

OBRANA OD TUČE



DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD

2002

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.

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADARSKOG CENTRA SLJEME ZA 2002. GODINU

1. Uvod

Branjeno područje RC-Sljeme u 2002. godini pokriva kompletnu Krapinsko zagorsku županiju, Grad Zagreb i dio Zagrebačke županije.

Priprema sezone OT počela je na vrijeme, tako da je sami početak, 1. svibnja počeo kompletan sa generatorskom i raketnom obranom. Raketna obrana je trajala u kontinuitetu od 1. svibnja do 30. rujna, dok je generatorska obrana u samom jeku sezone OT bila prekinuta zbog nedostatka otopine od 17.07. do 09.09., kada je došao novi kontigent otopine srebrnog jodida.

Samim prekidom kombinirane obrane OT, pokazalo se to kao veliki nedostatak, pošto smo je koristili dugi niz godina (osam).

Sezona OT-a 2002. godine na RC neće biti zabilježena kao jedna od najboljih ili najlošijih, već jedna od najburnijih koje su do sada zabilježene. Krenuvši od sistematizacije ljudi na RC, (svi sve rade), do rasporeda koji nam je bio naturen i koji je kao takav bio sporan svih mjeseci OT.

2. Organizacija RC-a i članovi ekipe

Ove godine unatoč nekim nesuglasicama radilo se kao i proteklih, znači tri čovjeka po 24 sata su bili prisutni na RC, dok je u tehničkoj ekipi bilo dva člana, a po potrebi ako je trebalo razvoziti rakete ili otopinu zbog hitnosti posla radila je kompletna ekipa.

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

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

Poslovi operativnog provođenja OT:

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

Poslovi na GMP

- meteorološka mjerenja i motrenja, izrada synop izvješća, bilježenje u dnevnik motrenja, svakodnevna obrada traka i podataka, sastavljanje klimatološkog izvješća, uzimanje uzoraka zraka i NO₂ i održavanje meteorološkog kruga

Održavanje sredstava, tehnike i urednosti na RC

- cjelodnevno radarsko praćenje i kontrola WSR74S
- provjera i točnost rada radio uređaja, PC-a i ostalih komunikacijskih sklopova
- ostali manji poslovi vezani za održavanje (kontrola ulja, akumulatora, vode i goriva)

agregata i vozila

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

Ove godine navedene poslove obavljala je stručna ekipa na RC:

Dragutin Huljak voditelj RC-a od 20.07.
Ivan Širanović voditelj RC-a do 20.07. te članovi ekipe
Damir Ščavničar
Damir Orešić
Draženko Švigir
Kemal Feriz
Vanja Savković
Marin Vlahović

Podsjećam da nam je početkom sezone Gordan Domjanić premješten na RC-Stružec bez adekvatnog objašnjenja.

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

Albin Poljanec
Alen Štefekov
Davor Šimunec

3.Mreža LP-a

Mreža LP na RC prostire se na tri županije koje ukupno pokrivaju cca 404 000 ha. Na tako relativno velikom području raspoređene su 73 LP. Po županijama raspored je: Krapinsko zagorska županija 26 generatorskih LP od čega ih 21 ima rakete, Zagrebačka županija generatorskih LP 39 od toga 28 ima rakete i grad Zagreb generatori 8 od tog broja 4 imaju rakete.

4.Pregled rada na obrani od tuče

Sezona OT na RC neće **biti** zabilježena kao ekstremna u dugogodišnjem nizu, nego se je po svemu uklopila u prosječnost toga niza. Naime, sezona OT 2002. u cjelini gledano mogla bi se uz sve teškoće i probleme proglasiti jednom od uspješnijih u proteklom periodu.

5. Pregled rada RC

Radarska praćenja koja su vezana za paljenje generatorske mreže i lansiranje raketa ne može se točno definirati, pošto radar radi tokom dana 24h u službi RC, dežurnih meteorologa OOT i ostalih poslova. Mreža generatora tokom sezone OT paljena je 18 puta, potrošeno je otopine 5792 l. Osnovna primjedba je da u periodu od 17.07. do 09.09. nije bilo otopine. Akcije OT raketama na RC vođene su 22 puta i ukupno je utrošeno raketa ALT-9 1788 kom, od toga je bilo 8 raketa neispravno, što je tehnička ekipa posebno evidentirala i dostavila krhotine ili ostatke u skladište.

