogora” smješten je na obroncima Bilogore nedaleko Pitomače. Radi se radarom DWSR-93S, koji je po opremljenosti jedan od vodećih radarskih centara u Republici Hrvatskoj. Proširene su mogućnosti dobivanja važnih informacija za prognoziranje vremenskih nepogoda, a predaja radarske slike u razmjenju i ove godine je kontinuirana.

Radilo se programom za vođenje akcije raketama temeljenom na radarskim prikazima IRIS programa.

Radi se sa bazom podataka tako da se potrebni operativni podaci unose i predaju na server Odjela za obranu od tuče (OOT-a).

U sezoni se nastojalo raditi radarska mjerenja traženjem prvih odraza, te pokušati ispaljivati rakete po posljednjim uputama OOT-a.

Ove godine nije bilo proširenja mreže lansiranih postaja u odnosu na 2000. godinu zbog nedostatka financijskih sredstava.

Cijela ekipa RC-a i ove godine nastavila je radove na radarskom centru, kako bi se uvjeti rada i života što više poboljšali.

U motriteljskom dijelu rada na GMP “Bilogora” ove godine nije bilo zamjetnijih promjena, a predaja synop izvještaja redovito se predaje link vezom. Program za motrenje korigira se novim saznanjima, a njihova primjena na GMP Bilogora je, po ocjenama stručnih službi Mreže GMP, korektna. Nakon dužeg vremena ponovno je postavljen ombrograf, a kvalitet traka ove godine za graf instrumente je poboljšao.

Broj zaposlenih ostao je isti u odnosu na 2000. godinu.

a) Stručna ekipa:

1. Bajc Tihomir
2. Cugovčan Predrag
3. Pavlić Željko
4. Pecek Branimir
5. Perović Miodrag
6. Perović Slobodan
7. Domović Mladen
8. Figač Božidar

- 9. Lazarus Ivica i
- 10. Osman Velimir dipl.inž., voditelj RC-a

b) Tehnička ekipa:

- 11. Ivanec Ivan
- 12. Horki Branko

Zbog organizacijskih promjena u OOT od 1. listopada voditelj RC-a je Perović Slobodan, a Osman Velimir odlazi u Zagreb na radno mjesto načelnika odjela.

1.3 Organizacija poligona

Ove godine, kao što smo naglasili, radilo se sa nepromijenjenom mrežom lansirnih postaja u odnosu na 2000. godinu. Za bilo kakva proširenja ili poboljšanja nije bilo financijskih sredstava. Uspjelo se raspoloživom opremom i ljudima odraditi sezonu. planiranom terminu, od 1.svibnja do 1.listopada.

Paralelno sa radovima na terenu koji su trajali cijelu sezonu, otklanjani su prateći nedostaci na radio-vezi RC-LP-e, radio uređajima TR OT 40, kao i na ostaloj opremi. Sve te poslove obavljala je tehnička ekipa od dva čovjeka, uz neznatnu pomoć još jednog člana ekipe, koji postepeno upoznaje teren i ima potrebnu dozvolu za prijevoz opasnih tvari.

I ove godine velike probleme u transportima sredstava za obranu od tuče čine dotrajala vozila koja koristi tehničko osoblje.

Ove godine smo imali mogućnost pregleda potrebnih prognostičkih materijala sa stranice OOT-a (produkti HRID, meteogrami i ostalo.....)

2. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

2.1 Uvod

Sezona ovogodišnje obrane od tuče započela je 1. svibnja, a završila je 1.listopada. No, do početka sezone su u vrlo kratkom vremenu (deset dana), napravljeni najosnovniji pripremni radovi na terenu za početak generatorske obrane od tuče.

Rad cijele sezone je bio zahtijevan, ali tokom cijele sezone uspješan, tako da nismo imali ni jedan dan sa zabilježenim velikim štetama. Može se sa sigurnošću reći da je sezona obrane od tuče u 2001. godini na poligonu RC "Bilogora" bila uspješna, što potvrđuju svi najznačajniji parametri (broj dana sa pojavama, štetama i ostalo...).

2.2 Pregled rada RC-a

Kao i prošlih godina tijekom cijele sezone dežurstva su bila neprekidna. Broj zaposlenih omogućuje normalan rad u tri smjene. Početkom i tokom sezone zajednički su razmatrane razne situacije rada sa programima kojima se radi akcija obrane od tuče, te ostali detalji posla, kako bi cijela ekipa mogla kvalitetno raditi kompletan posao.

Svakodnevno se radila prozivka raketara, davana su po potrebi naređenja za ispaljivanje raketa te naređenja za rad generatora, a u akcijama sa raketama surađuje se sa sabirnim centrom zbog dozvola za kvadrante gdje se ispaljuju rakete.

Generatori su uključivani 21 puta u 21 dan, lansirne postaje su radile 4769 sati, a utrošeno je 4918 litara otopine. U 12 navrata bile su akcije raketama, a utrošak je 436 komada raketa ALT-9, sa najvećom akcijom 17. lipnja kada je utrošeno 96 komada raketa (u noćnim i poslijepodnevni satima).

I ove godine generatori su uključivani po naređenju dežurnog meteorologa OOT-a čije je sjedište bilo ove godine samo na RC Sljeme.

Paljenja su bila u svibnju jedanaest puta, u šest navrata u lipnju, dok je u srpnju bilo tri puta paljenje. U kolovozu je bio samo jedan dan sa akcijama generatorima, a u rujnu generatori nisu korišteni.

U 12 dana je zabilježena pojava sugradice, a u 9 i tuče. Od toga je u 6 dana bilo štete. Na sreću, ni jednog dana nije se radilo o štetama većih razmjera, tako da naprosto ni jedan dan nije za posebno isticanje.

U akcijama sa raketama, a imali smo 41 lansirnu postaju, nije bilo značajnijih problema. Svakako da ostaje dugoročni cilj opremanje još većeg broja lansirnih postaja sa raketama.

Tijekom sezone nije bilo značajnijih problema sa ispravnošću opreme, a i problemi radio veze su rješavani, ali dugoročno smatramo da se radio veza mora kvalitetnije riješiti. Tehnička ekipa je uspijevala obavljati sve potrebne poslove.

2.3 Pregled rada lansirnih postaja

U ovoj sezoni radile su 64 generatorske postaje, a od toga 41 i sa raketama ALT-9. Do početka sezone instalirana je potrebna oprema na lansirnim postajama. Tijekom sezone nije bilo značajnijih problema u radu sa raketarima, a potrebne intervencije zbog poboljšanja discipline radila je tehnička ekipa u suradnji sa voditeljem centra.

Smatramo da su raketari u velikim akcijama bili požrtvovani i disciplinirani.

Ove sezone je ispaljeno više raketa nego prethodne godine, a svakako manje od višegodišnjeg prosjeka, jer su vremenske prilike bile povoljne.

U radu sa generatorima nije bilo većih problematičnih kvarova, tako da su lansirne postaje u svim akcijama tehnički bile spremne za rad, a izostajanja raketara u akcijama svedena su na minimum. Sa radom raketara u cjelini smo zadovoljni, nejavljanja i izostajanja u akcijama nisu problematična. Svjesni smo da na dijelu lansirnih postaja postaje problem starosna dob. U nekim naseljima to će biti problem u dogledno vrijeme jer nema stanovnika. S druge strane čini se da su ljudi zadovoljni sa raketarskim naknadama, kako sa njihovom visinom, tako i redovitošću isplate. I ove godine isplata je nastavljena putem štednih knjižica HPB.

2.4 Rad radara

Ove godine radilo se je IRIS i FTP programom. Instaliranje FTP programa na Vax omogućuje brzu komunikaciju Vax-a i PC, na kojem su analizirane radarske slike, te vršena priprema za ispaljivanje raketa. Gotovo da nije potrebno naglašavati, iako se već nekoliko godina radi sa ovim radarom, da je rad vrlo zahtjevan i da je napredovanje i podizanje kvalitete rada ovom opremom vrlo polagano. Dio uočenih problema, primijećenih kroz rad proteklih godina, otklanjamo sami preventivno. U ovoj sezoni smo radili sa unaprijed definiranim taskovima, čime smo dobili na brzini praćenja, a tom problemu i dalje treba posvetiti dodatnu pozornost.

2.5 Računari

Računare koje koristimo na radarskom centru nastojimo racionalno koristiti, tako da u akcijama imamo što veću sigurnost rada. Vrlo su neugodne situacije prekida u akcijama iz bilo kojih razloga. U svakom slučaju, iako je to rezervni način rada, čini se potrebnim zamijeniti stroj "386", koji podržava program upravljanja radarom "RADSYS", kvalitetnijim (brzina, veća memorija). "486" koji radi za potrebe programa akcije raketama, zapravo je primarne namjene za prikaze satelitskih slika, tako da postojeća instalacija programa za vođenje akcije raketama isključuje prijem tih slika. Takvo rješenje brzo se pokazalo manjkavim, jer i zbog potreba dežurnog meteorologa, ali i operativnih potreba radarskog centra, izostanak svježih satelitskih slika je hendikep u radu i manjak potrebnih informacija o vremenskoj situaciji.

Pentuim je sasvim zauzet pregledom radarskih prikaza, koje nakon te analize selektiramo u program za akciju raketama. Također je iskorišten za komunikaciju modemom sa serverom OOT, zbog slanja i prijema podataka baze OOT.

Neophodnim bi bilo dobiti noviji kvalitetniji računar, dovoljne memorije da se mogu spremati sve radarske slike na operativno jednostavniji način, za razliku od rješenja Iris programa, putem tape podmenia.

Također je sve veći problem sa monitorima, koji se kvare, a zamjene se vrše ponovno sa starima. Za potrebe GMP koristimo računalo koje je link vezom povezano sa Gričem, tako da na taj način šaljemo satne vrijednosti synopa, kao i potrebne obrade. Ovakav način rada u posljednje dvije godine potvrdio je sve prednosti takvog načina rada (brzina, ažurnost, arhiviranje...), što je dobar primjer neophodnosti primjene sličnih rješenja za sve ostale operativne potrebe rada radarskih centara. Bilo je povremeno stanovitih tehničkih problema u radu, ali su oni u kratkom vremenu otklanjani.

2.6 Radio veza

Nažalost, čini se da oko polovica radio uređaja kojima se služimo u komunikaciji sa raketarima, jednostavno nije ispravna, te se trebaju kompletno servisirati. Dugoročno gledano nabavkom novih i kvalitetnijih uređaja taj problem bio bi skinut sa dnevnog reda. Naprosto stanovit broj radio uređaja je nepouzdan, tako da nemamo više prostora izabrati nešto ispravnije uređaje za lansirne postaje koje rade raketama, tako da u slučaju rada više sati na lansirnoj postaji, neke ispadaju iz rada. To pričinjava velike teškoće u radu, pa smo prisiljeni akcije generatorima (paljenja, gašenja), raditi telefonski.

UKV veza sa Sabirnim centrom također nije sasvim pouzdana, ali zbog rasterećenja zbog neslanja synop izvještaja, uspijevamo realizirati potrebnu komunikaciju.

2.7 Prizemni generatori i otopina

Zbog agilnosti tehničke ekipe sa opremom nismo imali značajnijih problema, međutim, čini se neophodnim veće inzistiranje na održavanju opreme od strane raketara, posebno što se tiče čistoće i zaštite od korozije. Zalihe otopine su kroz sezonu bile primjerene potrebama terena i vremenskoj situaciji. Potrošnja otopine po lansirnim postajama je ujednačena i primjerena broju sudjelovanja u akcijama. Svakako, ukoliko financijska situacija dozvoli, radarski centri bi trebali imati više rezervnih dijelova za generatore.

2.8 Rakete

I ove sezone je problem bio nedostatak dovoljnog broja raketa.

Nastojali smo, kao uostalom i uvijek, voditi maksimalno računa o sigurnosti raketara u akcijama i kontrolirati situaciju u slučajevima otkaza i neispravnosti.

Također, ukoliko situacija idućih godina to bude dozvoljavala, trebalo bi se ići na povećavanje broja lansirnih postaja sa raketama, kako bi prekrivanje terena bilo što bolje.

3. GRMLJAVINA, TUČA I ŠTETE

Tijekom sezone obrane od tuče 2001. godine bilo je 28 dana s grmljavinom i intenzivnijim radarskim praćenjima, a u 21 slučaju su uključivani i generatori, a u 12 navrata vođene su akcije i raketama. Sugradice je bilo u 12 navrata, tuče u 9, a šteta je zabilježena u 6 dana.

I ove smo sezone nastojali prve procjene šteta po raketarima, korigirati nakon obilaska terena tehničkog osoblja. Prošlih godina uvijek bi ostajao prvi podatak raketara, ali bi se kasnije taj

podatak najčešće zloupotrebljavao, a poznato je iz dugogodišnje prakse da je prva procjena raketara uvjetovana što neiskustvom, što i prvim neposrednim dojmom nakon pojave krute oborine.

Svibanj

U svibnju je bilko 11 akcija prizemnim generatorima i tri akcije raketama. U četiri dana je zabilježena pojava sugradice, u tri dana i tuče, a dva dana sa štetom. Inače, svibanj je karakterizirala vrlo intenzivna meteorološka aktivnost u pogledu dana sa nestabilnostima (dvanaest dana sa grmljavinom i praćenjima).

Lipanj

Što je neuobičajeno, u lipnju je zabilježeno malo dana sa nestabilnostima, tako da su generatori uključivani u 6 navrata, a u samo tri dana su vođene i akcije raketama. Samo spomenutog 17., te 18. lipnja zabilježena je pojava tuče, a na jednoj lansirnoj postaji sa štetama po opažanjima raketara.

Srpanj

Sa tri akcije prizemnim generatorima i tri akcije raketama srpanj je također bio vrlo povoljan u ovogodišnjoj sezoni obrane od tuče. Pojava tuče zabilježena je samo 16. i 30. srpnja, a štete samo 16. srpnja, ali i od olujnog vjetrova.

Kolovoz

U kolovozu smo zabilježili tri dana sa pojavom grmljavine i praćenjima. Nažalost, dugo bezoborinsko razdoblje praćeno sa temperaturama i iznad 35°C, bilo je izuzetno nepovoljno za poljoprivredu.

Generatori su uključivani samo jedanputa kada je djelovano i raketama, i to 10. kolovoza, kada je zabilježena pojava tuče sa neznatnom štetom. U noći na 11. kolovoza zabilježena je također pojava tuče sa neznatnom štetom na jednoj postaji.

Rujan

U rujnu je samo jedanput djelovano, i to 24. rujna kada je uočeno nekoliko odraza na granici kriterija, pa je započeto djelovanje, ali je brzo prekinuto.

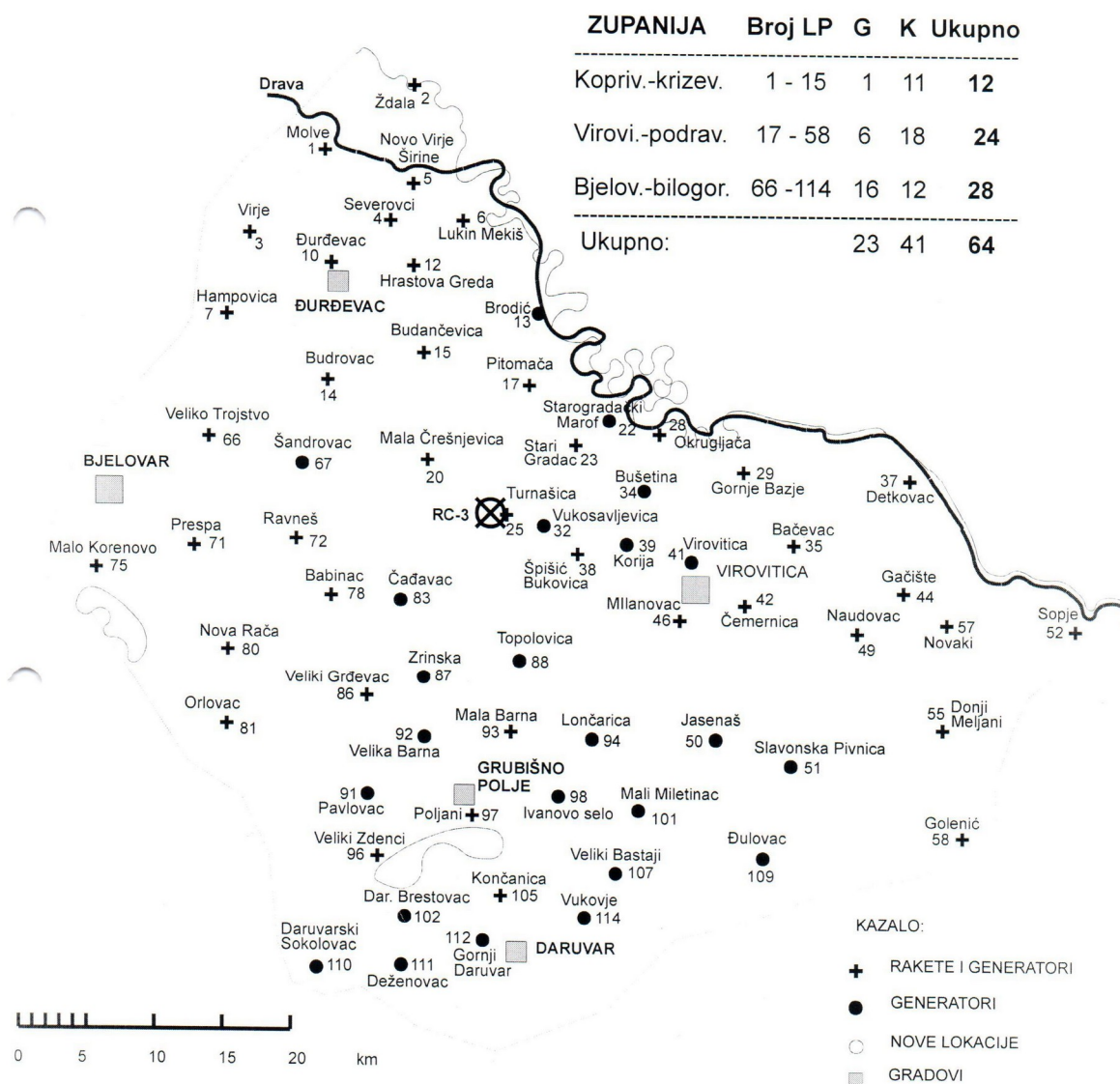
ZAKLJUČAK

Sezona obrane od tuče u 2001. godini bila je izuzetno povoljna. Intenzitet olujnih nepogoda nije bio posebno izražen, pa niti parametri radarskih odraza. Nije bilo pojave superćelijskih Cb-a. Većina uočenih radarskih odraza, praćenih prije dolaska na branjeno područje, a koji su dolazili iz smjera zapada, došla je na naše područje sa znatno manjim parametrima nego što su ih imali na početku praćenja, što nije bilo u slučaju dolaska iz smjera Mađarske. To nas navodi na zaključak da su zapadni centri ipak u stanovitoj mjeri svojim djelovanjem umanjili intenzitet nepogoda. Zbog svega toga i utrošak raketa u ovoj godini je ispod višegodišnjeg prosječnog utroška raketa, a nije bilo ni slučajeva sa većim utroškom raketa u jednoj akciji. Pojave tuče nisu bile znatnijeg intenziteta, niti su bile zabilježene na većim površinama, pa možemo reći da su štete neznatne ili zanemarive. Zbog svega toga u ovom izvještaju nisu detaljnije obrađene pojedine akcije obrane od tuče.

Ipak, možemo naglasiti da je ekipa RC-a u svim slučajevima pravovremeno djelovala, te prema propisanoj metodologiji rada, počev od uočavanja tučoopasnih procesa, donošenja odluke za djelovanje do izdavanja naređenja LP-ima, obavila svoj zadatak vrlo korektno.

RADARSKI CENTAR - BILOGORA

SEZONA OT 2001.godine



Prilog 1. Izvješće o pojavama na radarskom centru Bilogora za 2001. 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 %
03.05.2001.	111	Deženovac	1	18:50	19:12	Tuča	5	15	10	20-30 stabljika pšenice slomljeno na 1m2, s prekidima		5
06.05.2001.	2	Ždala	1	19:48	19:50	Sugradica	3	4	3	riža	100	
06.05.2001.	3	Virje	1	14:35	14:36	Sugradica	2	4	3	riža	100	
06.05.2001.	4	Severovci	1	14:20	14:23	Tuča	4	7	6	grašak, lješnjak	100	
06.05.2001.	5	Novo Virje Širine	1	14:20	14:25	Sugradica	3	5	4	kukuruz	100	
06.05.2001.	6	Lukin Mekiš	1	15:10	15:15	Tuča	7	10	8	lješnjak	100	
06.05.2001.	14	Budrovac	1	15:00	15:01	Tuča	5	10	8	grašak, lješnjak	50	
06.05.2001.	15	Budančevica	1	14:46	15:50	Tuča	9	11	10	južno od lp jače!		
06.05.2001.	20	Mala Črešnjevica	1	15:04	15:13	Sugradica	3	6	5	riža, grašak	100	
06.05.2001.	25	Turnašica	1	14:53	14:54	Tuča	6	7	6		65	
06.05.2001.	32	Vukosavljevica	1	14:23	14:25	Sugradica	4	6	5	grašak	10	
06.05.2001.	46	Milanovac	1	14:35	14:41	Tuča	5	12	10	grašak-lješnjak, šteta u vinogradima i na povrću		5
06.05.2001.	67	Šandrovac	1	15:25	15:30	Tuča	5	7	6	grašak-lješnjak, ka Šandrovcu šteta	50	
06.05.2001.	71	Prespa	1	15:15	15:21	Tuča	8	22	16	lješnjak-orah, šteta 10-30% na vinogradima		30
06.05.2001.	112	Gornji Daruvar	1	17:00	17:02	Sugradica	2	3	2	riža		
11.05.2001.	14	Budrovac	1	12:32	12:34	Sugradica	2	3	2	Gusto-mekano	60	
18.05.2001.	14	Budrovac	1	18:02	18:04	Sugradica	3	5	4	riža-grašak	13	
18.05.2001.	96	Veliki Zdenci	1	20:40	20:41	Sugradica	2	3	2	rijetko	5	
30.05.2001.	88	Topolovica	1	17:25	17:30	Sugradica	3	5	4		35	
30.05.2001.	94	Lončarica	1	17:30	17:32	Tuča	5	10	8		6	
01.06.2001.	38	Špišić Bukovica	1	16:40	16:41	Sugradica	2	3	2	riža	15	
01.06.2001.	55	Donji Meljani	1	17:13	17:14	Sugradica	2	3	2	riža	20	
01.06.2001.	91	Pavlovac	1	17:00	17:01	Sugradica	3	5	4	riža, pšenica	100	
02.06.2001.	38	Špišić Bukovica	1	16:40	16:41	Sugradica	2	3	2	riža	15	0
02.06.2001.	55	Donji Meljani	1	17:13	17:14	Sugradica	2	3	2	riža	20	0
02.06.2001.	91	Pavlovac	1	17:00	17:01	Sugradica	3	5	4	riža, pšenica	100	0

03.06.2001.	14	Budrovac	1	15:00	15:05	Sugradica	3	3	3		30	
03.06.2001.	15	Budančevica	1	16:57	16:58	Sugradica	3	3	3		50	
17.06.2001.	71	Prespa	1	15:10	15:14	Tuča	5	20	15	riža, lješnjak	10	
17.06.2001.	75	Malo Korenovo	1	15:05	15:07	Sugradica	5	8	6	grašak	100	
17.06.2001.	78	Babinac	1	15:25	15:26	Tuča	13	20	15	lješnjak	20	
17.06.2001.	80	Nova Rača	1	15:15	15:20	Sugradica	3	5	4	riža	15	
17.06.2001.	105	Končanica	1	16:09	16:10	Sugradica	3	5	4	rijetko		
17.06.2001.	112	Gornji daruvar	1	16:05	16:07	Tuča	13	20	15	rijetko		
17.06.2001.	114	Vukovje	1	16:15	16:19	Tuča	8	20	15	grašak, lješnjak	100	
18.06.2001.	1	Molve	1	14:01	14:02	Sugradica	3	5	4	riža		
18.06.2001.	2	Ždala	1	17:22	17:23	Sugradica	3	5	4	riža	50	
18.06.2001.	15	Budančevica	1	14:35	14:37	Tuča	5	13	8	kz-lj		2
18.06.2001.	20	Mala Črešnjevica	1	14:57	14:58	Sugradica	3	5	4	pš-gr		
18.06.2001.	67	Šandrovac	1	14:01	14:02	Sugradica	3	5	4	riža		
18.06.2001.	72	Ravneš	1	14:16	14:17	Sugradica	3	5	4	riža		
16.07.2001.	29	Gornje Bazje	1	17:35	17:40	Sugradica	3	5	4	mekano	10	
16.07.2001.	41	Virovitica	1	17:52	17:53	Tuča	13	20	15	mekano s pljuskom	90	
16.07.2001.	81	Orlovac	1	17:15	17:28	Sugradica	5	5	5	šteta od jakog vjetra	120	
30.07.2001.	44	Gačište	1	13:45	13:49	Tuča	5	8	6	sa pljuskom	30	
10.08.2001.	81	Orlovac	1	23:26	23:30	Sugradica	3	5	4		20	
10.08.2001.	96	Veliki Zdenci	1	18:35	18:37	Tuča	13	20	16		30	
10.08.2001.	107	Veliki Bastaji	1	19:00	19:01	Tuča	5	20	12		20	
10.08.2001.	109	Đulovac	1	19:10	19:12	Sugradica	3	5	4		10	
10.08.2001.	112	Gornji Daruvar	1	18:50	18:52	Sugradica	3	5	4		10	
10.08.2001.	114	Vukovje	1	18:30	18:33	Tuča	5	20	13		20	10
11.08.2001.	15	Budančevica	1	0:36	0:38	Sugradica	3	5	4		20	
11.08.2001.	32	Vukosavljevica	1	0:40	0:41	Tuča	13	20	16		100	15

Prilog 2. Pregled rada i nekih parametara za period 1994. - 2001. godina RC Bilogora

		1994.	1995.	1996.	1997.	1998.	1999.	2000.	2001.
Razdoblje rada		10.07.-15.10.	15.04.-01.10.	15.04.-15.10.	15.04.-15.10.	15.04.-15.10.	01.05.-01.10.	01.05.-01.10.	01.05.-30.09.
Broj lansirnih postaja sa	generatorima	34	41	58	61	64	64	64	64
	raketama	0	23	34	40	41	41	41	41
Broj dana sa akcijama	generatorima	21	50	33	40	36	32	19	21
	raketama	0	2	13	17	14	16	8	12
Sati rada		1530	6253	6305	9540	8693	7959	4388	4787
Utrošak otopine (u litrama)		1568	6349	6415	9566	8833	7968	4526	4918
Utrošak raketa		0	39	493	1741	1469	515	360	436
Broj dana sa	sugradicom	9	12	9	14	15	14	12	12
	tučom	6	7	6	7	8	9	4	9
	štetom	6	6	5	7	7	6	2	6
	grmljavinom	23	33	26	35	40	38	20	28

**TABLICA 1. POPIS LP I RAKETARA ZA RADARSKI
CENTAR RC-3 BILOGORA U 2001. GODINI**

Broj LP	Naziv LP	Raketar	Pomoćnik	Status
1	Molve	GREGURIĆ PETAR	GREGURIĆ BOŽICA	G - R
2	Ždala	ŠIMEG VLADIMIR	ŠIMEG ANTUN	G - R
3	Virje	ŠTAJDL SANJIN	CIRKVENAC JOSIP	G - R
4	Severovci	TOMICA FRANJO	TOMICA MARTIN	G - R
5	Novo Virje Širine	ŽIDOVEC JOSIP	ŽIDOVEC IVAN	G - R
6	Lukin Mekiš	ŽUGOVIĆ MARTIN	ŽUGOVIĆ MARIJA	G - R
7	Hampovica	ŠTEFEKOV ZDENKO	ŠTEFEKOV IVANČICA	G - R
10	Đurđevac	BUKOVIĆ ŽELJKO	BUKOVIĆ MARIJANKA	G - R
12	Hrastova Greda	MANDIĆ DUŠAN	MANDIĆ IVANKA	G - R
13	Brodić	KARAN TOMO	KARAN ANA	G
14	Budrovac	ORAČ IVAN	ORAČ MARIJA	G - R
15	Budančevica	MATURANEC IVAN	MATURANEC ZLATKO	G - R
17	Pitomača	IVANEC MARIJA	CETINJAN TEREZA	G - R
20	Mala Trešnjevica	MARTINES IVAN	MARTINES TOMISLAV	G - R
22	Starogradački Marof	VUKOVIĆ ANDREA	VUKOVIĆ DRAŽEN	G
23	Stari Gradac	STANEŠIĆ MARKO	STANEŠIĆ ŠTEFICA	G - R
25	Turnašica	RABADŽIJA MILAN	RABADŽIJA ŽELJKO	G - R
28	Okrugljača	ČERNELI ROZA	ČERNELI MIROSLAV	G - R
29	Gornje Bazje	MATOŠEVIĆ RUŽA	MATOŠEVIĆ IVICA	G - R
32	Vukosavljevica	CIBOLKA ŽELJKO	CIBOLKA ĐURĐICA	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	GRUJIĆ BOGDAN	VUDRAG SLOBODAN	G - R
52	Sopje	VUJIĆ BOŽICA	VUJIĆ IVAN	G - R
55	Donji Meljani	PERKOVAC MARIJA	NAĐ SAMIR	G - R
57	Novaki	BEGOVAC JOSIP	BEGOVAC RUŽA	G - R
58	Golenić	BISTROVIĆ IMBRO	BISTROVIĆ KATA	G - R
66	Veliko Trojstvo	SINKOVIĆ VINKO	SINKOVIĆ MARIJA	G - R
67	Šandrovac	MARKOV MARIJAN	MUSTAFA KATA	G
71	Prespa	STANEK JOSIP	STANEK ANKICA	G - R
72	Ravneš	MALIVUKOVIĆ GEORGIJE	MALIVUKOVIĆ RADMILA	G - R
75	Malo Korenovo	RADUJKOVIĆ NIKOLA	RADUJKOVIĆ MARIJA	G - R
78	Babinac	PETROVIĆ ZDRAVKO	PETROVIĆ KATA	G - R
80	Nova Rača	KOVAČEVIĆ IVAN	KOVAČEVIĆ ĐURĐA	G - R
81	Orlovac	MRAZ ŽELJKO	MRAZ IVO	G - R
83	Čađavac	MARIĆ IVO	MARIĆ KAJA	G
86	Veliki Grđevac	ČOLIK IVAN	ČOLIK ANTUN	G - R
87	Zrinska	BOŽOKI DARKO	BOŽOKI STJEPAN	G
88	Topolovica	MOŠOCKI ĐURO	MOŠOCKI SLAVKA	G
91	Pavlovac	BIONDIĆ IVAN	BIONDIĆ ANKA	G
92	Velika Barna	ROBIĆ ZDRAVKO	ROBIĆ ANA	G

93	Mala Barna	ŽBAN IVAN	ŽBAN 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	MEĐOVIĆ ILIJA	KVAPIL MIRUŠKA	G
105	Končanica	DITE OTO	DITE VLASTA	G - R
107	V. Bastaji	CENGER ŽELJKO	CENGER ANA	G
109	Đulovac	BRODARIĆ STJEPAN	BRODARIĆ SLAVICA	G
110	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

UKUPNO RADARSKI CENTAR:	GENERATORI	64
	RAKETE	41

**Tabela 3. Pregled rada lansirnih postaja radarskog centra Bilogora za razdoblje od
01.05.2001. do 30.09.2001.**

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	21	74	75:30	0	3	6	0	0	0	0	1	0
2	Ždala	0	21	78	74:00	0	0	0	0	0	0	0	2	0
3	Virje	2	21	78	75:30	0	6	12	0	0	0	0	1	0
4	Severovci	0	21	77	75:30	0	4	8	0	0	0	1	0	0
5	Novo Virje Širine	0	21	79	75:30	0	2	4	0	0	0	0	1	0
6	Lukin Mekiš	2	21	77	75:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0
7	Hampovica	0	21	75	73:00	0	11	27	0	0	0	0	0	0
10	Đurđevac	0	21	68	72:30	0	7	15	1	0	0	0	0	0
12	Hrastova Greda	0	21	78	75:30	0	4	8	0	0	0	0	0	0
13	Brodić	0	21	80	75:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Budrovac	1	21	76	75:30	0	8	16	0	0	0	1	3	0
15	Budančevica	0	21	75	75:30	0	9	18	0	0	0	2	2	1
17	Pitomača	0	21	76	75:30	0	6	13	0	0	0	0	0	0
20	Mala Trešnjevica	0	21	84	75:30	0	6	12	0	0	0	0	2	0
22	Starogradački Marof	0	21	74	75:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Stari Gradac	2	21	80	75:30	0	2	4	0	1	0	0	0	0
25	Turnašica	0	21	79	75:30	0	5	11	0	0	0	1	0	0
28	Okrugljača	2	21	75	75:00	0	1	2	0	0	0	0	0	0
29	Gornje Bazje	2	21	77	72:15	0	1	2	0	0	0	0	1	0
32	Vukosavljevica	0	21	78	75:30	0	0	0	0	0	0	1	1	1
34	Bušetina	0	21	73	75:30	0	1	2	0	0	0	0	0	0
35	Bačevac	0	21	78	75:30	0	4	8	0	0	0	0	0	0
37	Detkovac	0	21	83	75:30	0	4	8	0	0	0	0	0	0
38	Špišić Bukovica	0	21	76	75:30	0	2	6	0	0	0	0	2	0
39	Korija	0	21	74	75:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	Virovitica	2	19	70	70:00	1	0	0	0	0	0	1	0	0
42	Čemernica	0	21	77	75:30	0	5	10	0	0	0	0	0	0
44	Gačište	0	21	78	75:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0
46	Milanovac	0	21	76	75:30	0	1	2	0	0	0	1	0	1
49	Naudovac	2	21	73	75:30	0	3	6	0	0	0	0	0	0
50	Jasenaš	0	21	77	75:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51	Slavonska Pivnica	0	21	77	75:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52	Sopje	0	21	76	75:30	0	5	14	0	2	0	0	0	0
55	Donji Meljani	0	21	78	75:30	0	2	4	0	1	0	0	2	0
57	Novaki	0	21	80	74:30	0	5	12	0	0	0	0	0	0
58	Golenić	0	21	80	73:30	0	6	15	0	1	0	0	0	0
66	Veliko Trojstvo	0	21	75	75:30	0	12	24	0	0	1	0	0	0

67	Šandrovac	0	21	80	75:30	0	0	0	0	0	0	1	1	0
71	Prespa	0	21	75	75:00	0	13	28	0	0	0	2	0	1
72	Ravneš	0	21	80	75:30	0	7	18	0	0	0	0	1	0
75	Malo Korenovo	0	21	72	75:30	0	1	2	0	0	0	0	1	0
78	Babinac	0	21	79	75:30	0	5	11	0	0	0	1	0	0
80	Nova Rača	0	20	71	72:00	0	5	13	0	0	0	0	1	0
81	Orlovac	0	21	79	75:30	0	6	15	0	0	0	0	2	1
83	Čadavac	2	21	77	75:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
86	Veliki Grđevac	0	21	78	75:30	0	3	8	0	0	0	0	0	0
87	Zrinska	0	21	77	75:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
88	Topolovica	2	21	77	75:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0
91	Pavlovac	0	21	78	75:30	0	0	0	0	0	0	0	2	0
92	Velika Barna	0	21	79	75:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
93	Mala Barna	0	21	69	72:30	0	2	4	0	0	0	0	0	0
94	Lončarica	0	21	79	74:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0
96	Veliki Zdenci	0	21	79	75:30	0	6	22	0	0	0	1	1	0
97	Poljani	0	21	75	75:30	0	7	16	1	1	0	0	0	0
98	Ivanovo Selo	0	21	80	73:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
101	Mali Miletinac	0	21	80	73:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
102	Dar. Brestovac	2	21	71	69:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
105	Končanica	0	21	74	75:30	0	11	30	0	0	0	0	0	0
107	V. Bastaji	0	21	80	73:30	0	0	0	0	0	0	1	1	0
109	Đulovac	0	21	80	75:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0
111	Sokolovac	2	21	76	74:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
111	Dežanovac	0	21	79	72:00	0	0	0	0	0	0	1	0	1
112	Gornji Daruvar	0	21	78	75:30	0	0	0	0	0	0	1	2	0
114	Vukovje	0	21	77	75:30	0	0	0	0	0	0	2	0	1

LP: 64 23 21 4918 4786:45 1 191 436 2 6 1 21 32 7

Tablica 4. Utrošak sredstava djelovanja i pojava po mjesecima u 2001. godini za Radarski Centar Bilogora

Mjesec	Broj dana sa akcijom raketam	Ukupno utrošak raketa	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkazi	Broj dana sa akcijom generat	Utrošak otopine	LP sa tučom	LP sa sugradicom	Broj dana sa tučom	Broj dana sa sugradicom	Broj dana sa sugradicom ili tučom	Broj dana sa grmljavinom	LP sa štetom	Broj dana sa štetom
Travanj	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Svibanj	3	155	0	1	11	2721	10	10	3	4	5	0	3	2
Lipanj	3	122	0	0	6	1448	6	16	2	5	5	0	1	1
Srpanj	3	82	1	1	3	508	2	2	2	1	2	0	1	1
Kolovoz	2	73	1	4	1	241	4	4	2	2	2	0	2	2
Rujan	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Listopad	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UKUPNO	12	436	2	6	21	4918	22	32	9	12	14	0	7	6

**Tablica 5. Pregled rada lansirnih postajapo županijama radarskog centra Bilogora za razdoblje od
01.05.2001. do 30.09.2001.**

BJELOVARSKO-BILOGORSKA ŽUPANIJA

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
66	Veliko Trojstvo	0	21	75	75:30	0	12	24	0	0	1	0	0	0
67	Šandrovac	0	21	80	75:30	0	0	0	0	0	0	1	1	0
71	Prespa	0	21	75	75:00	0	13	28	0	0	0	2	0	1
72	Ravneš	0	21	80	75:30	0	7	18	0	0	0	0	1	0
75	Malo Korenovo	0	21	72	75:30	0	1	2	0	0	0	0	1	0
78	Babinac	0	21	79	75:30	0	5	11	0	0	0	1	0	0
80	Nova Rača	0	20	71	72:00	0	5	13	0	0	0	0	1	0
81	Orlovac	0	21	79	75:30	0	6	15	0	0	0	0	2	1
83	Čađavac	2	21	77	75:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
86	Veliki Grđevac	0	21	78	75:30	0	3	8	0	0	0	0	0	0
87	Zrinska	0	21	77	75:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
88	Topolovica	2	21	77	75:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0
91	Pavlovac	0	21	78	75:30	0	0	0	0	0	0	0	2	0
92	Velika Barna	0	21	79	75:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
93	Mala Barna	0	21	69	72:30	0	2	4	0	0	0	0	0	0
94	Lončarica	0	21	79	74:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0
96	Veliki Zdenci	0	21	79	75:30	0	6	22	0	0	0	1	1	0
97	Poljani	0	21	75	75:30	0	7	16	1	1	0	0	0	0
98	Ivanovo Selo	0	21	80	73:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
101	Mali Miletinac	0	21	80	73:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
102	Dar. Brestovac	2	21	71	69:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
105	Končanica	0	21	74	75:30	0	11	30	0	0	0	0	0	0
107	V. Bastaji	0	21	80	73:30	0	0	0	0	0	0	1	1	0
109	Đulovac	0	21	80	75:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0
111	Sokolovac	2	21	76	74:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
111	Dežanovac	0	21	79	72:00	0	0	0	0	0	0	1	0	1
112	Gornji Daruvar	0	21	78	75:30	0	0	0	0	0	0	1	2	0
114	Vukovje	0	21	77	75:30	0	0	0	0	0	0	2	0	1

Za županiju LP: 28	8	21	2154	0	78	191	1	1	1	11	14	4
--------------------	---	----	------	---	----	-----	---	---	---	----	----	---

KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA

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	21	74	75:30	0	3	6	0	0	0	0	1	0
2	Ždala	0	21	78	74:00	0	0	0	0	0	0	0	2	0
3	Virje	2	21	78	75:30	0	6	12	0	0	0	0	1	0

4	Severovci	0	21	77	75:30	0	4	8	0	0	0	1	0	0
5	Novo Virje Širine	0	21	79	75:30	0	2	4	0	0	0	0	1	0
6	Lukin Mekiš	2	21	77	75:00	0	0		0	0	0	1	0	0
7	Hampovica	0	21	75	73:00	0	11	27	0	0	0	0	0	0
10	Đurđevac	0	21	68	72:30	0	7	15	1	0	0	0	0	0
12	Hrastova Greda	0	21	78	75:30	0	4	8	0	0	0	0	0	0
13	Brodić	0	21	80	75:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Budrovac	1	21	76	75:30	0	8	16	0	0	0	1	3	0
15	Budančevica	0	21	75	75:30	0	9	18	0	0	0	2	2	1

Za županiju LP: 12 5 21 915 0 54 114 1 0 0 5 10 1

VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA

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
17	Pitomača	0	21	76	75:30	0	6	13	0	0	0	0	0	0
20	Mala Trešnjevica	0	21	84	75:30	0	6	12	0	0	0	0	2	0
22	Starogradački Marof	0	21	74	75:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Stari Gradac	2	21	80	75:30	0	2	4	0	1	0	0	0	0
25	Turnašica	0	21	79	75:30	0	5	11	0	0	0	1	0	0
28	Okrugljača	2	21	75	75:00	0	1	2	0	0	0	0	0	0
29	Gornje Bazje	2	21	77	72:15	0	1	2	0	0	0	0	1	0
32	Vukosavljevica	0	21	78	75:30	0	0	0	0	0	0	1	1	1
34	Bušetina	0	21	73	75:30	0	1	2	0	0	0	0	0	0
35	Bačevac	0	21	78	75:30	0	4	8	0	0	0	0	0	0
37	Detkovac	0	21	83	75:30	0	4	8	0	0	0	0	0	0
38	Špišić Bukovica	0	21	76	75:30	0	2	6	0	0	0	0	2	0
39	Korija	0	21	74	75:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	Virovitica	2	19	70	70:00	1	0	0	0	0	0	1	0	0
42	Čemernica	0	21	77	75:30	0	5	10	0	0	0	0	0	0
44	Gačište	0	21	78	75:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0
46	Milanovac	0	21	76	75:30	0	1	2	0	0	0	1	0	1
49	Naudovac	2	21	73	75:30	0	3	6	0	0	0	0	0	0
50	Jasenaš	0	21	77	75:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51	Slavonska Pivnica	0	21	77	75:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52	Sopje	0	21	76	75:30	0	5	14	0	2	0	0	0	0
55	Donji Meljani	0	21	78	75:30	0	2	4	0	1	0	0	2	0
57	Novaki	0	21	80	74:30	0	5	12	0	0	0	0	0	0
58	Golenić	0	21	80	73:30	0	6	15	0	1	0	0	0	0

Za županiju LP: 24 10 21 1849 1 59 131 0 5 0 5 8 2

UKUPNO LP: 64	23	63	4918	4786:45	1	191	436	2	6	1	21	32	7
---------------	----	----	------	---------	---	-----	-----	---	---	---	----	----	---

**Godišnji utrošak otopine po LP-ima i županijama u 2001. godini
na RC-3 Bilogora**

KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA

BROJ LP-e:	Naziv LP-e	Broj akcija	Potrošnja	Vrijeme rada
1	Molve	21	74	76:30
2	Ždala	21	78	74:00
3	Virje	21	78	76:30
4	Severovci	21	77	76:30
5	Novo Virje Širine	21	79	76:30
6	Lukin Mekiš	21	77	75:00
7	Hampovica	21	75	73:00
10	Đurđevac	20	68	73:30
12	Hrastova Greda	21	78	76:30
13	Brodić	21	80	76:30
14	Budrovac	21	76	76:30
15	Budančevica	21	75	76:30

Ukupno po županiji: **915** **899:30**

BJELOVARSKO-BILOGORSKA ŽUPANIJA

BROJ LP-e:	Naziv LP-e	Broj akcija	Potrošnja	Vrijeme rada
66	Veliko Trojstvo	21	75	76:30
67	Šandrovac	21	80	75:00
71	Prespa	21	75	76:30
72	Ravneš	21	80	76:30
75	Malo Korenovo	21	72	76:30
78	Babinac	21	79	76:30
80	Nova Rača	20	71	72:00
81	Orlovac	21	79	76:30
83	Čađavac	21	77	76:30
86	Veliki Grđevac	21	78	76:30
87	Zrinska	21	77	76:30

88	Topolovica	21	77	76:30
91	Pavlovac	21	78	76:30

**Godišnji utrošak otopine po LP-ima i županijama u 2001. godini
na RC-3 Bilogora**

BJELOVARSKO-BILOGORSKA ŽUPANIJA

BROJ LP-e:	Naziv LP-e	Broj akcija	Potrošnja	Vrijeme rada
92	Velika Barna	21	79	76:30
93	Mala Barna	20	69	73:30
94	Lončarica	21	79	75:30
96	Veliki Zdenci	21	79	76:30
97	Poljani	21	75	76:30
98	Ivanovo Selo	21	80	74:30
101	Mali Miletinac	21	80	74:30
102	Dar. Brestovac	21	71	69:00
105	Končanica	21	74	76:30
107	V. Bastaji	21	80	74:30
109	Đulovac	21	80	76:30
111	Sokolovac	21	76	75:30
111	Dežanovac	21	79	72:00
112	Gornji Daruvar	21	78	76:30
114	Vukovje	21	77	76:30

Ukupno po županiji:

2154

2089:0

**Godišnji utrošak otopine po LP-ima i županijama u 2001. godini
na RC-3 Bilogora**

VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA

BROJ LP-e:	Naziv LP-e	Broj akcija	Potrošnja	Vrijeme rada
17	Pitomača	21	76	76:30
20	Mala Trešnjevica	21	84	76:30
22	Starogradački Marof	21	74	75:00
23	Stari Gradac	21	80	76:30
25	Turnašica	21	79	76:30
28	Okrugljača	21	75	75:00
29	Gornje Bazje	21	77	72:15
32	Vukosavljevica	21	78	76:30
34	Bušetina	21	73	76:30
35	Bačevac	21	78	76:30
37	Detkovac	21	83	76:30
38	Špišić Bukovica	21	76	76:30
39	Korija	21	74	76:30
41	Virovitica	19	70	70:00
42	Čemernica	21	77	76:30
44	Gačište	21	78	76:30
46	Milanovac	21	76	76:30
49	Naudovac	21	73	76:30
50	Jasenaš	21	77	76:30
51	Slavonska Pivnica	21	77	76:30
52	Sopje	21	76	76:30
55	Donji Meljani	21	78	76:30
57	Novaki	21	80	75:30
58	Golenić	21	80	74:30

Ukupno po županiji: **1849** **1799:15**

UKUPNO RC:	4918	4787:45
-------------------	-------------	----------------

**Godišnji utrošak raketa po LP-ima i županijama u 2001. godini na
RC-3 Bilogora**

KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA

BROJ LP-e:	Naziv LP-e	Zapovijedan broj raketa	Lans. ukupno rak.	Neispravne rakete	Otkaz rakete
1	Molve	6	6	0	0
3	Virje	12	12	0	0
4	Severovci	8	8	0	0
5	Novo Virje Širine	4	4	0	0
7	Hampovica	31	27	0	0
10	Đurđevac	17	15	1	0
12	Hrastova Greda	10	8	0	0
14	Budrovac	18	16	0	0
15	Budančevica	20	18	0	0

Ukupno po županiji: **126** **114** **1** **0**

BJELOVARSKO-BILOGORSKA ŽUPANIJA

BROJ LP-e:	Naziv LP-e	Zapovijedan broj raketa	Lans. ukupno rak.	Neispravne rakete	Otkaz rakete
65	Trojstveni Markovac	3	0	0	0
66	Veliko Trojstvo	29	24	0	0
71	Prespa	28	28	0	0
72	Ravneš	23	18	0	0
75	Malo Korenovo	2	2	0	0
78	Babinac	14	11	0	0
80	Nova Rača	13	13	0	0
81	Orlovac	15	15	0	0
86	Veliki Grđevac	8	8	0	0
93	Mala Barna	9	4	0	0
96	Veliki Zdenci	24	22	0	2
97	Poljani	17	16	1	1
105	Končanica	32	30	0	0

Ukupno po županiji: 217 191 1 3

Godišnji utrošak raketa po LP-ima i županijama u 2001. godini na RC-3 Bilogora

VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA

BROJ LP-e:	Naziv LP-e	Zapovijedan broj raketa	Lans. ukupno rak.	Neispravne rakete	Otkaz rakete
17	Pitomača	13	13	0	0
20	Mala Črešnjevica	12	12	0	0
23	Stari Gradac	2	1	0	1
25	Turnašica	11	11	0	0
28	Okrugljača	2	2	0	0
29	Gornje Bazje	2	2	0	0
34	Bušetina	2	2	0	0
35	Bačevac	8	8	0	0
37	Detkovac	8	8	0	0
38	Špišić Bukovica	6	6	0	0
42	Čemernica	10	10	0	0
46	Milanovac	2	2	0	0
49	Naudovac	11	6	0	0
51	Slavonska Pivnica	4	0	0	0
52	Sopje	16	14	0	2
55	Donji Meljani	8	4	0	4
57	Novaki	10	10	0	0
58	Golenić	16	15	0	1

Ukupno po županiji: 143 126 0 8

UKUPNO PO RC-U:	zapovijedi:	izvršeno:	neispravno:	otkaz:
	486	431	2	11

IZVJEŠĆE O RADU RADARSKOG CENTRA STRUŽEC U 2001. GODINI

1. UVOD

Početak sezone aktivne obrane od tuče i ove godine je pomaknut s 15. travnja na 01. svibnja. Servisiranje opreme na LP vršeno je tijekom ožujka i travnja. Ova godine je prošla s pojavom veće štete uzrokovane pojavom jače krute oborine na 5 lansirnih postaja tijekom četiri dana. Odradili smo 9 akcija raketama, 19 akcija prizemnim generatorima, potrošili 350 raketa i 4906 litara otopine AgJ. S raketama ALT-9 ove godine nismo imali nekih većih problema. Imali smo 11 neispravnih raketa i 25 otkaza. Zbog izuzetno nestabilnog mrežnog napona električne mreže u radar je prošle sezone ugrađen mrežni stabilizator napona. Mrežni stabilizator tijekom ove sezone relativno je kvalitetno odradio svoj posao ("peglanje" nestabilnog mrežnog napona koji pada ispod 100 V). Cijeli sustav obrane od tuče proveden je sa 64 generatorske postaje, od toga 39 postaja su radile kombinirano s raketama i generatorima. Aktivni dio sezone obrane od tuče završen je 01. listopada poslije jutarnje prozivke raketara. U listopadu je tehnička ekipa uz suradnju i pomoć stručne ekipe nastavila rad na sakupljanju, skladištenju i konzerviranju opreme, raketa i otopine.