6.Pregled rada LP

Sve lansirne postaje na RC opslužuju raketari i pomoćnici raketara. U kombiniranoj OT rezultati rada raketara su više nego zadovoljavajući. Nejavljanja na prozivci ili u toku akcije nije bilo puno, pa nisu uticali na cjelokupni rad RC (najčešće je to bio kvar stanice ili kašnjenje na prozivku). Akcija paljenja generatora je bilo 18 puta utrošeno je 5792 l otopine u 5159h i 19 min. Potrošnja otopine prosječno po satu iznosila je 1,12l. Raketa je sveukupno ispucano 1788 kom. LP 95 ispalila je 106 raketa, što je rekord u 2002. godini uz samo jedan otkaz, nasuprot tome četiri LP nisu ispucali niti jednu, što je isto svojevrsni rekord.

7.Telekomunikacije

Do 2002. godine na RC-u je postojala samo jedna telefonska linija i to preko vojnog linka. Dolaskom na Sljeme optičkog kabla, proširio se i broj naših linija na dvije fiksne, tri broja su spojena na ISDN, dok je jedan broj spojen na automatsku meteorološku postaju. Jedina primjedba u svemu tome je nedostatak telefonske centrale, pošto je stara u kvaru tijekom cijele godine. Mobilnih telefona imamo tri, dva su kod tehničke ekipe dok je jedan na RC (taj je van funkcije jer nema signala na RC), a svi su povezani u VPN sistem DHMZ sa ostalim korisnicima.

U radio komunikaciji nema nikakvih pomaka na bolje. Ostali su nam stari problemi koji se iz godine u godinu pogoršavaju (osmi kanal povremeno ne radi, jake smetnje i stare radio stanice).

Opće stanje telekomunikacijskog sistema u sezoni OT 2002. godine na RC Sljeme nije bilo na zadovoljavajućoj razini.

1. Takvom stanju razlog je sistem veze s raketarima koji je ove godine bio ispod svake kritike. Budući da je dobra i pouzdana veza s raketarima (svih 24 sata) jedan od temeljnih preduvjeta uspješnog provođenja operativne OT, može se reći da je zbog nedostatka veze ili njene loše kvalitete, operativni rad u sezoni OT 2002. u nekoliko navrata bio ugrožen.

- Nekoliko puta sistem radio-veze s raketarima bio je izvan pogona. Dva puta je je razlog tome bio problem s 6. kanalom, a 3 puta problem s 8. kanalom. Popravak je trajao više od 24 sata, što je predugo i opasno po operativnost RC-a, a nije ni u skladu s Pravilnikom o tehničkim uvjetima rada sustava obrane od tuče.

- Radio uređaji koji su kod raketara, nisu temeljito servisirani već duži niz godina, što je uzrokom čestih kvarova. Godišnji servisi svode se na izmjenu aku-baterija, dok su na velikom broju tih uređaja potrebni provjera i zamjena vitalnih sklopova. Unatoč upozorenjima i zahtjevima tehničke ekipe RC-a za takvim većim servisnim zahvatima, ni ove godine nisu osigurani adekvatni servisni djelovi. Valja se prisjetiti da su ti radiouređaji u neprekidnoj funkciji već više od 10 godina, stoga temeljiti servis nikako nije nepotreban luksuz.

2. Telefonske linije koje je HT uveo u proljeće 2002. godine zamijenile su dosadašnje zastarjele, no do sada nije napravljeno ništa kako bi se te linije mogle koristiti na uobičajeni suvremeni način.

Unatoč opravdanim zahtjevima i apelima u sezoni za RC Sljeme nije bilo moguće isposlovati nabavu i montažu tonske telefonske centrale. Tako su mogućnosti korištenja telefona u operativne svrhe ove godine bile ispod nivoa tih mogućnosti u prethodnim godinama.

8.Radar i računari

Rad radara WSR-74S u 2002. godini bio je neprekidan u toku čitava 24 sata svih 365 dana. Kao i prošlih godina, upravljanje radara je povjereno programskom paketu AMRAS preko PC-a koji nije imao većih kvarova. Servis radara je napravljen prije sezone i sa istim nismo imali nikakvih problema tokom čitave godine. Paket programa HAIL također je radio dobro (dodatni izvještaj o informatičkoj opremi dati će potpunu sliku o tome).

Radar WSR-74 koji je instaliran na RC Sljeme ove sezone radio je bez značajnih zastoja. Unatoč pomalo zastarjeloj tehnologiji, a zahvaljujući redovnom servisnom održavanju, radar je bio u punoj funkciji tijekom čitave sezone. Posebno treba naglasiti da je služba održavanja radara radila besprijekorno, tako da su sitniji interventni popravci obavljani unutar nekoliko sati, dok su veći servisni zahvati obavljani u vrijeme stabilnih vremenskih situacija, ne dovodeći tako u pitanje operativnost RC-a ni u jednom trenutku.