Moram napomenuti da je tijekom sezone donesen novi zakon o obrani od tuče u Hrvatskoj, koji je zahtijevao rad po starom načinu i metodologiji rada, do donošenja novih pravilnika DHMZ-a koji u tom segmentu nisu ispoštovali zakon. Tijekom lipnja došlo je do drastične promjene rada stručne ekipe s tri djelatnika po 24 sata rada na 12 satni rad stručne ekipe i to tijekom dana rad 3 djelatnika po 12 sati, te po noći 2 djelatnika po 12 sati, a jedan djelatnik je prema potrebi, ovisno o prognozi, ostajao još 12 sati. Ovakav način rada tijekom srpnja srozao je operativnu djelatnost stručne ekipe na veoma nisku razinu, povećao troškove prijevoza službenih vozila, te troškove djelatnika, onemogućio kontinuitet rada tijekom akcija (svaki je dan smjena ekipe po dva puta), ugrozio operativni noćni rad u slučaju pogrešnih prognoza (što se i dogodilo), te onemogućio normalno slobodno vrijeme (većina vremena provedena na putovanju).

Na sreću, krajem srpnja došlo je do ipak malo razumnije odluke, rad dva djelatnika tijekom 24 sata rada, te jednog djelatnika 12 sati i prema potrebi 24 sata, ovisno o prognozi, kojom se ipak povećala operativna spremnost i kontinuitet rada tijekom akcija, te nešto smanjili operativni troškovi centra i djelatnika, ali ostala je smanjena operativna spremnost u slučaju pogrešne prognoze (tko radi taj može i pogriješiti, samo se kod nas greške evidentiraju s velikim materijalnim štetama na branjenom području).

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 stručne i tehničke ekipe, te radom poslužioca generatora i raketara na području djelova 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 stručne ekipe podjeljen je na rad u smjenama po tri radnika u smjeni, po radnim mjestima: radarist, voditelj akcije i radio vezist.

Radarist vrši upravljanje radarom, snimanje radarskih PPI i RHI slika na PC, praćenje oblaka, tendencije razvoja i sl.

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 lansirnih 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 lansirnih i generatorskih postaja, prikuplja i prenosi informacije od strane poslužioaca generatora, šalje poslužioce na lansirno mjesto, prenosi naređenja za lansiranje raketa, prikuplja povratne informacije s LP- a, traži po potrebi kvadrante ili ih odjavljuje, 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.

Tehnička ekipa ima dežurnog i prisutnog člana. Rad tehničke ekipe svodi se na rad na terenu radarskog centra, tehničku pripremu sezone, održavanje opreme na LP, popunu otopine, raketa, popravke, obuku poslužioaca i sl. Na kraju aktivne sezone tehnička ekipa posprema otopinu, rakete, aparate za gašenje požara, generatore, konzervira lansere i sl. Rad stručne i tehničke ekipe se dopunjavaju, te prema potrebi posla dolazi do zajedničkog rada ekipa.

Osnovna oprema i sredstva rada su radar MER-93S-K, radarsko računalo, računalo i pomoćno računalo centra, agregat, Škoda pick up, Mazda, radio stanice, pult i ostalo (alat. televizor, printer, programi). I ove godine nemamo Škodu Feliciju, koja je povučena u Zagreb.

Rad poslužioaca generatora i raketara odvija se na lokacijama bivših općina Kutina, Sisak, Čazma, Garešnica i Ivanić Grad. Ukupno rade 64 generatorske postaje s dva poslužioaca generatora, a od toga su njih 39 ujedno i lansirne postaje. Poslužioaci prizemnih generatora rade na šestomjesečni ugovor. Paljenje generatora i lansiranje raketa vrše po naređenju s centra. Ove godine postavili smo tučomjere na lansirne i generatorske postaje u cilju što objektivnijeg prikupljanja informacija o krutoj oborini i za potrebe analiza svrsihodnosti obrane od tuče. Poslužioaci 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 tehničkoj ekipi, sa zapisnikom šalju na centar. U granicama svojih stručnih i fizičkih mogućnosti održavaju opremu i sredstva rada. Rad sa centrom u pravilu se vrši putem rado stanica (4 metra), ali u nedostatku radio stanica vrši se i putem telefona.

3. ČLANOVI

Poslove na radarskom centru ove sezone su radili:

Stjepan Buneta	- voditelj centra
Emir Selimović	- radarist planšetist - voditelj smjene
Aleš Stopnišek	- radarist planšetist - voditelj smjene
Emil Ludaš	- radarist planšetist
Ilija Čučković	- radarist planšetist
Bruno Čaušić	- radarist planšetist
Branko Abramović	- radarist planšetist

Ivan Plannic - tehnički voditelj
Hrvoje Planinc - tehnički voditelj

4. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

4.1. Uvod

Ove smo godine radili kombiniranu obranu od tuče s generatorima i raketama. Sezona obrane od tuče provedena je od 01.05.2001. do 01.10.2001. sa 64 GP-e, od toga 39 LP-e. Otopine AgI je bilo dovoljno samo do kraja srpnja, a sa 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 tučoopasnosti i osobne iskustvene procjene odraza.

4.2. Pregled rada RC-a

Pripremni dio sezone započeo je poslije 28. veljače, donošenjem planova za aktiviranje sezone 2001. na radarskom centru. Tijekom ožujka 2001. izvršeno je servisiranje vatrogasnih aparata i službenih auta. Zaduženi su rezervni djelovi za generatore te dovežena otopina AgJ na centar. Poslije 20.03.2001. započeli smo obilazak lansirnih postaja, servisiranje generatora i lansera, te zaduživanje otopine za poslužioce generatora. Krajem travnja zadužene su rakete na lansirne postaje te provedena tri seminara za raketare i poslužioce generatora (Repušnica, Preloščica i Ivaničko Graberje). Prilikom seminara izvršeno je i potpisivanje ugovora s poslužiocima. Nakon seminara izvršena je zamjena istrošenih baterija na radio stanicama, tako da je cijeli centar operativno osposobljen 03.05.2001.

Provedeno je devet akcija raketama te utrošeno 350 raketa, od toga je bilo 11 neispravnih i 25 otkaza. Naredili smo paljenje generatora 19 puta i potrošili 4906 litara otopine. U 64 dana snimili smo 3153 PPI slike te 1088 RHI mjerenja u 645.33 sati praćenja. Akcije i praćenje situacija sa nepogodom, vođene su većinom programom HAIL. Instaliran je program od "Polina" s kojim je također vršeno praćenje nepogoda, te obrada akcija. Tijekom sezone izvršena je obuka stručne ekipe za rad sa unosom arhive u bazu za utvrđivanje efikasnosti obrane od tuče. Do 10.10.2001. u bazu je unesena sva arhivska građa što je sačuvana na centru ili centrali OOT-a, osim radarskih mjerenja za 1981., 1982., 1983. i 1984. godinu, koja se unosi tijekom listopada 2001. godine. Rješavani su problemi umrežavanja kompjutera i sl.

Tijekom sezone imali smo velikih problema s udarima groma u okolici centra (izgaranje FID sklopke, nestanci električne energije sl.). BNC konektore na koaksijalnim kablovima za umrežavanje kompjutera mijenjali smo i do dva puta mjesečno, radi prekida rada mreže, što je često onemogućavalo vođenje akcija i snimanje radarskih slika.

4.3. Pregled rada generatorskih i lansirnih postaja

Prema planovima za aktiviranje sezone 2001. sa skladišta iz Osijeka 19.03. i 20.03.2001. dovezli smo 4000 litara otopine AgI. Započeli smo 23.03.2001. sa zaduživanjem i osposobljavanjem generatorskih i lansirnih postaja za aktivan rad tijekom sezone. Od 17.04.2001. počeli smo raketare zaduživati s 24 rakete po rampi. Također, prije početka sezone (26.04., 27.04., i 28.04.) 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, dodatno je održana obuka za rad s tučomjerom. Položeni su testovi i dobivena uvjerenja, tj. dozvole za rad.

Tijekom sezone ukupno je bilo 66 puta pojačanog rada, od toga 19 akcija generatorima, te 9 akcija raketama, od toga kombinirano 7 akcija s raketama i generatorima. Ukupno je bilo 1161 sudjelovanja u akciji generatorima, od maksimalno mogućih 1197, što čini 96.99% rada u akcijama generatora. Od 55 izostanaka iz akcija najavljanja je bilo 28 puta (50,90% izostanaka ili 2,41% rada). Neispravnosti je bilo ukupno 13 puta (23,63% izostanaka ili 1,08% rada), a sve neispravnosti su bile kvar generatora. Ostali nerad čini nedostatak otopine 14 puta (25.45% izostanaka ili 1,169% rada). Uvidom u rad poslužioca i ove sezone većina najavljena su kod GP koje rade putem telefona. Po mjesecima vode svibanj i lipanj sa po 11 najavljanja, siječnja srpanj sa 6 najavljanja. Za rad generatora karakteristika ove sezone je nedostatak otopine. Od 10.07. kad je bila zadnja akcija s otopinom na svim generatorskim postajama nije bilo popune otopinom. U iduće dvije akcije imamo 14 puta nedostatak otopine. Kako poslije 30.07.2001. nema otopine na 17 GP, a na 21 GP ima samo do 5 litara (1 litra na 8 GP, 2 litre na 6 GP, 3 litre na 2 GP i 4 litre na 5 GP), na 11 GP ima od 5 do 8 litara otopine, ne provodi se više ni jedna akcija generatorima na radarskom centru Stružec do kraja aktivne sezone obrane od tuče. U kolovozu imamo 12 dana s radarskim praćenjem, te jednu akciju raketama s pojavama krute oborine i štete. Od 64 GP, 12 rade stalno putem telefona (što čini visokih 18.75%).

Kvarovi generatora su po običaju dizne i spojnice, a slijede regulatori te crijeva. Prilikom neispravnosti na radio stanicama kod raketara, zamjena i popuna radio stanica se vrši na račun GP-a jer nema pričuve na centru.

Radi smrti raketara Koletić Dragutina na LP 62 u Moslavačkoj Slatini, te alkoholiziranosti pomoćnika, nalazimo novog raketara te mijenjamo pomoćnika. U suradnji s novim raketarima preseljavamo lansirnu postaju na novu lokaciju, oko 400 m južnije od stare lokacije. Raketari su na žalost sve stariji i bolesniji te je problem najavljanja 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 sasvim korektno odradili sezonu.

4.4 Radio veze i telekomunikacije

UKV 4m — baterije na radio stanicama raketara su servisirane početkom sezone od 29.04. do 05.05.2001. Do servisa baterija veza sa raketarima bila je više nego očajna. Nakon servisa baterija veza se popravila, ali ostali su problemi smetnji na repetitoru od strane difuzne radio stanice, upadanje stranih radio signala (prostiranje, E sporadik. tropo i sl.). Veći problemi nastajali su u akcijama (elektrostatične smetnje). Radom usmjerenih antena kod raketara i na LP signali su nešto poboljšani. Uočava se sve veći problem vlage (kiša) i 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, nisu ostvareni planovi sanacija krovišta na lansirnim postajama. Poboljšanje veze nakon postavljanja usmjerenih antena, moguće je samo promjenom radiofrekvencijskog banda (2m ili 70cm) ili smanjivanjem ometajućih signala kod repetitora na Moslavačkoj gori.

Kvarova nije bilo previše, ali već u 2. akciji raketama 05.05.2001, radi električnog pražnjenja u blizini centra, dolazi do kvara radio stanice pulta. Rad se nastavlja s raketarskom stanicom koja se donosi s LP 74. Tijekom akcije raketama 30.05.2001. dolazi do blokade radio veze od strane LP 2, 31.05.2001. dolazi do blokade veze od strane LP 15, te 11.06.2001. od strane LP 19. U sva tri slučaja razlog je bio prokišnjavanje kućice za raketare i vlaženje radio stanice. Ukupno na 6 GP dolazi do kvarova radio

stanica tijekom generatorskih akcija. U slučaju kvara repetitora na centru, ni ove sezone 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 elektroničarima uspješno su otklonjeni neki problemi (baterije i sl.).

UKV 2m — povremeni šumovi neidentificirani signali, smetnje od strane mađarskih i jugoslavenskih radio stanica, krčanje i sl. su glavne karakteristike službene 2m veze sa susjednim RC-ima i sa sabirnim centrom. Sve te karakteristike veze su problemi repetitora na Sljemenu. Radio stanica **RIZ** 2000 odradila je sasvim korektno bez kvarova ovu sezonu.

4.5. Radar

Radar MER-93S-K ovu sezonu je odradio uz manje probleme. Na to je najviše utjecao višegodišnji problem s električnim naponom seoske mreže. Povremeni padovi napona, sve do 100 V, prouzročili su velike probleme prilikom operativnog rada praćenja nepogoda. Ugrađen je mrežni stabilizator napona koji se pokazao kao veoma pouzdan u radu. Uspješno se nosio s gore navedenim problemima mrežnog napona. Upravljanje radarom i prikaz radarskih slika vrši se s dva umrežena računala. Povremeno imamo blokadu kompjutera u radaru te samo restartanjem radarskog kompjutera možemo biti ponovno radno aktivni.

Veće probleme ove sezone imamo tijekom tri akcije s blokadom antene u elevaciji 90°, osobito tijekom akcije raketama 10.08.2001. kada dolazi do višekratnih blokada u 90°, nerealnog prikaza radarskih slika te nemogućnost RHI mjerenja. Tu akciju provodimo u suradnji s RC Sljeme. Zahvaljujući velikom radu radar mehaničara kvarovi su se otklanjali prema mogućnosti, u vrlo kratkom vremenu. Rađene su prepravke, mijenjani dijelovi, FID sklopke i sl., ali nažalost, za stabilan rad radara to ipak ipak nije dovoljno. 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, po mogućnosti izgraditi na centru novu trafo stanicu i dovesti 10 kV mrežni napon do nje. Treba dograditi program AMRAS radi boljeg operativnog rada i iskorištenja radara. Tijekom sezone imali smo nekoliko udara groma u gromobransku instalaciju i oko centra, te otkazivanja FID sklopke. Uprkos gore navedenim problemima u radarske slike imali smo povjerenja. Dokaz su provedene akcije, pravilne procijene 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, niti 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 pentium 133 MHz. Nažalost, povremeno se pojavljuju problemi sa sistemom (vjerovatno ipak oštećena matična ploča).

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 pisanje izvješća imali smo injekt printer HP DESKJET 690 C, koji se pokvario, pa je vraćen u centralu OOT-a. Za ispis izvješća i ostalog koristimo privatni injekt printer EPSON, te laser printer EPL 3000. Upornim radom Olega Perčinića i Jurić Vilima baza poprima 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 imamo 39 lansera. Tijekom cijele sezone problema s istima nije bilo. Lanseri su u pripremnom periodu na svim LP podmazani mazalicama, očišćeni, ispitani i pripremljeni za rad od strane tehničke ekipe. 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. Tijekom sezone najčešći kvarovi su začepljenje dizne i puštanje otopine na spojnicama i crijevima.

Nažalost, samo su tri akcije prošle bez nekog kvara, najavljanja, ili nedostatka otopine. Tijekom sezone pričuvnih dijelova je bilo dostatno. Krajem sezone generatori su očišćeni, skinute su dizne i konzervirani za novu sezonu. Nažalost, radi nedostatka otopine AgI, ove sezone već od 30.07. ne provodimo akcije s prizemnim generatorima. Nedostatak otopine evidentiran je poslije akcije generatora 10.07. na 3 GP. Poslije akcije 20.07. evidentirano je 11 GP bez otopine. Izgradili smo i preselili na novu lokaciju lansirnu postaju 62 u Moslavačkoj Slatini u suradnji s novim poslužiocima.

4.8. Rakete i otopina

Ove sezone s raketama nismo imali velike probleme. Radili smo s ALT-9 raketama. Početak sezone počeli smo s 24 rakete po lansirnoj postaji. Tijekom sezone poslije akcija raketama relativno pravovremeno je vršena dopuna terena s raketama (do 24 rakete po LP). Radi kašnjenja nabave i nedostatka raketa u skladištu, tijekom srpnja i kolovoza vršena je višekratna preraspodjela raketa unutar lansirnih postaja radarskog centra Stružec za minimalnu popunjenost raketa po lansirnim postajama (12 raketa). Krajem sezone, uz uredne dozvole MUP-a, neiskorištene rakete i kontejneri iskorištenih raketa su vraćeni u skladište u Varaždinu.

Tijekom sezone imali smo ukupno devet akcija raketama. U svibnju prva akcija 04.05.2001. s utrošene 4 rakete. Slijedi 05.05.2001. s utrošene 33 rakete i tri otkaza. Slijedi najveća akcija raketama 06.05.2001. s utrošenih 87 raketa i tri otkaza. Slijedi akcija 30.05.2001. s utrošenih 70 raketa, 8 otkaza, te 8 neispravnih raketa. 31.05.2001. je bilo utrošenih 49 raketa, 4 otkaza, te 2 neispravne rakete. U svibnju je ukupno provedeno 5 akcija raketama, s utrošene 243 rakete, s 18 otkaza, te 10 neispravnih raketa. U lipnju imamo dvije akcije. Prva 17.06.2001. s ukupno utrošenih 36 raketa. Druga je 28.06.2001. s utrošene 42 rakete i 2 otkaza. Tijekom lipnja ukupno je utrošeno 78 raketa i 2 otkaza. U srpnju imamo samo jednu akciju raketama 17.07.2001. s 12 utrošenih raketa, bez neispravnosti otkaza. U kolovozu imamo samo jednu akciju 10.08.2001. sa 17 utrošenih raketa (od toga 1 neispravna, te 5 otkaza).

Otopine AgI bilo je dovoljno tijekom svibnja i lipnja. U srpnju poslije prve akcije generatorima 10.07.2001. dolazi do nedostatka otopine na tri GP. Poslije druge akcije generatorima 20.07.2001. već 11 GP-a nema otopine. Nakon zadnje akcije

generatorima 30.07.2001. radi nedostatka otopine ne provode se akcije generatorima (otopine nema na 17 GP, na 21 GP ima samo do 5 litara, 1 litra na 8 GP, 2 litre na 6 GP, 3 litre na 2 GP i 4 litre na 5 GP, a na 11 GP ima od 5 do 8 litara otopine). Utrošak otopine u svibnju je bio 3129 litara, lipnju 1276 litara, u srpnju 501 litra, u kolovozu i rujnu nema akcija generatorima ni potrošnje otopine. Ukupno je tijekom sezone u 19 akcija utrošeno 4906 litara otopine.

4.9. Grmljavine, tuče, štete i akcije

Tijekom sezone ukupno je provedeno samo 66 radarskih praćenja, pri čemu je bilo devet akcija raketama i 19 akcija prizemnim generatorima. Prijavljeno je od strane raketara samo 8 grmljavinskih dana s pojavom grmljavine na 81 LP. Sugradice je bilo u 9 dana s pojavom na 41 LP. Na 28 LP imamo pojavu tuče u 8 dana. Pojavu štete od tuče ili sugradice imamo u četiri dana sa 5 LP sa štetom. Imamo 64 dana radarskog praćenja. Ukupno je bilo 19 akcija generatorima s utrošenih 4906 litara otopine tijekom 4553.47 sata rada poslužioca generatora. Tijekom 9 akcija raketa lansirano je 350 raketa, od toga je bilo neispravno 11 raketa i 25 otkaza pri lansiranju. Od 9 akcija raketama 7 su bile koombinirane akcije s raketama i generatorima, dvije akcije su bile samo s raketama.

4.9.1. Travanj

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

4.9.2. Svibanj

U 14 dana tijekom svibnja imamo 130.44 sati radarskog praćenja. s 1143 PPI slike i 400 RHI mjerenja. U 11 akcija generatorima imamo 2871.55 sati rada s utrošenih 3129 litara otopine. Kroz pet akcija raketama lansirane su 243 rakete ALT 9, od toga je bilo 10 neispravnih, te 18 otkaza. Bilo je 6 dana s pojavom sugradice bez štete na 34 LP. Tijekom dva dana bilo je tuče sa štetom na 3 LP. Zabrane OKL-a je bilo 522 minute na 21 kvadrantu. Prvo radarsko praćenje imamo odmah 02.05.2001. sa 5.55 sati radarskog praćenja. Drugo radarsko praćenje imamo 03.05.2001. sa 2.05 sati praćenja, bez akcije i s prvom pojavom krute oborine na LP 72. U ovoj sezoni tijekom svibnja imamo najveću pojavu krutih oborina, najviše akcija, najviše lansiranih raketa, te najviše neispravnosti i otkaza. Najveći je i utrošeni rad generatora, te potrošnja otopine.

4.9.3. Lipanj

Lipanj nas je ove godine iznenadio s relativno malo grmljavinskih oblaka. Imali smo 11 dana s radarskim praćenjem, 2 dana s pojavom krute oborine. 2 dana s akcijom raketama i 5 dana s akcijom generatorima. Tijekom 59.53 sati radarskog praćenja snimljeno je 599 PPI radarskih slika i 185 RHI mjerenja. U 3 dana je bilo pojave krute oborine, tijekom 2 dana imamo sugradicu bez štete na 6 LP, tuču imamo sva tri dana na 6 LP, uz jedan dan sa štetom na jednoj LP. U 2 dana akcije raketama lansirali smo 78 raketa, uz 2 otkaza i 75 minuta zabrane OKL-a u 4 kvadranta. U 5 dana akcija generatorima, tijekom 1189.50 sati rada, utrošeno je 1276 litre otopine. U akcijama se 11 GP ne javlja, a 3 GP imaju kvar generatora. Tijekom lipnja ove sezone imamo najmanje sati radarskog praćenja.

4.9.4. Srpanj

U srpnju imamo 12 dana radarskog praćenja tijekom 108.45 sati rada, a snimljeno je 558 PPI slika i 226 RHI mjerenja. Provedena je jedna manja akcija raketama s 12 uspješno lansiranih

raketa. Tri dana su bile akcije generatorima. U 3 akcije generatora tijekom 492.02 sata rada poslužioca generatora utrošena je 501 litra otopine. Krute oborine imamo jednom na jednoj **LP** i to sugradicu bez štete.

Tijekom srpnja nepogode su bile slabo izražene ili su prolazile van branjenog područja radarskog centra Stružec. Većinom je promjena vremena bila uz prolaz kišne mase sa slabom kišom. Pojava jače izražene nepogode je bila samo jednom.

4.9.5. Kolovoz

Tijekom kolovoza imamo samo jedan dan s akcijom raketama i 12 dana s radarskim praćenjem bez akcija generatora. Tijekom 12 dana radarskog praćenja izvršeno je 152.52 sati rada praćenja radarskih odraza, snimljena je 551 PPI slika te izvršeno 243 RHI mjerenja. U akciji raketama lansirano je 17 raketa, od toga 1 neispravna i 5 otkaza. Krute oborine imamo na 8 LP, na svima je bila tuča, a na jednoj i šteta.

4.9.6. Rujan

Rujan je i ove sezone zadnji mjesec rada. Tijekom 15 dana rada imali smo 15 dana s radarskim praćenjem odraza, bez akcija generatora radi nedostatka otopine, nasreću bez pojave krute oborine i bez akcije raketama. U 15 dana tijekom 193.19 sati rada praćenja radarskih odraza snimljene su 302 **PPI** radarske slike te 34 **RHI** mjerenja.

4.9.7. Listopad

Ove sezone obrana od tuče trajala je do 01.10.2001. 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 (financijski, organizacijski i sl.) možemo zaključiti da je ova sezona uspješno završena. Glede prethodnih sezona i ova sezona je bila sušna s malo oborina. Vremenske nepogode obilazile su naše branjeno područje. Većinom bi nepogode došle veoma oslabljene, te prešle preko našeg područja s izrazito malo oborina. Prema vremenskim izvješćima raketara i poslužioca generatora imamo samo osam grmljavinskih dana. Tijekom 64 dana imamo 645.33 sati rada radarskog praćenja. Godišnji utrošak raketa je kao jedna jača akcija raketama. Od 1992. godine imamo najveći broj LP-a u akciji raketama i najveći utrošak raketa. Od kada se provode akcije generatorima, manja potrošnja i ukupan rad GP evidentiran je samo 1994. godine, prilikom uvođenja u rad prizemnih generatora. Potrošnja otopine reagensa smanjuje se od 1997. godine, a nastavlja se trend povećanja pojave krute oborine, koji praktično traje od 1995. godine. Broj LP sa štetom je u razini sezone 2000. Zahvaljujući vremenskim prilikama, bolje rečeno neprilikama, ove godine veća je šteta od suše, nedostatka oborina, te mraza, nego od tuče.

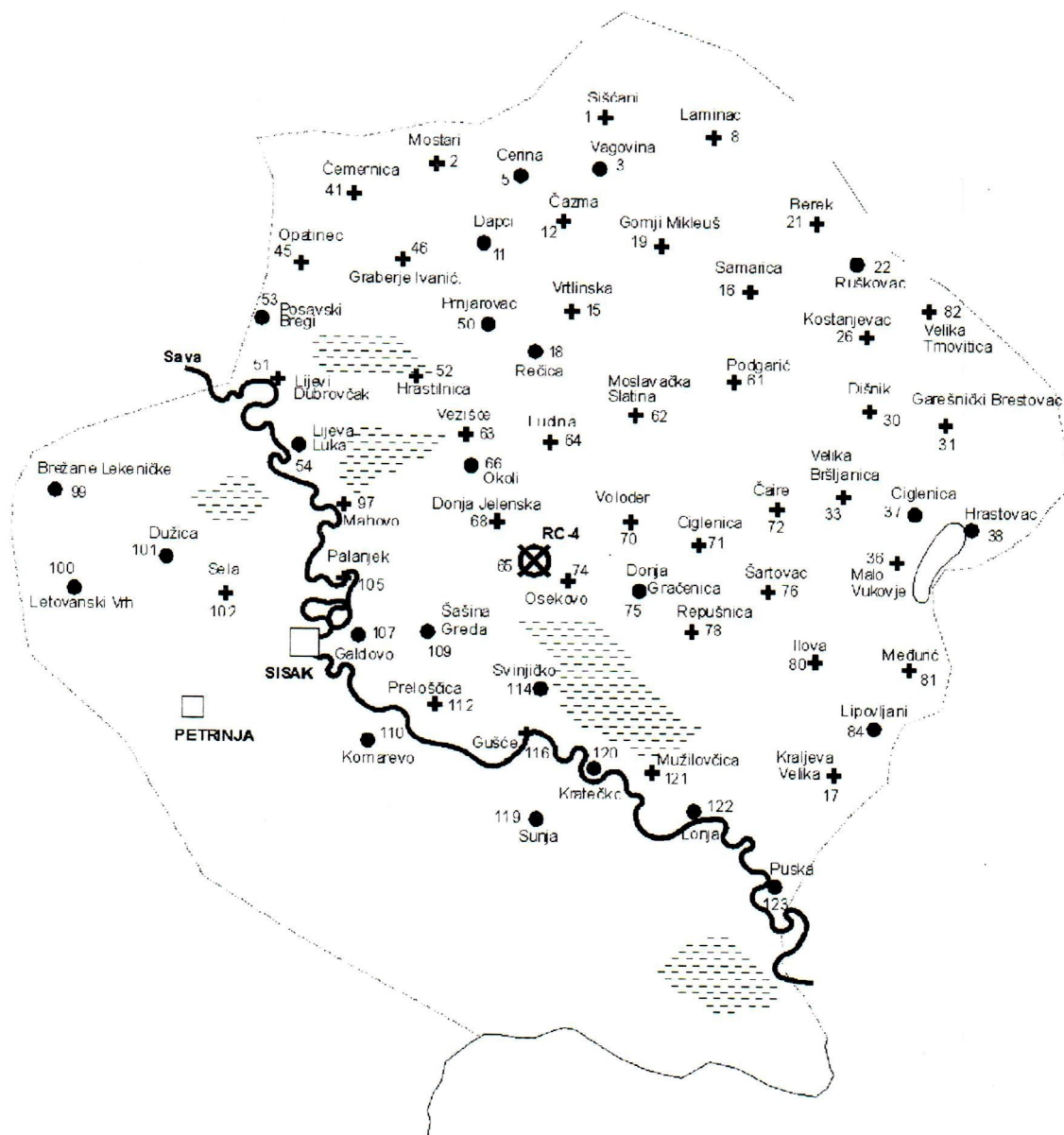
Konstantna već pomalo kronična nestašica financijskih sredstava rezultira otežan minimalno operativni rad. Smanjivanje operativne spremnosti prouzrokovale su i organizacijske promjene tijekom sezone. Drastične promjene metodologije rada tijekom srpnja, kolovoza i rujna donose sa sobom tijekom noći smanjivanje 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 srpnja uočen je nedostatak otopine i nema popune po GP do

kraja aktivne sezone. Nažalost, više se energije i rasprava potrošilo oko potrebe i načina rada trećeg člana ekipe tijekom noći, 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, zamjene službenih auta ili povećanje gustoće aktivne mreže LP-a. Postavljanje tučomjera radi objektivnih informacija o karakteristikama krute oborine izvršeno je tek krajem srpnja. I ove godine sve je veći problem kašnjenje raketara u akcije 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 (i ove godine 12 GP radi telefonom), servis baterija napraviti prije početka sezone, proširiti mrežu generatorskih postaja na Baniju do granice s Bosnom i Hercegovinom, promijeniti PC u radaru, zamijeniti (novi i veći) hard disk na PC-u centra, te matičnu ploču i procesore. Treba također nabaviti kontejner za otopinu (koji je otišao u Varaždin za skladište djelova 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.

Godišnje izvješće sastavio je Buneta Stjepan.

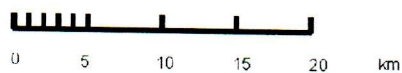
rc4 (1110x1451x2 bmp)

RADARSKI CENTAR - STRUŽEC



KAZALO

- + RAKETE I GENERATORI
- GENERATORI
- NOVE LOKACIJE
- GRADOV



PRILOG 1. IZVJEŠĆE O POJAVAMA NA RADARSKOM CENTRU od 01.05.2001. do 16.10.2001.

DATUM	BROJ LP	NAZIV LP	RBR	POJAVA	POČETAK POJAVE	KRAJ POJAVE	ZRNO MIN	ZRNO MAX	ZRNO SRED	KARAKTERISTIKE ZRNA	ZRNA NA m ²	ŠTETA %
03/05/2001	72	Čaire	1	sugradica	19:15	19:18	2	5	3	meko-rijetko s pljuskom	4	
LP sa tucom: 0			LP sa sugradicom: 1			LP sa stetom: 0				LP sa grmljavinom: 0		
04/05/2001	105	Palanjek	3	sugradica	18:10	18:10	2	5	3	rijetko-mekano do vel.kuk. Zrna s kišom bez štete	2	
LP sa tucom: 0			LP sa sugradicom: 1			LP sa stetom: 0				LP sa grmljavinom: 0		
05/05/2001	45	Opatinec	1	sugradica	20:39	20:44	3	5	4	do vel. rijetkog kuk. zrna bez štete	3	
05/05/2001	100	Letovanski Vrh	2	sugradica	19:20	19:21	3	5	4	do vel. graška rijetko bez štete	3	
05/05/2001	110	Komarevo	2	tuča	18:25	18:25	5	10	8	do vel. lješnjaka jako rijetko bez štete	3	
05/05/2001	110	Komarevo	3	sugradica	18:36	18:36	1	3	2	do vel. pšen. zrna rijetko bez štete	3	
05/05/2001	123	Puska	2	sugradica	17:30	17:35	3	5	4	do vel. graška gusto bez štete	10	
05/05/2001	123	Puska	3	sugradica	18:40	18:43	3	5	4	do vel. graška rijetko bez štete	3	
LP sa tucom: 1			LP sa sugradicom: 5			LP sa stetom: 0				LP sa grmljavinom: 0		
06/05/2001	1	Siščani	3	sugradica	15:40	15:41	2	4	3	do rijetkog kuk. zrna bez štete	3	
06/05/2001	51	Lijevi Dubrovčak	4	sugradica	11:40	11:41	3	5	4	do vel. graška sa plj. rijetko bez štete	5	
06/05/2001	51	Lijevi Dubrovčak	7	tuča	15:30	15:34	3	10	8	do vel. lješ. rijetko sa pljuskom bez štete	3	
06/05/2001	51	Lijevi Dubrovčak	9	tuča	15:36	15:37	3	10	8	do vel. lješ. rijetko sa pljuskom	3	
06/05/2001	53	Posavski Bregi	1	sugradica	15:00	15:05	1	3	2	do vel. pš. zrna rijetko bez štete	3	
06/05/2001	53	Posavski Bregi	2	sugradica	16:00	16:10	2	4	3	do vel. graška rijetko bez štete	5	
06/05/2001	53	Posavski Bregi	3	tuča	16:17	16:20	3	7	5	do vel. lješ. srednje gusto bez štete	10	
06/05/2001	64	Ludina	1	sugradica	19:30	19:31	1	3	2	do vel. pš. zrna sa pljuskom bez štete	5	
06/05/2001	66	Okoli	1	sugradica	15:10	15:12	2	4	2	do vel. rijetkog kuk.	5	

06/05/2001	60	Okoli	1	sugradica	15:10	15:12	2	4	3	zrna bez štete	3	
06/05/2001	70	Voloder	4	sugradica	15:13	15:16	2	4	3	do vel. graška rijetko bez štete	3	
06/05/2001	71	Ciglenica Kutinska	1	sugradica	14:55	14:58	2	4	3	do vel rijetkog. kuk. zrna bez štete	3	
06/05/2001	72	Čaire	1	sugradica	15:00	15:01	2	4	3	do vel rijetkog. kuk. zrna bez štete	3	
06/05/2001	76	Šartovac	1	sugradica	16:55	16:57	2	4	3	do vel rijetkog. kuk. zrna bez štete	5	
06/05/2001	80	Ilova	1	sugradica	14:25	14:27	2	4	3	do vel rijetkog. kuk. zrna bez štete	5	
06/05/2001	81	Međurić	1	sugradica	14:20	14:21	2	4	3	do vel. kuk. zrna bez štete	3	
06/05/2001	81	Međurić	2	sugradica	14:23	14:24	1	3	2	do vel. pš. zrna bez rijetko štete	5	
06/05/2001	100	Letovanski Vrh	1	sugradica	15:45	15:47	1	3	2	do vel. rijetkog pš. zrna bez štete	5	
06/05/2001	107	Galdovo	1	sugradica	16:30	16:31	1	3	2	do vel. rijetke riže bez štete	3	
06/05/2001	109	Šašina Greda	1	sugradica	15:16	15:17	2	4	3	do vel. graška rijetko bez štete	5	
06/05/2001	112	Preloščica	1	tuča	15:10	15:15	3	10	8	do vel. lješnjaka bez štete	10	
LP sa tucom: 4			LP sa sugradicom: 16			LP sa stetom: 0					LP sa grmljavinom: 0	
30/05/2001	101	Dužica	2	tuča	22:27	22:29	5	20	15	do vel. lješnjaka sa kišom i štetom do 30%	20	30
30/05/2001	105	Palanjek	3	sugradica	22:28	22:28	2	5	4	do vel. kuk. zrna sa plj. rijetko bez štete	10	
LP sa tucom: 1			LP sa sugradicom: 1			LP sa stetom: 1					LP sa grmljavinom: 0	
31/05/2001	15	Vrtlinska	3	tuča	15:25	15:30	5	20	15	do vel. lješnjaka gusto bez štete	30	
31/05/2001	30	Dišnik	2	sugradica	15:50	15:54	3	5	4	do vel. kuk. zrna sa plj. rijetko bez štete	10	
31/05/2001	31	Garešnički Brestovac	2	sugradica	15:58	15:59	2	4	3	do vel pš. zrna rijetko bez štete	10	
31/05/2001	31	Garešnički Brestovac	3	tuča	16:00	16:04	3	8	6	do vel. graška rijetko bez štete	10	
31/05/2001	33	Velika Bršljanica	2	sugradica	16:01	16:02	2	5	4	do vel. kuk. zrna rijetko bez štete	10	
31/05/2001	36	Malo Vukovje	2	sugradica	16:02	16:03	2	5	4	do vel. kuk. zrna sa plj. rijetko bez štete	10	

31/05/2001	38	Hrastovac	3	sugradica	16:08	16:10	2	5	4	do kuk. zrna bez štete rijetko	10	
31/05/2001	50	Prnjarovec	2	tuča	16:00	16:01	3	8	6	do vel graška rijetko bez štete	10	
31/05/2001	52	Hrastilnica	2	sugradica			2	5	4	do vel. kuk. zrna rijetko bez štete nema vrijeme oborina	10	
31/05/2001	53	Posavski Bregi	2	sugradica	19:00	19:01	1	4	3	do vel pš. zrna rijetko bez štete	10	
31/05/2001	61	Podgarić	2	tuča	15:49	15:49	3	20	15	do rijetkog lješnjaka bez štete s pljuskom	10	
31/05/2001	63	Vežišće	3	sugradica	18:57	18:59	2	5	4	do rj. kuk. zrna s plj. bez štete	10	
31/05/2001	64	Ludina	2	tuča	16:37	16:40	3	20	15	do lješnjaka rijetko bez štete	10	
31/05/2001	70	Voloder	2	tuča	15:45	15:46	4	25	20	do vel. manjeg oraha rijetko sa plj. i št. na vin. lozi	10	8
31/05/2001	71	Ciglenica Kutinska	3	tuča	15:52	15:58	4	25	20	do manjeg oraha sa plj. i štetom na vin. lozi	15	5
31/05/2001	72	Čaire	2	sugradica	15:55	15:56	3	5	4	do rijetkog kuk. zrna sa kišom bez štete	10	
31/05/2001	76	Šartovac	2	sugradica	15:40	15:43	3	5	4	do kuk. zrna plj. rijetko bez štete	10	
31/05/2001	81	Međurić	4	tuča	16:03	16:05	3	8	6	vel. kuk. zrna sa plj. rijetko bez štete	10	
LP sa tucom: 8			LP sa sugradicom: 10			LP sa stetom: 2					LP sa grmljavinom: 0	
03/06/2001	100	Letovanski Vrh	1	tuča	17:35	17:37	4	8	6	do vel. graška rijetko bez štete	5	
LP sa tucom: 1			LP sa sugradicom: 0			LP sa stetom: 0					LP sa grmljavinom: 0	
17/06/2001	1	Siščani	3	tuča	14:45	14:50	4	30	25	do vel. oraha sa plj.u naletima i št. na kuk. i krumpiru po izvj. raketara	20	20
17/06/2001	3	Vagovina	3	tuča	14:45	14:47	5	15	20	do vel. lješnjaka sa plj. jako rijetko sa plj. bez štete	2	
17/06/2001	31	Garešnički Brestovac	5	sugradica	15:50	15:52	1	3	2	do vel. rjet. pš. zrna sa plj. bez štete	5	
17/06/2001	31	Garešnički Brestovac	7	sugradica	15:40	15:44	3	8	6	do vel. graška sa plj. rijetko bez štete	15	

17/06/2001	36	Malo Vukovje	3	sugradica	15:41	15:45	3	8	6	do vel. graška jako rijetko sa plj. bez štete	2	
17/06/2001	62	Moslavačka Slatina	3	sugradica	15:20	15:21	4	8	6	do vel. graška sa plj. rijetko bez štete	2	
17/06/2001	63	Vežišće	3	tuča	15:03	15:12	4	10	6	do vel. kuk. zrna i manjeg lješnjaka sa pljuskom rijetko bez štete	10	
17/06/2001	112	Preloščica	3	tuča	06:15	06:17	8	18	15	do vel. rijetkog lješnjaka sa plj. bez štete	5	
LP sa tucom: 4			LP sa sugradicom: 4			LP sa stetom: 1					LP sa grmljavinom: 0	
28/06/2001	61	Podgarić	1	sugradica	19:40	19:41	3	5	4	rijetko s kišom	8	
28/06/2001	72	Čaire	1	tuča	19:32	19:33	13	20	15	vrlo rijetko, mekano s kišom	4	
28/06/2001	72	Čaire	2	sugradica	19:31	19:34	3	5	4	rijetko s kišom	10	
LP sa tucom: 1			LP sa sugradicom: 2			LP sa stetom: 0					LP sa grmljavinom: 0	
17/07/2001	11	Dapci	3	sugradica	18:40	18:41	3	5	4	do vel. pš. zrna i riže rijetko bez štete	10	
LP sa tucom: 0			LP sa sugradicom: 1			LP sa stetom: 0					LP sa grmljavinom: 0	
10/08/2001	37	Ciglenica Garešnička	3	tuča	18:05	18:12	5	8	6	do vel. Graška sa kišom bez štete	20	
10/08/2001	38	Hrastovac	2	tuča	18:05	18:18	5	30	18	do vel. Lješ. l oraha gusto sa štetom	50	20
10/08/2001	70	Voloder	5	tuča	22:25	22:29	3	20	10	do rijetkog lješnjaka sa graškom bez štete	10	
10/08/2001	71	Ciglenica Kutinska	3	tuča	17:40	17:41	3	20	6	do vrlo rijetkog lješnjaka bez štete	10	
10/08/2001	72	Čaire	2	tuča	17:57	17:59	5	8	6	do vel.rij. graška bez štete	20	
10/08/2001	110	Komarevo	2	tuča	16:56	16:56	10	20	15	do rijet. lješnjaka bez štete 20"	10	
10/08/2001	110	Komarevo	3	tuča	17:05	17:06	10	20	15	do rijet. lješnjaka bez štete	10	
10/08/2001	112	Preloščica	3	tuča	17:03	17:07	5	20	10	veli. graška do rijetkog lješnjaka bez štete	10	
LP sa tucom: 8			LP sa sugradicom: 0			LP sa stetom: 1					LP sa grmljavinom: 0	

**PRILOG 2. VIŠEGODIŠNJI PRIKAZ AKTIVNOSTI RADARSKOG CENTRA
STRUŽEC DO 2001. GODINE**

Godina	Ukupna branjena površina (ha)	Broj gmljavinskih 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

RADARSKI CENTAR STRUŽEC -- DETALJNE POJAVE NA GP-I 38 HRASTOVAC



**TABLICA 1. POPIS LP I RAKETARA ZA RADARSKI CENTAR
RC-4 STRUŽEC U 2001. GODINI**

Broj LP	Naziv LP	Vrijeme rada		Raketar	Pomoćnik	Status LP-e
		od	do			
1	Siščani	01.05.	30.09.	SALAJ ALOJZ	SALAJ MARIJA	generator, lanser
2	Mostari	01.05.	30.09.	ĐURIĆ IVAN	ROTKVIĆ MILIVOJ	generator, lanser
3	Vagovina	01.05.	30.09.	FRANJEŠ MATEJ	FRANJEŠ MILKA	generator
5	Cerina	01.05.	30.09.	POSLOJN FRANJO	POSLOJN BARA	generator
8	Laminac	01.05.	30.09.	STANČIĆ ANTUN	STANČIĆ BLAŽ	generator, lanser
11	Dapci	01.05.	30.09.	PRUGOVEČKI IVAN	PRUGOVEČKI DANICA	generator
12	Čazma	01.05.	30.09.	PIRAK DRAGUTIN	PIRAK MILAN	generator, lanser
15	Vrtlinska	01.05.	30.09.	GROŠINIĆ LADISLAV	GROŠINIĆ ZLATKO	generator, lanser
16	Samarica	01.05.	30.09.	KRIŽAN DRAGUTIN	VOSMEK ZLATKO	generator, lanser
17	Kraljeva Velika	01.05.	30.09.	NEDUG MATIJA	NEDUG MILKA	generator, lanser
18	Rečica	01.05.	30.09.	LEŠKO IVAN	LEŠKO AGATA	generator
19	Gornji Mikleuš	01.05.	30.09.	SABOLIĆ ANTUN	SABOLIĆ ROZA	generator, lanser
21	Berek	01.05.	30.09.	DEREŽIĆ TOMO	DEREŽIĆ MARICA	generator, lanser
22	Ruškovac	01.05.	30.09.	MARKOVIĆ FRANJO	MARKOVIĆ MIRICA	generator
26	Kostanjevac	01.05.	30.09.	ROGIĆ JOSIP	ROGIĆ ANA	generator, lanser
30	Dišnik	01.05.	30.09.	KLASIĆ STEVO	KLASIĆ MILJKA	generator, lanser
31	G. Brestovac	01.05.	30.09.	REGENT JOSIP	REGENT NADA	generator, lanser
33	Velika Bršljanica	01.05.	30.09.	SIEGEL SLAVKO	SIGL ANDRIJA	generator, lanser
36	Malo Vukovje	01.05.	30.09.	PAĐAN IVAN	PAĐAN ZDENKO	generator, lanser
37	Ciglenica	01.05.	30.09.	MALJUR KATA	MALJUR MARJAN	generator
38	Hrastovac	01.05.	30.09.	DUPIN JOSIP	DUPIN JANA	generator
41	Čemernica	01.05.	30.09.	LEPUŠIĆ ĐURO	LEPUŠIĆ MARICA	generator, lanser
45	Opatinec	01.05.	30.09.	ŠAFRAN VLADO	ŠAFRAN SUZANA	generator, lanser
46	Grabrje Ivanić	01.05.	30.09.	BLAGEC IVAN	BLAGEC KATICA	generator, lanser
50	Prnjarovac	01.05.	30.09.	VITEZ MILAN	VITEZ MARA	generator
51	Lijevi Dubroščak	01.05.	30.09.	KLAK STJEPAN	KLAK MARIJA	generator, lanser
52	Hrastilnica	01.05.	30.09.	BAKRAN IVAN	BAKRAN MARICA	generator, lanser
53	Posavski Bregi	01.05.	30.09.	JAJČAN IVAN	JAJČAN MARIJA	generator
54	Luka Lijeva	01.05.	30.09.	CAREN ĐURO	CAREN ANA	generator
61	Podgarić	01.05.	30.09.	CVJETOJEVIĆ MILAN	CVJETOJEVIĆ MILKA	generator, lanser
62	Moslavačka Slatina	01.05.	30.09.	KOVAČIĆ IVAN	KOVAČIĆ DUBRAVKO	generator, lanser
63	Vežišće	01.05.	30.09.	KOVAČIĆ KATICA	KOVAČIĆ ANTUN	generator, lanser
64	Ludina	01.05.	30.09.	SOMOĐVAR IVAN	SOMOĐVAR ZDENKA	generator, lanser
65	RC	01.05.	30.09.	KUNIĆ ANTUN	PLANINC MARKO	generator
66	Okoli	01.05.	30.09.	OŠTREC ZDRAVKO	OŠTREC BOŽICA	generator
68	Donja Jelenska	01.05.	30.09.	MARKOVIĆ VLADIMIR	MARKOVIĆ IVAN	generator, lanser
70	Voloder	01.05.	30.09.	JELAŠ ZVONIMIR	JELAŠ BERNARDICA	generator, lanser
71	Ciglenica	01.05.	30.09.	SALVADOR STJEPAN	SALVADOR ANA	generator, lanser
72	Čaire	01.05.	30.09.	PALIJAN JOSIP	PALIJAN DARKO	generator, lanser
74	Osekovo	01.05.	30.09.	GREĐIČEK IVAN	GREĐIČEK DRAGICA	generator, lanser
75	Donja Gračenica	01.05.	30.09.	GLUHAK BOŽICA	GLUHAK MARIO	generator
76	Šartovac	01.05.	30.09.	POLAK DAMIR	POLAK MARICA	generator, lanser
78	Repušnica	01.05.	30.09.	BLAZNIĆ IVAN	BLAZINIĆ ALOJZIJA	generator, lanser
80	Ilova	01.05.	30.09.	TOMŠIĆ ZVONIMIR	TOMŠIĆ LJUBICA	generator, lanser
81	Međurić	01.05.	30.09.	STJEPANEK STJEPAN	STJEPANEK JAROSLAV	generator, lanser
82	Velika Trnovitica	01.05.	30.09.	LONČAR ŽELJKO	LONČAR IVAN	generator, lanser
84	Lipovljani	01.05.	30.09.	SKOKO VINKO	SKOKO IVA	generator
97	Mahovo	01.05.	30.09.	ŠARANIĆ IVICA	ŠARANIĆ DRAGICA	generator, lanser
99	Brežane Lekeničke	01.05.	30.09.	MIKULČIĆ NIKOLA	MIKULČIĆ VLADO	generator
100	Letovanski Vrh	01.05.	30.09.	RADIŠEVIĆ KATICA	RADIŠEVIĆ IVAN	generator
101	Dužica	01.05.	30.09.	VLAHOVAC SLAVKO	VLAHOVAC VERICA	generator
102	Sela	01.05.	30.09.	HODALJ JANKO	VUKOVIĆ DAVOR	generator, lanser
105	Palanjek	01.05.	30.09.	BARIĆ ANTUN	BARIĆ ZDENKO	generator, lanser