Računala i prateća oprema prilagođeni su potrebama programa uz pomoć kojih se provodi operativni rad OT. Budući da se način rada u tehnološkom smislu nije mijenjao u odnosu na prošlu godinu, informatički sustav je također ostao na prošlogodišnjem nivou. Sustav je tijekom sezone OT 2002. bio u neprekidnoj funkciji bez većih kvarova i bez zastoja. Ove godine dovršene su još neke zamjene starih PC 286 i 486 s novijima, rabljenim P-I i P-II, a u svezi s tim napravljene su i nužne prilagodbe pratećih programa na noviji operativni sistem (Win95 i Win98). Trebalo bi nastaviti s osuvremenjivanjem prilično zastarjelih komponenta sustava, mada je on za sada u punoj funkciji.

9.Lanseri i generatori

Sa lanserima u toku sezone nije bilo većih problema.

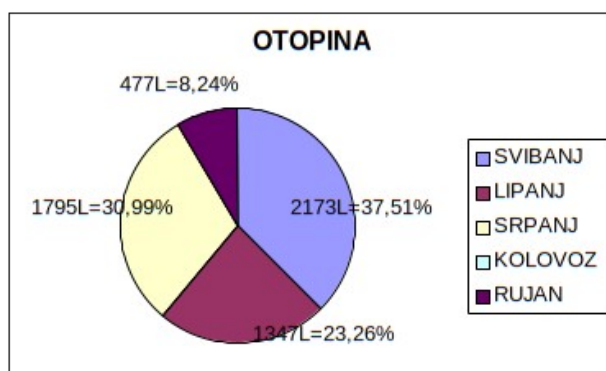
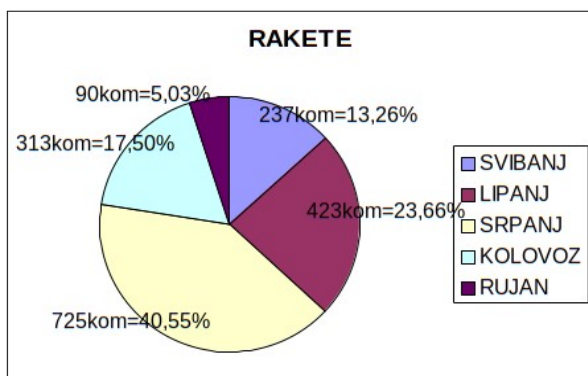
Generatori su sasvim druga priča, bilo je puno primjedbi i kvarova. Kvarovi su bili uglavnom iste prirode, negorenje zbog začepjenja dizni, što je tehnička ekipa na vrijeme i ažurno otklanjala. Poslije svake akcije generatorima bilo je puno crnog smolastog taloga ispod gorionika. Generatori se kod jesenske konzervacije teško čiste od čađi po dimovodnoj cijevi.

10.Rakete i otopina

Unatoč 21 danu s akcijama raketama i potrošnji od 1788 raketa, bilo je jako malo neispravnih, samo 8 kom ili 0,45 %, otkaza raketa bilo je 52 kom ili 2,90 %, što nije puno pošto se otkazi opetovano pokušavaju ispaljivati. Najaktivniji mjesec po ispaljenim raketama je srpanj sa 725 kom, što iznosi 40,55 % od cjelogodišnjeg broja potrošnje raketa. U lipnju su bile samo tri akcije, ali je to drugi mjesec po potrošnji raketa od 423 kom ili 23,66 %. U tom mjesecu je bila najveća akcija 24.06. u kojoj je lansirano 274 kom ili 15,33 %. Kolovoz je na trećem mjestu po ukupnoj potrošnji od 313 kom ili 17,50 %, što i nije tako puno pošto nije bilo kombinirane OT zbog nedostatka otopine. Rujan je najneaktivniji mjesec sa 90 kom ili 5,03 %.

Puno primjedbi je bilo na miris i boju otopine koja je kod gorenja jako i neugodno smrdila. U prva tri mjeseca sezone OT potrošeno je 5315 l otopine. Drugi dio otopine korišten je tokom rujna u dvije akcije (477 l), što je bilo nedovoljno da bi se donijeli zaključci o kvaliteti otopine.

Svibanj je bio najaktivniji po gorenju generatora sa 2173 l što je 37,51%, srpanj je imao 30,99 % potrošnju ili 1795 l.



11. Tuče, štete, opisi najznačajnijih akcija

Ova godina je po zabilježenim štetama bila jedna od blažih. Broj dana sa sugradicom bilo je 19, sa tučom 6, dok je šteta zabilježena samo u 3 dana. Broj LP sa sugradicom 34, sa tučom 10, sa štetom 7 (5 šteta bilo je 24.06.). Najveće štete zabilježene su 24.06. na LP84 Sveta Jana, tuča veličine grašak-lješnjak sa štetom 30%, istog dana tuča veličine kukuruznog zrna na LP71 Mraki, šteta 20 %.