107	Galdovo	01.05.	30.09.	JELIĆ ANTON	JELIĆ KATICA	generator
109	Sašina Greda	01.05.	30.09.	JAKOPIČEK TOMO	JAKOPIČEK BARA	generator
110	Komarevo Gornje	01.05.	30.09.	ŠIPUŠ MATO	ŠIPUŠ KATICA	generator
112	Preloščica	01.05.	30.09.	IŠEK DRAGAN	MARENKOVIĆ STJEPAN	generator, lanser
114	Svinjčko	01.05.	30.09.	APOLOVIĆ IGOR	APOLOVIĆ MARIJA	generator
116	Gušče	01.05.	30.09.	KOVAČEVIĆ MARKO	KOVAČEVIĆ MARIJA	generator, lanser
119	Sunja	01.05.	30.09.	MANKAS MATIJA	MANKAS ĐURĐICA	generator
120	Kratečko	01.05.	30.09.	BRIŽIĆ IVICA	BRIŽIĆ FRANJO	generator
121	Mužilovčica	01.05.	30.09.	MALOVIĆ MATIJA	MALOVIĆ ŽELJKO	generator, lanser
122	Lonja	01.05.	30.09.	SERTIĆ ANTUN	SERTIĆ BARICA	generator
123	Puska	01.05.	30.09.	SORIĆ IVICA	SORIĆ MARIJA	generator

**Tablica 2. Pregled rada radarskog centra za period od 01.05.2001. do
30.09.2001. RC-4 Radarski centar Stružec**

Datum	Praćeno od	Praćeno do	Praćeno ukupno	BROJ ODRAZA NA RADARU		Odraga za akciju	Područje praćenja odraza	Broj LP				Rakete ALT 9			Generatori							Broj kvadranta
				PPI	RHI			Grmlj.	Sugr.	Tuča	Šteta	ukupno	neispr.	otkazi	Vrijeme paljenja	Vrijeme gašenja	broj lp koje su palile	sati rada svih LP	ukupna potrošnja	Zabrana OKL-a		
02.05.2001.	14:54	20:49	05:55	4	0	0																
03.05.2001.	17:32	19:37	02:05	24	12	7	170		1	0	0											
04.05.2001.	13:49	21:52	08:03	77	32	30	1	1	1	0	0	4	0	0	16:00	19:00	64	224:00	253	7	1	
05.05.2001.	00:04	21:26	21:22	149	85	92	135	3	5	1	0	33	0	3	15:30	21:00	63	339:00	361	38	3	
06.05.2001.															10:30	21:30	64	128:00	142			
06.05.2001.	09:55	23:34	13:39	227	118	127	120		16	4	0	87	0	3	14:30	20:30	63	375:00	401	383	11	
07.05.2001.	00:15	14:39	14:24	3	1	0																
09.05.2001.	13:36	00:46	11:10	147	25	0	50		0	0	0				16:00	20:00	61	240:35	269			
11.05.2001.	12:51	21:06	08:15	65	9	0	15	0	0	0	0				12:30	16:00	60	201:35	234			
18.05.2001.	10:22	00:11	13:42	63	38	19	240	0	0	0	0				15:30	21:00	62	340:30	374	22	2	
25.05.2001.	08:26	15:18	06:52	3	0	0									15:03	18:00	64	158:45	187			
28.05.2001.	20:36	22:33	01:57	27		0	320															
29.05.2001.	19:57	19:58	00:01	1	1	0																
30.05.2001.	16:16	00:54	08:38	181	26	52	305	12	1	1	1	70	8	8	16:00	20:00	63	247:20	257			
30.05.2001.															21:30	23:30	61	121:00	134			
31.05.2001.	13:10	03:44	14:34	172	53	47	260	26	10	8	2	49	2	4	10:00	18:00	63	496:10	517	72	4	
01.06.2001.	13:36	18:51	05:15	17	9	0	0	0	0	0	0											
03.06.2001.	12:49	20:03	07:14	63	26	1	240	0	0	1	0				12:45	18:15	63	345:05	382			
06.06.2001.	16:27	19:27	03:00	26	9	1	235	0	0	0	0											
11.06.2001.	10:21	12:00	01:39	23	1	0	270	0	0	0	0				09:00	12:00	63	189:00	195			
17.06.2001.	05:07	20:22	15:15	232	72	55	280	20	4	4	1	36	0	0	12:00	16:00	63	245:00	261	48	2	
18.06.2001.	07:31	21:01	13:30	68	8	1	10	0	0	0	0											
19.06.2001.	09:09	09:15	00:06	2	0	0																
20.06.2001.	14:26	15:53	01:27	3	2	0	270															
22.06.2001.	22:49	00:41	01:52	7	0	0	270								16:30	18:30	57	112:45	124			
28.06.2001.	16:03	23:21	07:18	156	58	41	260	3	2	1	0	42	0	2	16:00	21:00	60	298:00	314	27	2	
29.06.2001.	01:13	04:31	03:18	2	0	0																
01.07.2001.	05:56	22:57	17:01	109	14	0	350	0	0	0	0											
05.07.2001.	05:37	11:44	06:07	23	9	0	305	0	0	0	0											
09.07.2001.	04:32	08:57	04:25	31	11	0	220	0	0	0	0											
10.07.2001.	14:01	20:13	06:12	65	20	2	240	0	0	0	0				14:00	17:00	61	181:30	183			

16.07.2001.	16:52	20:08	03:16	59	28	8	200	0	0	0	0										
17.07.2001.	02:43	20:53	18:10	101	59	6	310	4	1	0	0	12	0	0							
20.07.2001.	07:20	14:46	07:26	81	54	0	230	0	0	0	0				06:00	09:00	58	171:00	175		
21.07.2001.	00:55	15:01	14:06	6	1	0		0	0	0	0										
24.07.2001.	13:46	14:01	00:15	3	0	0		0	0	0	0										
25.07.2001.	00:00	19:15	19:15	6	1	0		0	0	0	0										
29.07.2001.	12:39	15:52	03:13	15	4	0	20	0	0	0	0										
30.07.2001.	11:36	21:01	09:25	59	25	4	340	0	0	0	0				12:00	15:00	48	139:32	143		
10.08.2001.	15:46	00:00	08:14	168	112	37	240	12	0	8	1	17	1	5							
11.08.2001.	02:51	22:29	19:38	41	4	0	210														
18.08.2001.	16:58	19:29	02:31	3	0	0															
19.08.2001.	14:10	21:22	07:12	37	18	0	230														
20.08.2001.	13:06	22:23	09:17	42	14	10	240														
21.08.2001.	08:30	23:52	15:22	143	65	72	40														
22.08.2001.	00:22	23:13	22:51	15	3	0															
23.08.2001.	01:27	22:48	21:21	12	6	0	10														
24.08.2001.	09:14	19:35	10:21	11	3	0	70														
27.08.2001.	21:41	23:55	02:14	27	11	3	330														
28.08.2001.	00:04	18:37	18:33	23	4	0	280														
31.08.2001.	08:15	23:33	15:18	29	3	0	240														
01.09.2001.	00:01	23:57	23:56	27	3	0	223														
02.09.2001.	00:17	21:26	21:09	48	15	0	10														
04.09.2001.	14:40	23:49	09:09	18	3	0	210														
05.09.2001.	00:14	09:57	09:43	5	0	0															
06.09.2001.	12:40	23:49	11:09	18	2	0	30														
07.09.2001.	00:02	23:43	23:41	9	3	0															
09.09.2001.	02:01	16:46	14:45	16	1	0	10														
15.09.2001.	00:06	22:31	22:25	28	0	0	230														
16.09.2001.	01:16	21:28	20:12	23	4	0	230														
17.09.2001.	01:04	10:23	09:19	5	0	0															
18.09.2001.	18:51	23:39	04:48	20	0	0	190														
19.09.2001.	15:29	17:00	01:31	4	0	0	220														
23.09.2001.	20:08	21:27	01:19	2	0	0															
24.09.2001.	13:33	23:47	10:14	67	3	0	240														
25.09.2001.	00:18	10:17	09:59	12	0	0	200														
			645:33	3153	1088	0		81	41	28	5	350	11	25			###	1717	4906	###	25

66	Okoli	19	92	76:45	0	0	0	0	0	0	0	1	0
68	Donja Jelenska	18	71	69:30	1	0	0	0	0	0	0	0	0
70	Voloder	19	79	73:00	0	2	8	0	0	0	2	1	1
71	Ciglenica	18	80	73:00	1	0	0	0	0	1	2	1	1
72	Čaire	19	79	73:30	0	0	0	0	0	3	2	4	0
74	Osekovo	17	80	65:30	1	1	1	0	3	0	0	0	0
75	Donja Gračenica	12	53	51:30	6	0	0	0	0	0	0	0	0
76	Šartovac	18	74	71:40	1	1	1	0	3	0	0	2	0
78	Repušnica	18	71	68:35	1	0	0	0	0	1	0	0	0
80	Ilova	19	80	75:00	0	3	14	0	0	0	0	1	0
81	Međurić	18	80	70:30	0	3	13	1	1	1	1	2	0
82	Velika Trnovitica	18	80	69:00	0	2	9	0	1	0	0	0	0
84	Lipovljani	19	79	75:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
97	Mahovo	18	70	69:30	1	4	15	0	5	1	0	0	0
99	Brežane Lekeničke	19	79	73:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100	Letovanski Vrh	18	71	70:30	1	0	0	0	0	0	1	2	0
101	Dužica	18	73	72:00	1	0	0	0	0	0	1	0	1
102	Sela	19	79	75:00	0	4	16	3	4	1	0	0	0
105	Palanjek	18	78	71:30	1	7	32	1	1	0	0	2	0
107	Galdovo	18	80	69:50	0	0	0	0	0	0	0	1	0
109	Šašina Greda	19	90	75:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0
110	Komarevo Gornje	18	69	71:15	1	0	0	0	0	0	3	1	0
112	Preloščica	18	80	72:00	0	1	4	0	0	0	3	0	0
114	Svinjčko	18	73	73:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0
116	Gušče	19	86	75:00	0	1	4	0	0	0	0	0	0
119	Sunja	17	78	71:00	2	0	0	0	0	0	0	0	0
120	Kratečko	19	92	74:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
121	Mužilovčica	18	76	72:00	1	2	8	0	0	0	0	0	0
122	Lonja	19	75	74:50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
123	Puska	18	73	68:20	1	0	0	0	0	0	0	2	0
		19	4906	1717	32	78	350	11	25	14	28	41	5

Tablica 4. Pregled rada radarskog centra Stružec po mjesecima za 2001. godinu

Ukupan broj prvog stupnja	MJESEC	Praćeno ukupno	BROJ ODRAZA NA RADARU		Odraza za akciju	BROJ PRAĆENIH SERIJA	Broj LP				Rakete ALT 9							Broj kvadranta
			PPI	RHI			Grmlj.	Sugr.	Tuča	Šteta	ukupno	neispr.	otkazi	broj lp koje su pale	sat rada svih LP	ukupna potrošnja	Zabrana OKL-a	
0	TRAVANJ	00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00:00	0	0	0
16	SVIBANJ	130:44	1143	400	374	0	42	34	14	3	243	10	18	688	2871:55	3129	522	21
11	LIPANJ	59:53	599	185	0	0	23	6	6	1	78	0	2	306	1189:50	1276	75	4
12	SRPANJ	108:45	558	226	20	0	4	1	0	0	12	0	0	167	492:02	501	0	0
12	KOLOVOZ	152:52	551	243	122	0	12	0	8	1	17	1	5	0	00:00	0	0	0
15	RUJAN	193:19	302	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00:00	0	0	0
0	LISTOPAD	00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00:00	0	0	0
66		645:33	3153	1088	516	0	81	41	28	5	350	11	25	1161	1717	4906	597	25

TABLICA 5. PREGLED RADA RADARSKOG CENTRA STRUŽEC PO ŽUPANIJAMA ZA 2001. GODINU

	SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA									BJELOVARSKO-BILOGORSKA ŽUPANIJA									ZAGREBAČKA ŽUPANIJA								
Datum	Broj LP-a					Rakete			Utrošeno otopine	Broj LP-a					Rakete			Utrošeno otopine	Broj LP-a					Rakete			Utrošeno otopine
	u akciji		sa							u akciji		sa							u akciji		sa						
	rak.	gener.	sugr.	tuč.	šte.	uku.	nei.	otk.		rak.	gener.	sugr.	tuč.	šte.	uku.	nei.	otk.		rak.	gener.	sugr.	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	
Svibanj	20	363	18	7	3	111	5	14	1670	4	217	6	3	0	22	0	2	982	13	107	7	4	0	110	5	2	477
Lipanj	2	159	2	3	0	8	0	0	668	9	100	4	2	1	58	0	2	410	3	47	0	1	0	12	0	0	198
Srpanj	0	91	0	0	0	0	0	0	281	2	53	1	0	0	8	0	0	151	1	23	0	0	0	4	0	0	69
Kolovoz	1	0	0	6	0	1	0	3	0	3	0	0	2	1	16	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rujan	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	
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	
UKUPNO	23	613	20	16	3	120	5	17	2619	18	370	11	7	2	104	1	6	1543	17	177	7	5	0	126	5	2	744

UKUPNO						
Agl	ALT9			sa		
	uk.	nei.	ot.	sug.	tuč.	šte.
0	0	0	0	0	0	0
3129	243	10	18	31	14	3
1276	78	0	2	6	6	1
501	12	0	0	1	0	0
0	17	1	5	0	8	1
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
4906	350	11	25	38	28	5

RADARSKI CENTAR STRUŽEC

ANALIZA AKCIJE 17.06.2001.

PROGNOZA ZA COT u 12 h 30 min za datum 17.06.2001.

1. OPIS SINOPTIČKE SITUACIJE

Nalazimo se u području izjednačenog i malo sniženog tlaka zraka, a poslijepodne i navečer s područja Alpa prema nama će se premještati hladna fronta, a s njom i dosta hladniji zrak, tako da su uvjeti za nestabilnosti dosta veliki.

2. PROGNOZA VREMENA ZA DANAS

Promjenjivo oblačno sa sunčanim razdobljima. Povremeno će biti kiše i pljuskova s grmljavinom, a mjestimice je moguća i tuča .

3. VJEROJATNOST POJAVE GRMLJAVINE I / ILI TUČE

vjerovatnost za grmljavinu:	velika
vjerovatnost za tuču:	velika

4. PROGNOZA POČETKA GRMLJAVINE I / ILI TUČE

Cijelo vrijeme

5. Kriteriji za akciju raketama : visina Hv = 7.2 km, visina Hw = 4.6 km .

Visine izotermi :
-28., 7230m, -10., 4849m, -6., 4162m, 0., 3181m

Akciju su odradili:

Stjepan Buneta	Hail
Ales Stopnišek	radio veza
Emir Selimović	radar – telefon

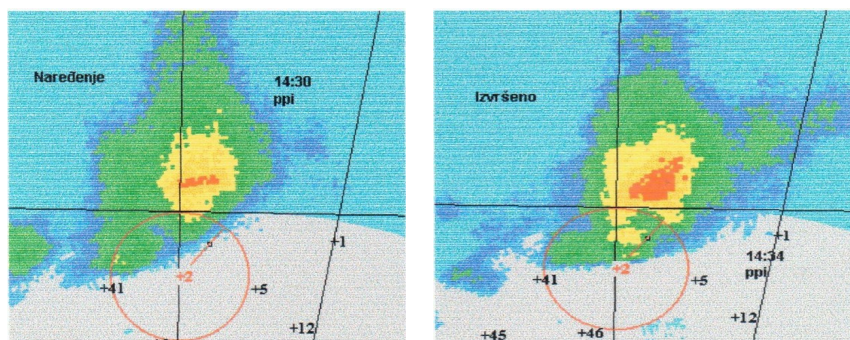
6. Radarsko praćenje i akcija raketama:

Radarsko praćenje smo imali tijekom dana u dva dijela . Prve odraze smo imali u 05.07 h sa slabo izraženim kišnim odrazima van terena radarskog centra Stružec. Pojavom grmljavine na LP-ama na području uz Savu na južnom ulazu u teren radarskog centra u 05.58 h, uočavamo jače odražajne jezgre, položene istok zapad, najači odraz je u az 152, na daljini od 23 km, sa odražajnosti do 55 dBz. Sljedeće mjerenje u 05.59 h, pokazuje nagli pad odražajnosti jezgre, Hv je relativno visok na 9.7 km, dok je Hw na 3.8 km. Sama jezgra ne izgleda opasno, a na PPI u 06.01 h vidi se i daljnji pad odražajnosti jezgre sa velikom smanjivanjem površine 45 dBz. Pokazuje se da jezgre putuju iz smjera 230 i brzinom oko 60 km/h. Sljedeća praćenja pokazuju lagani rast odražajnosti jezgre do 45 dBz, mjerenjem u 06.11 h pokazuje i dalje relativno visok Hv do 10.5 km, te Hw na visini do 4.2 km, dok sama jezgra i dalje ne izgleda opasno. Sa LP-e 17 saznajemo da ima pojave slabe kiše i slabe grmljavine. Ulaskom u područje radarskog centra jezgre slabe te prelaze u kišnu masu do 40 dBz odražajnosti. Tijekom praćenja, LP 112 javlja u 06.15 h

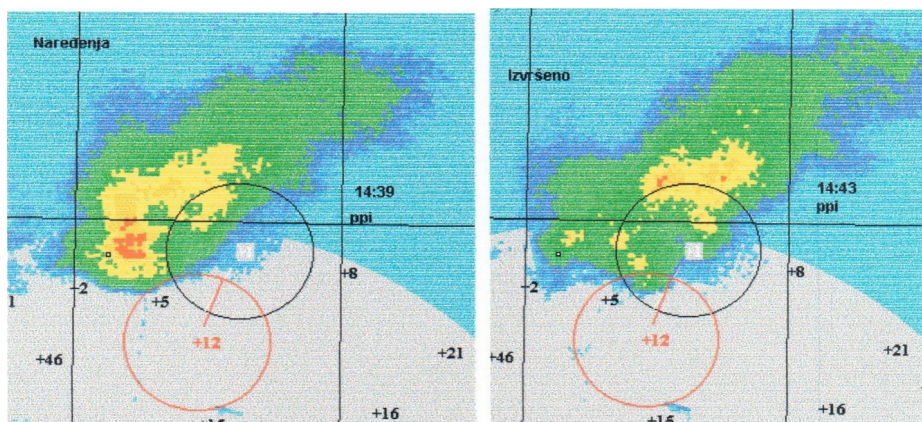
pojavu tuče do veličine rijetkog lješnjaka iz jezgre koja je po površini veoma mala, te ima samo manju površinu (u 06.12h) sa 45 dBz odražajnosti. Blago rečeno, sumnjamo u pojavu krute oborine iz te jezgre, jer je samo 29 kilometara istočnije daleko veća jezgra sa većom odražajnosti jezgre koja na svom putu daje samo pojavu rijetke grmljavine i slabe kiše. U 07.11 h jezgre kišne mase napuštaju područje radarskog centra prema RC Bilogora te ih pratimo do izlaska iz dometa radara.

Nova jezgra koja je krenula prema radarskom centru pojavila se u 12.09 h u az.292, na daljini od 42 km. Jezgra se kretala iz smjera 290, visine Hv do 4.2 km te odražajnosti do maksimalno 45 dBz. Ulaskom u teren radarskog centra jezgra se raspada.

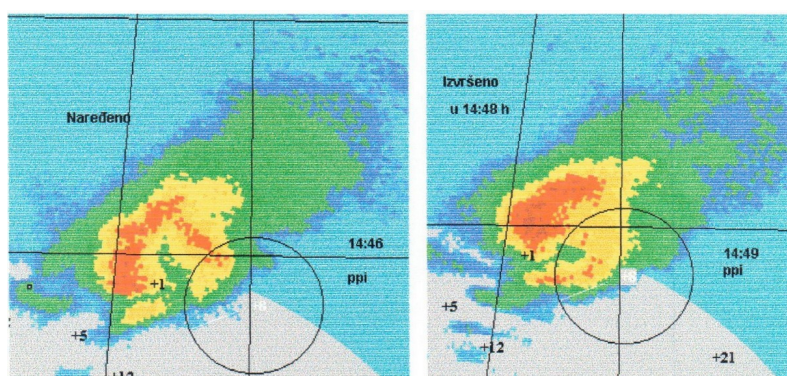
U drugom dijelu praćenja tijekom poslijepodneva prvi odraz snimili smo u 13.20 h u az. 300 na daljini od 77 km do kraja dometa radara. Ulaskom jezgre u domet radara, u 13.30h vršimo prvo mjerenje, te se pokazuje Hv na 13.5 km, Hw na 10.5 km, 50 dBz do 9.8 km, 55 dBz do 9.2 km, te 60 dBz do 7.8 km, promjer jezgre od 68.3 km preko kraja dometa radara na 80 km. Smjer kretanja jezgre je iz 280, te brzina oko 60 km/h. U 13.36 h uočava se i pojava 65 dBz, te karakterističan oblik "C", koji predskazuje olujno nevrijeme, pijavicu i jaču krutu oborinu. Mjerenjem u 13.40 h dolazimo do Hv do 12.2 km, Hw do 130.5 km, 50 dBz do 10.1 km, 55 dBz do 9.4 km, 60 dBz do 8.5 km te 65 dBz do 7.4 km, i promjera jezgre od 16.3 km. Približavanjem području radarskog centra jezgra pomalo slabi po odražajnosti ali zadržava tučoopasne visine, Hv na 12.7 km, Hw na 9.8 km, 50 dBz na 7.8 km, te 55 dBz na 6.6 km, te promjera 13.6 km. U 14.05 h dajemo zahtjev za E8 kvadrant na koji dobivamo odmah zabranu djelovanja sve do 14.22 h, kada ga dobivamo na 3 minute. Kako jezgra približavanjem očito slabi u odražajnosti, u te tri minute ne vršimo djelovanje po njoj. Već u 14.25 h uočava se novi rast jezgre, sa Hv na 11.8 km, Hw na 8.5 km, 50 dBz na 7.6 km, 55 dBz na 7.1 km te promjer 13 km. Kako u E8 ne smijemo lansirati rakete radi zabrane, provjerom sa Tremom koja već djeluje na tu jezgru, dajemo **naređenje za lansiranje raketa na PPI u 14.30** sa LP-a 2, u az. 40, el. 60, 4 rakete.



Raketa u 14.34 h javlja uspješno lansiranje 4 rakete. Provjerom na radarskoj slici ispada da su rakete ušle u rubno područje jezgre te da je bilo bolje lansirati u az.70, s obzirom da je raketa trebala 3 minute za 4 rakete. LP-a 1 se ne javlja sve do 14.39 h kada se javlja i kaže da je spremna lansirati po naređenju sa centra. Odmah pripremamo **naređenja za lansiranje raketa na LP-i 1** u az. 210, el. 60, 6 raketa, te **naređenje za lansiranje raketa na LP-i 12** u az. 20, el. 60, 4 rakete. U 14.41 h LP-a 12 javlja uspješno lansiranje 4 rakete, LP-a 1 uspješno lansira tek u 14.43 h.

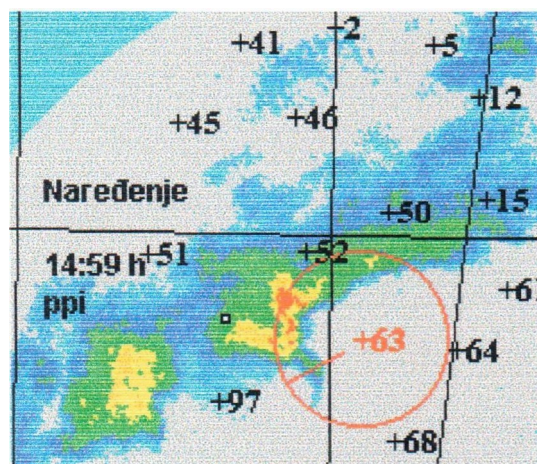


Mjerenjem u 14.45 h, dolazimo do Hv 10.2 km, Hw na 7.5 km, 50 dBz na 6.8 km, 55 dBz na 6.5 km, tragovi 60 dBz do 5.7 km i promjera jezgre 12 km. Kako jezgra ne slabi već naprotiv jača, a pred izlazom iz područja radarskog centra imamo samo još LP-u 8 koja može uspješno djelovati, dajemo **naređenje za lansiranje raketa na LP-u 8** na PPI u 14.46h, u az. 250, el. 60, 6 raketa. U 14.48 h raketar javlja uspješno lansiranje svih 6 raketa. Kako je raketar napunio lanser tek u 14.54 h na te jezgre više ne djelujemo jer su iznad LP-e 8.



Kako se sa zapada približavaju i druge jezgre koje pomalo rastu pa padaju, u 14.42 h tražimo i E9 kvadrant na koji odmah dobivamo zabranu djelovanja do 14.49 h, kad dobivamo odobrenje za akciju. Pokušavamo nazvati LP-u 52 po dobivanju kvadranta, ali uspostavljamo vezu tek u 14.54 h.

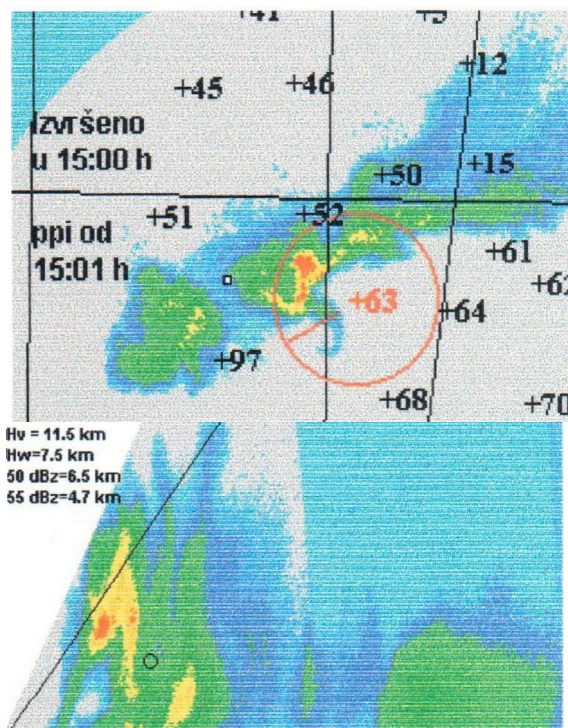
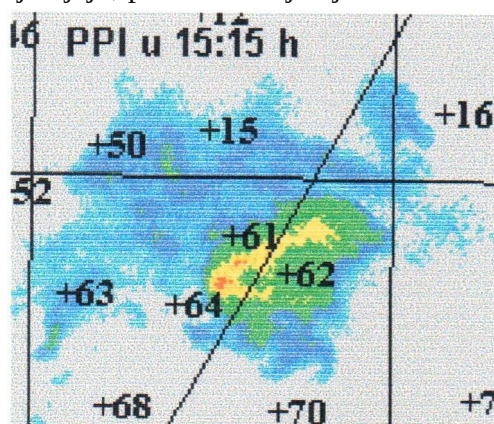
Odmah u 14.54 dajemo **naređenje za lansiranje na LP-u 52** u az. 200, el. 60, **4** rakete, te **na LP-u 97**, u az. 30, el. 60, 4 rakete. U 14.56 h obje LP-e javljaju uspješno lansiranje raketa po naređenju. Nažalost nemamo sliku PPI u 14.56 h tako da gledajući i 14.58 h ispada da je lansiranje bilo prekasno. Ponekad nam prilikom snimanja odraza dolazi do gubitka slika ?, slike su snimate jer imamo u tim minutama RHI mjerenja koja su pohranita u kompjutoru a da se snimi RHI prethodno se mora proći sa PPI da se odredi mjesto mjerenja RHI-a. Tako bi kašnjenje lansiranja bilo osjetno manje u odnosu na gore prikazano na slikama. Mjerenjem u 14.57 h dolazimo do Hv 11.2 km, Hw na 7.3 km, 50 dBz na 6.6 km, 55 dBz na 6.3 km te promjer od 5.8 km.



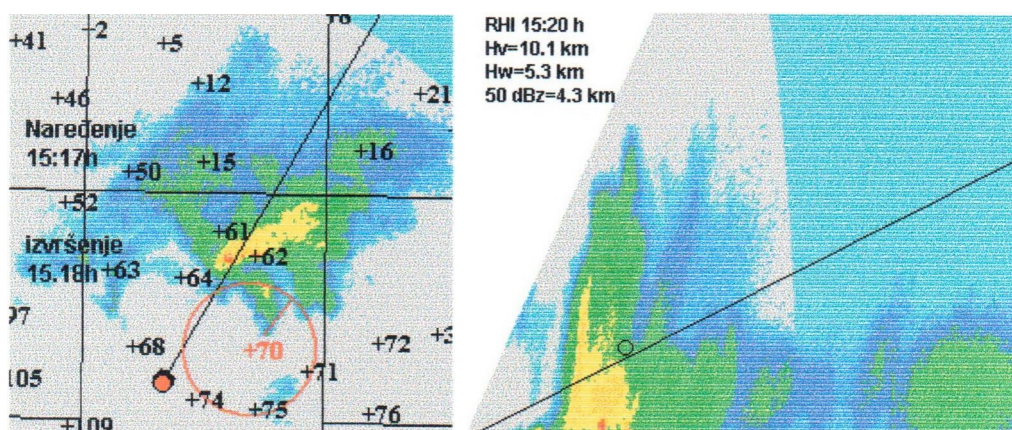
U 14.59 h dajemo **naređenja za lansiranje raketa na LP-u 63**, u az. 240 , el. 60, 4 rakete. U 15.00 h raketar javlja uspješno lansiranje 4 raketa po naređenju sa centra. Do 14.56 h zovemo LP-u 102 radi djelovanja po jezgri postavito sjeverno od LP-e 102, no LP-a se ne javlja (nešto ranije kad smo imali zabranu bila je na vezi ! nije nas čuo, da ga zovemo) Kako jezgre pokazuju tendenciju stagnacije u svom razvoju te slabljenje odražajnosti vrtimo daljnje praćenje do 15.08 h kad

nam dolazi do blokade radara te trčanja u njega i vršenje restartanja kompjutora u radaru. Ponovno smo aktivni u 15.12 h,

Već u 15.15 h dolazi do novog jačanja jezgri nažalost kako se jezgra nalazi iznad LP-a koje mogu djelovati na nju, ne vrši se odmah djelovanje. LP-e 71 i 72 se ne javijaju, pa se odlučuje djelovati sa LP-om 70.



Na PPI u 15.16 h naređenje za lansiranje u az.40,el. 60, 4 rakete, koje raketar u 15.18 h uspješno izvršava. Daljnjim praćenjem uočava se slabljenje jezgri.



Kako se iz gore priloženih slika vidi više nismo imali s kime **djelovat po jezgri kad su se LP-e** na kraju javile da su spremne za djelovanje jezgre **su bile iznad njih** tako da je daljnje djelovanje sa raketama prekinuto i vršeno je samo **radarsko** praćenje jezgri van područja radarskog centra Stružec. Nove jezgre su se dolaskom na područje centra raspadale .

7. Akcija generatorima

Prema naredenju dežurnog meteorologa u 11.50 sati provodimo akciju generatorima od 12.00 sati na cijelom području radarskog centra. Većina GP-a vrši paljenje generatora na vrijeme, po naređenju dežurnog na radarskom centru Stružec. U akciji generatora učestvuju 63 generatorske

postaje, 4 GP-e kasne u akciji. GP-a 18, kasni 02.15 sata, GP-a 107 kasni 02.15 sati, GP-a 31 kasni sa paljenjem 60 minuta te GP-a 46 kasni 01.30 sati. GP-e nemaju problema sa radom, GP-a 101 koja radi telefonom ne radi u akciji generatora. Prilikom gašenja sve GP-e gase na vrijeme.

U akciji generatorima učestvuje ukupno 63 GP-e, koje su tijekom 245.00 sati rada potrošile 261 litru otopine AgI-a, 1 GP-a se ne javlja u akciju.

8. Zaključak

Nakon svega gore iznjetog možemo zaključiti da je akcija generatorima korektno provedena. Na području radarskog centra ukupno je lansirano 36 raketa ALT-9. Imamo pojavu tuče na 4 LP-e na 1 LP-i sa štetom (LP-a 1 Sišćani). Na 4 LP-e imamo pojavu sugradice. Relativno je bilo, veliko kašnjenje raketara u akciji (LP 1, 52, 102, 33, 36, 71), Nejavljanje LP-a (61 "djeca prebacila kanal na radio stanici?", 72). Problem sa kvadrantima, zabrana, kad je trebalo djelovati. Relativno rijetka mreža LP-a uzrokuje ispad aktivne obrane u slučaju bilo kojeg kiksa od strane raketara. No unatoč gore iznjetim problemima može se reći da je obrana uspješno provedena na području radarskog centra. Uočena kašnjenja pri davanju naređenja pokušat će se u budućnosti anulirati, raketari upozoreni na obavezu javljanja u akciju raketama pri pojavi grmljavine sa LP-e i sa punim lanserom (na žalost grmljavina je u ovoj akciji bila slaba).

U Strušcu 19.06.2001.

Stjepan Buneta

**IZVJEŠĆE O POJAVAMA NA RADARSKOM CENTRU od
01.05.2001. do 01.10.2001.**

DATUM	BROJ LP	Vrijeme zapovijed	Broj raketa	Vrijeme lansiranja	Tip rakete	Lansirano ukupno raketa	Neispravno raketa	Raketa sa otkazima
04.05.2001	51	18:37	4	18:39	ALT-9	4	0	0
04.05.2001	52	18:10						
05.05.2001	36	17:27						
05.05.2001	76	17:41	4	17:43	ALT-9	1	0	3
05.05.2001	78	17:27						
05.05.2001	102	18:35	4	18:38	ALT-9	4	0	0
05.05.2001	105	18:28	4	18:29	ALT-9	4	0	0
05.05.2001	105	18:33	4	18:34	ALT-9	4	0	0
05.05.2001	112	18:21	4	18:24	ALT-9	4	0	0
05.05.2001	116	18:03	4	18:05	ALT-9	4	0	0
05.05.2001	121	17:41	4	17:43	ALT-9	4	0	0
05.05.2001	121	18:02	4	18:04	ALT-9	4	0	0
06.05.2001	8	19:20	6	19:28	ALT-9	5		1
06.05.2001	16	19:21	6	19:24	ALT-9	5		1
06.05.2001	33	14:21	4	14:26	ALT-9	4		
06.05.2001	36	14:04	4	14:08	ALT-9	4		
06.05.2001	36	16:22	4	16:25	ALT-9	4		
06.05.2001	41	15:27	6	15:30	ALT-9	6		
06.05.2001	41	15:46	4	15:50	ALT-9	4		
06.05.2001	41	16:05	6	16:10	ALT-9	5		1
06.05.2001	45	15:15	3	15:17	ALT-9	3		
06.05.2001	45	15:22	6	15:23	ALT-9	6		
06.05.2001	45	15:41	6	15:44	ALT-9	6		
06.05.2001	51	15:15	3	15:16	ALT-9	3		
06.05.2001	62	14:53	4	14:55	ALT-9	4		
06.05.2001	70	14:52	4	14:54	ALT-9	4		
06.05.2001	71	14:07						
06.05.2001	72	14:01						
06.05.2001	80	16:30	4	16:34	ALT-9	4		

06.05.2001	80	17:11	4	17:14	ALT-9	4		
DATUM	BROJ LP	Vrijeme zapovijed	Broj raketa	Vrijeme lansiranja	Tip rakete	Lansirano ukupno raketa	Neispravno raketa	Raketa sa otkazima
06.05.2001	81	14:04	4	14:08	ALT-9	4		
06.05.2001	81	16:10						
06.05.2001	81	17:12	4	17:15	ALT-9	4		
06.05.2001	97	15:16	4	15:17	ALT-9	4		
06.05.2001	105	15:14	4	15:15	ALT-9	4		
30.05.2001	41	18:43	5	18:47	ALT-9	5	0	0
30.05.2001	41	18:49	5	18:51	ALT-9	5	0	0
30.05.2001	41	18:59	5	19:03	ALT-9	5	0	0
30.05.2001	41	21:58	4	22:05	ALT-9	4	1	0
30.05.2001	45	18:44	5	18:45	ALT-9	5	0	0
30.05.2001	45	18:48	5	18:51	ALT-9	5	1	0
30.05.2001	45	18:59	5	19:01	ALT-9	5	1	0
30.05.2001	45	21:58	6	22:00	ALT-9	6	0	0
30.05.2001	46	19:00	4	19:10	ALT-9	0	0	0
30.05.2001	51	21:58	6	22:00	ALT-9	6	0	0
30.05.2001	52	22:15	4	22:18	ALT-9	4	1	0
30.05.2001	97	22:14	4	22:17	ALT-9	4	0	2
30.05.2001	97	22:23	6	22:25	ALT-9	3	0	3
30.05.2001	102	22:14	4	22:17	ALT-9	4	0	0
30.05.2001	102	22:26	6	22:28	ALT-9	3	3	3
30.05.2001	105	22:22	6	22:25	ALT-9	6	1	0
31.05.2001	46	18:37	5	18:43	ALT-9	5	0	0
31.05.2001	51	18:35	5	18:38	ALT-9	5	0	0
31.05.2001	52	18:37	5	18:41	ALT-9	5	0	0
31.05.2001	52	18:50	4	18:54	ALT-9	4	1	0
31.05.2001	63	18:51	5	18:53	ALT-9	4	0	1
31.05.2001	80	15:59	6	16:02	ALT-9	6	0	0
31.05.2001	81	15:59	6	16:02	ALT-9	5	1	1
31.05.2001	97	16:04	5		ALT-9			
31.05.2001	102	16:05	6	16:08	ALT-9	5	0	1
31.05.2001	105	16:04	5	16:07	ALT-9	5	0	1

31.05.2001	105	16:13	5	16:14	ALT-9	5	0	0
17.06.2001	1	14:37						
DATUM	BROJ LP	Vrijeme zapovijed	Broj raketa	Vrijeme lansiranja	Tip rakete	Lansirano ukupno raketa	Neispravno raketa	Raketa sa otkazima
17.06.2001	1	14:39	6	14:43	ALT-9	6	0	0
17.06.2001	2	14:31	4	14:34	ALT-9	4	0	0
17.06.2001	8	14:46	6	14:48	ALT-9	6	0	0
17.06.2001	12	14:40	4	14:41	ALT-9	4	0	0
17.06.2001	52	14:49						
17.06.2001	52	14:54	4	14:56	ALT-9	4	0	0
17.06.2001	61	15:16						
17.06.2001	61	15:18						
17.06.2001	63	14:59	4	15:00	ALT-9	4	0	0
17.06.2001	70	15:17	4	15:18	ALT-9	4	0	0
17.06.2001	97	14:54	4	12:45	ALT-9	4	0	0
17.06.2001	102	14:56						
28.06.2001	1	19:51	6	19:54	ALT-9	6	0	0
28.06.2001	8	19:41	6	19:44	ALT-9	6	0	0
28.06.2001	16	19:40	6	19:42	ALT-9	6	0	0
28.06.2001	16	19:50	4	19:54	ALT-9	4	0	0
28.06.2001	26	19:37	6	19:45	ALT-9	5	0	1
28.06.2001	31	20:03	6	20:05	ALT-9	6	0	0
28.06.2001	82	19:42	4	19:44	ALT-9	4	0	0
28.06.2001	82	20:03	6	20:04	ALT-9	5	0	1
17.07.2001	12	18:42	4	18:43	ALT-9	4	0	0
17.07.2001	19	18:47	4	18:48	ALT-9	4	0	0
17.07.2001	51	19:00	4	19:01	ALT-9	4	0	0
10.08.2001	30	17:48	6	17:54	ALT-9	6	0	0
10.08.2001	31	18:03	6	18:06	ALT-9	5	1	1
10.08.2001	61	17:49	6	17:54	ALT-9	5	0	1
10.08.2001	72	17:35			ALT-9			
10.08.2001	74	17:16	4	17:18	ALT-9	1	0	3
Ukupno raketa (zapovijed):			114	puno (izvršeno): 357		107	1	7

IZVJEŠTAJ O RADU RC-5 GORICE U 2001. GODINI

U obrani od tuče u 2001. godini Radarski centar 5 Gorice 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. 2001. počeli smo rad sa raketama sa 36 lansirnih postaja.

Tijekom sezone obrane od 01. svibnja do 01. listopada 2001. godine na području RC-5 palili smo prizemne generatore AgJ tijekom 19 dana, a akciju raketama proveli smo tokom 9 dana. Poslijednja akcija generatorima provedena je 10.08. poslije čega više nisu paljeni zbog nedostatka otopine. Prema pojavama i intenzitetu nestabilnosti 2001. godina je bila prosječna prema 20 - godišnjem nizu, a po uspješnosti dobra.

Zbog neriješenog statusa i financiranja protugradne obrane u prošlim i ovoj godini, nisu završeni radovi na potpunoj sanaciji postojećih lansirnih postaja, niti je izgrađeno 16 potrebnih novih postaja.

1. ORGANIZACIJA RADA NA PODRUČJU RC - 5

1.1. UVOD

Osnovno obilježje sezone 2001. 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, 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 spojenih 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.

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 udaljeno od kontejnera nalazi se garaža-skladište za otopinu srebra jodida.

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, Branko Sekulić, Željko Odžak i Vladimir Bemko

1.3. MREŽA LANSIRNIH POSTAJA

Poligon RC-5 je u 2001. godini radio na ukupnoj površini kao prije domovinskog rata. To je područje bivših općina Novska, Pakrac, Nova Gradiška, Požega i Slavonski Brod (zapadno od Slavonskog Broda).

Ukupno je radilo 78 lansirnih postaja sa generatorima, a 36 postaja radilo je sa raketama.

Sve lansirne postaje sa generatorima postavljene su do 01.05.2000. godine. Na sve postaje postavljeni su generatori, UKV uređaji i otopina, te izvršen godišnji servis.

U periodu od 25.04. do 01.05. na 36 lansirnih postaja postavljeni su lanseri za raketu ALT-9.

Planirani radovi na postavljanju ograda ove sezone nisu izvršeni.

U poligonu lansirnih postaja postoje dvije manje i jedna velika nepokrivenost koja zahtjeva gradnju 12 novih lansirnih postaja. Umjesto pokretne ekipe koja je pokrivala 4 lansirne postaje trebalo bi izgraditi stacionarne postaje u selima gdje je došlo do povratka ljudi. Lansirna postaja LP-56 Slavonski Kobaš prestala je raditi sa raketama 22. 09. 2001. godine zbog nedozvoljavanja vlasnika zemlje. Upotrebljivu opremu smo skinuli, a za 2002. godinu potrebno je izgraditi novu postaju. To je ukupno 17 lansirnih postaja koje bi do početka iduće sezone trebalo napraviti.

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.

U 2001. godini unešeni su u bazu podataka svi dostupni podaci za radarski centar Gorice za period od 1981. do 2000. godine.

2.2. PREGLED RADA LANSIRNIH POSTAJA

Ove godine je postavljeno 78 lansirnih postaja sa generatorima od čega je na 36 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.

U toku sezone prekinula je radom raketama lansirna postaja Slavonski Kobaš.

Na lansirnu postaju Kukunjevac postavljena su vrata skinuta sa bivše lansirne postaje Vrbova.

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 udaljenu lokaciju.

U sezoni 2001. 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 prepravljajući svih punjača. Poslije svih zahvata veza radi dobro. U sezoni 2001. 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 prihvata 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. i 2001. godini vođene su preko računara. Arhiva baze i radarskih slika čuva se u tri računara i na zip diskovima.

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

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 računaru.

2.6. LANSERI, GENERATORI

RC-5 raspolaže sa 41 novim lanserom koji su postavljeni u rad 1998. godine. Lanseri su servisirani i uredno su radili sa malim brojem otkaza.

Izgradnjom novih 17 LP-a za RC-5 je potrebno 12 novih lansera. U tu svrhu napravljena je prepravka jednog starog lansera TGL za upotrebu raketa ALT 9.

RC-5 raspolaže sa 78 generatora, te bi za postavljanje svih postaja trebalo nabaviti još 10 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 2 dizne za svaki generator.

2.7. RAKETE I OTOPINA

U toku sezone bilo je 9 dana sa akcijom raketama u kojima je utrošeno 316 raketa ALT-9. Od toga broja bilo je 3 rakete neispravno.

Potrošak raketa po Županijama je:

Sisačko Moslavačka	-----	11 raketa
Brodsko Posavska	-----	206 raketa
Požeško Slavonska	-----	98 raketa
(jedna raketa nedostaje - ?)		

I ove godine imamo priručno skladište otopine na Radarskom centru kapaciteta cca 5000 litara. Ukupno smo potrošili 6129 litara otopine ili prosječno po lansirnoj postaji 78 litara što je za 11 litara manje nego prošle godine, ali treba napomenuti da od 10. 08. nadalje nije bilo otopine.

Potrošak otopine po Županijama je:

Sisačko Moslavačka	702	litara
Brodsko Posavska	3045	litara
Požeško Slavonska	2382	litara

3. GRMLJAVINE, TUČA, ŠTETE

U sezoni 2001. godine generatori su paljeni tokom 19 dana, akcija raketama bila je tokom 9 dana, a u 11 dana imali smo pojavu sugradice ili tuče.

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

04.05

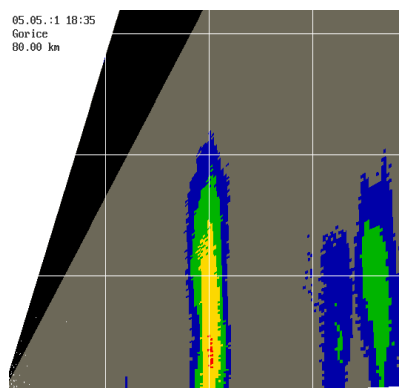
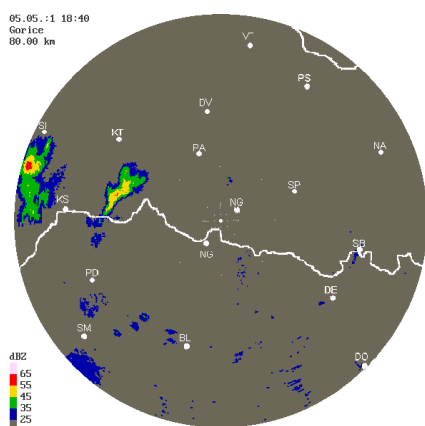
Generatori su radili od 14.00 do 17.00 te je na 77 GP potrošeno 237 litara otopine.

05.05

Naredbom dežurnog meteorologa u 15:30 sati upaljeni su generatori i radili su do 20:30 sati.

Radarsko praćenje bilo je od 14:30 do 22:30 sati.

Oko 17 sati raketari javljaju grmljavinu na terenu. Radarskim osmatranjem uočena su dva odraza na u azimutu 290, na 34 i 43 km. Radarsko praćenje pokazalo je smjer kretanja iz azimuta 090, sa sporom pokretljivošću. U 17:40 ta dva odraza izašla su sa našeg branjenog područja. U 17.59 na našem terenu pojavio se novi odraz u azimutu 287 na daljini 15,6 km. Praćenjem tog odraza utvrdili smo smjer kretanja također iz 090, brzinom oko 10-15 km/h. Oblak je rastao i razvijao se. U 18:35 bio je u azimutu 285 na daljini 40 km, visina vrha oko 11 km, švicarac na 7,5 km, a pojavljuje se i 55 dbz. U 18.40 LP2 Stara Subocka javlja sugradicu u trajanju 3min, promjera 4mm, rijetka i bez štete. U isto vrijeme u 18.40 LP Jasenovac također javlja sugradicu koja traje 5min, promjera 4mm, rijetka i bez štete.



Nakon 15 minuta taj oblak je izašao iz našeg branjenog područja i nije nigdje davao sugradicu. Generatori su radili od 15.30 do 20.30 sati. Radilo je 77 LP-a. LP-81 bila je u kvaru, a LP-8 radila je samo 2 sata jer se u toku rada pokvarila. Ukupno su radile 382 sata, a potrošile su 418 litara otopine.

06.05

Naredbom dežurnog meteorologa u 08.30 dana je naredba za paljenje generatora, a u 12.00 također naredbom dežurnog meteorologa generatori su ugašeni.

Drugom naredbom dežurnog meteorologa u 14.30 dana je naredba za paljenje generatora, a u 19.30 također naredbom dežurnog meteorologa generatori su ugašeni.

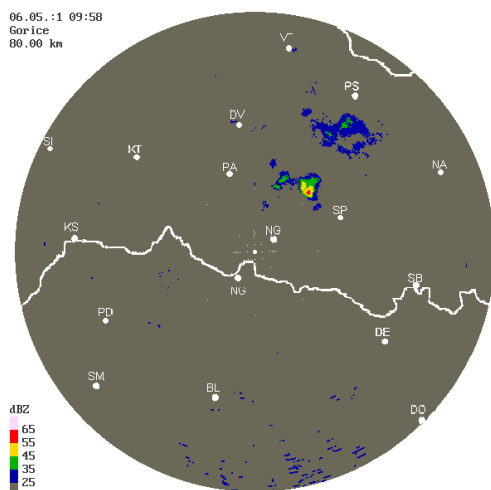
Radarsko praćenje bilo je cijeli dan od 0700 do 2400.

Prvi odrazi pojavili su se na planinskom lancu Papuka u 0800. Odrizi su se kretali prema zapadu.

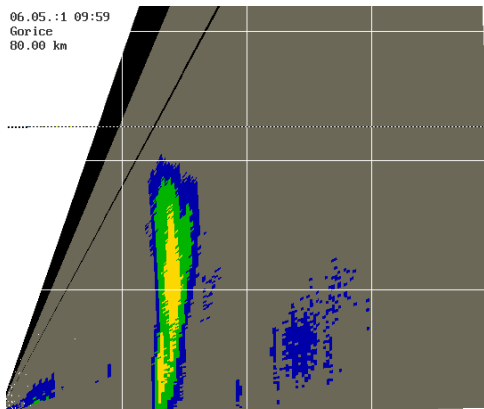
U 0955 do 0956 i od 1000 do 1005 počela je prva sugradica na lansirnoj postaji 36-Orljavac.

Radarska slika u 0958 pokazuje odraz iz kojega je padala sugradica:

06.05.:1 09:58
Gorice
80.00 km

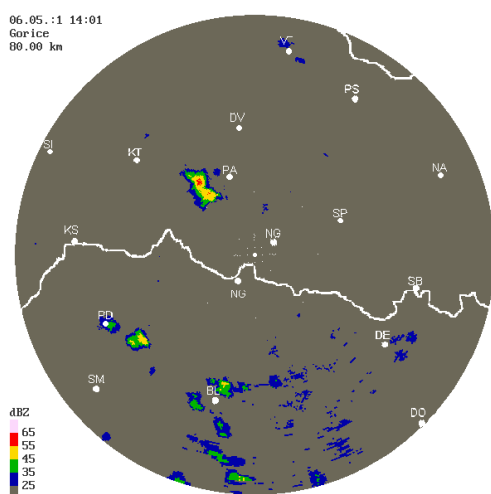


06.05.:1 09:59
Gorice
80.00 km

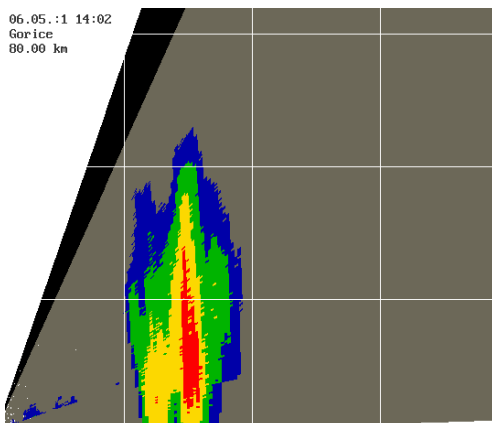


U 1401 odraz jača:

06.05.:1 14:01
Gorice
80.00 km



06.05.:1 14:02
Gorice
80.00 km

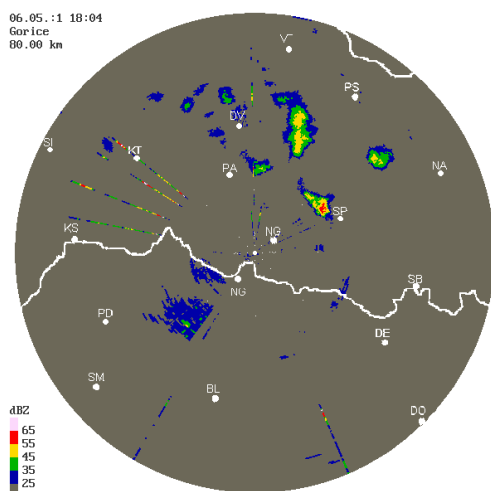


U 1402 počinjemo akciju raketama.

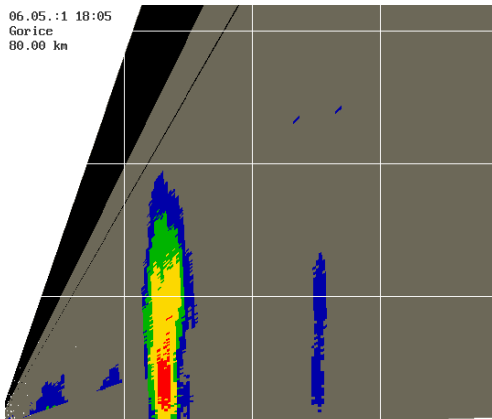
Na LP 8 padala je sugradica u trajanju 1405 do 1410

U drugom valu počela je sugradica na LP 46 Jaguplije u trajanju od 1802 do 1810. Radarska slika u 1805:

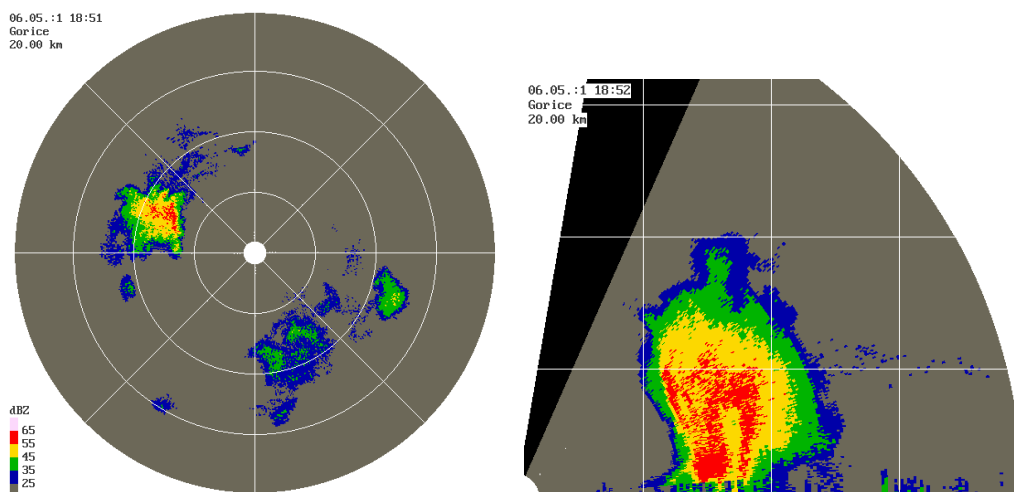
06.05.:1 18:04
Gorice
80.00 km



06.05.:1 18:05
Gorice
80.00 km



U 1840 do 1845 padala je sugradica na LP 25, od 1853 do 1854 padala je sugradica na LP 23.
Radarska slika 1851:



U 1905 do 1907 padala je sugradica na LP 26.

Sva padanja sugradice bila su bez štete.

U akciji su sudjelovale 77 generatorske postaje i potrošile su 735 litara otopine. Drugih problema u akciji nije bilo.

07.05

Naredbom dežurnog meteorologa u 12.30 dana je naredba za paljenje generatora, a u 15.30 također naredbom dežurnog meteorologa generatori su ugašeni.

Vrijeme u toku akcije je bilo oblačno, povremeno sa slabom kišom ponegdje, pojava grmljavine, sugradice ili tuče nije bilo.

U akciji je sudjelovalo 77 generatorskih postaja i potrošile su 256 litara otopine. U akciji nije sudjelovala GP 72 zbog kvara na generatoru.

11.05

Naredbom dežurnog meteorologa u 12.30 dana je naredba za paljenje generatora, a u 16.00 također naredbom dežurnog meteorologa generatori su ugašeni.

Vrijeme u toku akcije bilo je oblačno ponegdje sa grmljavinom i slabom kišom. Pojave sugradice ili tuče nije bilo. U toku večernjih sati došlo je do razvedravanja.

Snimljeni radarski odrazi na branjenom području RC 5 ne zadovoljavaju postavljene kriterije.

U akciji je sudjelovalo 78 generatorskih postaja i potrošile su 324 litre otopine. Problema u akciji nije bilo.

18.05

Po naređenju dežurnog meteorologa generatori su upaljeni u 17.00 sati i radili su do 21.30. U 17.30 počelo je radarsko praćenje i trajalo do 24.00.

Na terenu RC-5 prije i za vrijeme akcije nije bilo razvoja Cb-a, samo istočno i zapadno od terena, a raketari su čuli udaljenu grmljavinu. Po završetku akcije generatorima, u toku noći preko terena RC-5 Gorice premještala se velika kišna masa koja je davala ponekad grmljavinu i obilnu kišu u drugom dijelu noći.

U akciji je sudjelovalo 76 LP-a koje su radile 342 sata i potrošile 392 litre otopine. U akciji nisu sudjelovale LP50 (kvar generatora) i LP64 (smrtni slučaj u obitelji). Svi podaci o akciji generatorima, pojavama i radarske slike nalaze se u bazi podataka.

25.05

PROGNOZA DEŽURNOG METEOROLOGA: Postoji mogućnost za paljenje generatora. Vjetar jugoistočni. Izoterma 0=3116m, a -28=7339m. Radarsko praćenje od 12:30 do 18:30. Na našem branjenom području nije bilo radarskih odraza. U Bosni je bilo nekoliko odraza visine do 8 km. Dežurni meteorolog daje naređenje za paljenje generatora u 14:00 do 18:00. Generatori su gorili četiri sata. Radilo je 78 LP-a. Potrošeno je 328 litara otopine.

30.05

Po naređenju dežurnog meteorologa generatori su upaljeni u 17.30 sati i radili su do 21.30. U 17.00 počelo je radarsko praćenje i trajalo do 24.00.

Na terenu RC-5 prije i za vrijeme akcije nije bilo razvoja Cb-a, samo sjeverno, zapadno i južno od terena, a raketari su čuli udaljenu grmljavinu. Po završetku akcije generatorima, u toku noći preko terena RC-5 Gorice premještala se umjerena kišna masa koja je davala ponekad grmljavinu i kišu u prvom dijelu noći.

U akciji je sudjelovalo 78 LP-a koje su radile 308 sati i potrošile 349 litara otopine. U tijeku akcije sa radom su prestale raditi LP 34 i LP 50 radi kvara na generatoru, dok se LP 79 uključila u rad sa zakašnjenjem (u 19 sati). Svi podaci o akciji generatorima, pojavama i radarske slike nalaze se u bazi podataka.

Za vrijeme akcije kontaktirali smo sa Radarskim centrom u BiH. Na njihovom području došlo je do jačeg razvoja oblaka, a imali su zabranu ispaljivanja raketa. Na području između Bosanske Gradiške i Banja Luke padao je led veličine većeg oraha u trajanju na pojedinim postajama do 40 minuta.

31.05

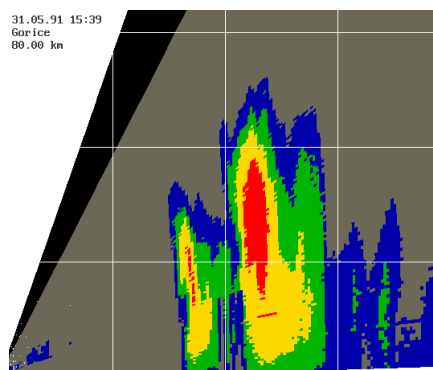
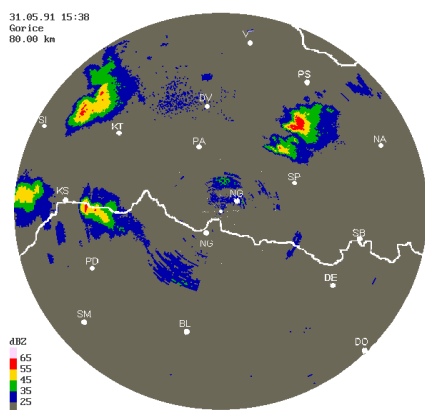
Po naređenju dežurnog meteorologa generatori su upaljeni u 10.30 sati i radili su do 17.30. U 10.45 počelo je radarsko praćenje i trajalo do 22.00.

U 10.53 prvim radarskim mjerenjem uočena su dva odraza u A305 na daljini 70km i u A 344 na daljini 62 km, koji su se kretali iz smjera 270 brzinom oko 40 km. Odrazi nisu ulazili u naš teren nego u vremenu od oko 2h prvi odraz se raspao, a drugi je otišao izvan radarskog dometa.

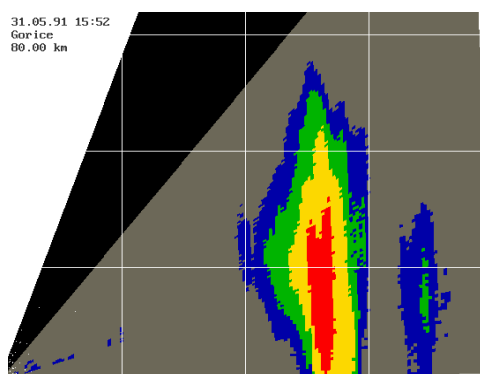
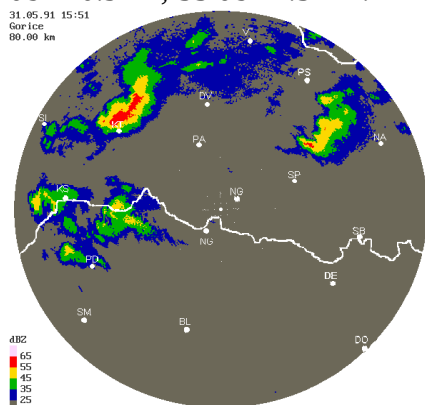
U 14.07 u A 347 na daljini 74 km pojavio se odraz iz smjera 290 koji se kretao brzinom većom od 40km/h stvarajući veću masu. U 15.00 u A 360 na daljini 40 km pojavljuje se jezgra koja će se u sljedećih 10-15min razvijati i spojiti sa gore navedenom masom.

U 15.21 u A 027 na daljini 27 km u našem branjenom području pojavljuje se novi odraz koji jača u sljedećih 10min, te se spaja sa gornjom masom i postaje njen hranilac. U isto vrijeme pojavljuju se dva odraza u A 307 na daljini 78 km i u A 274, daljina 63 km koji dolaze iz smjera 290. Počinjemo akciju raketama.

U 15.39 oblak u našem terenu u A044 na daljini 34 km promjera 11km, visina vrha 8.3 km, 45dbz 6.9 km, 55 dbz do 5.6 km zadovoljava kriterije, raketari javljaju grmljavinu na terenu.



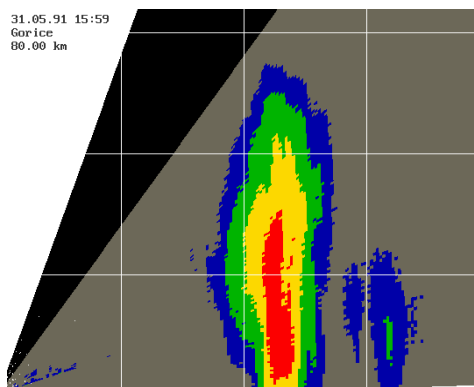
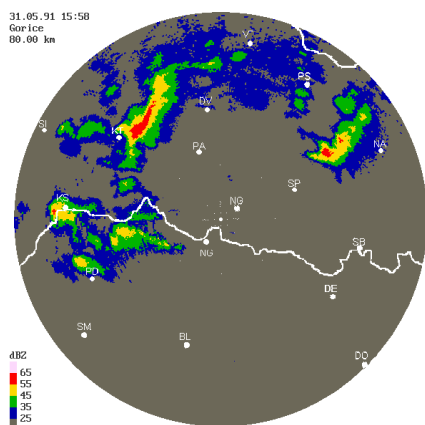
U 15.51 u A 314, na daljini 52 km oblak ulazi u naš teren promjera 19 km, visine vrha 13.6 km, 45 dbz 10.9km, 55 dbz 7.5 km.



U 15.53 oblak u A 054 na daljini 42 km jača po visini i promjeru.

U 15.54 isti oblak ima promjer 40 km, visinu vrha 13 km, 45 dbz, 8.7 km, 55 dbz 6.6 km.

U 15.58 oblak u A 316 na daljini 41 km ima promjer 20 km, visinu vrha 13.5 km, 45 dbz 10.6 km, 55 dbz 7.6 km.



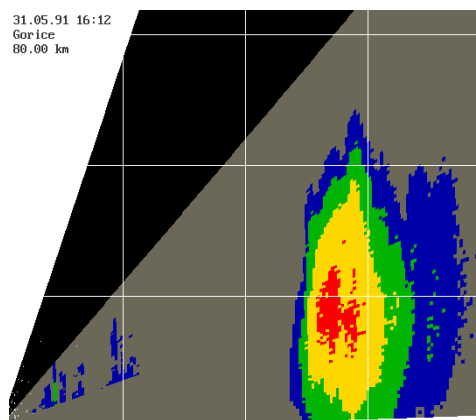
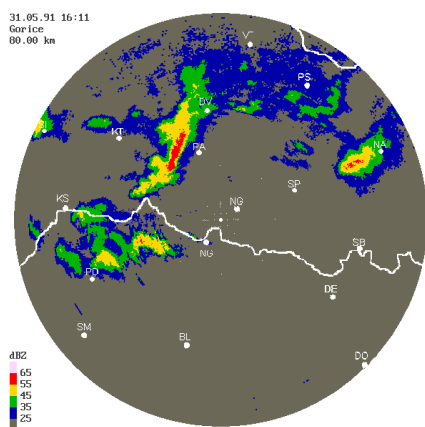
U 16.01 LP64 Hrnjevac javlja tuču sa pljuskom u trajanju od 3min veličine lješnjaka bez štete.

U 16.05 oblak u A 320 na daljini 42 km ima promjer 23 km, visina vrha 14 km, 45 dbz 10.3 km, 55 dbz 8.7 km. LP6 Kozarice javlja sugradicu u trajanju od 2min bez štete, LP7 Marino Selo ima sugradicu u trajanju 5 min bez štete, LP8 Janja Lipa ima sugradicu u trajanju 5min bez štete.

U 16.07 oblak u A 062 na daljini 47 km ima promjer 26 km, visinu vrha 12 km, 45 dbz 8.0 km, 55 dbz 5.0 km.

LP69 Kutjevo javlja padanje sugradice u trajanju od 5min bez štete.

U 16.12 oblak u A 068 na daljini 51 km, promjera 28 km, visine vrha 11.7 km, 45 dbz 9.3 km, 55 dbz do 6 km je i dalje jakog inteziteta. LP9 Gaj ima sugradicu u trajanju od 4min bez štete.



U 16.15 LP12 Kukunjevac javlja sugradicu u trajanju od 1 min bez štete, a LP76 Jurkovac javlja sugradicu u trajanju od 10 min veličine graška sa štetom do 30%.

U 16.16 oblak u A 068 na daljini 52 km ima promjer 26 km, visinu vrha 11.8 km, 45 dbz 9.2 km, 55 dbz 6.6 km.

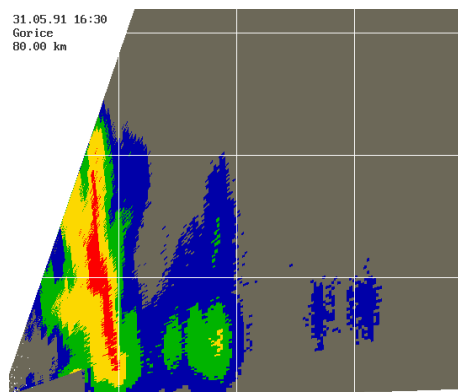
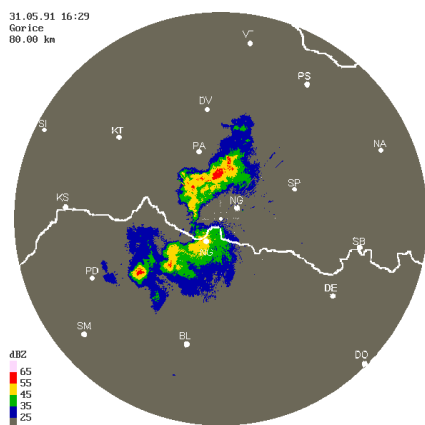
U 16.20 LP15 D.Čaglić javlja tuču sa jakim vjetrom i pljuskom veličine lješnjaka u trajanju od 2 min bez štete, a LP21 Šeovica javlja da ima tuču u trajanju od 2 min sa štetom do 10%.

U 16.21 oblak u A 341 na daljini 20 km visine vrha 13.7 km, 45 dbz 13.0 km, 55 dbz 11.0 km promjera 31 km jača.

LP21 Šeovica javlja tuču u trajanju 2 min sa štetom oko 10%.

LP78 Vlatkovac ima sugradicu u trajanju od 10min bez štete, a u isto vrijeme LP22 Rogolji ima tuču veličine lješnjaka u trajanju 10min sa štetom do 10%.

U 16.30 oblak u A 358 na daljini 13 km ima promjer 30 km, visinu vrha 12 km, 45 dbz 11 km, 55 dbz 9 km. LP17 S.Majur ima sugradicu u trajanju 3 min bez štete.



U 16.35 oblak u A 075 na daljini 70 km izlazi iz branjenog područja.

U 16.35 LP25 Dragalić ima sugradicu u trajanju 5min bez štete.

U 16.40 LP22 Rogolji ima tuču u trajanju 4min veličine graha sa štetom do 10%, a LP80 Smrtić javlja sugradicu u trajanju 2 min bez štete.

U 16.50 LP29 Cernik ima sugradicu u trajanju od 5min bez štete.

U 16.55 LP28 Prvča ima sugradicu u trajanju 1min bez štete.

U 17.00 oblak iznad RC-5 je oslabio po jačini i počeo se raspadati.

U 17.35 LP31 Podvrško ima rijetku tuču sa pljuskom u trajanju 5min bez štete.

U 17.40 LP50 D.Lipovac ima pojavu sugradice u trajanju 15min bez štete.

U vremenu od 15.20 do 18.00 južno od RC-5 izvan branjenog područja razvijali su se Cb u visinu i do 15km.

U 18.45 iz smjera 310 počela je pristizati veća masa oblaka jačine do 45 dbz. U toku naredna 3 sata masa je prešla preko našeg terena uz obilnu kišu.

U akciji raketama utrošeno je 59 raketa uz 1 otkaz.

U akciji generatorima radilo je 77 postaja koje su radile ukupno 536 sati, a potrošile su 584 litara otopine. LP72 V.Bilač nije radila zbog neispravnosti generatora. Radarske slike i ostali podaci nalaze se u bazi podataka. U toku akcije veza sa raketarima bila je jako loša.

01.06

Nije vođena akcija, a na tri lansirne postaje zabilježeno je padanje sugradice bez štete.

03.06

Po naređenju dežurnog meteorologa generatori su upaljeni u 13.45 sati i radili su do 18.45. U 14.00 je počelo radarsko praćenje i trajalo do 21.30.

U 14.22 na zapadnom dijelu našeg branjenog područja pojavio se prvi odraz koji nije zadovoljavao kriterije. Smjer kretanja tih predfrontalnih odraza je bio iz smjera 270. Međutim, oko 17.00 sati sa zapada se približavala glavna hladna fronta, čiji je južni dio prolazio južnije od rijeke Save. Oko 18.30 sati velika kišna masa hladne fronte, promjera oko 80 km, brzine do 40 km/h zahvatila je i naš središnji dio branjenog područja, ali bez izraženih vrhova. Bilo je samo jake grmljavine i dosta kiše. Praćenje radarom smo završili u 21.28 sati, kada smo i ugasili radar. Prelazak fronte preko našeg terena nastavio se do u noć.

U akciji je sudjelovalo 78 prizemnih generatora (GP-a), a potrošeno je 419 litara otopine. Problema u provođenju akcije nije bilo. Svi podaci o akciji generatorima, pojavama te radarskim slikama se nalaze u bazi podataka.

06.06

Po naređenju dežurnog meteorologa generatori su upaljeni u 17.00 sati i radili su do 19.00. U 16.30 počelo je radarsko praćenje i trajalo do 20.00.

Na terenu RC-5 prije i za vrijeme akcije nije bilo razvoja Cb-a, samo istočno i zapadno od terena, a raketari su čuli udaljenu grmljavinu. Po završetku akcije generatorima, u toku noći preko terena RC-5 Gorice premještala se velika kišna masa koja je davala ponekad grmljavinu i obilnu kišu u drugom dijelu noći.

U akciji je sudjelovalo 78 LP-a koje su radile 156 sati i potrošile 167 litara otopine. U akciji su sudjelovale sve GP-e, a kvarova na generatorima nije bilo.

11.06

U 09.00 izdana je naredba generatorskim postajama da upale generatore i sve GP osim br.6 Kozarice su upalile generatore. GP 65 Grižići nije mogao upaliti generator zbog začepjenja dizne, ali po uputama dežurnog poslužioc generatora je popravio generator te je dalje radio uredno. U toku akcije nije bilo drugih problema.

U vremenu od 09.00 h radarski smo pratili i osmatrali područje iznad poligona RC 5, no ni u jednom trenutku nije došlo do razvoja kumulonimbusa niti pojave grmljavine.

U 12.00 h dežurni meteorolog izdaje naredbu za gašenje generatora koja je i izvršena.

Na području poligona RC 5 bilo je samo kišnih oblaka bez grmljavine, a kiša je počela padati oko 14.00 h i padala je povremeno do 21.00 h.

U ovoj akciji sudjelovalo je 77 GP koje su odradile 231 h i utrošile 245 litara otopine.

U toku akcije, a ni u ostatku dana nije bilo pojava grmljavine niti krute oborine.

14.06

Nije vođena akcija, a na jednoj lansirnoj postaji zabilježeno je padanje sugradice bez štete.

17.06

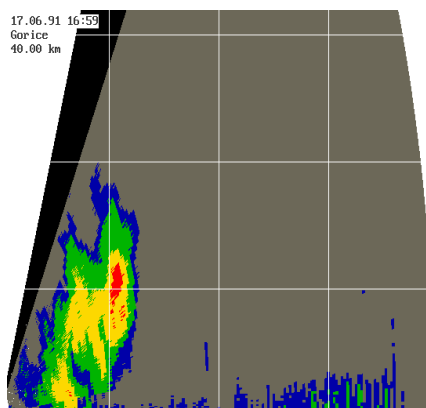
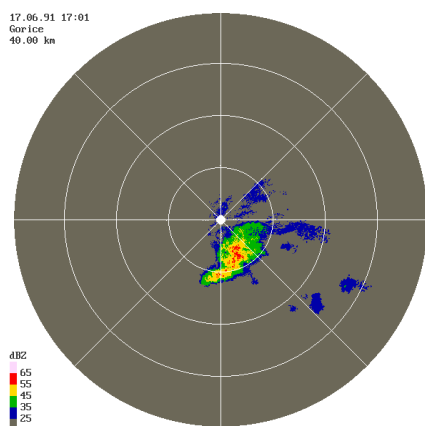
Prvo radarsko praćenje provedeno je 06:15 do 07:15 ujutro. Na terenu RC-a nalazilo se nekoliko odraza, visina vrhova do 8 km, sa malo švicarca. Kretali su se u liniji iz smjera 230,

brzinom oko 50 km/h. Osim grmljavine, kiše i pljuska ponegdje, drugih pojava nije bilo. Oko 07:15 odrazi nisu više bili na terenu RC-a.

Po naređenju dežurnog meteorologa generatori su upaljeni u 14:15 sati i radili su do 16:45. U 14:10 počelo je radarsko praćenje i trajalo do 19:00.

Prvim radarskim mjerenjima uočeno je nekoliko odraza i to u Az 350 na 50 km i Az 060 na 55 km, s visinama vrhova do 9 km i 45 dBz do 5.5 km, i u Az 302 na 83 km i Az 330 na 80 km koji su jači i imaju vrhove do 13 km, 45 dBZ do 9 km i 55 dBz do 6.5 km. Ovi odrazi su izvan našeg terena i imaju smjer kretanja iz 240-270 brzinom oko 50 km/h. Odraz u Az 330 kretao se iz smjera 270 van ruba našeg terena, na terenu RC-3 Bilogora. U 15:25 u Az 110 na 40 km uočen je odraz u našem terenu, a u 15:30 u Az 270 na 42 km još jedan. Njihov razvoj išao je do visine vrha od 9 km, 45 dBz do 5.5 km. Također u Az 286 na 46 km i Az 297 na 42 km uočena su dva odraza koji ulaze u naš teren i imaju slična obilježja kao i prethodna dva. Oni se kreću iz smjera 240 brzinom do 50 km/h i napuštaju naš teren bez pojava do 16:45.

U 16:42 uočeni su prvi radarski odrazi u Az 200 na 7.5 km (odraz A) i u Az 133 na 15 km (odraz B). Odrazi vrlo naglo jačaju tako da u 16:53 odraz A u Az 196 na 9km ima vrh na 10.5 km, 45 dBz na 9.3 km, a počinje se stvarati i 55 dBz po visini na 7 km, a nalazi se S i SW od RC-a na rijeci Savi. LP20 Novi Varoš javlja sugradicu u trajanju 5 min., veličine graška, rijetko i bez štete. Odraz A i dalje jača. Počinjemo akciju raketama.



LP27 Mačkovac javlja sugradicu veličine do graška u trajanju 1 min, bez štete.

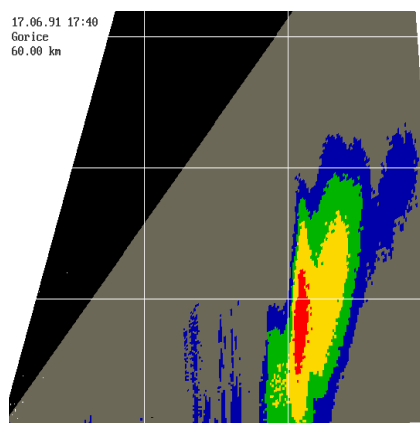
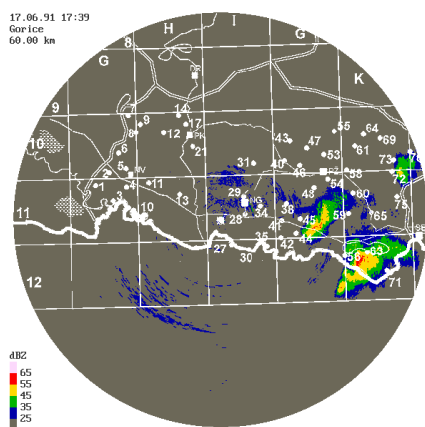
U 17:08 visina vrha odraza A je 10.7 km, 45 dBz 5.0 km, 55 dBz 3.7 km, promjera 7 km.

Odraz A slabi, a odraz B u Az 120 na 25 km jača, tako da u 17:15 ima visinu vrha 9.5 km, 45 dBz 7.0 km. Na njegovom desnom kraju počinje intenzivan razvoj jedne jezgre koja se nalazi preko rijeke Save u BiH i u slijedećih 10-tak minuta će ući u naš teren. Ispaljivanje raketa na nju nije moguće zbog zabranjenih azimuta. U 17:20 LP51 Pričac ima sugradicu do graška, rijetku, bez štete u trajanju od 2 min. Odraz A počinje opet jačati tako da u 17:26 u Az 099 ima visinu vrha 10.5 km, 45 dBz 7.5 km, promjer 7 km, a u tragovima po visini i 55 dBz. Desni, jači kraj odraza B nalazi se na ulazu u naš teren. U Az 113 ima visinu vrha 12.5 km, 45 dBz 10.6 km, promjer 11 km, a 55 dBz se stvara na visini 6.5 km.

U 17:30 iz odraza A (Az 092, visina vrha 11.2 km, 45 dBz 6.6 km, 55 dBz 4.3 km, promjer 11 km) na LP 42 Štivica pada sugradica i tuča do veličine lješnjaka, rijetka, bez štete u trajanju 3 min, i iz odraza B (Az 113, visina vrha 13.1 km, 45 dBz 8.3 km, 55 dBz po visini na 7.4 km, promjera 11 km) na LP56 Sl. Kobaš sugradica i tuča do veličine lješnjaka, rijetka, bez štete u trajanju 4 min.

U 17:32 na LP45 Vrbova pada sugradica veličine graška u trajanju 2 min., bez štete iz odraza A.

U 17:36 na LP44 Komarnica pada sugradica i tuča do veličine lješnjaka, rijetka bez štete iz odraza A koji se nalazi u Az 092, visine vrha 11.0km, 45dBz 6.6km, 55dBz 4.3km i promjera 10km, a odraz B je u Az 111, visine vrha 11.2km, 45dBZ 9.0km, 55dBz po visini do 7.8km, promjera 10km.



U 17:40 na LP63 St. Kutu pada sugradica veličine do graška, bez štete u trajanju od 5min, iz odraza B (Az 106, visina vrha 11.3km, 45dBz 8.1km, 55dBz 6.1km i promjer 14km). Odras A je u Az 095, visine vrha 12.5km, 45dBz 6.9km, 55dBz 4.9km i promjera 10km.

Odras A u Az 092 ima visinu vrha 11.8km, 45dBz 5.9km, 55dBz u tragovima na visini 3.6km.

Odras B u Az 108 ima visinu vrha 13.8km, 45dBz 9.6km, 55dBz 7.3km po visini i nema više LP-a koje na njega mogu djelovati. U 17:50 na LP70 Kanjiža pada sugradica, a kasnije i tuča do veličine oraha, s štetom do 15% u trajanju 10 min.

Odras A izrazito slabi, a odras B gubi na intenzitetu, tako da je u 17:55 u Az 104 visina vrha 12.9km, 45dBz 7.5km, 55dBz u tragovima do 4.4km, a promjera 17km.

Prestankom kontinuiranog zasijavanja odraza B (nema više LP-a koje mogu djelovati, a RC-6 Gradište, koji je u poziciji za djelovanje, nema rakete), počinje njegov ponovni rast, tako da u 17:59 na LP71 Zbjeg počinje padati sugradica i tuča do veličine oraha, sa štetom do 10% u trajanju 6 min. Odrasu B u Az 105 visina vrha je 13.4km, 45dBz 11.3km, 55dBz 7.2km (promjer 5km) i promjera 17km. Odras A se u međuvremenu potpuno raspao, a odras B napušta naš teren u 18:05 i prelazi u BiH (zbog konfiguracije rijeke Save i državne granice) te ponovo ulaz na teren RC-6 Gradište. O pojavama na njihovom terenu nemam saznanja. Karakteristika ove akcije je pojava na pojedinim LP-ima samo sugradice i slabe tuče (do veličine lješnjaka), dok se na odrase kontinuirano djelovalo (iako su išli preko velikih površina ribnjaka i uz rijeku Savu), a nakon prestanka djelovanja padala je tuča sa štetom.

U akciji generatorima sudjelovalo je 77 LP-a (LP50 Do. Lipovac nije sudjelovao u akciji zbog bolesti raketara) koje su radile 191 sat i potrošile 225 litara otopine. U akciji raketama raketari su se na vrijeme javljali i sudjelovali u akciji, a veza sa raketarima bila je dobra.

28.06

Radarski centar je počeo sa praćenjem u 14:40 gdje smo imali 2 odraza na sjeverozapadu 85 km od RC-a. Sve do 17:37 RC je pratio odraze koji su se kretali Podravinom i Bosnom, a koji su zadovoljavali kriterije. U 16:15 upaljeni su generatori koji su gorjeli do 21:15. U 17:37 pojavljuje se odras u našem branjenom području u azimutu 068 na 54 km visine 10km, dok mu švicarac nije zadovoljavao. U 17:46 oblak raste i širi se po površini, pa smo se s obzirom na to da je početak žetve i kulture u veoma osjetljivom stanju odlučili za djelovanje. U 17:55 oblak je još uvijek 10,2km, a švicarac na 6,8. Poslije toga odras je počeo opadati i nismo na njega više djelovali. Oko 18:20 taj odras je izašao iz našeg branjenog područja.

Poslije 19 sati preko našeg terena su se premještali kišni oblaci koji nisu zadovoljavali kriterije. U 20:17 na području Požeške doline oblak počinje jačati, a u 20:20 je imao visinu 12,8km, a švicarac na 6,0km, pa smo se ponovno odlučili na djelovanje. U 20:29 oblak postupno opada.

U 20:45 odras ponovo raste te dobiva konture 45 i 55 dBZ, ali je u tom trenutku već izvan našeg branjenog područja. Centar je pratio odraze sve do 22:52, ali više nije bilo odraza koji bi zadovoljavali kriterije.

U toku dana na branjenom području RC-5 nije zabilježena pojava sugradice ili tuče.

Ispaljeno je ukupno 8 raketa ALT-9 i potrošeno 419 litara otopine.

05.07

U 04,55 sati LP 14 javlja da ima grmljavinu od sjeveroistoka.

U 05,21 snimljen je prvi PPI odraz, odmah zatim u 05,22 snimljen je i prvi RHI odraz.

Kod slijedećeg snimanja RHI odraza dolazi do zaustavljanja antene u gornjem položaju gdje je snimljen RHI odraz u 05,25.

Uz pomoć RR komandi antena se spušta i ponovo radimo PPI odraz u 05,26 min. Na taj odraz pokušao je napraviti RHI, kada antena odlazi na 90 stupnjeva i neće da se vrati. Tada jedan djelatnik napušta radnu prostoriju i odlazi u radar gdje uz pomoć ručnih komandi antenu spušta u normalan položaj za praćenje. Potom prebacuje radar za rad iz radne prostorije i u 05,36 min snima PPI odraz. Nakon tog snimljenog odraza antena radara se sama zaustavlja. Ponovo se jedan djelatnik penje u radar.

Drugi djelatnik cijelo vrijeme kontaktira sa raketarima koje šalje na lansirne postaje. U 05,38 dolazi do prekida električne energije koja je trajala 20 sekundi. Ta pojava dovodi do rušenja radarskog računala koji se resetira, a radar treba ponovno upaliti. U 05,45 sati uspostavlja se radio veza sa RC-4 i od njih dobiva radarske podatke o oblaku koji se nalazi u branjenom području RC-5, na Psunju 18 km sjeverozapadno od lansirne postaje LP-47. Oblak je imao u tome trenutku, a prema mjerenju RC-4 slijedeće karakteristike: vrh oblaka je 8,5 km, zona je 6 km, promjer je 11 km, smjer kretanja jugoistok, a azimut 102 stupnja na daljini 65 do 76 km. S obzirom da je oblak ispunjavao kriterij za djelovanje raketama ponovili smo slanje raketara na LP. U 05 48 došlo je do ispada struje u trajanju par sekundi. Za vrijeme ponovnog uključivanja računara djelatnik na vezi hitno je otišao upaliti agregat.

Za to vrijeme drugi djelatnik uspijeva uspostaviti kontrolirani rad radara tako da u 05,52 imamo prvo mjerenje poslije prekida. Oblak se nalazi zapadno od LP47 i počinje lagano slabiti u odnosu na mjerenje sa RC4. Daljim mjerenjima pokazuje se slabljenje odraza koji u tom trenutku daje sugradicu i tuču do veličine 8 milimetara. U 06,23 oblak se raspada te do izlaza sa našega terena daje samo pojavu pljuska.

Radom po novom rasporedu radarski centri su izbačeni iz dugogodišnjeg sistema rada sa iskusnijim ljudima kao voditeljima smjena i dvojicom drugih članova ekipe. Novim rasporedom određen je rad u 5 različitih noćnih smjena (po sastavu ljudi), a na svakom RC-u imaju od 2 do 3 voditelja smjena. Na taj način ostaju nepokrivene svaka treća ili četvrta noć sa najiskusnijima članovima ekipe. Vremenske situacije kao ova karakteristične su za obranu od tuče (iznenadan i brz prodor), tako da dvojica ljudi, uz probleme sa tehnikom, koji trče između radara i radarske kupole, agregata i radne prostorije, pozivanja i buđenja raketara, ne mogu uspješno odraditi akciju.

Uz sve poteškoće koje smo imali sa radarom i nestankom struje uspjeli bi voditi akciju da smjenu čine tri člana. Tada bi se jedan od nas mogao posvetiti isključivo vođenju akcije, drugi bi član ekipe mogao komunicirati sa raketarima i sabirnim centrom i primiti mjerenja od susjednog centra, a treći član bi bio u mogućnosti da se posveti otklanjanju kvarova koji se često znaju desiti u ovakovim situacijama.

10.07

Po naređenju dežurnog meteorologa generatori su upaljeni u 15.30 sati i radili su do 17.30. U 06.50 počelo je radarsko praćenje i trajalo do 20.40.

Na terenu RC-5 prije i za vrijeme akcije nije bilo razvoja Cb-a, samo južno i sjeverno od našeg terena. Po završetku akcije generatorima, u toku večeri preko terena RC-5 Gorice premještala se kišna masa koja je davala ponekad grmljavinu i obilnu kišu u prvom dijelu večeri.

U akciji je sudjelovalo 78 LP-a koje su radile 156 sati i potrošile 161 litru otopine. Svi podaci o akciji generatorima, pojavama i radarske slike nalaze se u bazi podataka.

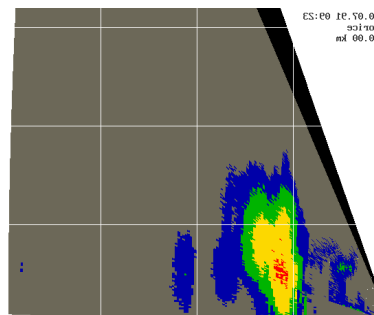
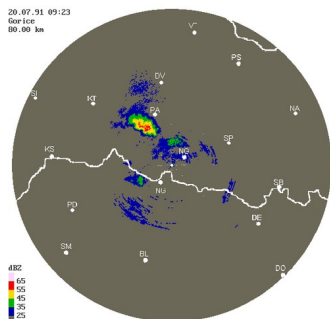
17.07

Nije vođena akcija, a na jednoj lansirnoj postaji zabilježeno je padanje sugradice bez štete.

20.07

Po naređenju dežurnog meteorologa generatori su upaljeni u 06.00 sati i radili su do 09.00. U 08.00 počelo je radarsko praćenje i trajalo do 21.00.

Na zapadnom djelu terena RC-5 u 09.23 sati u A327, na daljini 28km došlo je do razvoja Cb-a, visine vrha do 8km, 45dbz 5.7km, 55dbz do 3.5km, promjera 17km.



Odraz je u sljedećih 20min davao grmljavinu i pljusak krećući se u smjeru sjeveroistoka. U 09.40 sati isti odraz napustio je teren RC-5. Daljnjim motrenjem nije bilo zapaženijih odraza u terenu RC-5.

U akciji je sudjelovalo 78 LP-a koje su radile 232 sata i potrošile 234 litre otopine. Svi podaci o akciji generatorima, pojavama i radarske slike nalaze se u bazi podataka.

26.07

Po naređenju dežurnog meteorologa generatori su upaljeni u 14.00 sati i radili su do 16.00. U 13.50 počelo je radarsko praćenje i trajalo do 18.30.

Na terenu RC-5 prije i za vrijeme akcije nije bilo razvoja Cb-a.

U akciji je sudjelovalo 76 LP-a koje su radile 152 sata i potrošile 183 litre otopine. U akciji nisu sudjelovale LP35 (kvar generatora) i LP28 (kvar generatora).

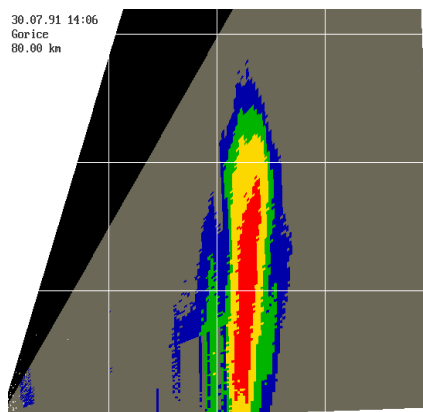
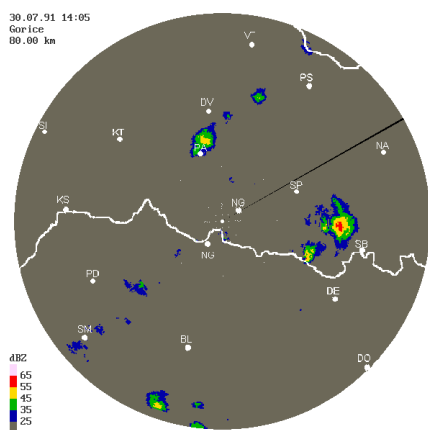
30.07

Radarsko praćenje provedeno je od 11:30 do 21:00. U 12:00 upaljeni su generatori i radili su do 15:00.

Prvim mjerenjima uočeni su odrazi S i SW od centra van našeg terena (s visinama vrha do 7.5 km) i NE od centra u našem terenu na području Požege (sa visinama vrha do 6 km). Smjer kretanja iz 020-030, vrlo male brzine. Grmljavine ili drugih pojava nije bilo. U 13:19 uočen je prvi odraz novog oblaka u Az 077, na 38 km. Oblak ima tendenciju brzog rasta tako da u 13:26 u Az 080 ima visinu vrha 10.2 km, 45dBz 8.2 km, 55dBz samo u tragovima, a promjer 7 km (od 34-41km). Daljnim praćenjem vidi se da odraz zadržava visine mjerenih parametara i dobija i 55dBz na visini do 4.5 km i raste u promjeru. U 13:46 na LP60 Bresnica pada sugradica veličine riže, rijetka u trajanju 4 min, bez štete, a odraz u Az 088 ima visinu vrha 11.2 km, 45dBz 7.3 km, 55dBz u tragovima do 3.3 km, promjera 14 km (od 33-47km).

Odraz počinje slabiti, a na njegovom lijevom kraju počinje jačati nova jezga koja u 14:01 u Az 091 ima visinu vrha 12.3 km, 45dBz 10.2 km, 55dBz do 7.2 km i promjera 17 km (od 34-51 km).

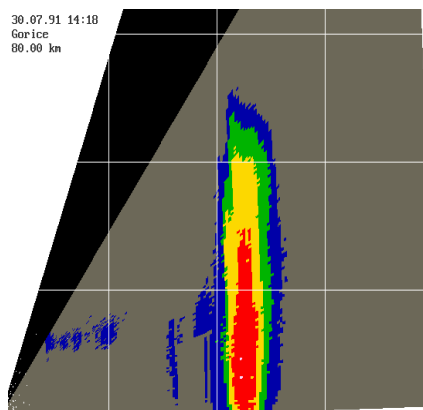
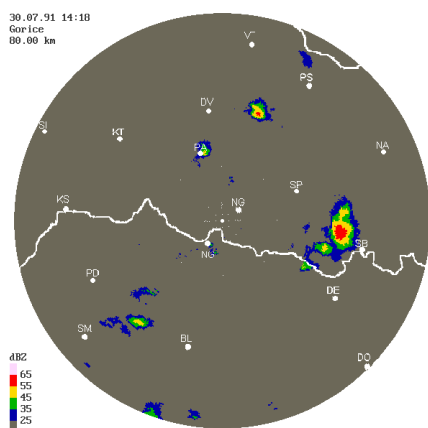
Odraz i dalje jača tako da u 14:04 u Az 091 ima visinu vrha 12.6 km, 45dBz 10.8 km, 55dBz 8.5 km, promjer 17 km (od 35-52 km).



Odraz ima visinu vrha 13.3 km, 45dBz 11.4 km, 55dBz 10.0 km, promjer 17 km (od 36-53 km).