Akcija generatorima i raketama 24. 06. 2002.

Prognoza i sinoptička situacija

Jutarnja prognoza u opisu sinoptičke situacije: Nad Alpama se nalazi frontalni poremećaj čije se premještanje iznad sjeverne i zapadne Hrvatske očekuje kasno navečer i u noći. Ispred njega nam dolazi još malo topliji, a poslije podne i sve vlažniji zrak. Termobarički greben poslije podne će početi slabiti. Prognoza: Prijepodne sunčano, čak uglavnom vedro. U drugom dijelu dana postupno naoblacenje i sve nestabilnija atmosfera. Ponegdje je moguć umjeren i jak razvoj oblaka, te vrlo izražene nestabilnosti-pljuskovi, grmljavina i tuča.

Akcija generatorima i raketama

Tokom cijelog popodneva praćeno je kretanje cumulonimbusa (Cb) na drugim područjima, pa je tako jedan jači Cb primjećen na Karlovačkom području (kasnije se doznalo da je bilo dosta tuče, olujnog vjeta, grmljavine i kiše). U 16 30 RC daje naređenje za paljenje generatora na svome području. Sa početkom prvog stupnja prate se svi oblaci na terenu RC, a zbog potreba dežurnog meteorologa prate se i ostali Cb-i na branjenom području. Djelovanje raketama počelo je u 18 24 sa LP81 Kalje, kada je oblak prešao Hrvatsko-Slovensku granicu. Tijekom životnog ciklusa Cb-a koji se kretao veoma sporo, ispucane su 274 rakete, otkaza je bilo 8 i jedna neispravna. Koordiniranom akcijom RC i sabirnog centra akcija raketama je završila u 20 55 kada je posljednji tučoopasni oblak napustio branjeno područje RC. Akcija generatorima naređena je u 22 00.

Pojava tuče i šteta

Tokom same akcije primljeni su podaci o padanju tuče na LP83 Pribić, LP84 Sveta Jana, LP85 Prilipje i LP88 Čabdin. Informacije koje su prikupljene na prozivci: na potezu od Slavetića do Kostanjevca Žumberačkog, oko 21 sat padala je tuča do veličine oraha, šteta velika, čak do 80 %, tučena površina 300-400 ha. Oko 22 sata jako olujno nevrijeme na području Vukomerić-Peršinovec-Lukovec. Vjetar čupao drveće i raskrivao krovove. Uz pljusak bilo je i pojave tuče do veličine lješnjaka, koja je prčinila štete oko 20 %.

12. Zaključak i prijedlozi za poboljšanje rada

Zaključujući sezonu 2002. godine moramo priznati da je uz sve teškoće i probleme završila više nego uspješno. Problemi koji su se javili oko spornih rasporeda tokom sezone, neisplaćivanje noćnih, subota, nedelja, druge smjene i praznika, dovelo nas je do parničnih sporova. Dva naša djelatnika su zbog istih na službeničkom sudu.

IZVJEŠĆE O STANJU INFORMATIČKE OPREME RC SLJEME NA DAN 01. LISTOPADA 2002.

Izviješće sastavio: Damir Ščavničar

Servisi i nabave

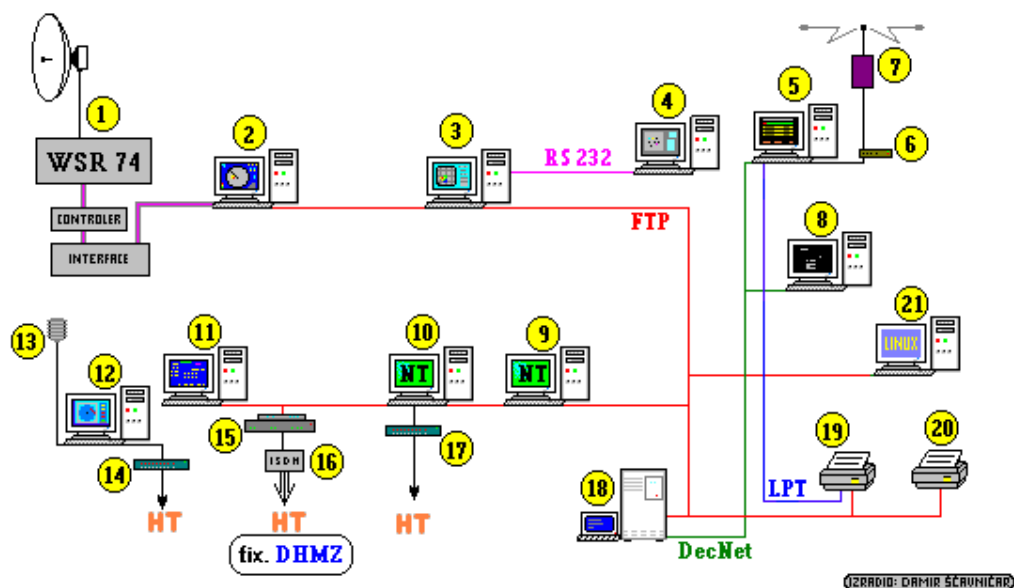
U sezoni obrane od tuče 2002. godine, osnovna shema informatičkog sustava na RC Sljeme nije značajno mijenjana u odnosu na predhodnu godinu. Obzirom na to, nije bilo nikakvih proširenja sustava ni nabavke nove opreme. Nabavke i dopune svedene su samo na osnovne servise i zamjenu dotrajalih elemenata. U tom smislu izvršeno je slijedeće:

1. Zamjena PC konzole radara (486 novom P-II)
2. Zamjena PC konzole programa "DNEVNIK" (286 sa 486 i platformom Win95)
3. Popravak monitora "FUJITSU" 21"
4. Zamjena dotrajalog monitora "SIMENS-NIXDORF" 17" novim "ACER" 17"
5. Nabavljen novi monitor "ACER" 17" za zamjenu dotrajalog monitora na računalu drugog terminala programa "Hail" za "UKW". Izmjena još nije napravljena.
6. Zamjena 3 dotrajale tipkovnice novima, nabava 3 kom. adaptera PS1 - PS2
7. Nabava jednog "miša"
8. Nabava dva kompleta naglavnnih slušalica s mikrofonom
9. Izvršen jedan redovni servis VAX-a od ovlaštenog servisera
10. Instaliran je kao drugi, printer "CANON BJC 5000" (inače rabljen i netom vraćen sa servisa).
11. Ostvaren priključak na ISDN (dvije klasične telefonske i 1 ISDN liniju, uveo je HT u travnju 2002.)
12. Nabavljena oprema (Ruter i Hub) za permanentno povezivanje RC Sljeme s Gričem preko ISDN-a.

Stanje

Postojeća instalirana računala i prateća oprema, u sezoni OT 2002. godine, uglavnom je zadovoljavala sadašnji nivo operativnih potreba i instaliranih programa. Glavni je problem međutim u zastarjelim modelima računala koja u slučaju kvarova stvaraju poteškoće zbog nedostatka pričuvnih djelova. Lokalna mrža, kojom su povezana računala RC1 Sljeme, preko novog ISDN priključka povezana je s lokalnom mrežom DHMZ-a. Priključak ISDN ovakvim je korištenjem samo djelomično iskorišten i praktički samo nadomješta dosadašnju "leased line". Budući da postoje dvije nove klasične telefonske linije i jedan ISDN priključak, postoje mogućnosti poboljšanja i boljeg iskorištenja tih linija u budućnosti.

Shema radarsko računarskog sustava na RC Sljeme u 2002. godini



Pozicije

1. Radar WSR 74, kontroler za upravljanje radarom, interface za digitalizaciju slike
2. Konzola i terminal radara pod programom "AMRAS". (PC P-II ; MS Win98)
3. Konzola i terminal za upravljanje programom "HAIL". (PC P-I ; MS Win 98)
4. Drugi terminal programa "Hail" s podprogramom "UKW". (PC 286 ; MS Dos 6.1)
5. Konzola i terminal radio-veze s raketarima. Preko programa "RaRecTra-1" upravlja se ugrađenom komunikacijskom karticom "CADI-mxp10". (PC 486; MS Dos 6.1)
6. Pomoćni radiouređaj za drugi radio-kanal (8), skretnica-sabirnica za dva radio-kanala (6. i 8.), te mikrofoni i zvučnik za komunikaciju.
7. Repetitori i antenski sklopovi za oba kanala.
8. Konzola programa "WEB-MAKER", program svakih 30 min, automatski priprema najnoviju radarsku sliku za web-dhmz i sliku za CERAD. (PC 286; MS Dos 6.1)
9. Glavni server sustava. U pogonu je kao NT Server (PC P-III MS WinNT 5.0)
10. Konzola i terminal baze podataka OOT za RC-1, veza na Internet, Intranet DHMZ-a i prikaz satelitske slike (PC P-I MS WinNT 4.0)
11. Konzola programa "DNEVNIK" za unos obradu i pregled podataka motrenja GMP. Program izrađuje synop izvješće, te ga mrežom šalje na Grič. (PC 486; MS Win95)
12. Terminal i monitor Automatske meteorološke postaje. Postaja za sada mjeri: VJETAR, TEMPERATURU i VLAGU. (PC P-II ; MS Win98)
13. Automatska Meteorološka Postaja (AMP)
14. Modem 56 K za odašiljanje podataka AMP-a na Grič, jednom u satu.
15. HUB "DRH-9TC", i RUTER "ZyXEL Prestige 200", spoj lokalne mreže prema ISDN-u
16. ISDN skretnica NTBA za priključenje na vanjsku mrežu.
Kako ruter otvara samo link prema serveru na Griču, ISDN linija služi kao "leased line".
17. Modem 27 K za spajanje na Internet, Intranet i.t.d.
18. VAX s terminalom. Obavlja automatski periodičke pohrane radarskih i drugih podataka, ažurira kopiranja sinopa, sondaža, prognoza na RC, šalje produkata RC na Grič. (VMS)
19. Pisač iglični "NEC P7+"
20. Pisač ink-jet "CANON BJC 5000"