U 14:10 odraz ima visinu vrha 14.6 km, 45dBz 11.2 km, 55dBz 9.1 km, promjer 17 km (od 36-53 km).

U 14:15 visina vrha oblaka je 12.5 km, 45dBz 10.2 km i 55dBz 8.3 km, a promjer 15 km (od 37 do 52 km) i na LP62 St.Slatnik počinje tuča od graška do veličine oraha, u trajanju od 14:15 do 14:30 sa štetom.



Visina vrha odraza je 12.9 km, 45dBz 10.2 km, 55dBz 6.8 km, promjer 13 km (od 39-53 km).

Daljim mjerenjima imamo visinu vrha 11.3 km, 45dBz 8.4 km, 55dBz 3.7 km, promjera 13 km (od 39-52 km) i ima tendenciju laganog opadanja. Još uvijek na LP62 St.Slatnik pada tuča.

Prednji dio odraza prešao je preko rijeke Save i tamo počeo opet jačati, dok je zadnji dio odraza koji se još uvijek nalazio na našem terenu kontinuirano slabio i kada više nije imao 55 dBz-a, a 45dBz pao ispod kriterija, na LP65 Grižići od 14:45 do 14:50 i na LP52 Pričac od 14:55 do 14:58 padala je rijetka tuča do veličine lješnjaka, bez štete.

Poslije 15 sati oblak je u cijelosti prešao sa našeg terena preko rijeke Save.

Po naknadnim obavijestima, rubno područje St.Slatnika i Donji Andrijevcu zahvaćeni su tučom na površini 2.5x3 km (dio je šuma). Šteta na obradivim površinama na području 2x2 km kreće se od 10 do 40% (ovisno o kulturi).

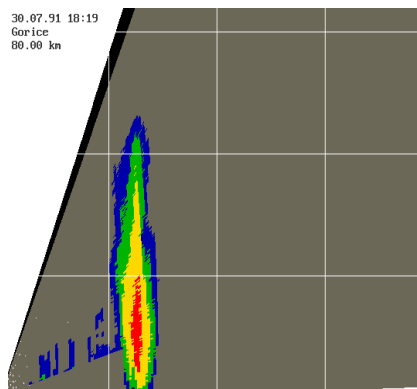
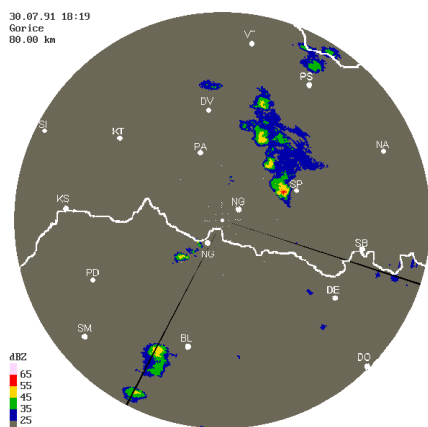
U nastavku dana na terenu RC Gorice bilo je odraza kojih je visina vrha bilo do 9 km, sa ili bez kriterija švicarca i bez pojava. Smjerovi su bili od 360 do 050, a brzine male.

U 16:30 daleko izvan našeg terena uočen je odraz u Az 048 na 79 km, koji će u narednom vremenu doći do našeg terena krećući se smjerom 040 i brzinom od oko 40 km/h.

U 18:00 prednji, lijevi i jači dio te mase u Az 052, imao je visinu vrha 10.8 km, 45dBz 6.6 km, i promjer 10 km (od 30 do 40 km) i tendenciju rasta.

U 18:10 na LP46 Jaguplije pada tuča od veličine graška do manjeg lješnjaka u trajanju 1 min, rijetka, bez štete. U Az 055 odraz ima visinu vrha 10.9 km, 45dBz 8.0 km, 55dBz 3.7 km i promjer 9 km (od 27 do 36 km).

Odraz u kojeg je pucano imao je u Az 065 visinu vrha 11.5 km, 45dBz 8.8 km, 55dBz 5.0 km i promjer 9 km (od 20-29 km).



Nakon toga taj dio odraza slabi da bi oko 19 sati u neposrednoj blizini RC-a opet ojačao do visine vrha iznad 10 km, 45dBz do oko 8 km i 55 dBz oko 6km. U 19:00 na LP27 Mačkovac pada sugradica veličine riže u trajanju 1 min, rijetka, bez štete.

Oko 20 sati cijela masa napušta teren RC-a i prelazi preko rijeke Save.

Provedene su dvije akcije raketama. Prva od 14:03 do 14:26, ispaljeno je 36 raketa, jedna neispravna i dva otkaza. Druga od 18:19 do 18:23 i ispaljeno je 6 raketa.

U akciji generatorima od 12:00 do 15:00 sudjelovalo je 76 LP-a. LP28 i LP50 nisu radili zbog kvara, dok su LP17 i LP42 stali ranije zbog nedostatka otopine. LP-i su radili 226 sati i potrošili 227 litara otopine.

10.08

Generatori su radili od 17.30 do 20.30 te je na 73 GP potrošeno 226 litara otopine.

20.08

Prvi radarski odraz je primjećen u 12:15 na Papuku koji je već imao visinu vrha 10 km, a 45 dBz 7,1 km. U 12:28 pojavljuje se oblak istih karakteristika i na Psunju. Nakon nekoliko minuta pojavljuje se i kontura 55 dBz, ali ti su odrazi praktički izvan branjenog područja tj, na Psunju i Papuku. Ova dva praćena odraza su egzistirali oko 1,5 sat sa povremenim jačanjem i slabljenjem. U 13:42 pojavljuje se odraz u branjenom području Požeške kotline. Taj odraz od 13:45 do 13:48 naglo raste, te se odlučujemo za pucanje u 13:49 LP 54 2 rakete, LP 61 13:51 2 rakete, zatim LP 54 13:53 2 rakete i LP 68 u 13:56 2 rakete, ali je otišla 1, a druga je bila neispravna. U 13:59 i 14:02 na RHI-u odraz slabi i prestajemo pucati. Ovaj odraz je na LP 53 davao rijetku tuču veličine lješnjaka sa pljuskom, ali to nije zabilježeno čak ni na tučomjeru. Kasnijom dojavom saznali smo da je između LP 53 i LP 58 bilo tuče sa štetom, upravo gdje je odraz bio najjači. Ovaj odraz slabi, a u 14:00 pojavljuje se novi u azimutu 079 na daljini 63 km. Odraz se drži oko kriterija, a u 14:08 naglo raste pa se odlučujemo ponovno za pucanje sa LP78 u 14:11 2 rakete, te ponovno LP 78 u 14:15 2 rakete. Oblak postupno opada da bi oko 14:23 bio bezopasan. Na LP 78 nije zabilježena sugradica ni tuča, a nešto zapadnije oko 3-4 km upravo gdje je odraz bio najjači zabilježena je sugradica ili tuča.

Sve do 16:08 praćeni su odrazi koji su išli izvan branjenog područja.

Od 18:02 centar počinje sa praćenjem odraza po Bosni. U 19:12 pojavljuje se odraz kod Sanskog Mosta koji smo pratili sve do ulaska u naš teren u 20:52. Oblak je dostizao visinu od 12 i 13 km, a promjer mu je bio 20 km. U 20:57 odlučujemo se za pucanje. U 21:32 pa nadalje oblak postupno slabi.

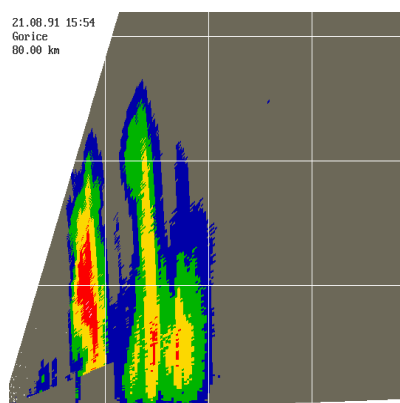
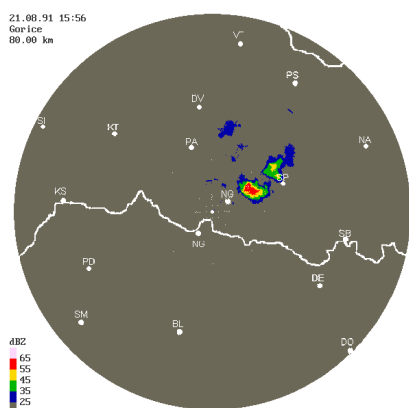
Sugradica sa pljuskom je zabilježena na LP 25 , štete nije bilo.

Ponovno jedan dio oblaka iz Bosne ulazi na istočni dio terena. Na rijeci Savi jača te se ponovno odlučujemo za pucanje. Nešto sugradice je zabilježeno na LP 52 .
Ukupno je ispaljeno 39 ALT-9 raketa od toga 1 neispravna.

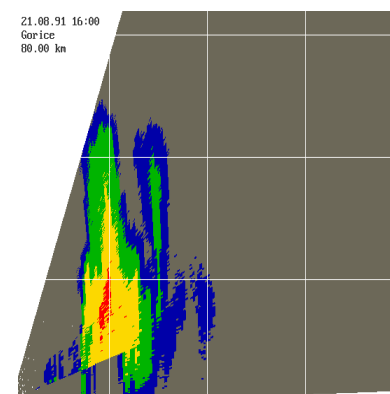
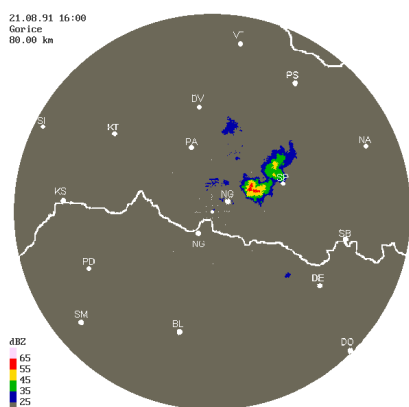
21.08

Radarsko praćenje počelo je u 12:00 i trajalo do 24:00. Akcije generatorima nije bilo zbog 19 LP-a bez otopine i 32 LP-a ispod propisanog tehničkog minimuma za prvođenje akcije.

Oko podne i u prvim poslijepodnevним satima na terenu RC-a bilo je razvoja lokalnih Cb-a, kojih je odlika bila nikakva ili vrlo slaba pokretljivost, vrijeme trajanja od 40-45 min, bez ili s vrlo malo grmljavine, malo pljuska, visina vrha do 9-9,5 km, s ponekad zadovoljenim švicarcem. Oko 15 sati na terenu su uočena tri odraza, u Az053 na 16 km, Az 063 na 33 km i u Az 074 na 45 km. U slijedećih pola sata ta tri odraza će se spojiti u jednu masu koja u 15:45 u Az 060 ima visinu najvišeg vrha 11.4 km, 45dBz 6.5 km i 55dBz po visini i promjera 21 km (od 20 do 41 km) i s tendencijom daljnjeg jačanja. Brzina i razvoj odraza pokazali su potrebu za akcijom raketama. Početno zasijavanje tada je prekinuto na 10-tak minuta zbog ispada programa za pucanje. Za to vrijeme oblak i dalje raste, popunjava se i dobija izraženi 55dBz po visini.



Najjači prednji dio odraza ima visinu vrha do 12.5 km, 45dBz 9.1 km, 55dBz po visini do 6 km i promjer 25 km. Na LP47 Krivaj u 16:02 u trajanju 1 min pada tuča veličine graška do kukuruza, rijetka bez štete.



Oblak i dalje zadržava približno jednaku visinu i gustoću.

U oblaku tada počinje jačati jezgra na prednjoj desnoj strani, a nakon desetak min. nova jezgra na lijevoj strani.

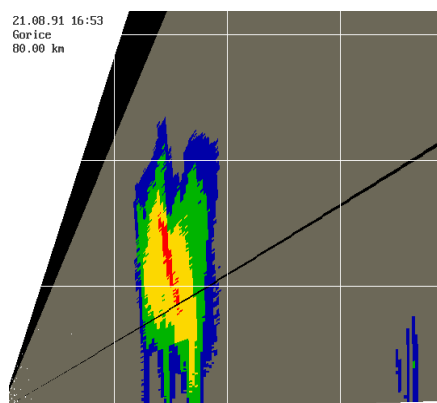
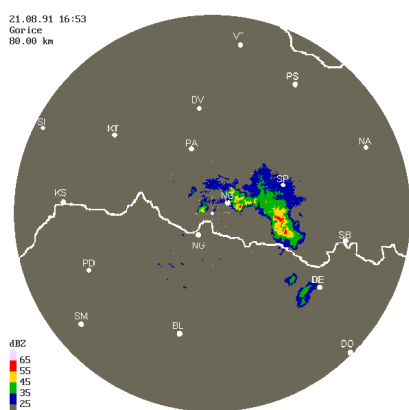
Oblak i dalje ima visinu vrha do 13 km, 45dBz do 11 km, 55dBz do 8.5 km i promjer preko 20 km. Na 5-10 km ispred oblaka radarskim mjerenjima uočavaju se odrazi po visini, gustoće do 30dBz koji po nekim svojim karakteristikama liče na prve radarske odraze te se i oni zasijavaju raketama.

Pored njih zasijavaju se i bočne strane odraza sa više LP-a po 2 rakete kako bi se dobila ravnomjerna koncentracija reagensa na dovoljno velikom prostoru.

Na LP45 Vrbova u 16:35 počinje padati tuča u trajanju 3 min, veličine graška do kukuruza, rijetka i bez štete. U 16:40 na LP41 S.P.Selo počinje padati sugradica veličine riže, u trajanju 1 min, rijetka i bez štete.

Oblak i dalje ima jednake karakteristike, tako da i dalje postoji potreba za kontinuiranim zasijavanjem. Na rijeci Savi i južnije stvara se nekoliko slabijih jezgri koje će uskoro usisati glavna masa.

Spojivši se sa slabijim jezgrama na Savi, glavnu jezgru dalje je moguće jedino zasijavati bočno.



Prednji dio oblaka prelazi rijeku Savu i do 15 km, tako da nijedna LP nije više u poziciji za pucanje.

U 17:00 na LP50 D.Lipovac pada tuča u trajanju 2 min, veličine graška do kukuruza, rijetka, bez štete i na LP52 Pričac tuča veličine graha do lješnjaka, u trajanju 4 min, rijetka i bez štete.

Iznad Psunja počinje jačati nova jezgra koja je djelomično povezana sa glavnom masom na njenoj desnoj, zadnjoj strani. Visina njenog vrha ide do 10 km sa nešto švicarca do 6 km, tako da u 17:25 na LP25 Dragalić pada tuča veličine graška do kukuruza u trajanju 1 min, rijetka, bez štete i u 17:43 na LP80 Smrtić tuča veličine graška do kukuruza, u trajanju 3 min, rijetka i bez štete.

Poslije 10-tak minuta ova jezgra kao i dio glavne mase koji se još nalazi na našem terenu slabi tako da nema više pojava.

Smjer kretanja cijelog oblačnog sustava, uvjetno rečeno, je iz 340, ali tako male brzine da je više izgledalo kao da je stacionaran i da se na njegovom prednjem kraju stvaraju nove jezgre.

U akciji je ispućano 85 raketa uz jednu neispravnu, raketari su se uredno javljali na vezu i uz kratkotrajan ispad programa za pucanje tehnika je uredno radila.

23.08

Radarski centar je počeo sa praćenjem u 12:25 i već na prvom mjerenju imamo nekoliko odraza na Papuku i u Požeškoj kotlini visine vrhova između 7 i 8 km, a 45 dBz na 3-4 km. Između 12:00 i 13:00 odrazi su iznad grada Požege gdje pada jaka kiša (prema kasnijim dojavama preko 50 l/m² za 1 sat.). Oko 12:50 na obroncima Dilja počinje rasti odraz koji u 12:52 i 12:53 i nadalje zadovoljava kriterije te se odlučujemo za pucanje.

Oblak ponovno gubi kriterije da bi u 13:10 ponovno narastao, Hv 11 km, a kontura 55 dBz na 7 km, te se ponovno odlučujemo za pucanje. Sve su rakete otišle uspješno. U sljedećim mjerenjima u 13:15 i nadalje oblak gubi kriterije, te više nismo djelovali. Centar je pratio odraze sve do 15:17 na području Požege, Broda i Nove Gradiške.

U 18:13 ponovno se pojavljuje grmljavina na zapadnom dijelu Psunja. Oblak je nad šumom, povremeno raste preko kriterija, zatim opada, da bi se u 18:49 potpuno raspao. Nismo se odlučivali za pucanje. Centar vrši mjerenja do 19:07.

U toku dana zabilježena je sugradica na LP 37 veličine 3-5 mm sa kišom oko 30 zrna na m kvadratni, šteta nije zabilježena.

4. ZAKLJUČAK I PRIJEDLOZI ZA UNAPREĐENJE RADA

Uz sve radove napravljene proteklih godina možemo zaključiti da se ostvaruju pomaci prema kvalitetnoj obrani na cijelom području, što znači na nivo obrane prije domovinskog rata unaprijeđenu za 10 godišnji napredak tehnike i opreme.

Da bi ostvarili tu cjelovitost sistema za iduću sezonu, potrebno je ostvariti stabilno financiranje protugradne obrane, napraviti ograde na postojećim lansirnim postajama, te izgradnjom 16 novih postaja popuniti nepokrivene dijelove našega područja.

Analizirajući štete od leda u protekloj godini, vidimo da su jedine štete bile 31.05.2001., 17.06.2001., 30.07.2001. i 24.09.2001.

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

- ograde na lansirnim postajama
- izgraditi 16 novih lansirnih postaja
- izvršiti kvalitetnu obuku tih novih raketara
- ponoviti obuku svih raketara
- autorizirati računarske programe za obranu od tuče
- osigurati osobno vozilo za radarski centar
- osigurati sva potrošna sredstva

ANALIZA AKCIJE OBRANE OD TUČE 30.05.2001.

Sinoptička situacija: ***U sjeverozapadnoj struji i dalje pritječe vlažan zrak, koji može uvjetovati mjestimice pojavu pljuskova i grmljavine, ponajprije u Podravini i Međimurju, te ponegdje i u Posavini.***

Prognoza: Pretežno sunčano te i dalje sparno. Mjestimice umjerena naoblaka, a poslijepodne i navečer mogućnost za lokalne pljuskove i grmljavinu. Vjetar slab.

Prognoza dežurnog meteorologa: Nestabilnosti tokom poslijepodneva i večeri, kao i mogućnost paljenja generatora.

Kriteriji za akciju raketama: visina vrha 7.7 km, a visina švicarca 4.1 km.

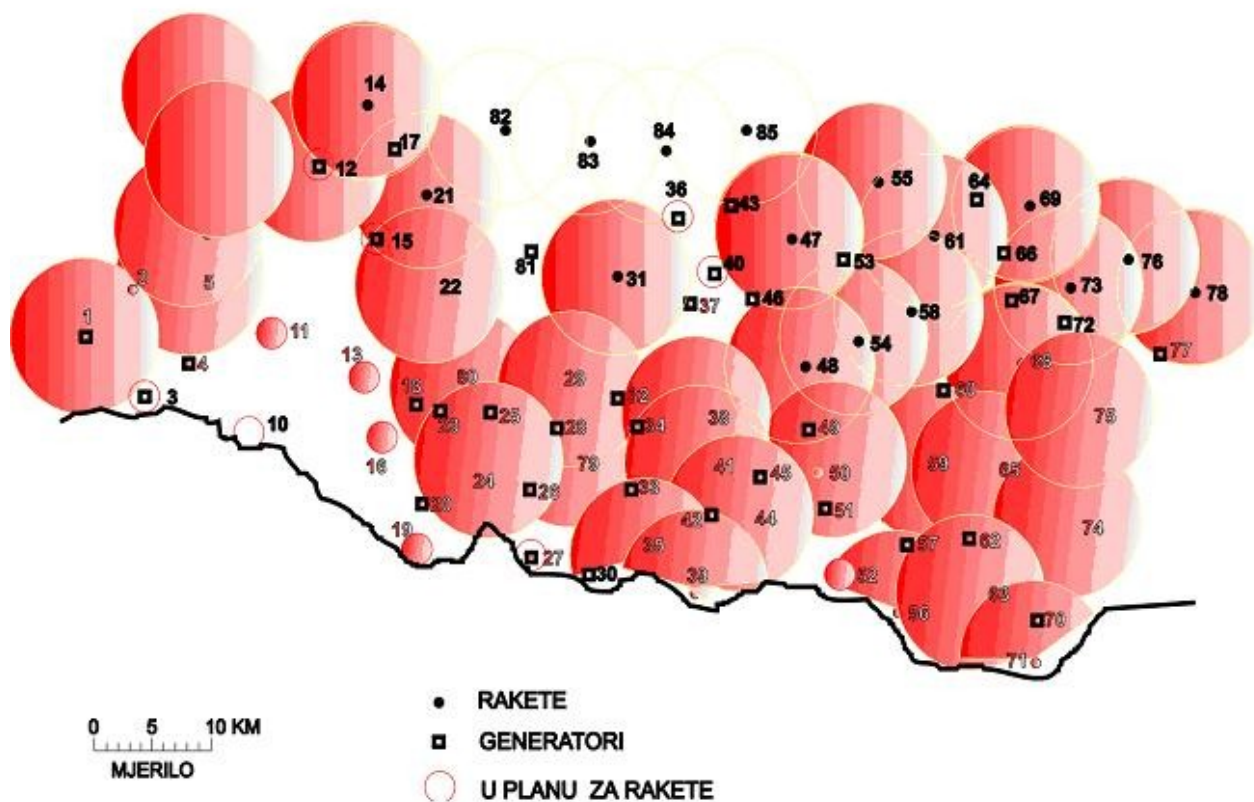
Po naređenju dežurnog meteorologa generatori su upaljeni u 17.30 sati i radili su do 21.30. U 17.00 počelo je radarsko praćenje i trajalo do 24.00.

Na terenu RC-5 prije i za vrijeme akcije nije bilo razvoja Cb-a, samo sjeverno, zapadno i južno od terena, a raketari su čuli udaljenu grmljavinu. Po završetku akcije generatorima, u toku noći preko terena RC-5 Gorice premještala se umjerena kišna masa koja je davala ponekad grmljavinu i kišu u prvom dijelu noći.

U akciji je sudjelovalo 78 LP-a koje su radile 308 sati i potrošile 349 litara otopine. U tijeku akcije sa radom su prestale raditi LP 34 i LP 50 radi kvara na generatoru, dok se LP 79 uključila u rad sa zakašnjenjem (u 19 sati). Svi podaci o akciji generatorima, pojavama i radarske slike nalaze se u bazi podataka.

Za vrijeme akcije kontaktirali smo sa Radarskim centrom u BiH. Na njihovom području došlo je do jačeg razvoja oblaka, a imali su zabranu ispaljivanja raketa. Na području između Bosanske Gradiške i Banja Luke padao je led veličine većega oraha u trajanju na pojedinim postajama do 40 minuta. Procjena štete je u toku.

RADARSKI CENTAR 5 GORICE



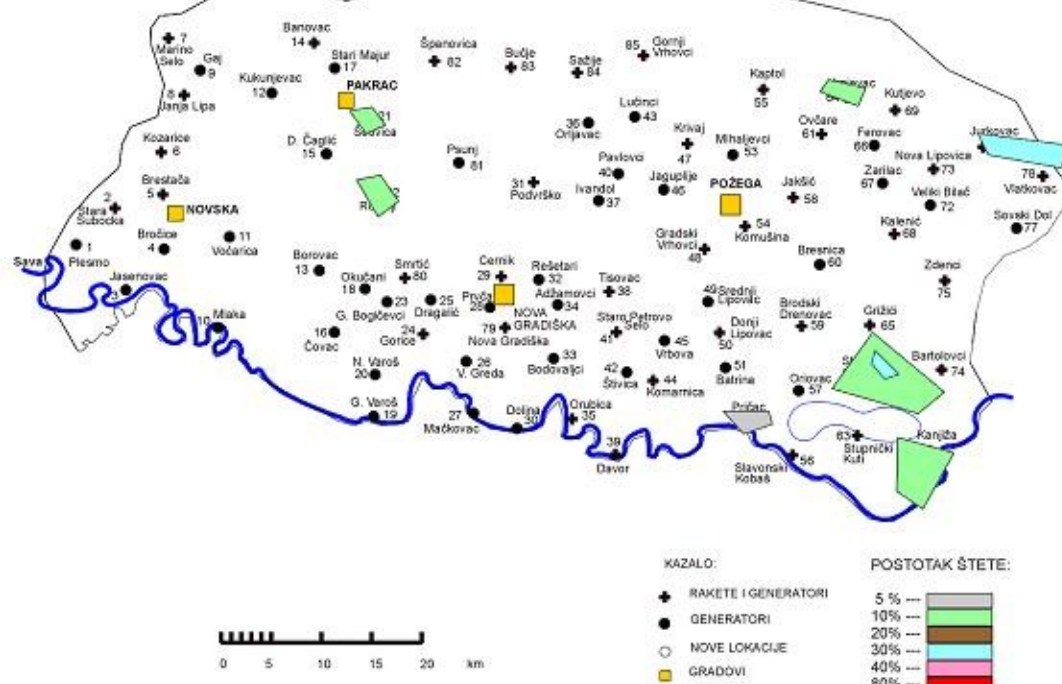
Prilog 1. Izvješće o pojavama na radarskom centru Gorice za 2001. godinu

Datum	LP	Naziv lansirne postaje	Opis tipa pojave	Poč. pojave	Završ. pojave	R min	R max	R srednj.	Karakteristike zrna	Broj m2	Šteta %
05.05.2001.	2	Stara Subocka	Sugradica	18:40	18:42						
05.05.2001.	3	Jasenovac	Sugradica	20:40	20:45						
06.05.2001.	8	Janja Lipa	Sugradica	14:05	14:10						
06.05.2001.	23	Gornji Bogičevci	Sugradica	18:53	18:54						
06.05.2001.	25	Dragalić	Sugradica	18:40	18:45						
06.05.2001.	26	Visoka Greda	Sugradica	19:05	19:07						
06.05.2001.	36	Orljavac	Sugradica	9:55	9:56						
06.05.2001.	36	Orljavac	Sugradica	10:00	10:05						
06.05.2001.	46	Jaguplije	Sugradica	18:02	18:10						
31.05.2001.	6	Kozarice	Sugradica	16:05	16:07			3			
31.05.2001.	7	Marino Selo	Sugradica	16:05	16:10			6			
31.05.2001.	8	Janja Lipa	Sugradica	16:05	16:10			6			
31.05.2001.	9	Gaj	Sugradica	16:15	16:17			2			
31.05.2001.	12	Kukunjevac	Sugradica	16:15	16:16			2			
31.05.2001.	15	Donji Čaglić	Tuča	16:20	16:22			20			0
31.05.2001.	17	Stari Majur	Tuča	16:30	16:33			16			
31.05.2001.	21	Šeovica	Tuča	16:20	16:22			16			10
31.05.2001.	21	Šeovica	Tuča	16:22	16:24			24			10
31.05.2001.	22	Rogolji	Tuča	16:25	16:35			16			10
31.05.2001.	22	Rogolji	Tuča	16:40	16:44			10			10
31.05.2001.	25	Dragalić	Sugradica	16:35	16:40			3			
31.05.2001.	28	Prvča	Sugradica	16:55	16:56			3			
31.05.2001.	29	Cernik	Sugradica	16:50	16:55			3			
31.05.2001.	31	Podvrško	Tuča	17:35	17:40			16		10	0
31.05.2001.	50	Donji Lipovac	Sugradica	19:55	20:00						
31.05.2001.	64	Hrnjevac	Tuča	16:01	16:04			24			10
31.05.2001.	69	Kutjevo	Sugradica	16:10	16:15			6		15	
31.05.2001.	76	Jurkovac	Sugradica	16:15	16:25			6			30
31.05.2001.	78	Vlatkovac	Sugradica	16:25	16:35						
31.05.2001.	80	Smrtić	Sugradica	16:40	16:42						
01.06.2001.	18	Okučani	Sugradica	15:15	15:20	3	5	4	riža bez štete	20	
01.06.2001.	23	Gornji Bogičevci	Sugradica	15:13	15:15	3	5	4	riža bez štete	20	
01.06.2001.	35	Orubica	Sugradica	15:58	16:00	3	5	4	riža bez štete	20	0
14.06.2001.	22	Rogolji	Sugradica	18:26	18:28	10	10				0
17.06.2001.	3	Jasenovac	Sugradica	6:10	6:25						

17.06.2001.	20	Novi Varoš	Sugradica	16:45	16:50	3	5	4			
17.06.2001.	27	Mačkovac	Sugradica	17:05	17:06	5	8	6			
17.06.2001.	42	Štivica	Tuča	17:30	17:33	13	20	15	lješnjak rijetko	10	0
17.06.2001.	44	Komarnica	Sugradica	17:36	17:39	13	20	15	lješnjak rijetko		0
17.06.2001.	45	Vrbova	Sugradica	17:32	17:34	5	8	6	grašak		0
17.06.2001.	51	Batrina	Sugradica	17:20	17:21	5	8	6	grašak rijetko		0
17.06.2001.	56	Slavonski Kobaš	Sugradica	17:30	17:34	5	8	6	grašak rijetko		0
17.06.2001.	63	Stupnički Kuti	Sugradica	17:30	17:40	5	8	6	grašak		0
17.06.2001.	70	Kaniža	Tuča	17:50	18:00	5	20	15	grašak do lješnjak		15
17.06.2001.	71	Zbjeg	Tuča	17:59	18:10	13	35	20	lješnjak do jaje		10
05.07.2001.	54	Komušina	Sugradica	6:17	6:18	5	8	6			
17.07.2001.	46	Jaguplije	Sugradica	6:13	6:14	3	4			20	0
30.07.2001.	27	Mačkovac	Sugradica	19:00	19:01	5					
30.07.2001.	46	Jaguplije	Tuča	18:10	18:11	5	20				0
30.07.2001.	52	Pričac	Tuča	14:55	14:58	5	20				0
30.07.2001.	60	Bresnica	Sugradica	13:46	13:50	3	5				0
30.07.2001.	62	Stari Slatnik	Tuča	14:15	14:30	5	20				10
30.07.2001.	65	Grižići	Tuča	14:00	14:10	5	20				0
30.07.2001.	65	Grižići	Tuča	14:45	14:46	5	20				0
20.08.2001.	25	Dragalić	Tuča	21:20	21:30	5	13	10	Grašak,lješnj.	150	0
20.08.2001.	52	Pričac	Tuča	22:35	22:40	8	13	10	Grašak,lješnj.	100	0
20.08.2001.	53	Mihaljevci	Tuča	13:50	13:51	15	25	20	Lješnjak, orah	10	0
21.08.2001.	25	Dragalić	Tuča	17:25	17:26	5	8	6	grašak	100	0
21.08.2001.	41	St. P. Selo	Sugradica	16:40	16:41	3	5	4		50	0
21.08.2001.	45	Vrbova	Tuča	16:35	16:38	5	8	6		50	0
21.08.2001.	47	Krivaj	Tuča	16:02	16:03	5	8	6		30	0
21.08.2001.	50	Donji Lipovac	Tuča	17:00	17:02	5	8	6		50	0
21.08.2001.	52	Pričac	Tuča	17:00	17:04	9	13	10	rijetko	10	0
21.08.2001.	80	Smrtić	Tuča	17:43	17:46	5	8	6	grašak	30	0
23.08.2001.	37	Ivandol	Sugradica	11:35	11:36						
24.09.2001.	52	Pričac	Tuča	18:50	18:55	13	20				5
24.09.2001.	57	Oriovac	Tuča	19:30	19:31	5	8				0
24.09.2001.	62	Stari Slatnik	Tuča	19:00	19:15	13	20				10
24.09.2001.	70	Kaniža	Tuča	19:00	19:05	5	8				0
24.09.2001.	74	Bartolovci	Tuča	19:15	19:16	13	20				0

RADARSKI CENTAR GORICE

ŠTETE



**TABLICA 1. POPIS LP I RAKETARA NA PODRUČJU RC 5 U 2001.
GODINI**

Broj LP	Naziv LP	Raketar	Pomoćnik	OPREMA	NAZIV ŽUPANIJE
1	Plesmo	ANTOLOVIĆ DRAGO	ANTOLOVIĆ SVETLANA	GEN	SISAČKO-MOSLAVAČKA
2	Stara Subocka	CRNOJEVIĆ IRENA	CRNOJEVIĆ ŽELJKO	GEN/RAK	SISAČKO-MOSLAVAČKA
3	Jasenovac	DRAGIĆ JULIJANA	DRAGIĆ MIROSLAV	GEN	SISAČKO-MOSLAVAČKA
4	Bročice	MIJIĆ ĐURĐICA	MIJIĆ JOZO	GEN	SISAČKO-MOSLAVAČKA
5	Brestača	BREBRIĆ JOSIP	BREBRIĆ MILKA	GEN/RAK	SISAČKO-MOSLAVAČKA
6	Kozarice	GAVRANOVIĆ LUCA	GAVRANOVIĆ SLAVICA	GEN/RAK	SISAČKO-MOSLAVAČKA
7	Marino Selo	JURAIĆ ANDRIJA	JURAIĆ ŽELJKO	GEN/RAK	POŽEŠKO-SLAVONSKA
8	Janja Lipa	ČOP ĐURO	ČOP MIRJANA	GEN/RAK	SISAČKO-MOSLAVAČKA
9	Gaj	GJULIĆ TOMISLAV	STRGANAC IVAN	GEN	POŽEŠKO-SLAVONSKA
11	Voćarica	ANDROŠEVIĆ MARIJAN	ANDROŠEVIĆ ROBERT	GEN	SISAČKO-MOSLAVAČKA
12	Kukunjevac	ŽERDIN MIRKO	ŽERDIN ZLATKO	GEN	POŽEŠKO-SLAVONSKA
13	Borovac	SANKOVIĆ BRANKO	SANKOVIĆ MARA	GEN	SISAČKO-MOSLAVAČKA
14	V. Banovac	BASCHJERA LJERKA	HADŽIĆ EMINA	GEN/RAK	POŽEŠKO-SLAVONSKA
15	Donji Čaglić	ŽILI JASMINKA	ŽILI ZORKO	GEN	POŽEŠKO-SLAVONSKA
17	Stari Majur	MALOGORSKI IVAN	MALOGORSKI MARICA	GEN	POŽEŠKO-SLAVONSKA
18	Okučani	DEBELJAK LUKA	DEBELJAK VLADIMIR	GEN	BRODSKO-POSAVSKA
19	Gornji Varoš	MATOKANOVIĆ ĐURĐICA	MATOKANOVIĆ MIRKO	GEN	BRODSKO-POSAVSKA
20	Novi Varoš	MARKOVANOVIĆ IVICA	MARKOVANOVIĆ LUKA	GEN	BRODSKO-POSAVSKA
21	Šeovica	SAVIĆ BRANKO	SAVIĆ RADOJKA	GEN/RAK	POŽEŠKO-SLAVONSKA
22	Rogolji	ŽNIDARČIĆ SLAVKO	ŽNIDARČIĆ VINKA	GEN/RAK	BRODSKO-POSAVSKA
23	Gornji Bogičevci	ŠAGOVAC JOSIP	ŠAGOVAC LJILJANA	GEN	BRODSKO-POSAVSKA
24	Gorice	BRKIĆ MARIJANA	VUJIĆ ANKA	GEN/RAK	BRODSKO-POSAVSKA
25	Dragalić	MATIJAŠEVIĆ MARGARETA	MATIJAŠEVIĆ MARKO	GEN	BRODSKO-POSAVSKA
26	Visoka Greda	KULUNDŽIĆ JOSIP	KULUNDŽIĆ SNJEŽANA	GEN	BRODSKO-POSAVSKA
27	Mačkovac	JURAŠINOVIĆ ANKICA	JURAŠINOVIĆ BRANKO	GEN	BRODSKO-POSAVSKA
28	Prvča	MARINKOVIĆ MILKA	MARINKOVIĆ ZDRAVKO	GEN	BRODSKO-POSAVSKA
29	Cernik	KELEUVA GORANKA	KELEUVA KATICA	GEN/RAK	BRODSKO-POSAVSKA
30	Dolina	BLAŽEVIĆ STIPO	BLAŽEVIĆ STJEPAN	GEN	BRODSKO-POSAVSKA
31	Podvrško	VINKEŠEVIĆ MARIJAN	VINKEŠEVIĆ PETAR	GEN/RAK	BRODSKO-POSAVSKA
32	Rešetari	MARČEVIĆ MILAN	MARČEVIĆ MIRA	GEN	BRODSKO-POSAVSKA
33	Bodovaljci	PETRIČEVIĆ ANTUN	PETRIČEVIĆ MIRA	GEN	BRODSKO-POSAVSKA
34	Adžamovci	BAKUNIĆ MARIJA	LALIĆ ŽELJKA	GEN	BRODSKO-POSAVSKA
35	Orubica	ŠTIVIČIĆ DRAGICA	ŠTIVIČIĆ STJEPAN	GEN/RAK	BRODSKO-POSAVSKA
36	Orljava	MIHALJEVIĆ MARIJAN	MIHALJEVIĆ SNJEŽANA	GEN	POŽEŠKO-SLAVONSKA
37	Ivandol	TOMIĆ MATO	TOMIĆ VLADO	GEN	POŽEŠKO-SLAVONSKA
38	Tisovac	BOŠNJAK MATO	BOŠNJAKOVIĆ MIJO	GEN/RAK	BRODSKO-POSAVSKA
39	Davor	BALUNOVIĆ MATIJA	BALUNOVIĆ SLAVICA	GEN/RAK	BRODSKO-POSAVSKA
41	St.Petrovo. Selo	VUKOVIĆ VESNA	VUKOVIĆ ZVONKO	GEN/RAK	BRODSKO-POSAVSKA
42	Štivica	EMANOVIĆ ADAM	EMANOVIĆ KARLO	GEN	BRODSKO-POSAVSKA
43	Lučinci	ZAGRAJŠEK RUŽA	ZAGRAJŠEK STJEPAN	GEN	POŽEŠKO-SLAVONSKA
44	Komarnica	RADANOVIĆ EMIL	RADANOVIĆ MARIJA	GEN/RAK	BRODSKO-POSAVSKA
45	Vrbova	POPČEVIĆ MARIJA	POPČEVIĆ FRANJO	GEN	BRODSKO-POSAVSKA
46	Jaguplije	BERIĆ ANA LJUBA	BERIĆ IVAN	GEN	POŽEŠKO-SLAVONSKA
47	Krivaj	HALAS NADA	HALAS VLADIMIR	GEN/RAK	POŽEŠKO-SLAVONSKA
48	Gradski Vrhovci	ABRAMOVIĆ ANTO	ABRAMOVIĆ MANDA	GEN/RAK	POŽEŠKO-SLAVONSKA
49	Srednji Lipovac	MARIČEVIĆ KATARINA	MARIČEVIĆ LUKA	GEN	BRODSKO-POSAVSKA
50	Donji Lipovac	GROZDANOVIĆ DANIJELA	GROZDANOVIĆ VINKO	GEN/RAK	BRODSKO-POSAVSKA
51	Batrina	ROGIĆ TOMO	ROGIĆ VLADO	GEN	BRODSKO-POSAVSKA
52	Pričac	TOKIĆ STIPO	TOKIĆ TEREZIJA	GEN	BRODSKO-POSAVSKA
53	Mihaljevci	ADJIĆ ANA	ADJIĆ MIRKO - MILAN	GEN	POŽEŠKO-SLAVONSKA
54	Komušina	BLAŽEVIĆ IVO	BLAŽEVIĆ RUŽA	GEN/RAK	POŽEŠKO-SLAVONSKA

55	Kaptol	PRANJIĆ DUBRAVKA	PRANJIĆ JOSIP	GEN/RAK	POŽEŠKO-SLAVONSKA
56	Slavonski Kobaš	DELIĆ MIJO	DELIĆ PAULINA	GEN/RAK	BRODSKO-POSAVSKA
57	Oriovac	GROZDANOVIĆ JELENA	GROZDANOVIĆ MIRKO	GEN	BRODSKO-POSAVSKA
58	Jakšić	VIDOVIĆ JANJKO	VIDOVIĆ ZORA	GEN/RAK	POŽEŠKO-SLAVONSKA
59	Drenovac	KOVAČEVIĆ ANA	KOVAČEVIĆ FRANJO	GEN/RAK	POŽEŠKO-SLAVONSKA
60	Bresnica	BARKIJEVIĆ ANTO	BARKIJEVIĆ KATA	GEN	POŽEŠKO-SLAVONSKA
61	Ovčare	ĐENEŠ KRUNOSLAV	MILINOVIĆ JADRANKA	GEN/RAK	POŽEŠKO-SLAVONSKA
62	Stari Slatnik	BORIĆ IVAN	BORIĆ MARIJA	GEN	BRODSKO-POSAVSKA
63	Stupnički Kuti	DIKANOVIĆ SANJA	DIKANOVIĆ MARIJA	GEN/RAK	BRODSKO-POSAVSKA
64	Hrnjevac	KOVAČEVIĆ MARIJANA	SMOJVER ANKICA	GEN	POŽEŠKO-SLAVONSKA
65	Grižići	BUĐINSKI ANA	BUĐINSKI ILIJA	GEN/RAK	BRODSKO-POSAVSKA
66	Ferovac	ŠEBEK DRAGICA	ŠEBEK VID	GEN	POŽEŠKO-SLAVONSKA
67	Zarilac	ZEKIĆ MARIJA	ZEKIĆ MARKO	GEN	POŽEŠKO-SLAVONSKA
68	Kalenić	MITROVIĆ IVAN	MITROVIĆ SLAVICA	GEN/RAK	POŽEŠKO-SLAVONSKA
69	Kutjevo	GALIĆ IVAN	GALIĆ STIPAN	GEN/RAK	POŽEŠKO-SLAVONSKA
70	Kaniža	PEJIĆ MARA	PEJIĆ PETAR	GEN	BRODSKO-POSAVSKA
71	Zbjeg	LUČIĆ IVAN	LUČIĆ MARIJA	GEN	BRODSKO-POSAVSKA
72	Veliki Bilač	TEKAVČIĆ IVAN	TEKAVČIĆ MIRA	GEN	POŽEŠKO-SLAVONSKA
73	Nova Lipovica	MANCETA ALOJZ	MANCETA ANKICA	GEN/RAK	POŽEŠKO-SLAVONSKA
74	Bartolovci	KUŠMJER MIHAJLO	KUŠMJER ANKICA	GEN/RAK	BRODSKO-POSAVSKA
75	Zdenci	MARINOVIĆ ANKA	MARINOVIĆ MIHAJLO	GEN/RAK	BRODSKO-POSAVSKA
76	Jurkovac	RAČIĆ KATA	RAČIĆ STJEPAN	GEN/RAK	POŽEŠKO-SLAVONSKA
77	Sovski Dol	KNEŽEVIĆ ANDRIJA	KNEŽEVIĆ SLAVICA	GEN	POŽEŠKO-SLAVONSKA
78	Vlatkovac	POJE LADISLAV	POJE MARIJA	GEN/RAK	POŽEŠKO-SLAVONSKA
79	Nova Gradiška	STIPIĆ PERKA	STIPIĆ STIPO	GEN/RAK	POŽEŠKO-SLAVONSKA
80	Smrtić	ŠKRBO MILICA	ŠKRBO STANOJE	GEN/RAK	POŽEŠKO-SLAVONSKA
81	Psunj	BOŽIĆ IVAN	ORDANIĆ VINKO	GEN	POŽEŠKO-SLAVONSKA
82	Španovica - pokretna	KLINDŽIĆ ADAM	KLINDŽIĆ ŠTEFICA	GEN/RAK	
83	Bučje - pokretna	BUŠIĆ ANITA	BUŠIĆ ŽELJKO	GEN/RAK	
84	Sažije - pokretna	REŠETAR NEVENKA	SEKULIĆ MARIJA	GEN/RAK	
85	Gornji Vrhovci - pokretna	BEMKO ŽELJKA	ODŽAK DRAGICA	GEN/RAK	

UKUPNO RADARSKI CENTAR

RAKETE

36

GENERATORI

42

30.07.2001.	5	2	55	1	6	40	1	2	12:00	15:00	76	226	0	227
10.08.2001.									17:30	20:30	73	212	0	226
20.08.2001.	3		63		9	38	1							
21.08.2001.	6	1	48		14	85								
22.08.2001.			14											
23.08.2001.		1	34		2	9								
24.08.2001.			12											
25.08.2001.			5											
27.08.2001.			1											
28.08.2001.			5											
31.08.2001.			1											
01.09.2001.			19											
02.09.2001.			12											
06.09.2001.			10											
24.09.2001.	5		22	2	5	20	1							

UKUPNO:	30	40	775	11	71	316	3	6			1541	5594	90	6129
---------	----	----	-----	----	----	-----	---	---	--	--	------	------	----	------

**Tablica 3. Godišnji utrošak otopine i raketa po LP-ima i županijama u 2001.
godini na RC-5 Gorice**

Broj LP	Naziv LP	Akcije generatorima	Utrošak otopine	Sati rada	Akcije raketama	Utrošak raketa	Raketa neispravno	Raketa otkazi	Tuča	Sugradica	Šteta	Naziv županije
1	Plesmo	20	75	71:30	0	0	0	0	0	0	0	SISAČKO-MOSLAVAČKA
2	St. Subocka	20	77	73:00	0	0	0	0	0	1	0	SISAČKO-MOSLAVAČKA
3	Jasenovac	20	73	71:00	0	0	0	0	0	2	0	SISAČKO-MOSLAVAČKA
4	Bročice	20	83	73:00	0	0	0	0	0	0	0	SISAČKO-MOSLAVAČKA
5	Brestača	20	83	73:00	0	0	0	0	0	0	0	SISAČKO-MOSLAVAČKA
6	Kozarice	19	74	70:00	3	8	0	0	0	1	0	SISAČKO-MOSLAVAČKA
7	Marino Selo	20	77	73:00	4	12	0	0	0	1	0	POŽEŠKO-SLAVONSKA
8	Janja Lipa	20	72	70:00	1	3	0	0	0	2	0	SISAČKO-MOSLAVAČKA
9	Gaj	20	85	73:00	0	0	0	0	0	1	0	POŽEŠKO-SLAVONSKA
11	Voćarica	20	82	71:00	0	0	0	0	0	0	0	SISAČKO-MOSLAVAČKA
12	Kukunjevac	20	80	73:00	2	5	0	0	0	1	0	POŽEŠKO-SLAVONSKA
13	Borovac	20	83	73:00	0	0	0	0	0	0	0	SISAČKO-MOSLAVAČKA
14	Banovac	20	78	73:00	3	9	0	0	0	0	0	POŽEŠKO-SLAVONSKA
15	Donji Čaglić	20	80	73:00	0	0	0	0	1	0	0	POŽEŠKO-SLAVONSKA
17	Stari Majur	19	83	70:00	0	0	0	0	1	0	0	POŽEŠKO-SLAVONSKA
18	Okučani	20	79	73:00	0	0	0	0	0	1	0	BRODSKO-POSAVSKA
19	Gornji Varoš	20	80	73:00	0	0	0	0	0	0	0	BRODSKO-POSAVSKA
20	Novi Varoš	20	77	73:00	0	0	0	0	0	1	0	BRODSKO-POSAVSKA
21	Šeovica	20	81	72:00	2	6	0	0	2	0	2	POŽEŠKO-SLAVONSKA
22	Rogolji	19	84	70:00	1	3	0	1	2	1	2	BRODSKO-POSAVSKA
23	G. Bogičevci	20	79	73:00	0	0	0	0	0	2	0	BRODSKO-POSAVSKA
24	Gorice	20	81	73:00	3	6	0	0	0	0	0	BRODSKO-POSAVSKA
25	Dragalić	20	75	73:00	0	0	0	0	2	2	0	BRODSKO-POSAVSKA
26	Visoka Greda	20	87	72:00	0	0	0	0	0	1	0	BRODSKO-POSAVSKA
27	Mačkovac	20	81	73:00	0	0	0	0	0	2	0	BRODSKO-POSAVSKA
28	Prvča	18	68	68:00	0	0	0	0	0	1	0	BRODSKO-POSAVSKA
29	Cernik	20	77	73:00	8	17	0	0	0	1	0	BRODSKO-POSAVSKA
30	Dolina	20	81	73:00	0	0	0	0	0	0	0	BRODSKO-POSAVSKA
31	Podvrško	20	81	73:00	4	8	0	0	1	0	0	BRODSKO-POSAVSKA
32	Rešetari	20	81	73:00	0	0	0	0	0	0	0	BRODSKO-POSAVSKA
33	Bodovaljci	20	80	73:00	0	0	0	0	0	0	0	BRODSKO-POSAVSKA
34	Adžamovci	20	78	71:00	0	0	0	0	0	0	0	BRODSKO-POSAVSKA
35	Orubica	19	76	71:00	3	6	0	0	0	1	0	BRODSKO-POSAVSKA
36	Orljavac	20	75	73:00	0	0	0	0	0	2	0	POŽEŠKO-SLAVONSKA
37	Ivandol	20	76	73:00	0	0	0	0	0	1	0	POŽEŠKO-SLAVONSKA
38	Tisovac	20	75	73:00	4	8	0	0	0	0	0	BRODSKO-POSAVSKA
39	Davor	20	76	73:00	3	6	0	0	0	0	0	BRODSKO-POSAVSKA

[illegible]

**Tablica 4. Utrošak sredstava djelovanja i pojava po mjesecima u 2001. godini
za Radarski Centar Gorice**

Mjesec	Broj LP sa sugradic.	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP s raketama	Broj raketa ukupno	Broj raketa neisprav.	Broj raketa otkazi	Ukupna potrošnja otopine
Svibanj	22	8	6	36	76	0	3	3623
Lipanj	12	3	2	36	48	0	1	1475
Srpanj	4	5	1	36	40	1	2	805
Kolovoz	2	9	0	36	132	1	0	226
Rujan	0	5	2	35	20	1	0	0
UKUPNO	40	30	11	179	316	3	6	6129

**Tablica 5. Pregled rada radarskog centra Gorice po županijama za razdoblje od
01.05.2001. do 30.09.2001.**

Datum	Broj LP u radu raketama	Broj LP u radu generator	Broj LP sa tučom	Broj LP sa sugrad	Broj LP sa štetom	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkaza	Utrošak otopine	ŽUPANIJA
04.05.2001.		9							27	SISAČKO-MOSLAVAČKA
05.05.2001.		9		2					46	SISAČKO-MOSLAVAČKA
06.05.2001.	1	18		1		6			88	SISAČKO-MOSLAVAČKA
07.05.2001.		9							30	SISAČKO-MOSLAVAČKA
11.05.2001.		9							37	SISAČKO-MOSLAVAČKA
18.05.2001.		9							48	SISAČKO-MOSLAVAČKA
25.05.2001.		9							37	SISAČKO-MOSLAVAČKA
30.05.2001.		9							41	SISAČKO-MOSLAVAČKA
31.05.2001.	2	9		2		5			67	SISAČKO-MOSLAVAČKA
03.06.2001.		9							47	SISAČKO-MOSLAVAČKA
06.06.2001.		9							19	SISAČKO-MOSLAVAČKA
11.06.2001.		8							25	SISAČKO-MOSLAVAČKA
17.06.2001.		9		1					22	SISAČKO-MOSLAVAČKA
28.06.2001.		9							49	SISAČKO-MOSLAVAČKA
10.07.2001.		9							20	SISAČKO-MOSLAVAČKA
20.07.2001.		9							28	SISAČKO-MOSLAVAČKA
26.07.2001.		9							19	SISAČKO-MOSLAVAČKA
30.07.2001.		9							26	SISAČKO-MOSLAVAČKA
10.08.2001.		9							26	SISAČKO-MOSLAVAČKA
04.05.2001.		30							91	POŽEŠKO-SLAVONSKA
05.05.2001.		30							164	POŽEŠKO-SLAVONSKA
06.05.2001.	1	60		3		9			286	POŽEŠKO-SLAVONSKA
07.05.2001.		29							97	POŽEŠKO-SLAVONSKA
11.05.2001.		30							128	POŽEŠKO-SLAVONSKA
18.05.2001.		29							149	POŽEŠKO-SLAVONSKA
25.05.2001.		30							128	POŽEŠKO-SLAVONSKA
30.05.2001.		30							138	POŽEŠKO-SLAVONSKA
31.05.2001.	11	29	5	6	4	44		2	218	POŽEŠKO-SLAVONSKA
03.06.2001.		30							162	POŽEŠKO-SLAVONSKA
06.06.2001.		30							63	POŽEŠKO-SLAVONSKA
11.06.2001.		30							92	POŽEŠKO-SLAVONSKA
17.06.2001.	1	30				6			90	POŽEŠKO-SLAVONSKA

28.06.2001.	4	30				8			160	POŽEŠKO-SLAVONSKA
05.07.2001.				1						POŽEŠKO-SLAVONSKA
10.07.2001.		30							62	POŽEŠKO-SLAVONSKA
17.07.2001.				1						POŽEŠKO-SLAVONSKA
20.07.2001.		30							90	POŽEŠKO-SLAVONSKA
26.07.2001.		30							80	POŽEŠKO-SLAVONSKA
30.07.2001.	1	30	1	1		4			92	POŽEŠKO-SLAVONSKA
10.08.2001.		28							92	POŽEŠKO-SLAVONSKA
20.08.2001.	4		1			12	1			POŽEŠKO-SLAVONSKA
21.08.2001.	4		1			11				POŽEŠKO-SLAVONSKA
23.08.2001.				1						POŽEŠKO-SLAVONSKA
24.09.2001.	1					4				POŽEŠKO-SLAVONSKA
04.05.2001.		38							119	BRODSKO-POSAVSKA
05.05.2001.		38							208	BRODSKO-POSAVSKA
06.05.2001.		76		3					361	BRODSKO-POSAVSKA
07.05.2001.		39							129	BRODSKO-POSAVSKA
11.05.2001.		39							159	BRODSKO-POSAVSKA
18.05.2001.		38							195	BRODSKO-POSAVSKA
25.05.2001.		39							163	BRODSKO-POSAVSKA
30.05.2001.		39							170	BRODSKO-POSAVSKA
31.05.2001.	5	39	3	5	2	11		1	299	BRODSKO-POSAVSKA
01.06.2001.				3						BRODSKO-POSAVSKA
03.06.2001.		39							210	BRODSKO-POSAVSKA
06.06.2001.		39							85	BRODSKO-POSAVSKA
11.06.2001.		39							128	BRODSKO-POSAVSKA
14.06.2001.				1						BRODSKO-POSAVSKA
17.06.2001.	9	38	3	7	2	32		1	113	BRODSKO-POSAVSKA
28.06.2001.	1	39				2			210	BRODSKO-POSAVSKA
10.07.2001.		39							79	BRODSKO-POSAVSKA
20.07.2001.		39							116	BRODSKO-POSAVSKA
26.07.2001.		37							84	BRODSKO-POSAVSKA
30.07.2001.	5	37	4	1	1	36	1	2	109	BRODSKO-POSAVSKA
10.08.2001.		36							108	BRODSKO-POSAVSKA
20.08.2001.	5		2			26				BRODSKO-POSAVSKA
21.08.2001.	10		5	1		74				BRODSKO-POSAVSKA
23.08.2001.	2					9				BRODSKO-POSAVSKA
24.09.2001.	4		5		2	16	1			BRODSKO-POSAVSKA

**Godišnji utrošak raketa po LP-ima u 2001. godini
na RC-5 Gorice**

Broj LP-a	Zapovijedan broj raketa	Ukupno lansirano raketa	Neispravne rakete	Otkazi
6	8	8		
7	12	12		
8	3	3		
12	5	5		
14	9	9		
21	6	6		
22	3	3		1
24	6	6		
29	17	17		
31	8	8		
35	6	6		
38	10	8		
39	6	6		
41	20	20		
44	14	14		
47	2	2		
48	9	7		
50	9	9		
54	9	9		
55	2			2
56	14	15	1	1
58	5	5		
59	12	12		
61	4	5		
63	20	20		
65	9	9		
68	2	2	1	
69	2	2		
71	24	24	1	
73	8	8		
74	22	21		1
76	4	4		
78	10	10		
79	18	18		1
80	2	2		
UKUPNO	320	315	3	6

ANALIZA AKCIJE OBRANE OD TUČE 30.05.2001.

Sinoptička situacija: U sjeverozapadnoj struji i dalje pritječe vlažan zrak, koji može uvjetovati mjestimice pojavu pljuskova i grmljavine, ponajprije u Podravini i Međimurju, te ponegdje i u Posavini.

Prognoza: Pretežno sunčano te i dalje sparno. Mjestimice umjerena naoblaka, a poslijepodne i navečer mogućnost za lokalne pljuskove i grmljavinu. Vjetar slab.

Prognoza dežurnog meteorologa: Nestabilnosti tokom poslijepodneva i večeri, kao i mogućnost paljenja generatora.

Kriteriji za akciju raketama: visina vrha 7.7 km, a visina švicarca 4.1 km.

Po naređenju dežurnog meteorologa generatori su upaljeni u 17.30 sati i radili su do 21.30. U 17.00 počelo je radarsko praćenje i trajalo do 24.00.

Na terenu RC-5 prije i za vrijeme akcije nije bilo razvoja Cb-a, samo sjeverno, zapadno i južno od terena, a raketari su čuli udaljenu grmljavinu. Po završetku akcije generatorima, u toku noći preko terena RC-5 Gorice premještala se umjerena kišna masa koja je davala ponekad grmljavinu i kišu u prvom dijelu noći.

U akciji je sudjelovalo 78 LP-a koje su radile 308 sati i potrošile 349 litara otopine. U tijeku akcije sa radom su prestale raditi LP 34 i LP 50 radi kvara na generatoru, dok se LP 79 uključila u rad sa zakašnjenjem (u 19 sati). Svi podaci o akciji generatorima, pojavama i radarske slike nalaze se u bazi podataka.

Za vrijeme akcije kontaktirali smo sa Radarskim centrom u BiH. Na njihovom području došlo je do jačeg razvoja oblaka, a imali su zabranu ispaljivanja raketa. Na području između Bosanske Gradiške i Banja Luke padao je led veličine većega oraha u trajanju na pojedinim postajama do 40 minuta. Procijena štete je u toku.

Voditelj RC-5 Gorice:
Vladimir Hiti

Analizu napravio:
Matija Brkić

RC-6 GRADIŠTE

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ 2001.

UVOD

Radarski centar Gradište je radna jedinica u okviru Odjela obrane od tuče DHMZ-a, zadužena za operativno provođenje obrane od tuče na području jugoistočne Slavonije i zapadnog Srijema. Od 01.05.2001. god. po preporuci načelnika OOT dipl.ing D. Peti, djelatnici (11) obavljaju sve poslove koji su predviđeni programom rada radarskog centra Gradište uključujući i poslove motrenja na GMP-u. Zadnjih osam godina (od 1994. do 2001.) obrana od tuče je na RC-6 vođena isključivo prizemnim generatorima.

1. ORGANIZACIJA RADA RC-6 GRADIŠTE

ORGANIZACIJA RC-a

Ekipa RC Gradište ima 11 djelatnika.

Članovi ekipe RC Gradište u 2001. 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. Vladimir Kuhta
11. Antun Sarić

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

Od 25.06.2001. god. do 04.07.2001. god. ferijalnu praksu je obavljala gđica Ivana Kelava.

Podjela stručno-tehničkih poslova na RC-6

- 1) A. PERATOVIĆ – voditelj GMP
- 2) M. MARKOVINOVIĆ – tehnička dokumentacija zgrade RC-a, LP-a, te valjanost istih, tehničko održavanje i servis službenih vozila. Kontrola upisa tehničke ekipe u „bazi“ (dnevni izvještaj).
- 3) A. SARIĆ – tehnički dio „baze“, skladište, izdatnice, količina otopine na LP-ima (koordinacija sa B. Lozić).
- 4) V. KUHTA – periodični (tjedni) pregled i održavanje agregata (nafta, ulje, voda, akumulatori i sl.).
- 5) B. LOZIĆ – operativa „baza“, kontrola upisa akcija, vremenskih izvješća, količine otopine na LP (A. Sarić).
- 6) M. KNEŽEVIĆ – softver, instalacija programa, svekolika pripomoć i suradnja sa zaduženima za kontrolu „baze“.
- 7) A. IVANŠIĆ – veza - radio stanice (na LP i RC), repetitori.
- 8) Đ. IVANŠIĆ – el. instalacije na RC-u, održavanje u skladu s tehničko-materijalnim mogućnostima.

- 9) A. BABOSELAC – radar MER-93, programski paket „AMRAS“, edukacija i praćenje rada.
10) Z. ČOLAKOVAC – programsko praćenje i razvoj mreže LP-a na RC-6.

N A P O M E N A : za sve gore navedeno voditi primjerenu i urednu evidenciju.

Podjelu napravio voditelj RC-6

I. Ivanšić

Podjela je napravljena u svrhu poboljšanja kvalitete rada i življenja na RC-u i ne zadire u poslove koji su inače predviđeni radom ekipe na RC-u i GMP-u.

Pregled tehničkog funkcioniranja i održavanja zgrade i okoliša RC-a

Centralno i solarno grijanje

U toku zime došlo je do kvara na peći za centralno grijanje, pa je bila potrebna intervencija majstora – stručnjaka koji je kvar otklonio u roku od 6 dana (zamjena elektrode za paljenje plamenika). Nakon toga sa centralnim grijanjem nije bilo većih problema. Problem sa cijevima ispod ćelija solarnog sistema ponovio se i ove godine, te je preporuka majstora-stručnjaka, da bi se to ubuduće izbjeglo, potrebno je staviti antifriz u solarni sistem.

Agregat

Nije bilo problema sa radom agregata između ostalog i zbog toga što je uredno održavan od za to zaduženih djelatnika RC-a.

03.05.2001.god. bez prethodne obavijesti agregat je pregledao djelatnik RC-5 B. Sekulić te nije mogao drugačije nego konstatirati uredno stanje agregata (zapis iz knjige dežurstva od 03.05.2001.god.).

Vodovod na koji smo priključeni je lokalnog tipa, te nema nikakvog vidnog poboljšanja kvalitete vode, čak je i njena tehnička uporaba upitna. Naročito je veliki problem duži nestanak električne energije, nakon čega iz slavina doslovno teče crveni i crni mulj. Zbog toga su sanitarije u lošem stanju, jer se za njihovo održavanje moraju upotrebljavati najjača kemijska sredstva. Od odgovornih za održavanje vodovoda imamo informaciju da je u toku izrada prečistača vode, te bi se time trebao riješiti i problem kvalitete vode.

Drenaža i odvod oborinskih voda - već samom građevinskom izvedbom napravljeno je niz propusta za čije saniranje nije dostatno samo fizičko održavanje od strane članova ekipe. Potrebno je angažirati neku građevinsku tvrtku da snimi i otkloni postojeće stanje. Ovo se najviše odnosi na odvod oborinskih voda ispred ulaza u podrum. Nedvojbeno je dokazano da postojeća odvodna cijev promjera 110 mm nije u mogućnosti primiti veliku količinu vode u kratkom vremenskom periodu (pljusak 20-30 litara oborine u desetak minuta). Bitno je napomenuti da se u podrumu nalazi glavni razvodni ormar električne struje, te to predstavlja latentnu opasnost za sve članove ekipe. Drenaža i odvod oborinskih voda ostala je u istom, neizmjenjenom stanju, kao i prošle godine.

Uređenje okoliša RC-a obavljano je redovnom košnjom trave prema već učinjenoj podjeli održavanja, te zbog sušne godine i nije bilo tako intenzivno kao prošle godine. 20.07.2001.god. konačno su uslišene molbe za novom travokosilicom, pa od tada nije bilo problema sa održavanjem i košenjem RC-a. Veći dio zemljišta iza zgrade RC-a je izoran (2 puta) i potanjuran (2 puta).

Uređenje zgrade RC-a je sada već zabrinjavajuće. Neophodno bi bilo saniranje svih podesta (prozorskih klupica), jer i kod slabije kiše dolazi do prodora vode u unutrašnjost zgrade. Za saniranje tog problema potrebna je intervencija stručnjaka.

Suradnja s medijima je po odluci ravnatelja u cijelosti prekinuta.

Vozila RC-a čine Škoda Forman Plus (ZG-399-RR) sa prijeđenih 137000 km i Škoda Forman Plus (ZG 314-RR) sa prijeđenih 110000 km. U nekoliko navrata smo mijenjali vozni park i to kako slijedi:

Kombi „Iveco Daily“ (ZG 6412-D) sa „S“ izvedbom uzet nam je zbog potreba drugih RC-a (krajem veljače), te nije vraćen do kraja sezone. Nakon toga ostali smo samo na Škodi (ZG 309-RR).

Kvarovi na toj Škodi, a što je bilo i za očekivati, bili su učestali:

Anlaser – ugrađen novi

Akumulator – kupljen novi

Auspuh – ugrađen novi (ugradnju obavio djelatnik RC-a)

Homokinetički zglobovi – kvar nije otklonjen

Problemima sa kvarovima na vozilima tu nikako nije kraj, naime kao zamjena za kombi dodjeljena nam je Škoda Forman sa prijeđenih 144000 km, tehnički neispravna (kočnice, akumulator). Škoda je vraćena na intervenciju vođa RC-a.

Kratko vrijeme prije gore opisane, imali smo na posudbi solidnu i očuvanu Škodu Forman (istekla registracija), te je tražen povratak iste ili korištenje za sve potrebe Škode RC-6. Ovaj malo opširniji prikaz stanja voznog parka RC-6 ima za svrhu ukazati na potrebu nabavke barem jednog novog vozila za potrebe terena.

MREŽA LP-a

Mreža LP-a ostala je na nivou prijašnjih godina, odnosno generatorskih postaja i to kako slijedi:

- 44 aktivne GP (generatorske postaje) od toga po županijama:
- 14 GP Brodsko-posavska županija
- 7 GP Osječko-baranjska županija
- 23 GP Vukovarsko-srijemska županija

Niti u ovoj sezoni nije došlo do aktiviranja protugradne obrane na području Podunavlja (Vukovarsko-srijemska županija). Ukupna branjena površina poligona RC-6 je 300.000 ha.

2. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

Sezona OT trajala je od 01.05.2001. god. do 30.09.2001. god. u 10 sati. I ove smo sezone održali seminar za poslužioce generatorima i to za razliku od prijašnjih godina seminar je održan na jednom mjestu u Županji 25.04.2001.god. za sve poslužioce generatorskih postaja Radarskog centra Gradište. Seminaru je bio nazočan i načelnik OOT dipl.ing. Damir Peti. Pokazalo se da je seminar itekako potreban, jer se u neposrednom kontaktu puno lakše otklanjaju eventualne nejasnoće vezane uz operativni rad. Svi poslužioци su uspješno prošli testiranje, te su nakon toga potpisali ugovore o obavljanju djelatnosti poslužioца prizemnim generatorima. Testiranje i potpisivanje ugovora za one koji nisu došli na seminar obavljeno je na samoj GP od strane djelatnika RC-a.

Što se tiče samog operativnog rada ekipe bilo je dosta promjena u samom načinu rada, odnosno mijenjanju višegodišnjeg ustaljenog tehnološkog procesa obavljanja poslova na RC-u. Pa tako od 15.06.2001.god., odnosno izvršno od 26.06.2001.god., po naređenju ravnatelja DHMZ dr.sci Branko Gelo došlo je do korjenite promjene u vremenskom trajanju dužine smjene djelatnika na RC-ima. Po ravnateljevoj odluci dužina smjene može biti najviše 12 sati, te sam u skladu sa tim naređenjem od 01.07.2001.god. počeo primjenjivati takav način rada (rasporeda). Usporedo s tim urudžbeno sam dostavio „Prigovor na uredbu“ koji prilažem godišnjem izvješću kao i izjavu o 24-

satnom radu smjene RC-a koju su potpisali svi djelatnici RC-6 na izričit zahtjev ravnatelja. Uz sve te gore navedene komplikacije od početka ove sezone, a po preporuci (neposrednom naredbom) načelnika OOT dipl.ing. Damira Peti počeo se primjenjivati rad „SVI-SVE“ bez dosadašnje podjele na stručnu i tehničku ekipu. Od 01.01.2001.god. kontinuirano je počeo unos arhive RC-6 za period od 1981.god. do 2001.god. i to kako slijedi:

- radarska mjerenja od 1981. do 1991.
- dnevnik pucanja (raketa) za isti period
- akcija generatorima od 1994. do 2001.
- vremenska izvješća od 1981. do 2001.

BAZA PODATAKA odnosno njen sotver, naročito poslije instaliranja novog računala bez većih problema uredno je funkcionirala i nije bilo potrebe za intervencijom sistem inženjera.

PREGLED RADA RC-a

Tablica „Pregled rada RC-a“

U sezoni OT -2001. na RC-6 utrošeno je 4721 litra otopine srebrojodida (AgI). Potrebno je naglasiti da u periodu od 10.08. do 04.09.2001. zbog nedostatne količine otopine na RC-6 nije bilo moguće provoditi generatorsku obranu od tuče, o čemu su pravovremeno obaviješteni nadređeni djelatnici. Iz tabele je još vidljivo padanje sugradice na 26 generatorskih postaja (GP), te na 46 GP-a padanje tuče (RC-6 ima ukupno 44 GP), dok je šteta zabilježena na 25 GP-a.

Tablica „Pregled rada RC-a po županijama“

14 GP-a Brodsko posavske županije utrošilo je 1505 litara AgI, te je na 6 GP-a zabilježeno padanje sugradice, na 11 GP-a padanje tuče, dok je na 9 GP-a prijavljena šteta i to na svih 9 šteta je bila 24.09.2001.god.

7 GP-a Osječko baranjske županije utrošilo je 729 litara AgI, te je na 2 GP-a zabilježeno padanje sugradice, na 8 GP-a padanje tuče, dok su 4 GP prijavile štetu.

Na 23 GP-a Vukovarsko-srijemske županije utrošeno je 2487 litara otopine, dakle proporcionalno broju GP-a i potrošnja je bila nešto malo viša od ukupne potrošnje RC-a. Broj GP-a sa sugradicom je 18, tuča je zabilježena na 27 GP-a, a šteta je evidentirana na 12 GP-a, a 24.09.2001.god. zabilježena je šteta na 6 GP-a, što čini 50% od ukupno prijavljene štete.

Županija	Broj LP	Broj LP sa sugradicom	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Utrošak otopine
Brodsko-posavska	14	6	11	9	1505
Osječko-baranjska	7	2	8	4	729
Vukovarsko-srijemska	23	18	27	12	2487

Ukupno gledajući presjek ove sezone po županijama, što se tiče štete od tuče, za Brodsko posavsku županiju, sva šteta nastala je 24.09.2001.god.

Za Osječko baranjsku županiju 17.06.2001.god. je zabilježeno najviše pojava tuče, i to na 6 GP-a sa štetom na 3 GP-a.

Za Vukovarsko srijemsku županiju izrazita su tri dana sa pojavom padanja krute oborine i to: 31.05., 17.06. i 24.09.2001.god.

PREGLED RADA LANSIRNIH POSTAJA

U mreži lansirnih postaja ove godine nije bilo izmjena. U toku sezone OT bilo je 29 akcija u 28 dana. Samo 06.05.2001. vođene su dvije akcije u jednom danu u ukupnom trajanju 10 sati, a utrošeno je 467 litara AgI što je najviše ove sezone, uz sudjelovanje sve 44 GP u obje akcije. Sudjelovanje GP u akcijama je i ove godine zadovoljavajuće i u prosjeku iznosi 43 GP po akciji (od 44 GP), tek je znakovita zadnja akcija 25.09.2001. sa najviše nesudjelovanja zbog neispravnosti prizemnih generatora. Ovogodišnja potrošnja otopine AgI nešto je viša od prošlogodišnje, no teško ju je komparirati uzimajući u obzir nedostatak otopine u trajanju od gotovo mjesec dana. Statistički gledano, potrošnja otopine po GP-u za ovu sezonu iznosi 107 litara ili 100 sati rada, što u prosjeku iznosi 1.09 litara po satu, što je neznatno povećanje u odnosu na prošlu godinu.

RAD RADARA

Tijekom sezone radar je radio ispravno, uz povremeno podešavanje pratećeg softwera i rutinske provjere radar-mehaničara. Veći kvar smo imali na klimi radara 12.07.2001. koji je otklonjen intervencijom radar-mehaničara. Prema evidenciji „Rada radara“ uključivan je 59 puta u 56 dana. Prvo praćenje je bilo 01.05., a zadnje 25.09.2001.god. Kao i prošle sezone i za ovu sezonu može se ustvrditi da je kompletno rađena s praćenjem, te su radarske slike pohranjene na disku i dostupne za daljnje analize u OT.

TELEKOMUNIKACIJE

Raketarska veza

U odnosu na prošlu godinu, bilo je manje kvarova na radio uređajima i manje smetnji na radio vezi. Sve GP su imale radio vezu sa RC-om.

Dvometarska veza RC-DHMZ je bila na nivou prošlih godina, što znači većim dijelom zadovoljavajuća, ali sa pojedinim razdobljima nepodnošljivih smetnji, uglavnom sredinom ljeta.

RAČUNALA

Na RC-u u uporabi su četiri računala u sljedećim konfiguracijama:

„Matsonic MS7102C“ – Pentium III 600 MHz / SDRAM 64 MB PC-100 / 1.44 MB FD / 50 x CDD / 100 MB Zip Iomega RD / HD Fujitsu 10 GB, 7200rpm / ATI XPERT 98 8MB AGP/ color monitor 15" ACER 58c / mrežna kartica Ethernet NE2000 / UPS „Victron NetPro 1000"/ CXT 1034 – HCF PCI MODEM/ pisač Canon BJC-5000/ Genius NETMOUSE PRO / OS Windows 98.

Napomena: 06.02.2001.god. Oleg Perčinić mr., sistem inženjer u DHMZ OOT, zamijenio je „Siemens Nixdorf Scenic Pro D5“ sa „Matsonic MS 7102C“.

Koristi se kao glavno računalo za unos u baze podataka „Operativa“, „Lansirne postaje“ i „Efikasnost“, za prihvaćanje prognoze vremena modemsom vezom, te za sve ostale poslove vezane uz rad RC-a. Mrežnom karticom povezano je kao „Client“ na radarsko računalo „Ve-mil“ PC 486.

17.04.2001.god. popravljen je printer Canon BJC-5000.

„Ve-mil“ – PC 486 DX2 / 66 MHz / 260 MB HD / 16 MB RAM / 1.44 FD / mrežna kartica Ethernet NE2000 / color monitor 17" Goldstar 1727 / OS DOS 6.20 / OS Windows 3.11.

Računalo je povezano međusklopom (Interface) na radar MER-93S. Pomoću instaliranog programa „Amras“ radarom se upravlja preko računala u realnom vremenu. Početkom sezone OT na računalo je instaliran OS Windows 3.11 i ugrađena je mrežna kartica, te je moguće prebacivati datoteke (kao „Server“) na računalo „Matsonic MS7102C“ (kao „Client“).

„**No name**“ – **PC 286** Koristi se uglavnom za potrebe GMP Gradište za unos meteoroloških podataka u program „Dnevnik“.

Napomena: 06.08.2001.god. gdin. Štefiček je umjesto neispravnog računala „Autronic“ donio i instalirao polovno „No name“ PC 286 kao privremeno rješenje.

„**IMC**“ – PC 386 SX / 40 MHz / 47 MB HD / 2 MB RAM / 1.44 FD / modem / color monitor 14“ DTK CMD 1411 Multisync 4D / UPS / OS DOS 6.20.

Računalo (i električni anemograf čine cjelinu) nije u vlasništvu COT-a i ekipa RC-a ga u radu ne koristi. Služi za potrebe GMP-a, povezano je modemom sa DHMZ-om.

Izvjješće o računalima obradio je Milan Knežević

LANSERI, GENERATORI

Sustav OT na RC-6 zasniva se na mreži generatorskih postaja. Rad **44 generatora** na terenu bio je na razini prethodne godine, što znači da kvarova nije bilo u većoj mjeri, nego se radi o uobičajenim zastoјima zbog začepjenja dizni, izmjena brzih spojnika, dotrajalosti crijeva i sl. Zbog nagrizanja otopinom, trošeni su i ostali rezervni dijelovi, te će trebati osigurati dovoljnu zalihu za sljedeću sezonu (bakrene brtve, crijeva). Potrebno je ukazati na sve veći problem postolja za gorionik, koji su kroz niz od 7 godina koliko je prošlo od uvođenja generatora korodirali toliko da bi ih trebalo zamijeniti. RC-u nedostaje najmanje 1 ispravan generator koji bi bio na raspolaganju tehničkoј ekipi za žurne intervencije na terenu.

RAKETE, OTOPINA

Otopina AgI dobavljača „UDV – Križevci“ dovožena je sa skladišta na RC – Osijek i to u količini 4400 litara. Nakon perioda bez otopine (kolovoz), 04.09.2001.god. novi dobavljač meteorološke otopine „ATIR“ direktno na RC – Gradište isporučio je 1400 litara. Od posljednje isporučene količine meteorološke otopine, 1079 litara je neutrošeno, prikupljeno sa terena i odveženo na skladište RC – Osijek.

Tablica „**Izvjěstaj o utrošku sredstava djelovanja i pojavama po mjesecima**“

Napomena: korištena i tablica iz baze „Operativa“ (Izvjješća) zbog veće količine korisnih podataka.

Najviša potrošnja otopine bila je u svibnju i to 2236 litara, dok je najmanja potrošnja bila u kolovozu i to samo 241 litra. (Taj je podatak upitan zbog pomanjkanja otopine, pa se nije mogla niti voditi generatorska obrana). Uočljiv je nesrazmjern podatak potrošnje otopine za rujnu od samo 455 litara, te izrazito velik broj GP sa tučom i štetom (20 GP-a sa tučom i 15 GP-a sa štetom).

3. POJAVE I AKCIJE

GRMLJAVINE, TUČE, ŠTETE

U sezoni OT 2001. god. bilo je 28 dana sa akcijom generatorima, te 24 dana sa grmljavinom. U 11 dana zabilježeno je padanje sugradice ili tuče, te 4 dana sa štetom na 25 GP-a. Najveći promjer zrna tuče od 40 mm zabilježen je 24.09. na četiri GP i to: GP 101, GP 107, GP 108 i GP 109. Najveća šteta od 100% zabilježena je 24. rujna na GP 106 i GP109, a najveći broj zrna (10000 po metru kvadratnom) istoga datuma na GP 2.

AKCIJE

04.05. vođena je prva akcija OT, kada je zabilježeno padanje krute oborine i to sugradice na GP 14 – Strošinci, bez štete.

06.05. vođena je akcija prizemnim generatorima u dva navrata zajedno u trajanju 10 sati. Padanje sugradice i tuče zabilježeno je i dopodne i popodne ukupno na 9 generatorskih postaja. Po izvješću poslužioca GP 6 – Bošnjaci tuča i sugradica je padala i dopodne i popodne. Štete nije bilo.

07.05. vođena je akcija prizemnim generatorima, te je samo na GP 38 – Đurđanci zabilježeno padanje sugradice u trajanju od 6 minuta, po izjavi poslužioca 1000 zrna na četvorni metar i 10% štete.

11.05. vođena je akcija prizemnim generatorima, te na 3 GP zabilježeno padanje sugradice i tuče gustoće 10 do 200 zrna na četvorni metar, bez štete.

18.05. vođena je akcija prizemnim generatorima, te je na dvije GP zabilježeno padanje tuče gustoće od 50 do 200 zrna na četvorni metar, bez štete.

Za datume 31.05., 17.06., 01.07., 16.07., 30.07., i 24.09.2001.god. napravljene su detaljne analize i obrade akcija.

4. ZAKLJUČAK I PRIJEDLOZI ZA POBOLJŠANJE RADA

A) U OPERATIVI OOT-a

1. u sistematizaciji vredovati status motritelja na centrima sa GMP-om
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

B) U OPERATIVI RC-GRADIŠTE

1. uvesti kombinirani sustav OT
2. proširiti postojeći mrežu, te ponovo aktivirati Podunavlje
3. kompletirati vozni park (nabavka vozila za potrebe RC-a, terena)
4. aktivirati GP u Bosanskoj Posavini
5. postaviti repetitore na broskom i vukovarskom području
6. postaviti uzemljenja i cijevi s antenama na kritičnim LP-ima
7. ugraditi radio-stanice u vozila
8. omogućiti slanje synop-depeša modemom
9. postaviti računalo za vođenje akcije raketama

Zaključak

Sezona OT 2001. god. na RC-Gradište bila je, što se tiče operativnog dijela, dosta dobro pripremljena, obilježena je prelaskom na rad „SVI-SVE“ (01.05. – bez podjele na stručne i tehničke poslove), što je uz određene napore svih djelatnika i primijenjeno. Kao voditelj RC-a uložio sam maksimum napora da ovaj projekt uspije, na žalost zakazali su putevi suradnje između pojedinih Odjela – Odsjeka istog nam DHMZ-a, a pogotovo se to odnosi na završnu obuku tri motritelja (prijasnja tehnička ekipa). Drugi momenat koji je obilježio ovu sezonu dešavao se od 15.06. kada je naredbom (26.06. izvršno) promjenjen dugogodišnji način rada i to u najaktivnijem dijelu sezone OT-a. I treći momenat vezan usko uz samo sprovođenje obrane od tuče desio se u kolovozu nestašicom meteorološke otopine.

Ukupno gledajući, a s obzirom na puno usputnih opterećenja, sezona OT 2001. je u granicama tehničkih i stručnih mogućnosti ekipe RC-6 korektno odrađena.

Izvještaj izradio:

Ivan Ivanšić,

voditelj RC Gradište

PRILOG 1. IZVJEŠTAJ O POJAVAMA KRUTIH OBORINA I ŠTETA NA RC Gradište 2001.

DATUM	BROJ LP	NAZIV LP	POČETAK POJAVE	KRAJ POJAVE	VRSTA POJAVE	SREDNJI PROMJER ZRNA U MM	KARAKTERISTIKE ZRNA	BROJ ZRNA NA M²	ŠTETA %
04.05.2001	14	Strošinci	19:54	19:56	Sugradica	4	Riža	6	
06.05.2001.	1	Babina Greda	19:35	19:38	Sugradica	5	Soja	20	
06.05.2001.	2	Gradište	18:16	18:17	Sugradica	3	Riža	10	
06.05.2001.	5	Stanići	18:45	18:55	Sugradica	5	Grašak	100	
06.05.2001.	6	Bošnjaci	9:02	9:06	Sugradica	4	Riža, Grašak	50	
06.05.2001.	6	Bošnjaci	18:40	18:50	Sugradica	5	Grašak	200	
06.05.2001.	6	Bošnjaci	19:15	19:20	Sugradica	5	Grašak	100	
06.05.2001.	6	Bošnjaci	19:40	19:45	Sugradica	7	Lješnjak	100	
06.05.2001.	7	Topola	19:00	19:02	Sugradica	7	Lješnjak	20	
06.05.2001.	51	Otok	8:44	8:45	Sugradica	4	Kukuruz, riža	50	0
06.05.2001.	51	Otok	18:25	18:35	Sugradica	4	Grašak	200	
06.05.2001.	51	Otok	18:50	19:00	Sugradica	6	Grašak, lješnjak	1000	
06.05.2001.	56	Komletinci	18:50	19:00	Sugradica	5	Grašak	30	
07.05.2001.	38	Đurđanci	18:40	18:46	Sugradica	5	Riža-lješnjak	1000	10
11.05.2001.	6	Bošnjaci	15:40	15:45	Tuča	12	Lješnjak	200	
11.05.2001.	42	Mrzović	14:40	14:43	Sugradica	5	Grašak	100	
11.05.2001.	100	Poljanci	15:20	15:22	Sugradica	5	Grašak	10	
18.05.2001.	7	Topola	19:57	20:01	Tuča	17	Lješnjak	50	
18.05.2001.	48	Rokovci	19:24	19:28	Tuča	7	Grašak, kukuruz	200	
31.05.2001.	1	Babina Greda	17:08	17:10	Tuča	12	soja i lješnjak	20	
31.05.2001.	2	Gradište	17:17	17:21	Tuča	14	soja i lješnjak	500	10
31.05.2001.	5	Stanići	17:30	17:35	Tuča	10	grah do lješnjak	50	
31.05.2001.	6	Bošnjaci	17:30	17:35	Tuča	6	grašak	400	10
31.05.2001.	32	Cerna	17:20	17:25	Tuča	15	lješnjak(meko)	500	10
31.05.2001.	38	Đurđanci	17:03	17:05	Tuča	10	grah do lješnjak	15	
31.05.2001.	55	Spačva	17:45	17:50	Tuča	14	riža do orah	1000	15
31.05.2001.	107	Gundinci	17:00	17:01	Tuča	10	lješnjak do soja	50	
17.06.2001.	4	Županja	18:57	18:59	Sugradica	5	grašak, riža	50	
17.06.2001.	5	Stanići	19:05	19:15	Tuča	6	grašak	20	
17.06.2001.	6	Bošnjaci	19:03	19:15	Tuča	25	grašak, orah, manje	1000	20
17.06.2001.	11	Đurići	19:30	19:35	Sugradica	5	grašak	100	
17.06.2001.	11	Đurići	19:45	19:48	Sugradica	5	grašak	100	
17.06.2001.	14	Strošinci	19:54	19:58	Sugradica	5	grašak	20	

17.06.2001.	38	Đurđanci	17:12	17:21	Tuča	10	Grašak, lješnjak	50	
17.06.2001.	38	Đurđanci	17:24	17:26	Tuča	15	lješnjak	150	10
17.06.2001.	42	Mrzović	17:20	17:25	Tuča	15	lješnjak	100	
17.06.2001.	49	Vinkovci	17:25	17:35	Tuča	20	lješnjak	50	
17.06.2001.	55	Spačva	19:26	19:27	Tuča	12	grah	30	
17.06.2001.	60	Jarmina	17:35	17:40	Tuča	15	lješnjak	50	5
17.06.2001.	61	Budrovci	17:06	17:15	Tuča	20	orah, lješnjak	200	15
17.06.2001.	62	Dragotin	17:06	17:08	Tuča	15		5	
17.06.2001.	63	Trnava	16:55	16:57	Tuča	20	orah, lješnjak	80	10
17.06.2001.	94	Rušćica	18:15	18:20	Sugradica	5	grašak	50	
17.06.2001.	94	Rušćica	18:25	18:27	Sugradica	5	grašak	50	
17.06.2001.	100	Poljanci	18:20	18:22	Sugradica	4	riža	30	
01.07.2001.	94	Rušćica	12:00	12:10	Sugradica	4	riža	100	
01.07.2001.	101	Trnjanski Kuti	12:19	12:26	Sugradica	4	riža	80	
16.07.2001.	62	Dragotin	18:48	18:54	Tuča	10	lješnjak i grašak	40	
30.07.2001.	3	Štitar	18:05	18:06	Tuča	8	grašak	10	
30.07.2001.	11	Đurići	19:00	19:03	Sugradica	4	riža	30	
30.07.2001.	12	Drenovci	18:30	18:35	Tuča	11	grah	50	
30.07.2001.	51	Otok	18:15	18:16	Tuča	16	lješnjak	5	
24.09.2001.	2	Gradište	16:35	16:45	Tuča	16	orah, riža	10000	70
24.09.2001.	3	Štitar	17:10	17:12	Tuča	6	Grašak, kukuruz	20	10
24.09.2001.	4	Županja	20:25	20:29	Tuča	12	riža, lješnjak	300	30
24.09.2001.	6	Bošnjaci	17:00	17:10	Tuča	17	grašak, orah	100	5
24.09.2001.	6	Bošnjaci	20:30	20:35	Tuča	12	Grašak, lješnjak	200	5
24.09.2001.	7	Topola	17:00	17:01	Tuča	16	lješnjak	5	
24.09.2001.	32	Cerna	16:20	16:40	Tuča	12	Grašak, lješnjak	200	40
24.09.2001.	51	Otok	16:43	16:44	Tuča	6	grašak	5	
24.09.2001.	55	Spačva	20:40	20:41	Tuča	16	lješnjak	200	
24.09.2001.	57	Privlaka	16:35	16:40	Tuča	9	grah	100	
24.09.2001.	94	Rušćica	19:30	19:35	Tuča	6	grašak	50	
24.09.2001.	100	Poljanci	19:35	19:43	Tuča	17	grašak, orah	250	70
24.09.2001.	101	Trnjanski Kuti	19:31	19:36	Tuča	30	orah, kokošije jaje	2000	80
24.09.2001.	102	Svilaj	15:58	16:02	Tuča	16	lješnjak	1000	80
24.09.2001.	102	Svilaj	19:53	19:55	Tuča	25	orah	50	20
24.09.2001.	106	Velika Kopanica	16:05	16:10	Tuča	25	orah	1000	100
24.09.2001.	107	Gundinci	16:10	16:16	Tuča	22	grašak, kokošije jaje	5000	50
24.09.2001.	107	Gundinci	16:19	16:32	Tuča	17	grašak, orah	500	20
24.09.2001.	108	Jaruge	19:50	20:00	Tuča	30	orah, kokošije jaje	400	20
24.09.2001.	109	Kruševica	20:15	20:20	Tuča	22	grašak, kokošije jaje	1000	100

**TABLICA 1. POPIS LANSIRNIH POSTAJA I POSLUŽITELJA GENERATORA NA
PODRUČJU RC-GRADIŠTE U 2001. GODINI (SVE LP-e POSJEDUJU SAMO
GENERATORE)**

Broj LP	Naziv LP	Poslužitelj 1	Poslužitelj 2	Županija
1	Babina Greda	HERCEG PETAR	HERCEG ANA	V
2	Gradište	AKRAP MATO	AKRAP STANA	V
3	Štitar	LUKAČEVIĆ MATO	LUKAČEVIĆ IVAN	V
4	Županja	PRGIĆ MIJO	PRGIĆ NADA	V
5	Stanići	MATANOVIĆ IVO	MATANOVIĆ LJERKA	V
6	Bošnjaci	MODIC FRANJO	MODIC DRAGAN	V
7	Topola	DRETVIĆ ANDRIJA	DRETVIĆ MARIJA	V
8	Posavski Podgajci	JOVIĆ MARIJAN	JOVIĆ STIPO	V
9	Vrbanja	VALKOVAC PETAR	VALKOVAC ANA	V
10	Gunja	FILIPOVIĆ MARICA	FILIPOVIĆ PREDRAG	V
11	Đurići	GOLUBOVIĆ IVAN	GOLUBOVIĆ SANJA	V
12	Drenovci	GAČARIĆ MARIJAN	GAČARIĆ OLIVER	V
14	Strošinci	OZIMEC IVAN	OZIMEC NADA	V
32	Cerna	VIDOVIĆ ALOJZ	JURIĆ-VRANJIC MARIJA	V
37	Soljak	ČOLIĆ MIJAT	ČOLIĆ DRAGO	O
38	Đurđanci	MARINOVIĆ MARIJA	MARINOVIĆ STJEPAN	O
40	Merolino	ČAJKOVAC MARTIN	ČAJKOVAC MARIJA	V
42	Mrzović	KOVAČEVIĆ MATO	KOVAČEVIĆ MARKO	O
45	Retkovci	KASTELJAN ANTUN	ROŽDIJEVAC MARKO	V
48	Rokovci	MAGDIĆ MARIJA	DRAGANIĆ ŽELJKA	V
49	Vinkovci	SEVER-SMRČEK STJEPAN	SEVER-SMRČEK SIMUNA	V
51	Otok	ABAZA IVAN	ABAZA SUZANA	V
55	Spačva	MATANOVIĆ MARKO	MATANOVIĆ RUŽA	V
56	Komletinci	PRNJAK DARKO	PRNJAK MARA	V
57	Privlaka	PERKUNIĆ MARIJAN	PERKUNIĆ JELA	V
60	Jarmina	ČALIĆ IGNJAC	CVILINDER SLAVKO	V
61	Budrovci	HRKAČ NIKOLA	HRKAČ MARIJA	O
62	Dragotin	BOŠNJAK MIRKO	BOŠNJAK RUŽE	O
63	Trnava	RATKOVČIĆ KATICA	RATKOVČIĆ MATO	O
64	Slobodna Vlast	ANDRIĆ VLATKO	ANDRIĆ MIRJANA	O
93	Bukovlje	EREŠ ILIJA	EREŠ KATA	B
94	Rušćica	BRKAŠIĆ IVICA	BRKAŠIĆ ANKICA	B
95	Matković Mala	VARGIĆ STIPO	VARGIĆ JOSIP	B
96	Klokočevik	VUČETIĆ DUŠKO	VUČETIĆ PETAR	B
97	Andrijevc	BJELOBRK PERICA	BJELOBRK LJILJANA	B
98	Vrpolje	KOVAČ MIRA	KOVAČ SLAVICA	B
99	Selna	MIROSAVLJEVIĆ MARICA	MIROSAVLJEVIĆ IGOR	B
100	Poljanci	JOVIČIĆ MILAN	JOVIČIĆ DAMIR	B
101	Trnjanski Kuti	BIONDIĆ FRANJO	BIONDIĆ SLAVICA	B
102	Svilaj	RAVNJAK BOŽO	RAVNJAK MARKO	B
106	Velika Kapanica	MATASOVIĆ IVAN	MATASOVIĆ MARIJA	B
107	Gudinci	MIHIĆ STJEPAN	MIHIĆ MANDA	B
108	Jaruge	NAKO MARIJA	NAKO IVO	B
109	Kruševica	JANKOVIĆ ANTUN	JANKOVIĆ MARIJA	B

Županije:

V = Vukovarsko-srijemska

O = Osiječko-baranjska

B = Brodsko-posavska

Tablica 2. Pregled rada radarskog centra za period od 01.05.2001. do 01.10.2001. RC-6 Radarski centar Gradište

Datum	Broj LP sa paljenjem generatora	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom
03.05.2001.	43	44			
04.05.2001.	44	135	1		
05.05.2001.	44	231			
06.05.2001.	44	187	2		
06.05.2001.	44	280	10		
07.05.2001.	44	136	1		1
08.05.2001.	44	177			
11.05.2001.	44	178	2	1	
18.05.2001.	44	195		2	
25.05.2001.	44	187			
30.05.2001.	44	133			
31.05.2001.	44	353		8	4
03.06.2001.	44	284			
17.06.2001.	43	189	7	11	5
18.06.2001.	43	89			
22.06.2001.	42	83			
28.06.2001.	44	239			
30.06.2001.	42	134			
01.07.2001.	43	137	2		
09.07.2001.	42	88			
15.07.2001.	42	45			
16.07.2001.	43	91		1	
25.07.2001.	44	93			
26.07.2001.	44	91			
30.07.2001.	43	226	1	3	
10.08.2001.	44	241			
09.09.2001.	43	86			
24.09.2001.	42	270		20	15
25.09.2001.	36	99			
UKUPNO	1251	4721	26	46	25

**Tablica 4. Utrošak sredstava djelovanja i pojava po mjesecima u 2001. godini
za Radarski Centar Gradište**

Mjesec	Broj LP sa sugradic.	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP s raketama	Broj raketa ukupno	Broj raketa neisprav.	Broj raketa otkazi	Ukupna potrošnja otopine
Svibanj	16	11	5	0	0	0	0	2236
Lipanj	7	11	5	0	0	0	0	1018
Srpanj	3	4	0	0	0	0	0	771
Kolovoz	0	0	0	0	0	0	0	241
Rujan	0	20	15	0	0	0	0	455
UKUPNO	26	46	25	0	0	0	0	4721

Tablica 5. Pregled rada radarskog centra po županijama za period od 01.05.2001. do 16.10.2001. RC-6 Radarski centar Gradište

BRODSKO-POSAVSKA

Datum	Broj LP sa sugrad.	Broj LP s 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 generat.	Utrošak otopine
03.05.2001.								14	14.00
04.05.2001.								14	42.00
05.05.2001.								14	74.00
06.05.2001.								14	59.00
06.05.2001.								14	91.00
07.05.2001.								14	42.00
08.05.2001.								14	57.00
11.05.2001.	1							14	57.00
18.05.2001.								14	61.00
25.05.2001.								14	60.00
30.05.2001.								14	41.00
31.05.2001.		1						14	111.00
03.06.2001.								14	89.00
17.06.2001.	3							13	56.00
18.06.2001.								14	30.00
22.06.2001.								14	27.00
28.06.2001.								14	77.00
30.06.2001.								14	45.00
01.07.2001.	2							14	46.00
09.07.2001.								13	27.00
15.07.2001.								14	15.00
16.07.2001.								14	30.00
25.07.2001.								14	29.00
26.07.2001.								14	29.00
30.07.2001.								13	70.00
10.08.2001.								14	79.00
09.09.2001.								14	28.00
24.09.2001.		10	9					13	86.00
25.09.2001.								12	33.00
UKUPNO	6	11	9	0	0	0	0	400	1505

OSJEČKO-BARANJSKA

Datum	Broj LP sa sugrad.	Broj LP s 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 generat.	Utrošak otopine
03.05.2001.								7	7.00
04.05.2001.								7	21.00
05.05.2001.								7	37.00
06.05.2001.								7	29.00
06.05.2001.								7	44.00
07.05.2001.	1		1					7	22.00
08.05.2001.								7	28.00
11.05.2001.	1							7	28.00
18.05.2001.								7	30.00
25.05.2001.								7	29.00
30.05.2001.								7	22.00
31.05.2001.		1						7	51.00
03.06.2001.								7	44.00
17.06.2001.		6	3					7	29.00

18.06.2001.								7	15.00
22.06.2001.								6	12.00
28.06.2001.								7	37.00
30.06.2001.								6	19.00
01.07.2001.								6	19.00
09.07.2001.								7	16.00
15.07.2001.								7	7.00
16.07.2001.		1						7	15.00
25.07.2001.								7	15.00
26.07.2001.								7	15.00
30.07.2001.								7	36.00
10.08.2001.								7	39.00
09.09.2001.								7	15.00
24.09.2001.								6	37.00
25.09.2001.								4	11.00
UKUPNO	2	8	4	0	0	0	0	196	729

VUKOVARSKO-SRIJEMSKA

Datum	Broj LP sa sugrad.	Broj LP s 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 generat.	Utrošak otopine
03.05.2001.								22	23.00
04.05.2001.	1							23	72.00
05.05.2001.								23	120.00
06.05.2001.	2							23	99.00
06.05.2001.	10							23	145.00
07.05.2001.								23	72.00
08.05.2001.								23	92.00
11.05.2001.		1						23	93.00
18.05.2001.		2						23	104.00
25.05.2001.								23	98.00
30.05.2001.								23	70.00
31.05.2001.		6	4					23	191.00
03.06.2001.								23	151.00
17.06.2001.	4	5	2					23	104.00
18.06.2001.								22	44.00
22.06.2001.								22	44.00
28.06.2001.								23	125.00
30.06.2001.								22	70.00
01.07.2001.								23	72.00
09.07.2001.								22	45.00
15.07.2001.								22	23.00
16.07.2001.								22	46.00
25.07.2001.								23	49.00
26.07.2001.								23	47.00
30.07.2001.	1	3						23	120.00
10.08.2001.								23	123.00
09.09.2001.								22	43.00
24.09.2001.		10	6					23	147.00
25.09.2001.								20	55.00
UKUPNO	18	27	12	0	0	0	0	656	2487

UKUPNO RC:	26	46	25	0	0	0	0	1252	4721
------------	----	----	----	---	---	---	---	------	------

ANALIZE AKCIJA

Analiza akcije od 31.05.2001.god. na RC 6

30.05.2001.god. zapadni i sjeverozapadni dio Hrvatske, imali su vrlo izražene lokalne nestabilnosti praćene tučom i olujnim vjetrom u večernjim satima. 31.05.2001.god. prema prognozi vremena i opisu sinoptičke situacije premještanje hladne fronete i visinske doline očekuje se u popodnevnim satima preko našeg branjenog područja. Najava nepogode vremenski je vrlo dobro locirana, te su na jutarnjoj prozivci s istom upoznati svi poslužioc GP-a. U 11 sati pristupilo se paljenju generatora, gdje su sudjelovale sve 44 GP-e. Radarskim motrenjem terena nije uočen niti jedan oblak sve do 14:02 kada sjeverno i zapadno od RC-a dolazi do formiranja linije na daljini 50-80 km. Unutar postojeće mase ima nekoliko iraženijih vrhova do visine 8 km, ali osim pojave jače kiše i slabe grmljavine drugih pojava nije bilo (serija A).