21. LINUX. Računalo s instaliranim OS Linux. Preko priručnih programa-skripti upravlja čišćenjima, kopiranjima i sličnim procedurama preko mreže, a koje se trebaju odvijati u određenim terminima. (PC P-I , Linux).

PRILOG 1. IZVJEŠTAJ O POJAVAMA KRUTIH OBORINA I ŠTETA NA RC Sljeme 2002.

[illegible]

30.08.2002.	10	Škaričevo	18:08	18:10	Sugradica	3	riža		
08.09.2002.	85	Prilipje	17:58	18:00	Sugradica	5	grašak		
10.09.2002.	21	Dugnjevec	16:13	16:15	Sugradica	5	grašak		
10.09.2002.	38	Sveti Matej	16:49	16:51	Sugradica	5	grašak		
10.09.2002.	73	Kurilovec	17:18	17:23	Tuča	5	grašak do lješnjak		
10.09.2002.	74	Donje Potočje	16:50	16:55	Sugradica	5	grašak		
10.09.2002.	83	Pribić	17:35	17:37	Sugradica	5	grašak		
20.09.2002.	7	Podgaj Petrovski	15:59	16:01	Sugradica	5	grašak		
20.09.2002.	9	Trški Vrh	16:22	16:23	Sugradica	5	grašak		
27.09.2002.	1	Puntijarka	17:10	17:20	Sugradica	5	grašak		
27.09.2002.	63	Jarušje	17:00	17:02	Sugradica	5	grašak		

**Tabela 1. POPIS LP I RAKETARA NA PODRUČJU
RADARSKOG CENTRA SLJEME U 2002. GODINI**

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

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

Tablica 2. Pregled rada radarskog centra za period od 01.05.2002. do 30.09.2002. RC-1
Radarski centar Sljeme

Datum	Broj LP sa raketama	Broj ispaljenih raketa	Broj raketa neispravno	Broj raketa otkazi	Broj LP sa paljenjem generatora	Utrošak Otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom
05.05.2002.							1		
09.05.2002.					70	287			
11.05.2002.	6	35	0	1	72	344	2		
12.05.2002.	5	47	0	1	73	545	2		
13.05.2002.	9	95	2	1	71	332	1		1
14.05.2002.	6	36	0	0	72	333	1	1	
19.05.2002.					73	332			
22.05.2002.	3	24	1	0					
01.06.2002.	5	41	1	1			2		
06.06.2002.	7	108	0	6	66	225	3		1
16.06.2002.					71	317			
24.06.2002.	27	274	1	8	73	437	1	4	5
28.06.2002.					72	368			
04.07.2002.	2	18	0	0	69	292		1	
06.07.2002.	14	123	0	3	70	153			
13.07.2002.					73	488			
14.07.2002.	7	79	0	5	73	369		1	
16.07.2002.	17	189	1	3	65	237			
16.07.2002.	8	46	1	2	66	256			
18.07.2002.							1		
24.07.2002.	14	187	0	5					
28.07.2002.	4	30	0	0					
29.07.2002.	8	53	0	1			2	2	
01.08.2002.	5	59	0	1			2		
04.08.2002.	5	36	0	0					
09.08.2002.	15	133	0	5			1		
21.08.2002.	9	67	1	5			3		
27.08.2002.	3	18	0	0			2		
30.08.2002.							1		
08.09.2002.							1		
09.09.2002.					69	196			
10.09.2002.	10	90	0	4	69	281	4	1	
20.09.2002.							2		
27.09.2002.							2		
UKUPNO	189	1788	8	52	1267	5792	34	10	7

54	Šašinovec	0	18	78	73:45	0	2	12	0	0	0	0	0	0
55	Gornje Orešje	0	14	61	59:30	0	2	10	1	2	0	0	0	0
57	Velika Gora	0	17	80	71:00	0	2	12	0	0	0	0	0	0
58	Polonje	0	18	79	73:20	0	1	6	0	0	0	0	1	0
59	Križevčec	0	18	81	75:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	Kostanjevac	0	16	73	68:30	0	9	53	0	1	0	0	1	0
62	Otruševac	0	16	70	61:45	0	8	44	1	4	0	0	1	0
63	Jarušje	0	18	78	73:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0
65	Vrbovec	0	17	83	67:00	0	3	18	0	0	0	0	0	0
66	Mala Gorica	0	17	71	63:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
68	Stupnik	0	18	86	73:30	0	3	18	0	0	0	0	0	0
69	Brezovica	0	17	87	66:40	0	4	23	1	1	0	0	0	0
70	Ašpergeri	0	17	72	64:30	0	4	24	0	0	0	0	0	0
71	Mraki	0	18	77	71:30	0	0	0	0	0	0	0	1	1
72	Gornji Čehi	0	17	80	72:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
73	Kurilovec	0	18	88	74:25	0	3	17	0	1	0	2	0	1
74	Podotočje	0	18	88	76:00	0	5	29	0	1	0	0	1	0
75	Čista Mlaka	0	18	79	73:00	0	5	30	0	0	0	0	0	0
76	Gudci	0	16	64	59:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
77	Prozorje	0	18	79	73:30	0	5	29	0	1	0	0	1	0
78	Lupoglav	0	14	76	55:35	0	7	42	0	0	0	0	2	0
79	Ježevo	0	17	80	66:00	0	4	24	0	0	0	0	0	0
80	Veleševac	0	18	69	73:10	0	5	30	0	0	0	1	0	0
81	Kalje	0	18	82	71:00	0	10	58	0	2	0	0	0	0
83	Pribić	0	18	83	76:00	0	9	54	0	0	0	1	2	1
84	Sveta Jana	0	18	74	65:55	0	14	82	2	2	0	1	0	1
85	Prilipje	0	16	78	66:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0
87	Stankovo	0	18	70	72:30	0	15	89	0	1	0	0	0	0
88	Čabdin	0	18	94	75:00	0	10	59	1	1	0	1	1	1
90	Bratina	0	17	75	70:00	0	6	35	0	1	0	0	0	0
92	Dvorjanci	0	18	77	72:10	0	7	42	0	0	0	0	0	0
93	Vukomerić	0	17	86	67:30	0	12	72	0	0	0	0	2	1
94	Velika Buna	0	18	80	75:30	0	6	36	0	0	0	0	0	0
95	Roženica	0	18	79	77:30	0	18	106	0	1	0	0	0	0
97	Pokupsko Cerje	0	17	82	69:00	0	6	33	0	3	0	1	0	0
98	Hotnja	0	17	75	63:45	0	13	72	0	5	0	1	1	0
UKUPNO LP: 73		0	18	5792	5159:19	0	307	1788	8	52	0	10	33	7

Tablica 4. Izvještaj o utrošku sredstava djelovanja i pojavama na LP po mjesecima u 2002. godini za Radarski Centar Sljeme

Mjesec	Broj dana sa akcijom raketama	Ukupno utrošak raketa	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkazi	Broj dana sa akcijom generatorima	Utrošak otopine	Broj dana sa sugradicom	Broj dana sa tučom	LP sa štetom	LP sa sugradicom	LP sa tučom	LP sa štetom
Svibanj	5	237	3	3	6	2173	5	1	1	7	1	1
Lipanj	3	423	2	15	4	1347	3	1	2	6	4	6
Srpanj	7	725	2	19	5	1795	2	3	0	3	4	0
Kolovoz	5	313	1	11	0	0	5	0	0	9	0	0
Rujan	1	90	0	4	2	477	4	1	0	9	1	0
UKUPNO	21	1788	8	52	17	5792	19	6	3	34	10	7

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ O RADU RC - 2A VARAŽDIN U 2002. GODINI

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 skladište raketa i otopine AgI.

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

Obzirom na dežurstvo tokom zime i mogućnosti smrzavanja 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, UKV vezom sa sabirnim centrom, UKV vezom s raketarima, računalima (P900 i P166) i ostalom opremom.

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

Ekipe Radarskog centra Varaždin čini devet članova. Moramo napomenuti problem nedovoljne osposobljenosti svih članova ekipe za rad na svim poslovima obrane od tuče, što je posebno došlo do izražaja tijekom ove sezone, pošto raspored rada napravljen od strane ravnatelja nije uvažavao rješenja o radnom mjestu na Radarskom centru (terenska – stručna ekipa), već su svi članovi ekipe radili na svim poslovima obrane od tuče. Dodatno je taj problem otežan smanjivanjem broja članova tokom noćne smjene (20.00 – 08.00) u slučaju procjene prognoze “NE”, pa je u nekoliko navrata bila upitna operativna spremnost sustava obrane od tuče.