U 16:50 nailazi druga linija od azimuta 260-320 na daljini od 20-30 km, koja se tu i formira u veću oblačnu masu te nailaskom na Savu jača (serija B). Dolaz do naglog razvoja nekoliko ćelija koje imaju visinu do HV=12 km, a 55 dbz do 4.5 km kada je zabilježena pojava padanja tuče na GP-ima 107,1,2,5,6,32 te 38, u vremenu od 17:00 do 17:35 veličine riže do manjeg oraha praćene jakim pljuskom i pojačanim vjetrom.

Broj zrna i veličina:

GP-107	lješnjak do soja	50 zrna/m ²	u 17:00-17:01 b.š.
GP-1	lješnjak do soja	20 zrna/m ²	u 17:08-17:10 b.š.
GP-38	grah	15 zrna/m ²	u 17:03-17:05 b.š.
GP-5	grah do lješnjak	50 zrna/m ²	u 17:30-17:35 b.š.
GP-2	soja do lješnjak	500 zrna/m ²	u 17:30-17:35 štete 20%
GP-32	lješnjak (meko)	500 zrna/m ²	u 17:20-17:25 štete 10%
GP-6	grašak	400 zrna/m ²	u 17:30-17:35 štete 10%

Daljnijim kretanjem serije B jača joj desni kraj te u 17:45 Hv -13.3 km, 55 dbz 9.2 km, 65 dbz 2.8 km te u 17:45-17:50 GP-55 javlja tuču veličine riže do oraha 1000 zrna/m² šteta 10-20%. S obzirom da se glavčina oblaka nalazi nad šumom Spačvom gdje nema naselja, niti nekih drugih kultura, teško je govoriti i procjenjivati količinu i veličinu pojave koju je isti oblak dao.

Istovremeno je na radaru uočen odraz u azimutu 228-241 na daljini od 72 km, promjera 10-20 km Hv-15.2 km i 55 dbz 11.3 km u susjednoj BiH (serija C). Podaci o pojavama koje je taj oblak dao nisu nam dostupni.

Treba napomenuti da je smjer kretanja bio iz 280-290 stupnjeva, brzine 15-20 km/h. Gašenje generatora bilo je u 18:15. Ukupno vrijeme rada svih GP-a je 315 sati i 15 min, te je potrošeno 353 lit. otopine, što je u prosjeku 8.02 litre po GP-i. U međuvremenu je došlo do osjetnijeg pada temperature zraka i pojave kiše na cijelom terenu koja je trajala gotovo cijelu noć uz povremenu slabu grmljavinu. Nekih posebnih poteškoća u samoj akciji nije bilo, osim loše veze na kraju akcije i za vrijeme iste.

01.06.2001.

Dežurni RC-6

inž. Antun Baboselac

Analiza akcije od 17.06.2001. godine na RC 6

17.06.2001. god. po najavljenj prognozi vremena hladna fronta se premješta od zapada prema istoku, te su sa očekivanim nepogodama upoznati svi poslužioc GP-a na našem branjenom području. Po naređenju dežurnog meteorologa pristupilo se paljenju generatora u 15:00 sati od kada vodimo i radarska motrenja. Već pri prvom radarskom motrenju uočena je prva formirana linija oblaka zapadno i sjeverozapadno od RC-a na daljini 60 do 80 km (serije: A, B, C i D). Serija A je prešla sjevernije od našeg područja, dok su serije B, C i D krećući se iz smjera 260° prešla sjevernim dijelom našeg branjenog područja. U seriji C koja je bila najizraženija zabilježili smo visine preko 13 km, te 65 dBZ i pojave pljuskova sugradice i tuče na sljedećim GP-ima: 63, 62, 61, 38, 42, 60 i 49.

Broj i veličina zrna:

GP-62 lješnjak 5 zrna/m² od 17:06 do 17:08 bez štete

GP-61 lješnjak i orah 200 zrna/m² od 17:06 do 17:15 šteta 15%

GP-38 lješnjak 150 zrna/m² od 17:24 do 17:26 šteta 10%

GP-42 lješnjak 100 zrna/m² od 17:20 do 17:25 bez štete

GP-60 lješnjak 50 zrna/m² od 17:35 do 17:40 šteta 5%

GP-49 lješnjak 50 zrna/m² od 17:25 do 17:35 bez štete

U 17:50 nailazi nova linija (serije E, F i G) krećući se uglavnom koritom rijeke Save sa mjerenim visinama oko 15 km i 65 dBZ koja je dala pojave pljuskova, sugradice i tuče na GP-ima: 94, 100, 4, 5, 6, 11 i 14.

Broj i veličina zrna:

GP-94 grašak 50 zrna/m² od 18:15 do 18:20 i od 18:25 do 18:27 bez štete

GP-100 riža 30 zrna/m² od 18:20 do 18:22 bez štete

GP-4 riža do grašak 50 zrna/m² od 18:57 do 18:59 bez štete

GP-5 grašak 20 zrna/m² od 19:05 do 19:15 bez štete

GP-6 grašak-orah-manje jaje 1000 zrna/m² od 19:03 do 19:15 šteta 20%

GP-11 grašak 100 zrna/m² od 19:30 do 19:35 i od 19:45 do 19:48 bez št.

GP-14 grašak 20 zrna/m² od 19:54 do 19:58 bez štete

Rad generatora završen je u 19:00. Ukupno vrijeme rada svih GP-a je 172 sata, te je potrošeno 188 lit. otopine AgI. U akciji su sudjelovale 43 GP bez prekida u radu, a GP-108 opravdano nije učestvovala.

Postupno je došlo do zahlađenja i pojave kiše na cijelom terenu.

Gradište, 18.06.2001.

Dežurni na RC-6:

Vladimir Kuhta

Analiza akcije od 01.07.2001. godine na RC 6

01.07.2001. god. po najavljenj prognozi vremena hladna fronta se premještala od zapada prema istoku. Zapadni RC-i su po riječima dežurnog meteorologa imali u prijednevima satima kišu bez drugih nestabilnosti.

U 12:05 sati GP-94 javlja padanje sugradice (vel. riže). U 12:06 nazivam dežurnog meteorologa koji naređuje paljenje generatora u 12:15 sati. Nakon izdavanja naređenja poslužiteljima za paljenje

generatora aktiviramo radar. U 12.19 sati GP-101 prijavljuje padanje sugradice (vel. riže). Nakon aktiviranja radara prvi odrazi su uočeni iznad GP-101 i GP-102 (serija A). Daljnjim radarskim motrenjem serija A odlazi prema susjednoj državi BiH (smjer iz 320°), a i sve ostale nestabilnosti poslije serije A bile su južnije od područja RC-Gradište, tj. u Bosni i Hercegovini. Naknadnim prikupljanjem pojava o vremenu imali smo krutu oborinu na:

GP-94 riža 100 zrna/m² od 12:00 do 12:10 bez štete

GP-101 riža 80 zrna/m² od 12:19 do 12:26 bez štete

Rad generatora završen je u 15:15 sati. Ukupno vrijeme rada svih GP-a bilo je 129 sati. Potrošeno je 137 litara Agl otopine. U akciji su sudjelovale 43 generatorske postaje bez prekida dok je GP-6l bila opravdano odsutna.

GRADIŠTE 01.07.2001.

DEŽURNI NA RC-u

Sarić Antun i Lozić Bosiljko

ANALIZA GENERATORSKE AKCIJE 16.07.2001. na RC 6

Fronta s nekoliko plitkih ciklona, položena u južnoj visinskoj struji, premještati će se kasno poslijepodne i u noći preko Hrvatske.

Po prognozi u 1530, najavljena je mogućnost za nestabilnosti i to poslijepodne i u noći za istočnu Hrvatsku, vjerovatnost za grmljavinu velika, a za tuču umjerena.

Poslije podne jači razvoj konvektivne naoblake, temperatura zraka 35 °C i vlaga oko 50 %, te pad tlaka u drugom dijelu dana.

Po naređenju dež. meteorologa akcija generatorima je počela u 1830 a završila u 2030 uz sudjelovanje 43 GP, opravdano odsutan GP 11.

Radar je upaljen u 1850, iz prve snimljene slike je vidljiv jak razvoj oblaka sa 4 veoma jake jezgre. Jedna na našem poligonu i to u azimutu 291 na udaljenosti 27 km, promjera 12 km, visina vrha 13,5 km, visina vrha zone (55 dbz) 9,5 km, te 3 na RC-8 i to u azimutima 314 na 43,5 km, 321 na 53 km i 316 na 64 km. Sve tri oblačne jezgre su bile jake te im se vrh kretao oko 14 km, a visina zone (55 dbz) od 7 do 8,5 km i promjera do 15 km. U 1855 pojavljuje se 65 dbz u azimutu 313 na 41,2 km, također u 2021 u našem azimutu 8 na udaljenosti 40 km mjerena je zona 65 dbz, na visini 7,7km. Premještanje oblačne mase je bilo iz azimuta 260, no kod nas više stacionarno, a iznad RC-8 više izraženo.

Pojave i štete: GP 62, tuča veličine graška do lješnjaka (5-15 mm), 40 zrna na četvorni metar u trajanju od 1848-1854, po izjavi poslužioaca bez štete.

Zbog kvara radarskog klimatizacijskog uređaja nije bilo moguće kontinuirano praćenje, te postoji mogućnost utjecaja povišene radne temperature na kvalitetu snimljenog materijala,.

Obrada akcije : A. Ivanšić i I. Ivanšić

ANALIZA AKCIJE GENERATORIMA OD 30-07-2001 god. na RC 6

30.07.2001. istočni dijelovi Hrvatske u poslijepodnevnom satima imali su jako izražene grmljavinske nepogode popraćene tučom, pljuskovima, kišom i pojačanim vjetrom.

Prema prognozi sinoptička situacija je bila: Anticiklona pri tlu i hladna kaplja na visini koja će se premještatati od sjeverozapada na jugoistok preko zapadnih područja Hrvatske. Prognoza je glasila: Djelomice sunčano uz postupan porast naoblake, u istočnim područjima umjerena mogućnost za grmljavinu i tuču.

Prognoza je dobro najavila nepogode, pa su svi poslužiocci na generatorskim postajama upozoreni na moguće paljenje generatora.

U 1400 zapaljeni su svi generatori (osim 93), a ugašeni su u 1900.

Potrošeno je 226 litara otopine, a generatori su radili 219 sati.

Radarom je praćen razvoj situacije od 1340 pa do 1915 sati.

Prvi radarski odrazi su izmjereni Zapadno od RC Gradišta na području RC Gorice i istočno u Vojvodini.

U vremenu od 1340 pa do 1440 najjači odrazi snimljeni su zapadno na području RC Gorica. Oko 1440 pojavili su se prvi odrazi na našem terenu zapadno i sjeverno.

Visine oblaka su se kretale do 13 km, a gustoća oblaka do 65 dBZ.

Na tri generatorske postaje zabilježeno je padanje tuče, a na jednoj sugradice.

Tuča i sugradica padali su iz tri serije oblaka.

Tuča je padala:

GP-3 od 1805 do 1806 veličine graška, 10 zrna na m² bez štete.

GP-51 od 1815 do 1816 veličine lješnjaka, 5 zrna na m² bez štete.

GP-12 od 1830 do 1835 veličine graha, 50 zrna na m² bez štete.

Sugradica je pala: GP-11 od 1900 do 1903 veličine riže, 30 zrna na m² bez štete.

U akciji, osim što je bila loša raketarska veza nije bilo drugih problema.

31 .07 .2001. god

Dežurni RC-6

Đuro Ivanšić

Analiza akcije prizemnim generatorima provedene 24.09.2001.god. na RC 6

Prema vremenskoj prognozi, nalazili smo se na prednjoj strani termobaričke doline, a iznad nas je jugozapadna mlazna struja i stalni dotok vlažnog i nestabilnog zraka. Očekivalo se promjenjivo oblačno, mjestimice kiša, ponajprije u zapadnom području. Vjerojatnost za grmljavinu bila je mala, a za tuču neznatna, sa prognoziranim početkom poslije 13 sati.

Po naređenju dežurnog meteorologa u 15:00 započela je akcija prizemnim generatorima i trajala je do 21:00.

Radarskim motrenjem uočena je linija Cb-a koju su činile 4 serije (A,B,C i D). Najizraženije su bile serije A i B, koje su se kretale koritom rijeke Save iz smjera zapada prema istoku. Serija B koja se kretala sjeverno od Save već u 15:58 daje tuču zabilježenu na generatorskoj postaji (u daljnjem tekstu GP) 102, a serija A koja se kretala južno od Save u 17:00 daje tuču zabilježenu na GP 6 i GP 7. U 18:48 radarom se uočava nova tučoopasna serija E zapadno od Slavenskog Broda, koja se također kreće koritom Save od zapada ka istoku. U 19:30 GP 94 javlja pojavu tuče, a u 19.31 GP 101 javlja olujno nevrijeme praćeno tučom. Serija A imala je radarsku odražajnost veću od 55 dBZ, promjer oblaka bio je od 12.5 do 18 km, visina vrha oblaka dosežala je i 12.5 km. Serija B imala je radarsku odražajnost veću od 65 dBZ, promjer oblaka bio je od 12 do 15 km, a vrh oblaka bio je viši od 11 km. Serija E imala je radarsku odražajnost veću od 65 dBZ, promjer je bio 15 km, a visina vrha oblaka 13.1 km.

Pojavu tuče prijavilo je 17 GP-a, od toga 12 sa štetom. Većina GP-a prijavila je štetu od 5% do 80%, pretežno na voću, povrću i soji uz opažanje da su veća zrna tuče bila "sastavljena" od nekoliko manjih zrna i tako dosežala veličinu manjeg jajeta.

Popis pojava tuče dan je u tabeli uz napomenu da do sastavljanja ovog izvješća nisu prikupljeni svi podaci sa terena. Prikupljena izvješća o štetama od GP i obilaskom ekipe RC-a (26.09.).

GP	Mjesto	Pojava	Poč.	Zav.	Traj.	Promjer	Gust.	Šteta	%	Ser.
2	Gradište	TUČA	16:35	16:45	10'	3-30	10000	DA	70	B
3	Štitar	TUČA	17:10	17:12	2'	5-8	20	DA	10	A
4	Županja	TUČA	20:25	20:29	4'	5-20	300	DA	30	E
6	Bošnjaci	TUČA	17:00	17:10	10'	5-30	100	DA	5	A
6	Bošnjaci	TUČA	20:30	20:35	5'	5-20	200	DA	5	E
7	Topola	TUČA	17:00	17:01	1'	13-30	5	NE	0	A
32	Cerna	TUČA	16:20	16:40	20'	5-20	200	DA	40	B
51	Otok	TUČA	16:43	16:44	1'	5-8	5	NE	0	B
55	Spačva	TUČA	20:40	20:41	1'	13-20	20	NE	0	E
57	Privlaka	TUČA	16:35	16:40	5'	8-10	100	NE	0	B
94	Rušica	TUČA	19:30	19:35	5'	5-8	50	NE	0	E
100	Poljanci	TUČA	19:35	19:43	8'	5-30	250	DA	70	E
101	Trnjanski Kuti	TUČA	19:31	19:36	5'	21-40	2000	DA	80	E
102	Svilaj	TUČA	15:58	16:02	4'	13-20	1000	DA	80	B
102	Svilaj	TUČA	19:53	19:55	2'	21-30	50	DA	20	E
106	Velika Kopanica	TUČA	16:05	16:10	5'	21-30	1000	DA	100	B
107	Gundinci	TUČA	16:10	16:16	6'	5-40	5000	DA	50	B
107	Gundinci	TUČA	16:19	16:23	4'	5-30	500	DA	20	B
108	Jaruge	TUČA	19:50	20:00	10'	21-40	400	DA	20	E
109	Kruševica	TUČA	20:15	20:20	5'	5-30	1000	DA	100	E

Od ukupno 44 GP, u akciji su sudjelovale 42 GP, a 2 GP prijavile su kvar – začepljenje dizne.

Izvješće sastavio dež. RC-6

Milan Knežević

U Gradištu, 25.9.2001.god.

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADARSKOG CENTRA OSIJEK ZA 2001. GODINU

UVOD

Radarski centar Osijek je zadužen za operativno provođenje obrane od tuče na području sjeveroistočne Slavonije i Baranje. Od 1994. g. do danas obrana od tuče se na RC-8 vodi isključivo prizemnim generatorima, bez raketa. Hrvatsko Podunavlje i Baranja su i dalje bez ikakve obrane od tuče.

Na razini Vlade RH razmatrano je financiranje i daljnja sudbina cjelokupne OT. Hrvatski je sabor donio Zakon o sustavu obrane od tuče, koji je stupio na snagu krajem lipnja. Predviđeno je utvrđivanje učinkovitosti i isplativosti obrane od tuče, te shodno međunarodno recenziranim rezultatima tog istraživanja očekuje se odluka Hrvatskog sabora o nastavku ili prestanku operativnog djelovanja obrane od tuče.

Nova sistematizacija radnih mjesta, kao dio novog Pravilnika o unutarnjem redu DHMZ-a, stupila je na snagu 1. listopada 2001. Prema njoj je radarski centar Osijek jedan od tri odjeljka Pododsjeka RC-i istok, Odsjeka za radarsko nadziranje Odjela za obranu od tuče DHMZ-a. Tijekom proteklih godinu dana ravnatelj Zavoda dr.sc. Branko Gelo u nekoliko je navrata vršio organizacione i kadrovske promjene unutar vrha OOT, te povukao niz poteza koji su doveli do nepotrebnih trzavica, sukobljavanja u medijima i uznemirenosti djelatnika u cijelom Odjelu. To je vjerojatno naškodilo ugledu službe i Zavoda, a svakako je vodilo rasipanju ljudi i energije u vrijeme kada Sabor i Vlada, uz pomoć Zavoda, trebaju donijeti važne akte i odlučiti o budućnosti OT. Ekipe centara su pokušale voditi svoju borbu preko sindikata i drugih institucija, te je proizveden niz dopisa i predavki. Neki od onih upućenih sa RC-8 priloženi su iza izvještaja.

1. ORGANIZACIJA RADA RC-8 OSIJEK

ORGANIZACIJA RC-a

Poslovi ekipe RC-8 vezani uz sezonu 2001:

- a) stručni poslovi
 - svakodnevno dvije prozivke poslužitelja generatora
 - primanje 3 prognoze dnevno računalom, te od dežurnog meteorologa 2 puta dnevno usmenim putem
 - slanje dnevnog izvješća usmeno, te u elektronskom obliku na server
 - redovito vršenje radarskih praćenja, s naglaskom na istočne prodore
 - aktiviranje generatora na LP-ima, prema naređenju dež. meteor. OOT-a
 - svakodnevno unošenje podataka u bazu podataka *Operativa*
 - unos u računalu arhivskih podataka za godine 1981.-2000.
- b) tehnički poslovi
 - postavljanje terena pred sezonu i skupljanje opreme poslije sezone
 - redovno održavanje mreže LP-a i popuna otopinom AgI tijekom sezone
 - postavljanje mreže tučomjera i obuka raketara
 - prikupljanje tučomjernih ploča i izvješća o šteti
 - čuvanje i održavanje skladišta otopine na RC-u
 - prijem i izdavanje otopine iz skladišta drugim centrima
 - održavanje zgrade i okoliša centra
 - obavljanje ostalih servisnih poslova u okviru mogućnosti ekipe RC-a

Poslove na terenu obavljala je cijela ekipa RC-a, u skladu sa uputama da je poželjno da 'svi rade sve'. Ako se iduće godine u operativu uvedu rakete, bit će neophodno formirati pravu tehničku ekipu.

Izvan sezone dežurstvo obavlja jedan djelatnik u 24-satnoj smjeni, u okviru čuvarske službe na objektu od posebnog interesa, zbog radara i skladišta otopine AgI na RC-u. Od prosinca 2000.g. pridodan je još jedan djelatnik sa 8 sati dnevno radi unosa velike količine arhivskih podataka u računalo.

Članovi ekipe RC-8 u sezoni 2001. bili su:

1. Zlatko Marković, voditelj RC-a
2. Željko Ivanšić
3. Darko Kordić
4. Željko Kišurek
5. Milenko Vrcan
6. Branko Krnjajić
7. Franjo Jovanovac
8. Marin Kalajžić
9. Zdenko Marelja
10. Tomislav Kobeščak (do 23.7.2001.)

Spremačica Irena Široki od ove sezone vodi se formalno u Odjelu zajedničkih službi. Emil Ivanković više nije djelatnik RC Osijek od kraja prošle sezone. Tomislav Kobeščak je sa danom 24.7. postao djelatnik RC-2A Varaždin.

Prema novoj sistematizaciji od 1.10.2001. dolazi do promjena u sastavu ekipe RC-8. Z.Marković postaje voditelj pododsjeka RC-i istok (Osijek, Gradište, Gorice) sa vjerojatnim radnim mjestom na RC-Osijek; na RC-8 prelaze dva nova djelatnika sa drugih centara: Branko Sekulić sa RC5-Gorice, Vladimir Kuhta sa RC6-Gradište. Sarka Željko postaje članom ekipe RC-a preseljenjem GMP-a sa zračne luke Čepin na radarski centar.

Radni i boravišni uvjeti na RC-u su ostali isti kao i prošle godine, s obzirom da Zavod gotovo ništa nije poduzeo po pitanju sanacije objekta i opreme. Stoga je ekipa centra sama pokušala obaviti barem dio radova. Za svaku pohvalu je veliki trud koji je uložio B.Krnjajić u uređenje kuhinje, te kapije kod ulaza u zgradu. Postojao je plan i financijska skica sanacije krova u našoj režiji, ali je sve odgođeno zbog kadrovskih i organizacionih promjena unutar OT i Zavoda, te najava mogućnosti da Zavod financira postavljanje kosog krova. Krov sve više prokišnjava, te svako odgađanje sanacije može u konačnici skupo koštati. Centralno grijanje, plinske instalacije, novi klima-uređaji i agregat radili su u okviru normale; sanitarni čvor blizu operative međutim nije saniran, a u kupatilu curi voda iz zida – situacija postaje već alarmantna; elektro-instalacije u lošem su stanju pa je neophodan pregled i popravak, a možda i rekonstrukcija, jer agregat napaja samo jednu fazu; kuhinjski namještaj je dotrajavao i u raspadu; prilaz skladištu otopine još nije prilagođen za velike kamione. Vozni park RC8 čine dva vozila Škoda Forman Plus, koje se sve češće kvare. Centru nedostaje putničko (osobno) vozilo.

Suradnja RC-a sa medijima je gotovo potpuno obustavljena, odlukom ravnatelja da izjave mogu davati samo on i njegovi pomoćnici.

ORGANIZACIJA POLIGONA

Nikakvih promjena u odnosu na prošlu sezonu nije bilo.

Glavne značajke poligona RC-8 u sezoni 2001:
- 61 aktivna LP

- sve LP su isključivo generatorske postaje (GP)
- Hrvatsko Podunavlje i Baranja nisu aktivirani
- nema postavljenih lansera niti raketa
- branjena površina zahvaća dijelove 2 županije:
49 GP u Osječko baranjskoj županiji,
12 GP u Virovitičko podravskoj županiji
- UKV radio-veza na 4-metarskom opsegu
- oko 5-9 GP nema radio-stanice, veza telefonom
- jedan repetitor na 8. kanalu, na Kapavcu (792 m)

2. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

UVOD

Aktivna OT 2001. počela je 1. svibnja, a završila 1. listopada. Kao i prošlih godina, razlog skraćivanja sezone za 30 dana je neredovito i neizvjesno financiranje OT, te racionalizacija troškova. Planovi o proširenju mreže, aktiviranju Podunavlja i Baranje, te uvođenju raketa na RC-6 i RC-8 odgođeni su, kao i modernizacija radara WSR.

PREGLED RADA RADARSKOG CENTRA

Seminari za poslužitelje generatora održani su na tri lokacije: 18.4. u Našicama, 19.4. u Donjem Miholjcu, 20.4. u Čepinu, uz polovičan odaziv poslužitelja. Tehničke ekipe su prije sezone postavljale teren i vršili obuku preostalih poslužitelja generatora. Novost je postavljanje po prvi put mreže tučomjera, koji su na seminarima samo predstavljeni poslužiteljima, a postavljanje na terenu vršeno je sa zakašnjenjem, tek krajem lipnja. Sezona je počela prozivkom u 9 sati 1. svibnja. Tokom 5 mjeseci sezone ekipa je prvi put nakon 10-ak godina vršila sistematska radarska praćenja i mjerenja, za razliku od prethodnih sezona kada je to rađeno tek sporadično, više ovisno o situaciji i prisutnoj posadi. Rakete nisu korištene, a akcije generatorima su vođene prema naređenju dežurnog meteorologa OT.

Ukupno je vođeno 27 akcija u 26 dana sa akcijom; u jednom slučaju su bile 2 akcije u jednom danu (6.5.). U kolovozu je nakon akcije 10.8. količina otopine srebro-jodida na terenu pala sa već kritičnih 383 na 52 l, što je ispod 1,5 l po postaji, te je cijeli sustav ostao izvan funkcije. Slična situacija je bila i na ostalim RC-ima, a i količina raketa na zapadnim centrima je bila na minimumu. Nisu posve jasni razlozi koji su OT doveli do ove situacije, no ostaje činjenica da je samo slučaj htio da u slijedećih 25 dana, koliko se čekalo do dovoza nove količine otopine, nije bilo izrazitijih vremenskih nepogoda, niti štete od tuče. Nova otopina je dovožena u naše skladište u tri navrata, ali osim početne količine od 20 l po jednoj LP nije više distribuirana po terenu jer je bio mjesec rujan i približavao se kraj sezone.

Tijekom sezone ekipa RC-a je nakon eventualnih prijavljenih šteta od krute oborine obilazila teren, skupljala tučomjerne ploče te ih je zajedno sa zapisnikom o štetama prosljeđivala na analizu na RC Varaždin (D.Počakalu). Cijeli postupak se još razrađuje, s obzirom da je ovo prva sezona sa mrežom tučomjera.

Poslije sezone su tehničke ekipe prikupile preostalu otopinu i dio opreme (vatrogasne aparate, neispravne radio-uređaje i dijelove generatora, i sl), te raketarske evidencije. Otopina je zajedno sa zalihama s RC-Gradište i RC-Bilogora spremljena u skladište na RC-u.

Od prosinca 2000.g. pa sve do pisanja ovog izvještaja ekipa RC-a je radila na unosu arhivske građe u računalu u svrhu istraživanja učinkovitosti sustava OT u Hrvatskoj, kojim bi mogla biti određena i daljnja sudbina naše službe.

PREGLED RADA MREŽE GP-a

Mreža generatorskih postaja ove godine nije se mijenjala. Sve GP su radile od 1.5. do 1.10.2001. Izmjene poslužitelja generatora u sezoni 2001 u odnosu na prošlu sezonu:

<i>GP</i>	<i>termin</i>	<i>stari raketar</i>	<i>novi raketar</i>
74- Forkuševci	1.5.	Ivan Kelić	Anica Kelić
208-Gorjani	1.5.	Marija Zeko	Ana Šušak

Zbog manjka 10-ak radio-stanica u odnosu na broj GP-a, nepostojanja raketa na terenu, te ponekad blokirane radio-veze, podaci o nejavljivanju raketara u prozivkama, pa i u akcijama generatorima, nemaju težinu; zato evidencija za prozivke nije ni vođena, dok su podaci za akcije točni, ali nisu razdvojena kašnjenja u akciji od izostanaka iz akcije. Iz iskustva ove sezone može se ipak reći da je poželjnija veća disciplina raketara, unatoč malom napretku u odnosu na prošlu godinu. Na tome će trebati poraditi u slijedećoj sezoni, neke raketare promijeniti ako budu uvedene rakete (npr. na LP-87), a pogotovo one starije.

Iz tabela o utrošku otopine može se vidjeti da je u ovoj sezoni potrošeno ukupno 6378 litara otopine, od toga 5176 l u Osječko-baranjskoj županiji (49 LP-a), te 1202 l u Virovitičko-podravskoj (12 LP-a).

Mreža GP-a još nije homogeno popunjena na aktivnom dijelu, te pogotovo u Baranji i Podunavlju, područjima za koje postoje planovi o sanaciji objekata, no nije bilo financijskih sredstava.

Postojeća mreža GP-a nije popunjena do kraja ni sa radio-uređajima, niti sa zadovoljavajućim antenskim instalacijama i gromobranima.

RAD RADARA

Radar WSR-74S na RC-8 još uvijek je jedini radar u OOT koji nema digitalnu obradu slike. Tokom sezone vršena su sitna podešavanja, a radar nije radio u periodu 2.-18.5.2001. kada je za potrebe RC-Puntijarka odnešen VN trafo. U radu radara tijekom sezone nije bilo većih problema. Za slijedeću sezonu se očekuje završetak modernizacije.

TELEKOMUNIKACIJE

Ni ove godine nije bilo bitnijeg poboljšanja raketarske radio-veze. Nakon sezone sa terena je povučeno desetak stanica da im se na servisu poboljšaju predajne karakteristike, no rezultati nisu primjetniji. Često se miješala raketarska veza sa RC-1 Puntijaraka. I dalje je 5-9 LP-a stalno koristilo telefone za vezu s RC-om zbog kroničnog manjka radio-stanica. Na terenu se koristi 5 vrsta radio-uređaja, uglavnom starih. Hitno je potrebna modernizacija cijelog sustava, računajući i repetitore. Sa ovakvom vezom ne dolazi u obzir korištenje raketa.

Radio-veza sa Zavodom je funkcionirala uredno, a korištena je samo za usmenu predaju dnevnog izvješća i prijem dodatnih prognoza dežurnog meteorologa OT sa RC Puntijarka.

Telefonske veze su unazad par godina besprijeorne, a ove godine su još pojačane uvođenjem digitalne ISDN linije, tako da centar trenutno raspolaže sa 3 klasične i 2 digitalne linije. Uvođenje digitalne veze je priprema za povećani protok informacija između ovog centra i Zavoda koji se očekuje digitalizacijom radara i postavljanjem GMP-a.

RAČUNALA

Za operativne poslove koristi se već zastarjeli PC klase Pentium 133, sa ugrađenim ZIP, CD i FD pogonima, te modemom za telefonsko spajanje sa zavodskim serverom ili Internetom. U mreži je pomoćni PC slabije snage (486) za pomoćne poslove, a također i pisači ink-jet Canon i matrični

NEC. Tijekom sezone pokvario se pisač NEC, a u nekoliko navrata bilo je manjih kvarova oba PC-a. Za kvalitetan rad neophodna su novija, brža računala.

ISDN telefonska linija uvedena je 12.6., što teoretski omogućuje pouzdaniji i brži prijenos digitalnih podataka, do 128 kbps sa uključena 2 kanala. Zbog nepostojanja odgovarajućeg sklopa na strani servera OOT-a zasada se ova prednost ne može iskoristiti u svrhu razmjene podataka sa centralnom jedinicom.

Razina uvježbanosti ekipe centra u radu na bazi Operativa je podignuta, no moguća su dalja unapređenja, pogotovo kada bi bio organiziran bilo koji vid **tečaja za rad na računalu**, što je dugogodišnja želja i zahtjev ekipe ne samo našeg centra.

Baza Operativa je u OT u upotrebi već petu godinu, ali je još puna nedostataka, što uvijek iznova čudi uzevši u obzir njenu važnost za poslove u operativi. Krajnje je vrijeme da se baza doradi, u smislu da bude brza, jednostavna i nadasve korisna za ekipe centara, a ne samo centralnu jedinicu.

LANSERI, GENERATORI

Lanseri ni ove godine nisu postavljeni.

Rad **61 generatora** bio je razini prethodne godine, što znači da su eventualne kvarove tehničke ekipe odmah otklanjale, a radi se o uobičajenim zastojima zbog začepjenja dizni, izmjeni spojnice i sl. Nagrizanje otopinom troši sve dijelove i potrebno ih je zamijeniti novima, prvenstveno plastična crijeva, brtve i spojnice. **Kompresori** koji su se pokvarili zamijenjeni su nožnim pumpama, što je privremeno riješenje.

RAKETE, OTOPINA

Rakete nisu korištene ni ove godine.

Otopina srebro-jodida AgI u acetonu skladištena je na samom radarskom centru, u skladištu koje nema potrebnu dokumentaciju. Već je spomenuta situacija iz kolovoza kada su zbog propusta odgovornih (?) svi centri ostali bez otopine više od 3 tjedna. Natječaj za novu količinu otopine je nedopustivo kasno, što je najozbiljnije pogodilo istočne centre Gradište i Osijek koji nemaju rakete. Natječajem je dobiven novi dobavljač ATIR iz Zagreba; prethodnih godina to je bio UDV Križevci. Prve informacije s terena govore o izvjesnim problemima u radu s novom otopinom, kao što je pojačano onečišćenje (čadenje) opreme i čepljenje dizni. Otopina je fotoosjetljiva i tamni s vremenom.

Potrošnja otopine je vidljiva iz nekoliko tabela. Ukupno je potrošeno 6378 litara, najviše u svibnju – 3281, a najmanje u kolovozu – 352 litre - iz već opisanih razloga. Prosječna je potrošnja jedne LP-e bila oko 105 l (prošle sezone 91), a jednog generatora 1.10 litara na sat (prošle sezone 1.09), s tim da u potrošnju ulaze i razni gubici, prolijevanje i sl.

3. POJAVE I AKCIJE

RADARSKA PRAĆENJA

Radarska su praćenja ove sezone bila sistematska. Radar još nije digitaliziran, pa su praćenja zapisivana klasično, sa najvažnijim parametrima na papirnim obrascima. Podaci nisu unošeni u računala, ali su arhivirani. Prekid u praćenjima trajao je od 2.do 18.5. jer je VN trafo bio posuđen za radar na RC-1.

GRMLJAVINE, TUČE, ŠTETE

U tablicama koje slijede uspoređene su neke meteorološke osobine prethodnih i ove sezone. Zabilježeno je nešto više dana sa krutom oborinom, grmljavinom i štetom, u odnosu na prošlu sezonu. Slično je i sa brojem LP-a (lokacija) sa pojavama, s tim da je ova sezona sličnija pretprošjoj, uz znatno više lokacija sa štetom nego prošle i pretprošle godine.

Važno je naglasiti da je u toku sezone došlo do promjene definicije granice između zrna tuče i sugradice: krajem svibnja je na RC stigao materijal pod nazivom "Instrukcija o bilježenju veličine zrna krute oborine – tuče ili sugradice" (Nikolić, Peti) prema kojem se zrna veličine graška smatraju tučom, za razliku od dugogodišnje prakse prema kojoj je to bila sugradica. Sugradica je svako zrno manje od 5 mm, a to su, po novome, samo zrna veličine pšenice i riže. Ovakva definicija drastično mijenja statistiku koja govori o broju LP-a sa tučom i treba je uzeti u obzir od sada pa na dalje kada se uspoređuju prethodne godine sa ovom i onima koje slijede. Iz ovogodišnjih tabela se vidi bitno veći broj lokacija sa tučom nego sa sugradicom, što prijašnjih godina nije bio slučaj. Raketari najčešće prijavljuju zrna veličine graška, kao i svih prethodnih godina, ali se definicija promijenila. U tom smislu će uvođenje tučomjera biti od velike pomoći, jer kod njih evidencija krute oborine ne pati od subjektivnih procjena i definicija.

Za područje RC-Osijek možemo reći da je ova godina u meteorološkom smislu bila unutar višegodišnjeg prosjeka, no sa neuobičajenom vremenskom distribucijom događaja. U mjesecu svibnju je bilo najviše dana s kišom, nestabilnostima, akcijama i štetama, slijedi ga srpanj (s više lokacija s krutom oborinom), a kolovoz je bio izrazito sušan. Krajem rujna, što je rijetkost, bila su dva dana sa jakim nestabilnostima, akcijama i štetama od krute oborine.

BROJ DANA S POJAVOM:	2001.	2000.	1999.
Grmljavine	39	36	27
krute oborine (sugr. ili tuče)	11	9	16
Sugradice	8	9	16
Tuče	9	4	4
Štete	6	2	2
Akcije	26	26	39

BROJ LOKACIJA S POJAVOM:	2001.	2000.	1999.
Grmljavine	820	761	555
krute oborine (sugr. ili tuče)	73	31	72
Sugradice	9	22	63
Tuče	64	9	9
Štete	18	9	2

Tuča je zabilježena u 9 dana, na ukupno 64 lokacije, ako se primijeni nova definicija zrna sugradice i tuče. Mogu se izdvojiti tri datuma sa znatnijim štetama od krute oborine.

Dana 28. lipnja 2001. tuča veličine graška registrirana je na 5 lansirnih pojava od kojih je samo jedna, 215-Viljevo, prijavila štetu od 20%. Na LP-19 Grudnjak tuča veličine zrna 5-20 mm u

trajanju od 6 minuta, gustoće 150/m², dala je štetu od također 20%. Štetu od 50% prijavila je LP-96 Crnac, gdje je tuča veličine 5-30 mm padala čitave 22 minute.

Dana 16. srpnja šteta od krute oborine u rasponu 10-50% prijavljena je na 6 lansirnih postaja, uzrokovana tučom trajanja od 1-10 minuta, veličine od graška do lješnjaka i gustoće od 25-200/m². Na još 10 lokacija padala je tuča, a na 2 sugradica, no bez posljedica.

Dana 24. rujna tuča veličine lješnjaka do oraha, trajanja 6 minuta i gustoće 200/m² prouzrokovala je štetu od samo 10% na LP-207 Beketinci. Nešto veću štetu, 30%, prijavila je LP-94 Podgorač, gdje je tuča veličine lješnjaka i gustoće 100/m² padala 2 minute. Na još 5 LP-a padala je tuča veličine od graška do oraha, ali nije prijavljena nikakva šteta.

U tablici *Izvješće o pojavama na radarskom centru* mogu se vidjeti svi podaci vezani uz pojave i štete ove godine.

AKCIJE

Sve su akcije vođene isključivo generatorima. Bilo je 27 akcija i 26 dana s akcijom (u 1 slučaju su se desile 2 akcije u jednom danu, 6.V). Broj sati rada svih GP je 5799:25, pa je prosjek rada GP u sezoni 95:04 sati.

Ukupno je u svim akcijama potrošeno 6378 litara otopine, što daje prosječno 236 litara po akciji, odnosno 3,95 l po GP-u u akciji, jer je prosječno po akciji sudjelovalo 59,8 od ukupno 61 GP-e.

Slično kao i prošlih sezona, javljaju se zanimljive situacije, tipične jedino za obranu od tuče zasnovanu isključivo na generatorima:

- akcije vođene u situaciji kada na terenu nema ni grmljavine ni krute oborine, a često ni kiše – 7 puta
- obratno, izostanak akcije iako su raketari prijavljivali grmljavinu – 20 puta (od toga 8 puta u kolovozu kada nije bilo otopine)
- izostanak akcije dok je na terenu padala kruta oborina – 2 puta (oba u kolovozu kada nije bilo otopine)

4. PRIJEDLOZI ZA POBOLJŠANJE RADA

A) općenito

1. doraditi bazu podataka i izvještaje
2. organizirati zajednički stručni seminar
3. nabaviti HTZ opremu za centre
4. organizirati redovito informiranje o uplatama
5. organizirati tečajeve za rad na računalu

B) u operativi RC-Osijek

1. uvesti novi sustav radio-veze za teren
2. formirati tehničku ekipu ako se uvedu rakete
3. proširiti mrežu GP-a
4. izvesti sanaciju objekata RC-a
5. pribaviti dozvole za skladište otopine
6. nabaviti osobno vozilo za RC

5. ZAKLJUČAK

Uredbama Vlade RH, te donošenjem Zakona o sustavu obrane od tuče naša se služba našla u jednoj od presudnih sezona. Započeo je projekt istraživanja učinkovitosti i isplativosti OT koji bi mogao biti temelj saborske odluke o sudbini operativnog provođenja OT. Zbog nedostatka sredstava, na području RC-8 u sezoni 2001. još uvijek nisu uvedene rakete u sustav, niti je aktivirana Baranja i Hrvatsko Podunavlje, a sezona je trajala samo - sada već ustaljenih - 5 mjeseci. Nakon sezone došlo je do kadrovskih promjena u Odjelu OT i ekipi RC-a, a za studeni je najavljeno upostavljanje Glavne meteorološke postaje (GMP) na centru. Digitalizacija radara WSR-74S privremeno je odgođena. Potrebno je učiniti napredak na stručno-edukativnoj razini OOT-a u vidu stručnih seminara, računalnih tečajeva i obuke ekipa, te u daljnjoj modernizaciji samog radarskog centra (radio-veza, radar, sanacija i oprema objekta, vozila). U meteorološkom smislu sezona je bila prosječna, ali je bilo i većih šteta, što može dovesti do preispitivanja daljnjeg financiranja i samog postojanja službe OT u okviru državne uprave.

Izvještaj izradio
voditelj RC Osijek
Zlatko Marković

Čepin, 10.listopada 2001.

1. RADIO-UREĐAJI

Stanje radio-uređaja na dan 31.10.2001:

TIP R.S.	na LP	na RC	ZG (servis)	zbroj
Iskra UKM 8 (4m)	4			4
Iskra TRAFFIC 4	10		1	11
Iskra TR-40 P/OT	36	4		40
Iskra TR-40 M (uz pult)		2		2
Teltronic PR-3100 B (4m)	3		1	4
Motorola Radius GM 300 (2m)		1		1
pult radio-stanice		2		2
zbroj	53	9	2	64

2. OSVRT NA RAD SUSTAVA

Radio-veza sa raketarima je nepredvidiva: dešavaju se iznenadne blokade kompletne veze, ili kratkotrajno (10-20 minuta) drastična pogoršanja veze, iz zasad nepoznatih razloga. U ostalim razdobljima veza je dobra, ponekad odlična.

Preko zime je, u dogovoru sa g. Šmalceljom, oko 10-ak ispravnih stanica poslano u Zavod na podešavanje modulacije i NF pojačanja, no većina vraćenih stanica nije u radu pokazivala očekivanu poboljšanu predaju. Za probu smo jednu takvu stanicu vratili na RC i sami je podesili, bez posebnih instrumenata. Pokazalo se da je od tada radila bitno bolje nego kada je bila vraćena sa "servisa" iz Zavoda. Ostaje na odgovornim osobama iz Zavoda da se osvrnu na ovu zagonetku. Mi smo se osvrnuli iz prostog razloga što je za našu ekipu i mene kao voditelja centra uvreda takvo potpuno ignoriranje velikog truda i troškova koje smo poduzeli, ekipno i pojedinačno, da bi se tih 10-ak stanica pokupilo s terena, transportiralo privatnim vozilom do Zagreba i ponovno distribuiralo po terenu poslije 'popravka'. Čak je postavljanje terena pred ovu sezonu bilo odgođeno i prilagođeno ovom dijelu posla.

Tijekom sezone kronično je nedostajalo radio-stanica, pa je 6-9 LP-a cijelu sezonu koristilo telefone za vezu sa RC-om. Velik broj LP-a nema pravilno uzemljenje, niti veliku vanjsku antenu. Glavni uzrok loše veze čini se da je ipak repetitor na Kapavcu, odnosno njegova mikrolokacija (blizina drugih jakih repetitora) i održavanje. Zatim, u sezoni se ponovno dešavalo da probija veza sa RC-1, jer koriste isti kanal. Ovakvom vezom je nemoguće provoditi eventualnu raketarsku OT.

Komunikacije ostalog tipa su na višoj razini:

Radio-veza sa zavodom se rijetko koristi, ali je u funkciji. Radio-stanicom Motorola Radius GM300 se ostvaruje dobra UKV veza na 1. kanalu, ali se ne može raditi na 3. kanalu zbog velike udaljenosti, odn. niske kote RC-a. Mana stanice je vrlo tih zvučni alarm kod primljenog selektivnog poziva.

Telefonske veze su dobre i pouzdane. Uvedena je ISDN linija, s dva kanala i dva tel. broja. Od 3 analogne telefonske linije koje centar ima, jedna se koristi za razgovore, druga za fax, a treća za modemska vezu. Zbog veličine objekta i broja prostorija trebalo bi uvesti kućnu centralu.

Modemska veza sa Zavodom nije uvijek ostvariva. Modem bi trebao biti nešto brži, ali veći problem predstavlja zagušenost na ulazu u server. Često je nemoguće dobiti pristup prognozi. Treba osigurati više ulaza na OOT-server, te ostvariti vezu server-vax. Pristup Internetu bi trebao biti riješen na nivou Zavoda.

Radar WSR-74 S još nije digitaliziran, ali se očekuje da će biti iduće sezone (i tako već nekoliko godina). U radu nije bilo većih poteškoća. Bilo bi poželjno da se napravi pismeni naputak o rukovanju i održavanju.

Suradnja sa ostalim RC-ima i Centralnom jedinicom

Suradnja sa ostalim RC-ima je sporadična, nedostaju razmjene stručnih iskustava u radu s novim radarima, raketama i bazom podataka.

Suradnja s Centralnom jedinicom bi trebala biti bolja.

Prijedlozi za poboljšanje rada u obrani od tuče

OPĆENITO

- **prije sezone** doraditi bazu podataka
- organizirati stručne seminare u novoj sezoni
- nabaviti HTZ opremu za centre
- uvesti kartice za gorivo
- omogućiti više ulaza na (ISDN) server

NA RC-8

- uvesti kombiniranu OT (očekuje se)
- uvesti digitalnu obradu radarske slike (očekuje se)
- uvesti novu, bolju radio-vezu
- promijeniti kanal repetitora na RC-1 ili RC-8
- odvojiti tehničku ekipu ako se uvedu rakete
- provesti obuku ekipe o radu na PC-u i radu s raketama
- povezati radarsku sliku RC-8 s RC-1 i RC-3

3. PRIJEDLOG MREŽE LP-a ZA 2001. GODINU

Ništa novo nije izgrađeno pa je prijedlog isti već godinama. Za detalje pogledati planove iz prošle godine.

Po tom planu ukupno u 2002. godini treba biti aktivno 119 lokacija (sada 61), od toga 119 sa generatorima i 83 sa raketama. Tu je uključeno Podunavlje. Zidanih objekata ili kontejnera ima 54, ostalo je potrebno izgraditi ili obnoviti, a nešto postojećih preseliti.

4. PLAN POTREBA ZA RC U 2001/2.

NEOPHODNE INTERVENCIJE

1. pregled i popravci mreže 220 V
2. uređenje prilaznog puta do skladišta
3. popravak sanitarnih čvorova
4. nabavka novog PC-a; postojeći prespor, premali disk
5. u prostoriju buduće GMP dovesti sve potrebne instalacije (trajno napajanje, telefonske linije, itd.)

OSTALO, prema mogućnostima

1. kompletna sanacija objekta (krov obje zgrade, curenje vode u zidu kupatila, kapija, uklanjanje bunkera, ...)
2. riješiti status i uređenje skladišta (ne postoji dozvola)
3. kompletirati vozni park osobnim i kombi-vozilom
4. nabavka kućne telefonske centrale
5. adaptacija prostorije GMP ako bude u sadašnjoj kancelariji voditelja RC-a (pregradni zid, nova vrata)

5. PLAN POTREBA ZA SANACIJU LP-a U 2002.

Sanacija postojećih LP-a i izgradnja novih dana je u okviru plana mreže. Planovi su nekoliko godina odgađani i ništa se nije mijenjalo na terenu.

6. PLAN POTREBA ZA RAD TEHNIČKIH EKIPA U 2002.

Ukoliko mreža bude proširena maksimalno, trebat će formirati posebnu tehničku ekipu, kojoj će u uspostavi terena pomagati svi članovi ekipe RC-a. Zbog obima poslova trebat će potpuno obnoviti alat i opremu koju sada RC-8 ima za terenske poslove, jer je u lošem stanju.

RADARSKI CENTAR - OSIJEK

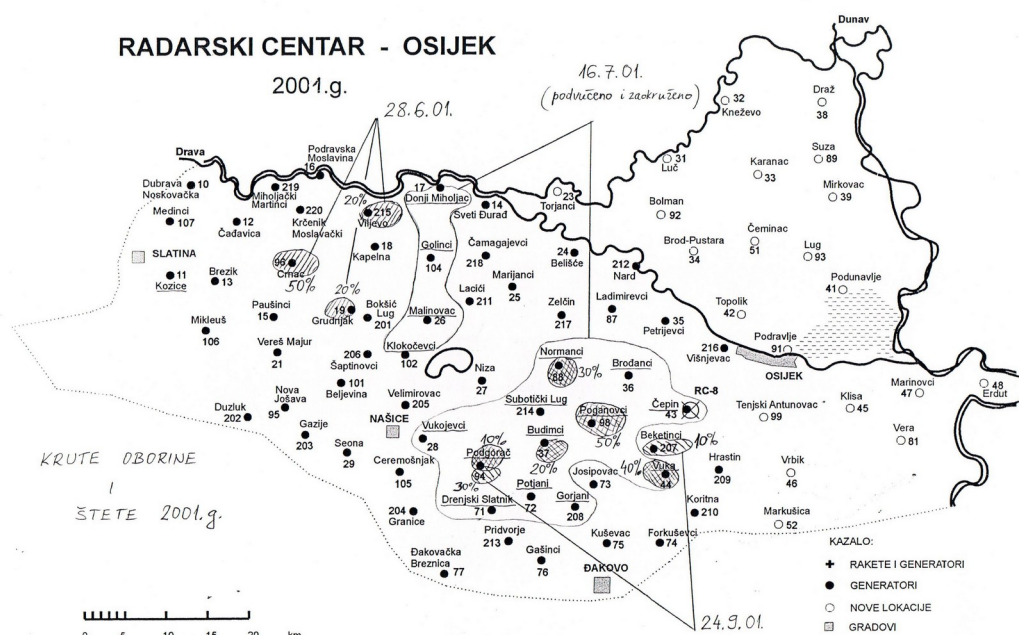
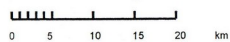
2001.g.

28.6.01.

16.7.01.
(područno i zaključeno)

KRUTE ODBORINE

ŠTETE 2001.g.



PRILOG 1. IZVJEŠĆE O POJAVAMA NA RADARSKOM CENTRU od 01.05.2001. do 01.10.2001.

DATUM	BROJ LP	NAZIV LP	POJAVA	POČETAK POJAVE	KRAJ POJAVE	ZRNO MIN	ZRNO MAX	ZRNO SRED	KARAKTERISTIKE ZRNA	ZRNA NA m ²	ŠTETA %
06.05.2001.	11	Kozice	Tuča	17:20	17:25	13	20	17	lješnjak s kišom	60	5
06.05.2001.	13	Brezik	Tuča	17:11	17:16	3	6	5	riža do grašak	100	
06.05.2001.	16	Podravska Moslavina	Tuča	16:50	16:51	5	8	6	grašak	20	
06.05.2001.	21	Vereš Majur	Tuča	07:16	07:17	3	7	5	riža-grašak, s kišom	40	
06.05.2001.	24	Belišće	Tuča	16:27	16:31	5	8	6	grašak	50	
06.05.2001.	29	Seona	Tuča	08:45	08:48	13	20	17	lješnjak	100	
06.05.2001.	94	Podgorač	Tuča	08:20	08:30	5	8	6	grašak, s kišom	200	
06.05.2001.	101	Beljevina	Sugradica	17:30	17:40	2	4	3	riža, s kišom	20	
06.05.2001.	104	Golinci	Tuča	16:50	16:51	5	8	6	grašak	50	
06.05.2001.	201	Bokšić Lug	Tuča	17:25	17:27	5	8	6	grašak	40	
06.05.2001.	206	Šaptinovci	Tuča	17:25	17:30	13	20	17	mekani lješnjak	200	5
06.05.2001.	219	Miholjački Martinci	Tuča	16:55	17:00	5	8	6	grašak	30	
06.05.2001.	220	Moslavački Krčenik	Tuča	16:45	16:50	13	20	17	lješnjak	200	5
LP sa tučom: 12		LP sa sugradicom: 1		LP sa štetom: 4							
08.05.2001.	14	Sveti Đurađ	Sugradica	18:10	18:13	2	4	3	riža	60	
LP sa tučom: 0		LP sa sugradicom: 1		LP sa štetom: 0							
11.05.2001.	210	Koritna	Tuča	14:15	14:17	5	8	6	grašak	10	
LP sa tučom: 1		LP sa sugradicom: 0		LP sa štetom: 0							
31.05.2001.	19	Grudnjak	Tuča	12:50	12:51	5	8	6	grašak	100	
31.05.2001.	71	Drenjski Slatnik	Tuča	16:35	16:36	13	20	17	lješnjak	50	5
31.05.2001.	106	Mikleuš	Tuča	15:56	15:58	13	20	17	lješnjak	25	
31.05.2001.	201	Bokšić Lug	Tuča	13:50	13:55	13	20	17	lješnjak	200	10
31.05.2001.	204	Granice	Tuča	16:22	16:23	13	30	20	lješnjak-orah s kišom	80	
31.05.2001.	213	Pridvorje	Tuča	16:45	16:48	5	8	6	grašak	100	
LP sa tučom: 6		LP sa sugradicom: 0		LP sa štetom: 2							
28.06.2001.	19	Grudnjak	Tuča	19:20	19:26	5	20	12		150	20
28.06.2001.	36	Brođanci	Tuča	21:55	21:56	5	8	6	grašak	15	0
28.06.2001.	96	Crnac	Tuča	17:43	18:05	5	30	15		350	50
28.06.2001.	104	Golinci	Tuča	17:00	17:01	5	8	6	grašak	15	0
28.06.2001.	203	Gazije	Tuča	21:20	21:22	3	7	5	riža-grašak	300	0
28.06.2001.	205	Velimirovac	Sugradica	21:19	21:20	3	5	4	riža	5	0
28.06.2001.	206	Šaptinovci	Tuča	18:35	18:40	5	8	6		35	0
28.06.2001.	215	Viljevo	Tuča	18:30	18:40	5	8	6	grašak	150	20
LP sa tučom: 7		LP sa sugradicom: 1		LP sa štetom: 3							

16.07.2001.	11	Kozice	Tuča	17:35	17:37			6	grašak	10	0
16.07.2001.	17	Donji Mihaljaci	Tuča	19:15	19:16			18	lješnjak	150	0
16.07.2001.	26	Malinovac	Tuča	19:00	19:07			16	lješnjak	100	0
16.07.2001.	28	Vukojevci	Tuča	18:31	18:34			8	grašak	40	0
16.07.2001.	36	Brođanci	Tuča	19:28	19:29			8	grašak	20	0
16.07.2001.	37	Budimci	Tuča	19:08	19:13			8	grašak	200	20
16.07.2001.	43	čepin	Sugradica	19:27	19:39			4	riža	4	0
16.07.2001.	44	Vuka	Tuča	19:30	19:40			16	lješnjak	160	40
16.07.2001.	71	Drenjski Slatnik	Tuča	18:52	18:55			16	lješnjak	50	0
16.07.2001.	72	Potnjani	Tuča	18:55	19:00			8	grašak	30	0
16.07.2001.	88	Normanci	Tuča	19:20	19:25			18	lješnjak	60	30
16.07.2001.	94	Podgorač	Tuča	18:33	18:36			18	lješnjak	60	10
16.07.2001.	98	Poganovci	Tuča	19:13	19:15			16	lješnjak	50	50
16.07.2001.	98	Poganovci	Tuča	19:21	19:25			18	lješnjak	25	50
16.07.2001.	102	Klokočevci	Tuča	17:50	18:00			16	lješnjak	1	0
16.07.2001.	104	Golinci	Tuča	19:05	19:06			8	grašak	13	0
16.07.2001.	208	Gorjani	Sugradica	15:00	15:30	3	5	4	riža	30	0
16.07.2001.	214	Subotički Lug	Tuča	19:13	19:17			16	lješnjak	10	0
LP sa tučom: 16		LP sa sugradicom: 2		LP sa štetom: 6							
30.07.2001.	10	Dubrava Noskovačka	Tuča	16:50	16:53	5	20	13	grašak-lješnjak	1000	0
30.07.2001.	12	Čađavica	Tuča	16:55	16:57	5	20	13	grašak-lješnjak	20	0
30.07.2001.	17	Donji Mihaljaci	Tuča	15:55	15:59	5	12	8		50	0
30.07.2001.	18	Kapelnja	Tuča	16:20	16:30	5	20	13	grašak-lješnjak	150	0
30.07.2001.	27	Niza	Tuča	15:28	15:31	8	15	11		80	0
30.07.2001.	95	Nova Jošava	Tuča	15:05	15:18	13	20	16	lješnjak	500	0
30.07.2001.	96	Crnac	Sugradica	16:50	16:52	3	5	4		10	0
30.07.2001.	102	Klokočevci	Tuča	16:50	16:55	5	8	6	grašak	200	0
30.07.2001.	204	Granice	Tuča	16:10	16:20	5	20	13	grašak-lješnjak	200	0
30.07.2001.	209	Hrastin	Tuča	17:58	18:00	5	8	6	grašak	100	0
30.07.2001.	212	Nard	Tuča	17:50	17:53	5	8	6	grašak	100	0
30.07.2001.	215	Viljevo	Tuča	16:25	16:30	5	20	13	grašak-lješnjak	800	0
LP sa tučom: 11		LP sa sugradicom: 1		LP sa štetom: 0							
10.08.2001.	11	Kozice	Tuča	19:30	19:35	5	8	6	grašak	100	0
LP sa tučom: 1		LP sa sugradicom: 0		LP sa štetom: 0							
20.08.2001.	35	Petrijevci	Tuča	15:30	15:32	5	8	6	grašak	20	0
20.08.2001.	87	Ladimirevci	Tuča	16:45	16:50	13	20	16	lješnjak	30	15
20.08.2001.	205	Velimirovac	Sugradica	15:04	15:05	3	5	4	riža	5	0
20.08.2001.	219	Mihaljački Martinci	Tuča	16:15	16:20	13	20	16	lješnjak	100	0
LP sa tučom: 3		LP sa sugradicom: 1		LP sa štetom: 1							

22.08.2001.	15	Paušinci	Sugradica	14:50	14:51	3	5	4	riža	4	0
LP sa tučom: 0		LP sa sugradicom: 1	LP sa štetom: 0								
24.09.2001.	28	Vukojevci	Sugradica	17:33	17:35	3	5	4	riža do grašak	150	0
24.09.2001.	37	Budimci	Tuča	17:50	17:55	3	8	6		180	0
24.09.2001.	44	Vuka	Tuča	18:10	18:15	13	20	17	vel. do lješnjaka	200	0
24.09.2001.	73	Josipovac	Tuča	18:00	18:05	13	20	16	lješnjak	500	0
24.09.2001.	94	Podgorač	Tuča	17:40	17:42	13	20	16	lješnjak	100	30
24.09.2001.	98	Poganovci	Tuča	18:04	18:07	5	8	6	grašak	120	0
24.09.2001.	207	Beketinci	Tuča	18:04	18:10	13	30	20	lješnjak-orah	200	10
24.09.2001.	209	Hrastin	Tuča	18:10	18:11	13	30	20	lješnjak-orah	10	0
LP sa tučom: 7		LP sa sugradicom: 1	LP sa štetom: 2								

[illegible]

**TABLICA 1. POPIS LP I RAKETARA ZA RADARSKI CENTAR
RC-8 OSIJEK U 2001. 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 IVAN	VIKERT ZDENKA	G	VIP
12	Čađavica	ŠIMUNOVIĆ MIROSLAV	ŠIMUNOVIĆ NADA	G	VIP
13	Brezik	KRALJIK ŽELJKA	KRALJIK FRANJO	G	VIP
14	Sveti Đurađ	VESELOVAC STJEPAN	VESELOVAC ANA	G	OSB
15	Paušinci	KLEPAČ SLAĐANA	KLEPAČ IVICA	G	VIP
16	Podravska Moslavina	KOŽARIĆ TOMISLAV	KOŽARIĆ ANA	G	OSB
17	Donji Miholjac	MAGDIĆ PETAR	MAGDIĆ ĐURĐA	G	OSB
18	Kapelnja	POKRIVKA MILAN	BLAGOJEVIĆ MILEVA	G	OSB
19	Grudnjak Ribnjak	ŽAGAR ZVONKO	ŽAGAR JASENKA	G	VIP
21	Vereš Majur	FELENDEŠ IVAN	FELENDEŠ MARICA	G	VIP
24	Belišće	PARTIĆ MATO	PARTIĆ NADA	G	OSB
25	Marijanci	KOLAR AMALIJA	KOLAR JOSIP	G	OSB
26	Malinovac	KALAZIĆ KATA	KALAZIĆ ŠIMO	G	OSB
27	Niza	RELJAC ANICA	RELJAC MARIJAN	G	OSB
28	Vukojevci	BLAGOJEVIĆ ANICA	BLAGOJEVIĆ FRANJO	G	OSB
29	Seona	MIJIĆ JOSIP	BORTIĆ SLAVICA	G	OSB
35	Petrijevci	POŠTIĆ SLAVICA	POŠTIĆ STJEPAN	G	OSB
36	Brođanci	PERLIĆ ŽELJKO	PERLIĆ DUBRAVKO	G	OSB
37	Budimci	KAPELAC STEVO	KAPELAC MARIJA	G	OSB
43	Čepin	KORDIĆ GIZELA	KORDIĆ VLADO	G	OSB
44	Vuka	PIKEC MARIJAN	PIKEC JOSIP	G	OSB
71	Drenjski Slatnik	MUDRINIĆ JOZO	MUDRINIĆ AGICA	G	OSB
72	Potnjani	FEDOR VLADIMIR	FEDOR ZORICA	G	OSB
73	Josipovac	GAVLJAK PAVO	GAVLJAK BARICA	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
77	Đakovačka Breznica	JANUŠ CECILIJA	JANUŠ PAVO	G	OSB
87	Ladimirevci	VONIĆ JOSIP	VONIĆ DRAGAN	G	OSB
88	Normanci	VAJAGIĆ JOVO	VAJAGIĆ STANISLAVA	G	OSB
94	Podgorač	GELENČIR RUŽICA	GELENČIR JOSIP	G	OSB
95	Nova Jošava	MRAZEK ANICA	MRAZEK SLAVKO	G	VIP
96	Crnac	HORVATIĆ TOMO	HORVATIĆ ANĐELKA	G	VIP
98	Poganovci	VRBANIĆ SATKA	VRBANIĆ ŽELJKO	G	OSB
101	Beljevina	DRENSKI IVICA	ŠKRNJUG-DRENSKI ŠTEFICA	G	PŽS
102	Klokočevci	GVOZDANOVIĆ MARIJA	GVOZDANOVIĆ STJEPAN	G	PŽS
104	Golinci	ČALIĆ MILAN	ČALIĆ JULA	G	OSB
105	Ceremošnjak	BLAŽEVIĆ PAVAO	BLAŽEVIĆ ANĐA	G	OSB
106	Mikleuš	BURJAN VERA	BURJAN KREŠIMIR	G	VIP
107	Medinci	JOZEPOVIĆ DANICA	JOZEPOVIĆ ZORAN	G	VIP
201	Bokšić Lug	SINJERI JOSIP	SINJERI ZDENKA	G	OSB
202	Duzluk	ANĐELIĆ ANA	NOVAKOVIĆ RAJKO	G	VIP
203	Gazije	HORVAT IVAN	HORVAT DRAGICA	G	OSB
204	Granice	BOSAK IVICA	BOSAK VLADO	G	OSB
205	Velimirovac	BOŠKOVIĆ SNJEŽANA	BOŠKOVIĆ BOŽO	G	OSB
206	Šaptinovci	ZELNIK IGNJACIJE	ZELNIK ANICA	G	OSB
207	Beketinci	MATOŠEVIĆ ANICA	MATOŠEVIĆ VLADO	G	OSB

208	Gorjani	ŠUŠAK ANTUN	ZEKO ANA	G	OSB
209	Hrastin	ILEŠ MARIJA	ILEŠ IVAN	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 ANDRIJA	NAĐ ANICA	G	OSB
214	Subotički Lug	BRČIĆ MARIJA	BRČIĆ JOSIP	G	OSB
215	Viljevo	GALIĆ MIROSLAV	BAJIĆ ANTO	G	OSB
216	Višnjevac	DOKLETAL MARIJA	DOKLETAL DARIJA	G	OSB
217	Zelčin	BABIĆ MARKO	BABIĆ AGICA	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

**Tablica 2. Pregled rada radarskog centra za
period od 01.05.2001. do 01.10.2001. RC-8
Radarski centar Osijek**

Datum	Broj LP				Generatori					
	Grmlj.	Sugr.	Tuča	Šteta	Vrijeme paljenja	Vrijeme gašenja	broj lp koje su pale	sati rada svih LP	ukupna potrošnja	Zabrana OKL-a
03.05.2001.	1									
04.05.2001.	28				14:00	16:00	59	116:30	118,0	
05.05.2001.	11				15:00	19:00	61	243:00	272,0	
06.06.2001.	12		3	1	08:30	12:30	61	244:00	271,0	
06.06.2001.	25	1	9	3	14:30	20:30	61	361:00	403,0	
07.05.2001.	16				12:00	15:00	59	174:15	196,0	
08.05.2001.	41	1			14:30	19:30	60	296:00	340,0	
11.05.2001.	53		1		12:45	16:00	59	190:45	222,0	
18.05.2001.					18:00	22:00	61	241:00	275,0	
25.05.2001.					14:00	18:00	61	240:00	279,0	
28.05.2001.					21:00	00:00	57	171:00	192,0	
29.05.2001.	21									
30.05.2001.	5				19:00	22:00	61	182:30	215,0	
31.05.2001.	96		6	2	11:00	18:15	61	441:45	498,0	
01.06.2001.	5									
03.06.2001.	16				13:45	19:45	58	345:00	382,0	
12.06.2001.	3									
17.06.2001.	10				15:00	19:00	61	244:00	276,0	
18.06.2001.	8				15:00	17:00	58	116:00	123,0	
22.06.2001.	6				17:45	20:45	60	175:45	191,0	
28.06.2001.	71	1	7	3	16:30	22:00	60	329:30	352,0	
29.06.2001.	2									
01.07.2001.					12:30	14:30	60	118:30	127,0	
02.07.2001.	1									
05.07.2001.	6									
09.07.2001.	5									
10.07.2001.	2									
15.07.2001.					15:30	16:30	61	061:00	62,0	
16.07.2001.	38	2	16	6	18:00	20:00	61	121:00	132,0	
17.07.2001.	31									
25.07.2001.					16:30	18:30	61	120:00	123,0	
26.07.2001.					14:00	16:00	59	118:00	120,0	
30.07.2001.	62	1	11		13:30	18:30	59	274:30	288,0	
10.08.2001.	15		1		17:30	23:30	61	347:10	352,0	
11.08.2001.	17									
20.08.2001.	42	1	3	1						
21.08.2001.	17									
22.08.2001.	33	1								
23.08.2001.	12									
24.08.2001.	23									
01.09.2001.	10									
02.09.2001.	5									
09.09.2001.	1				08:00	10:00	59	115:15	116	
12.09.2001.	11								296	
13.09.2001.	14								157	
24.09.2001.	42	1	7	2	14:45	19:45	57	276:30		
25.09.2001.	3				12:45	15:15	58	135:30		
UKUPNO	820	9	64	18			1614	5799:25	6378	

Tablica 3. Radarski centar "Osijek" - rad lansirnih postaja za razdoblje od 01.05. do 01.10.2001.

ŽUPANIJA: OSJEČKO-BARANJSKA

Broj LP	Naziv LP	Sudjelovanje u akcijama		Utrošeno litara otopine	Sati rada	Nejavljanja			Pojave		
		Rakete	Generatori			Prozivka	Akcija	Akcija generatorima	Tuča	Sugradica	Šteta
14	Sveti Đurađ	0	27	111	98:30	0	0	0	0	0	0
16	Podravska Moslavina	0	27	105	92:30	0	0	0	1	0	0
17	Donji Miholjac	0	27	110	98:30	0	0	0	2	0	0
18	Kapelna	0	26	107	96:30	0	0	0	1	0	0
24	Belišće	0	26	116	95:15	0	0	0	1	0	0
25	Marijanci	0	27	105	98:30	0	0	0	0	0	0
26	Malinovac	0	27	106	98:30	0	0	0	1	0	0
27	Niza	0	26	96	95:30	0	0	0	1	0	0
28	Vukojevci	0	27	111	97:30	0	0	0	1	1	0
29	Seona	0	27	102	98:00	0	0	0	1	0	0
35	Petrijevci	0	26	95	93:00	0	0	2	1	0	0
36	Brođanci	0	27	110	98:30	0	0	0	2	0	0
37	Budimci	0	27	106	96:00	0	0	0	2	0	1
43	Čepin	0	27	114	95:15	0	0	0	0	1	0
44	Vuka	0	27	110	97:45	0	0	1	2	0	1
71	Drenjski Slatnik	0	27	104	98:30	0	0	0	2	0	1
72	Potnjani	0	27	107	94:00	0	0	0	1	0	0
73	Josipovac	0	27	110	97:45	0	0	0	1	0	0
74	Forkuševci	0	27	123	97:30	0	0	0	0	0	0
75	Kuševac	0	27	107	97:15	0	0	1	0	0	0
76	Gašinci	0	26	105	90:10	0	0	0	0	0	0
77	Đakovačka Breznica	0	27	101	97:00	0	0	0	0	0	0
87	Ladimirevci	0	25	119	91:30	0	0	0	1	0	1
88	Normanci	0	27	104	98:30	0	0	0	1	0	1
94	Podgorač	0	26	103	95:15	0	0	0	3	0	3
98	Poganovci	0	22	86	82:00	0	0	3	3	0	2
101	Beljevina	0	27	115	95:00	0	0	1	0	1	0
102	Klokočevci	0	26	113	90:15	0	0	0	2	0	0
104	Golinci	0	26	108	95:00	0	0	1	3	0	0
105	Ceremošnjak	0	27	99	96:45	0	0	0	0	0	0
201	Bokšić-Lug	0	27	102	98:00	0	0	0	2	0	1
203	Gazije	0	26	99	96:30	0	0	1	1	0	0

204	Granice	0	25	110	92:00	0	0	2	2	0	0
205	Velimirovac	0	27	104	96:30	0	0	0	0	2	0
206	Šaptinovci	0	27	110	98:15	0	0	1	2	0	1
207	Beketinci	0	25	101	90:00	0	0	0	1	0	1
208	Gorjani	0	26	95	90:30	0	0	1	0	1	0
209	Hrastin	0	24	87	88:00	0	0	1	2	0	0
210	Koritna	0	27	106	95:15	0	0	0	1	0	0
211	Lacići	0	27	98	96:30	0	0	0	0	0	0
212	Nard	0	27	110	97:30	0	0	0	1	0	0
213	Pridvorje	0	27	100	97:00	0	0	1	1	0	0
214	Subotički Lug	0	26	103	92:00	0	0	0	1	0	0
215	Viljevo	0	26	117	93:30	0	0	0	2	0	1
216	Višnjevac	0	27	102	92:15	0	0	0	0	0	0
217	Zelčin	0	27	110	98:30	0	0	0	0	0	0
218	Čamagajevci	0	26	100	91:00	0	0	0	0	0	0
219	Miholjački Martinci	0	27	110	98:30	0	0	0	2	0	0
220	Moslavački Krčenik	0	27	104	98:30	0	0	0	1	0	1
49			27	5176		0	0	16	52	6	15

ŽUPANIJA: VIROVITIČKO-PODRAVSKA

Broj LP	Naziv LP	Sudjelovanje u akcijama		Utrošeno litara otopine	Sati rada	Nejavljanja			Pojave		
		Rakete	Generatori			Prozivka	Akcija	Akcija generatorima	Tuča	Sugradica	Šteta
10	Dubrava Noskovačka	0	27	100	98:30	0	0	0	1	0	0
11	Kozice	0	25	95	87:00	0	0	4	3	0	1
12	Čađavica	0	27	97	96:00	0	0	2	1	0	0
13	Brezik	0	27	105	98:15	0	0	1	1	0	0
15	Paušinci	0	25	94	87:15	0	0	4	0	1	0
19	Grudnjak	0	27	114	98:30	0	0	0	2	0	1
21	Vereš Majur	0	27	110	97:00	0	0	1	1	0	0
95	Nova Jošava	0	26	96	93:30	0	0	0	1	0	0
96	Crnac	0	26	104	96:00	0	0	0	1	1	1
106	Mikleuš	0	27	91	88:30	0	0	0	1	0	0
107	Medinci	0	27	101	98:00	0	0	0	0	0	0
202	Duzluk	0	27	95	94:30	0	0	1	0	0	0
12			27	1202		0		13	12	2	3
61				6378	5799:25	0		29	64	8	18

**Tablica 4. Izvještaj o utrošku sredstava djelovanja i pojavama na lansirnim postajama po mjesecima u 2001. godini
za Radarski centar "Osijek"**

MJESEC	OTOPINA (litara)	BROJ LP SA SUGRADICOM	BROJ LP S TUČOM	BROJ DANA SA AKCIJOM GENERATORIM A	DANA SA TUČOM	DANA SA SUGRADICOM	BROJ DANA SA SUGRADICOM ILI TUČOM	BROJ DANA SA GRMLJAVINOM	LP sa štetom	BROJ DANA SA ŠTETOM
Svibanj	3281	2	19	11	3	2	4	10	6	2
Lipanj	1324	1	7	5	1	1	1	8	3	1
Srpanj	852	3	27	6	2	2	2	7	6	1
Kolovoz	352	2	4	1	2	2	3	7	1	1
Rujan	569	1	7	3	1	1	1	7	2	1
UKUPNO	6378	9	64	26	9	8	11	39	18	6

Tablica 5. Pregled rada radarskog centra po županijama za period od 01.05.2001. do 01.10.2001. RC-8 Radarski centar Osijek

VIROVITIČKO-PODRAVSKA

Datum	Broj LP sa sugrad.	BrojLP s 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 generat.	Utrošak otopine
04/05/2001/								12	25.00
05/05/2001/								12	51.00
06/05/2001/		3	1					24	129.00
07/05/2001/								12	38.00
08/05/2001/								12	66.00
11/05/2001/								11	40.00
18/05/2001/								12	50.00
25/05/2001/								12	54.00
28/05/2001/								11	36.00
30/05/2001/								12	39.00
31/05/2001/		2						12	95.00
03/06/2001/								11	68.00
17/06/2001/								12	52.00
18/06/2001/								12	25.00
22/06/2001/								12	37.00
28/06/2001/		2	2					12	69.00
01/07/2001/								11	23.00
15/07/2001/								12	12.00
16/07/2001/		1						12	24.00
25/07/2001/								12	24.00
26/07/2001/								12	24.00
30/07/2001/	1	3						11	44.00
10/08/2001/		1						12	65.00
22/08/2001/	1								
09/09/2001/								12	24.00
24/09/2001/								12	60.00
25/09/2001/								11	28.00
UKUPNO	2	12	3	0	0	0	0	318	1202.00

OSJEČKO-BARANJSKA[illegible]

28/06/2001	1	5	1					48	283.00
01/07/2001								49	104.00
15/07/2001								49	50.00
16/07/2001	2	15	6					49	108.00
25/07/2001								49	99.00
26/07/2001								47	96.00
30/07/2001		8						48	244.00
10/08/2001								49	287.00
20/08/2001	1	3	1						
09/09/2001								47	92.00
24/09/2001	1	7	2					45	236.00
25/09/2001								47	129.00
UKUPNO	7	52	15	0	0	0	0	1296	5176.00
UKUPNO RC	9	64	18	0	0	0	0	1614	6378

TABLICA 6. ZBIRNO IZVJEŠĆE O RADU RC-8 PO ŽUPANIJAMA OD 1.5.2001. do 1.10.2001.

NAZIV ŽUPANIJE	BROJ LP U RADU	BROJ LP S TUČOM	BROJ LP SA SUGRADICOM	BROJ LP SA ŠTETOM	OTOPINA (litara)	BROJ DANA SA AKCIOM GENERATORIMA	BROJ DANA SA GRMLJAVINOM	BROJ DANA SA TUČOM	BROJ DANA SA SUGRADICOM	BROJ DANA SA SUGRADICOM ILI TUČOM	BROJ DANA SA ŠTETOM
OSJEČKO-BARANJSKA	49	52	7	15	5176	26	36	8	6	9	6
VIROVITIČKO PODRAVSKA	12	12	2	3	1202	26	27	6	2	7	2
UKUPNO	61	64	9	18	6378	52	39	9	8	11	6

RC-8 OSIJEK

OSTALI IZVJEŠTAJI ZA 2001. GODINU

(OPREMA I TEHNIKA)

1. RAKETE

Nisu korištene niti skladištene.

2. OTOPINA

Na terenu RC-Osijek je skupljeno početkom listopada 723 litre.

Prema evidencijama trebalo je biti 703 l, pa je 20 l višak u odnosu na evidencije i bazu podataka.

U centarskom skladištu je tako uskladišteno:

sa RC-3 - 360 litara (UDV otopina u plavim spremnicima)
sa RC-6 - 1079 litara (otopina ATIR)
sa RC-8 - 723 litara (otopina ATIR)
zaliha ATIR - 33760 litara

ukupno: **35922 litre**

3. VATROGASNI APARATI

Stanje ispravnih aparata 31.10.2001:

	S-9	S-6	S-3	P2 A	CO ₂ -5	zbroj
skladište RC-8	4					4
garaža i radione	1	62	2			64
2 Škode Forman			1	1		2
zgrada	5				3	8
zbroj:	10	62	3	1	3	79

Ukupno ima 79 ispravnih vatrogasnih aparata smještenih na RC-u. Postoji i jedan neispravan aparat S-9 (puklo crijevo) u garaži. Dva aparata tipa S-3 nisu atestirana ove godine.

4. LANSERI

Na aktivnim lokacijama nema lansera. Postoje stari nekompletni lanseri MTT na pasivnim LP-ima u Podunavlju, 16 komada. Stanje se godinama nije mijenjalo, pa se ostali podaci mogu naći u izvještajima iz prethodnih godina.

5. PALJBENI UREĐAJI

Starih paljbenih uređaja ima nešto u Podunavlju, stanje nepoznato. U skladištu na RC-u ima 20-ak nemodificiranih paljbenih uređaja.

6. GENERATORI

Na terenu ima 61 generator, nema rezervnih generatora.

7. RADIO-UREĐAJI

Stanje radio-uređaja na dan 31.10.2001:

TIP R.S.	na LP	na RC	ZG (servis)	zbroj
Iskra UKM 8 (4m)	4			4
Iskra TRAFFIC 4	10		1	11
Iskra TR-40 P/OT	36	4		40
Iskra TR-40 M (uz pult)		2		2
Teltronic PR-3100 B (4m)	3		1	4
Motorola Radius GM 300 (2m)		1		1
pult radio-stanice		2		2
zbroj	53	9	2	64

Na centru se nalazi 1 ispravljač Iskra NDF-09.

Poslije skupljanja opreme po terenu, neispravne stanice su pripremljene za otpremu u Zavod na popravak: 3 kom. TR-40.

Spisak radio-uređaja sa lokacijom, tipom i identifikacijom (ili serijskim brojem) nalazi se u prilogu.

8. OSVRT NA RAD SUSTAVA

Radio-veza sa raketarima je nepredvidiva: dešavaju se iznenadne blokade kompletne veze, ili kratkotrajno (10-20 minuta) drastična pogoršanja veze, iz zasad nepoznatih razloga. U ostalim razdobljima veza je dobra, ponekad odlična.

Preko zime je, u dogovoru sa g. Šmalceljom, oko 10-ak ispravnih stanica poslano u Zavod na podešavanje modulacije i NF pojačanja, no većina vraćenih stanica nije u radu pokazivala očekivanu poboljšanu predaju. Za probu smo jednu takvu stanicu vratili na RC i sami je podesili, bez posebnih instrumenata. Pokazalo se da je od tada radila bitno bolje nego kada je bila vraćena sa "servisa" iz Zavoda. Ostaje na odgovornim osobama iz Zavoda da se osvrnu na ovu zagonetku. Mi smo se osvrnuli iz prostog razloga što je za našu ekipu i mene kao voditelja centra uvreda takvo potpuno ignoriranje velikog truda i troškova koje smo poduzeli, ekipno i pojedinačno, da bi se tih 10-ak stanica pokupilo s terena, transportiralo privatnim vozilom do Zagreba i ponovno distribuiralo po terenu poslije 'popravka'. Čak je postavljanje terena pred ovu sezonu bilo odgođeno i prilagođeno ovom dijelu posla.

Tijekom sezone kronično je nedostajalo radio-stanica, pa je 6-9 LP-a cijelu sezonu koristilo telefone za vezu sa RC-om. Velik broj LP-a nema pravilno uzemljenje, niti veliku vanjsku antenu. Glavni uzrok loše veze čini se da je ipak repetitor na Kapavcu, odnosno njegova mikrolokacija (blizina drugih jakih repetitora) i održavanje. Zatim, u sezoni se ponovno dešavalo da probija veza sa RC-1, jer koriste isti kanal. Ovakvom vezom je nemoguće provoditi eventualnu raketarsku OT.

Komunikacije ostalog tipa su na višoj razini:

Radio-veza sa zavodom se rijetko koristi, ali je u funkciji. Radio-stanicom Motorola Radius GM300 se ostvaruje dobra UKV veza na 1. kanalu, ali se ne može raditi na 3. kanalu zbog velike udaljenosti, odn. niske kote RC-a. Mana stanice je vrlo tih zvučni alarm kod primljenog selektivnog poziva.

Telefonske veze su dobre i pouzdane. Uvedena je ISDN linija, s dva kanala i dva tel. broja. Od 3 analogne telefonske linije koje centar ima,

jedna se koristi za razgovore, druga za fax, a treća za modemska vezu. Zbog veličine objekta i broja prostorija trebalo bi uvesti kućnu centralu.

Modemska veza sa Zavodom nije uvijek ostvariva. Modem bi trebao biti nešto brži, ali veći problem predstavlja zagušenost na ulazu u server. Često je nemoguće dobiti pristup prognozi. Treba osigurati više ulaza na OOT-server, te ostvariti vezu server-vax. Pristup Internetu bi trebao biti riješen na nivou Zavoda.

Radar WSR-74 S još nije digitaliziran, ali se očekuje da će biti iduće sezone (i tako već nekoliko godina). U radu nije bilo većih poteškoća. Bilo bi poželjno da se napravi pismeni nalog o rukovanju i održavanju.

Suradnja sa ostalim RC-ima i Centralnom jedinicom

Suradnja sa ostalim RC-ima je sporadična, nedostaju razmjene stručnih iskustava u radu s novim radarima, raketama i bazom podataka.

Suradnja s Centralnom jedinicom bi trebala biti bolja.

Prijedlozi za poboljšanje rada u obrani od tuče

OPĆENITO

- **prije sezone** doraditi bazu podataka
- organizirati stručne seminare u novoj sezoni
- nabaviti HTZ opremu za centre
- uvesti kartice za gorivo
- omogućiti više ulaza na (ISDN) server

NA RC-8

- uvesti kombiniranu OT (očekuje se)
- uvesti digitalnu obradu radarske slike (očekuje se)
- uvesti novu, bolju radio-vezu
- promijeniti kanal repetitora na RC-1 ili RC-8
- odvojiti tehničku ekipu ako se uvedu rakete
- provesti obuku ekipe o radu na PC-u i radu s raketama
- povezati radarsku sliku RC-8 s RC-1 i RC-3

9. PRIJEDLOG MREŽE LP-a ZA 2001. GODINU

Ništa novo nije izgrađeno pa je prijedlog isti već godinama. Za detalje pogledati planove iz prošle godine.

Po tom planu ukupno u 2002. godini treba biti aktivno 119 lokacija (sada 61), od toga 119 sa generatorima i 83 sa raketama. Tu je uključeno Podunavlje. Zidanih objekata ili kontejnera ima 54, ostalo je potrebno izgraditi ili obnoviti, a nešto postojećih preseliti.

10. PLAN POTREBA ZA RC U 2001/2.

NEOPHODNE INTERVENCIJE

1. pregled i popravci mreže 220 V
2. uređenje prilaznog puta do skladišta
3. popravak sanitarnih čvorova
4. nabavka novog PC-a; postojeći prespor, premali disk

5. u prostorijsu buduće GMP dovesti sve potrebne instalacije (trajno napajanje, telefonske linije, itd.)

OSTALO, prema mogućnostima

1. kompletna sanacija objekta (krov obje zgrade, curenje vode u zidu kupatila, kapija, uklanjanje bunkera, ...)
2. riješiti status i uređenje skladišta (ne postoji dozvola)
3. kompletirati vozni park osobnim i kombi-vozilom
4. nabavka kućne telefonske centrale
5. adaptacija prostorije GMP ako bude u sadašnjoj kancelariji voditelja RC-a (pregradni zid, nova vrata)

POTROŠNI MATERIJAL I SITNI INVENTAR

Uobičajene stavke i količine. Spisak nije ni priložen jer se pokazalo da to uopće ne utječe na nabavnu službu.

11. **PLAN POTREBA ZA SANACIJU LP-a U 2002.**

Sanacija postojećih LP-a i izgradnja novih dana je u okviru plana mreže. Planovi su nekoliko godina odgađani i ništa se nije mijenjalo na terenu.

12. **OPREMA I REZERVNI DIJELOVI ZA 2002.**

Ukoliko mreža ne bude proširena, za postojeću 61 GP je potrebno približno:

- dizne - 60 kom.
- rezervni nosači dizne - 15 kom.
- brze spojnice - 60 kom.
- rezervni regulatori tlaka - 5 kom.
- manometri - 5+5
- crijevo bijelo - 100 m
- bakarne brtvice - 60 kom.
- gumice za čepove - 20 kom.

Ukoliko mreža bude proširena prema maksimalnom planu, potrebno je osigurati dodatne količine opreme:

- generatori	60	(ima ih 61)
- kavezi za generatore	119	
- lanseri	70	(ima 16)
- paljbene kutije	90	
- kablovi za lansere	90	
- kompresori	70	(ima 50)
- lijevak za pretakanje	120	
- vatrogasni aparati	60	(ima 63)
- prva pomoć	120	
- radio-stanice + antene	125	(sve nove)
- osigurači za radio-stanice	375	(ovisi o tipu RS)
- antenski konektori	250	
- akumulatori	250	(ovisi o tipu RS)
- crijeva za generatore	800	
- cijev za diznu	10	
- manometri	20	
- regulatori	20	

- spojnice crijevo-gorionik	120
- spojnice boca-crijevo	120
- podloške	360
- dizne	360
- crijeva za kompresore	20
- baterije i ulošci	120
- cerade za lansere	85
- čizme i kabanica	120
- rukavice kvalitetnije	120
- naputak za rad generatora	120
- obrasci Izvj.o vrem./Otopini	480
- plast. fascikl ili folija	120
- planšeta poligona	120
- kalendar Zavoda	120

13. PLAN POTREBA ZA RAD TEHNIČKIH EKIPA U 2002.

Ukoliko mreža bude proširena maksimalno, trebat će formirati posebnu tehničku ekipu, kojoj će u uspostavi terena pomagati svi članovi ekipe RC-a. Zbog obima poslova trebat će potpuno obnoviti alat i opremu koju sada RC-8 ima za terenske poslove, jer je u lošem stanju.

Ukoliko sve bude po starom, pored uobičajenih potreba za potrošnim materijalom (paste, silikon, teflon, izolir-trake i sl.), za tehničku ekipu RC-8 je u 2002. g. potrebno nabaviti:

- obuća i odjeća otporna na otopinu - 5 kompleta
- antenski kabel - 100 m
- komplet alat u kutiji - 2 kom.

Čepin, 31. listopada 2001.

Izveštaj izradio
voditelj RC-8
Zlatko Marković

RC8 OSIJEK

RADIO-STANICE

Stanje na dan: 31.10.2001.

LP	TIP R.S.	identifikacija	ser.broj
10	TRAFFIC 4		2577
11	TR-40	00354	
12	TR-40	00304	
13	TR-40	00501	
14	TR-40	00268	
15	TELTRONIC	806	
16	TR-40	00372	
17	-	-	
18	TR-40	00249	
19	TR-40	00288	
21	UKM8		726068
24	TRAFFIC 4	81040	
25	TR-40	00395	
26	TR-40	00504	
27	TELTRONIC	741	
28	UKM8	84400	726728
29	UKM8	82900	
35	TRAFFIC 4	81060	2465
36	TRAFFIC 4		2492
37	UKM8		726288
43	-	-	
44	TR-40	00363	
71	TRAFFIC 4		2472
72	TRAFFIC 4	89600	
73	TR-40	00380	
74	TR-40	00131	
75	TR-40	00371	
76	TR-40	00190	
77	-	-	
87	TR-40	00406	
88	TR-40	00136	
94	TRAFFIC 4	81090	2535
95	TR-40	00445	
96	TR-40	00384	
98	TR-40	00264	
101	TR-40	00346	
102	TRAFFIC 4	89900	2531
104	TR-40	00192	
105	TR-40	00549	
106	TR-40	00240	
107	TRAFFIC 4	81010	2547
201	TR-40	00251	
202	-	-	
203	TR-40	00409	
204	TR-40	00168	
205	TR-40	00299	

Na centru ili servisu:

lokac.	TIP R.S.	identifik.	ser.br./nap.
ZG	TELTRONIC	742	od 29.5.01.
ZG	TRAFFIC 4	81150	
RC	TR-40	00435	od 13.9.01
ZG	TR-40	00290	od 11.mj.01.
ZG	TR-40	00329	od 11.mj.01.
ZG	TR-40	00362	od 11.mj.01.

206	TR-40	00305	
207	TR-40	00158	
208	TR-40	00466	
209	-	-	
210	TELTRONIC	805	405938
211	TR-40	00376	
212	TR-40	00387	
213	-	-	
214	TR-40	00247	
215	TR-40	00223	
216	TR-40	00262	
217	-	-	
218	TR-40	00324	
219	-	-	
220	-	-	

ANALIZA GENERATORSKE AKCIJE NA DAN 28.6.2001.

OPIS SINOPTIČKE SITUACIJE I PROGNOZA VREMENA (SINOPTIČKI SEKTOR – ODJEL ZA PROGNOZU VREMENA)

PROGNOZA za COT u 7 h 30 min

=====

datum, 28.06.2001.

1. OPIS SINOPTICKE SITUACIJE

Frontalni poremećaj sa sjeverozapada s plitkom ciklonom iznad sjeverne Italije premjestat će se slijedeće noci i sutra prijepodne preko Hrvatske. Vec danas sredinom dana i poslijepodne premjestat će se linija nestabilnosti, glavniinom sjevernije od Hrvatske.

2. PROGNOZA VREMENA ZA DANAS

Prevladavat će suncano. Sredinom dana i poslijepodne povremeno umjerena naoblaka, a mjestimice moguć i jaci razvoj konvektivne naoblake uz pljussak i grmljavinu. Glavnina pogorsanja očekuje se navečer i u noci u zapadnim, a u drugom dijelu noci i sutra prijepodne u istocim područjima.

3. VJEROJATNOST POJAVE GRMLJAVINE I/ILI TUCE

U zapadnim područjima umjerena, a u istocnim mala mogućnost za grmljavinu i tucu.

4. PROGNOZA POCETKA GRMLJAVINE I/ILI TUCE

Sredinom dana vec ponegdje u zapadnim, a poslijepodne u istocnim područjima.

PROGNOZA ZA COT u 12 h 30 min

=====

datum, 28.06.2001.

1. OPIS SINOPTICKE SITUACIJE

Frontalni poremećaj sa sjeverozapada s plitkom ciklonom iznad sjeverne Italije premjestat će se slijedeće noci i sutra prijepodne preko Hrvatske. Vec danas sredinom dana i poslijepodne premjestat će se linija nestabilnosti, glavniinom sjevernije od Hrvatske.

2. PROGNOZA VREMENA ZA DANAS

Prevladavat će suncano. Sredinom dana i poslijepodne povremeno umjerena naoblaka, a mjestimice moguć i jaci razvoj konvektivne naoblake uz pljusak i grmljavinu. Glavnina pogorsanja očekuje se navečer i u noci u zapadnim, a u drugom dijelu noci i sutra prijepodne u istocim područjima.

3. VJEROJATNOST POJAVE GRMLJAVINE I/ILI TUCE

U zapadnim područjima umjerena, a u istocnim mala mogućnost za grmljavinu i tucu.

4. PROGNOZA POCETKA GRMLJAVINE I/ILI TUCE

Poslijepodne, najprije u zapadnim područjima.

5. PROGNOZA ZA IDUCA TRI DANA

Glavnina pogorsanja, uz najveću mogućnost za grmljavinu, očekuje se navečer i u prvom dijelu noci u zpaadnim, a u drugom dijelu noci i sutra prijepodne u istocnim područjima. Sutra od sredine dana djelomicno razvedranje sa zapada, ali i dalje uz mogućnost kratkotrajnih pljuskova.

U subotu pretežno suncano, a novi frontalni poremećaj sa sjeverozapada očekuje se u nedjelju poslijepodne.

Navedenog datuma vremenska obilježja su bila vrlo toplo i sparno prijelodne, te rano poslijepodne. Prognoza za COT toga dana je predviđala za vjerojatnost pojave grmljavine ili tuče “u zapadnim područjima umjerena, a u istočnim mala”. Dežurni meteorolog Ž.Malić je davao od javljanja u 8.30 pa nadalje veliku mogućnost za paljenje generatora. Izdao je zapovijed u 16.15 da se upali generatore u 16.30 do 22.00. Generatore su upalile 60 GP, a jedna GP (102) zbog kvara u samom startu nije radila tijekom cijele akcije.

Od slučajeva pojava koje su zabilježene od strane poslužitelja GP-a izdvajamo one s krutom oborinom:

GP-19	19:20 – 19:26 tuča vel. graška do lješnjaka	150/m ²	šteta 20%
GP-36	21:55 – 21:56 tuča vel. graška	10-15/m ²	bez štete
GP-104	17:00 – 17:01 tuča vel. graška	15/m ²	bez štete
GP-96	17:43 – 18:05 tuča vel. graška do oraha	350/m ²	šteta 50%
GP-201	19:35 – 19:37 tuča vel. lješnjaka	100/m ²	šteta 10%
GP-205	21:19 – 21:20 sugradica vel. riže	5/m ²	bez štete
GP-203	21:20 – 21:22 sugradica vel. riže	300/m ²	bez štete
GP-206	18:35 – 18:40 sugradica vel. riže	35/m ²	bez štete
GP-215	18:30 – 18:40 tuča vel. graška	150/m ²	šteta 20%

Teren RC-8, tj. branjeno područje, tijekom akcije prešle su dvije serije Cb-a. Karakteristike Cb-a koji je dao tuču na terenu bila je ta da je brzo narastao i to na području brda (Papuk,...), te krenuo od zapada prema istoku dosta sporo. Napominjem da je na tom prostoru rupa u mreži GP-a, tako da je Cb pri ulasku u branjeno područje već imao izražene visine (H5 – 5,0 km; H2 – 11,2 km), te je tu i dao najveće krute oborine. Za vrijeme padanja najjače tuče na GP-96 od 17:43 do 18:05 vrijednosti Cb-a za H5 su bile od 7,5 do 8,5 km. Do izlaska s terena te vrijednosti su ostale vrlo velike (detalji su vidljivi iz radarskih mjerenja).

Izvješće sastavio Željko Ivanšić