Članovi ekipe:

VLADIMIR GERBUS

IVICA VRAŽIĆ

BORIS JOVAN

RATKO POČAKAL

MIROSLAV MARČEC

NENAD BARTOLIĆ

IVAN PUKLAVEC

ŽELJKO KORANIĆ

TOMISLAV KOBEŠČAK

voditelj centra

radarista-planšetista

radarista-planšetista

radarista-planšetista

radarista-planšetista

radarista-planšetista

terenski voditelj

terenski voditelj

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 33 lansirne postaje s raketama ALT-9.

2. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

2.1. Uvod

Od 01.01.2002. 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 01.04.2002. krenulo se s pripremom terena za sezonu obrane od tuče. Do 01.05.2002. razvožene su rakete, otopina AgI, vatrogasni aparati, pripremljene su LP, te održani seminari. Do tog vremena servisiran je i radar. Od 25.03.2002. članovi RC-2A vršili su i prisustvo na RC-u. U tom se vremenu radilo i na čišćenju i održavanju radno-boravišnog prostora, skladišta, te uređenju okoliša.

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

Ove godine obrana od tuče generatorima i raketama počela je 01.05.2002. i trajala do 01.10.2002. (zadnja prozivka u 08.30). Od 01.10.2002. nastavlja se danonoćno prisustvo na RC-u.

Od 01.10.2002. članovi ekipe Radarskog centra sudjeluju u povlačenju opreme s terena, te vrše prisustvo na Radarskom centru. Radi se na upisivanju podataka, sređivanju dokumentacije, uređenju centra, skladišta i okoliša, kao i u ostalim poslovima potrebnim za završetak sezone obrane od tuče i održavanja objekata i opreme.

2.2 Oprema

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

2.3. Pregled rada RC-a

U toku sezone obrane od tuče 2002. godine bilo je 22 dana s paljenjem generatora i izvedeno je 19 akcija raketama. Ukupno je ispaljeno 835 ALT-9 raketa, i u 27 akcija s generatorima potrošeno je 4911 litre otopine.

Broj LP-a koje su javile sugradicu je 18, tuču 3, a šteta je zabilježena na jednoj lansirnoj postaji.

U toku akcija imali smo i 1405 minuta zabrane kvadranata od strane OKL-a.

2.4. Pregled rada generatorskih i lansirnih postaja

Ukupni broj generatorskih postaja ove godine iznosio je 54, a od toga 33 postaja imalo je i rakete. Međimurska županija imala je 21 postaju s generatorima i 11 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 polovice pa do kraja srpnja nije bilo dovoljno otopine AgI za normalan rad obrane od tuče prizemnim generatorima, a tokom čitavog mjeseca kolovoza uopće nismo raspolagali otopinom AgI.

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

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

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

2.5. Radar

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

2.6. Telekomunikacije

Tokom cijele sezone OT povremeno su bile smetnje na raketarskoj vezi, a često su se javljali kvarovi na radio stanicama zbog dotrajalosti stanica i nedostatka rezervnih dijelova.

UKV veza sa sabirnim centrom i dežurnim meteorolozima uglavnom je bila zadovoljavajuća.

Preko interneta i servera računalo je povezano s ostalim radarskim centrima i centralom u Zagrebu, gdje smo povremeno imali problema sa spajanjem na server OOT.

2.7. Računari

Na RC-u koristimo računala PC Pentium 900 i PC Pentium166 za potrebe obrade podataka, popunjavanja baze podataka, rad programom za vođenje akcija OT, održavanje veze sa serverom OOT, te za priključak na Internet. Starost jednog od ovih računala je oko 7 godina (P166).

Krajem sezone imamo problem s uređajem za neprekidno napajanje, koji zbog još neutvrđenog kvara povremeno ne održava napon za računalo.

2.8. Rakete

Tokom sezone obrane od tuče ispaljeno je 835 ALT-9 raketa, od čega je bilo 14 neispravnih uz 58 otkazanih raketa.

Međimurska županija utrošila je 211 raketu, a Varaždinska 624 rakete.

2.9. Generatori i otopina

U sezoni obrane od tuče generatori su paljeni 27 puta, te u 4736 sati i 15 minuta rada svih LP-a potrošeno je 4911 litara otopine.

Po županijama to iznosi: Varaždinska županija utrošila je 2994 litara, a Međimurska županija 1917 litara otopine AgI.

2.10. Grmljavine, tuče, štete

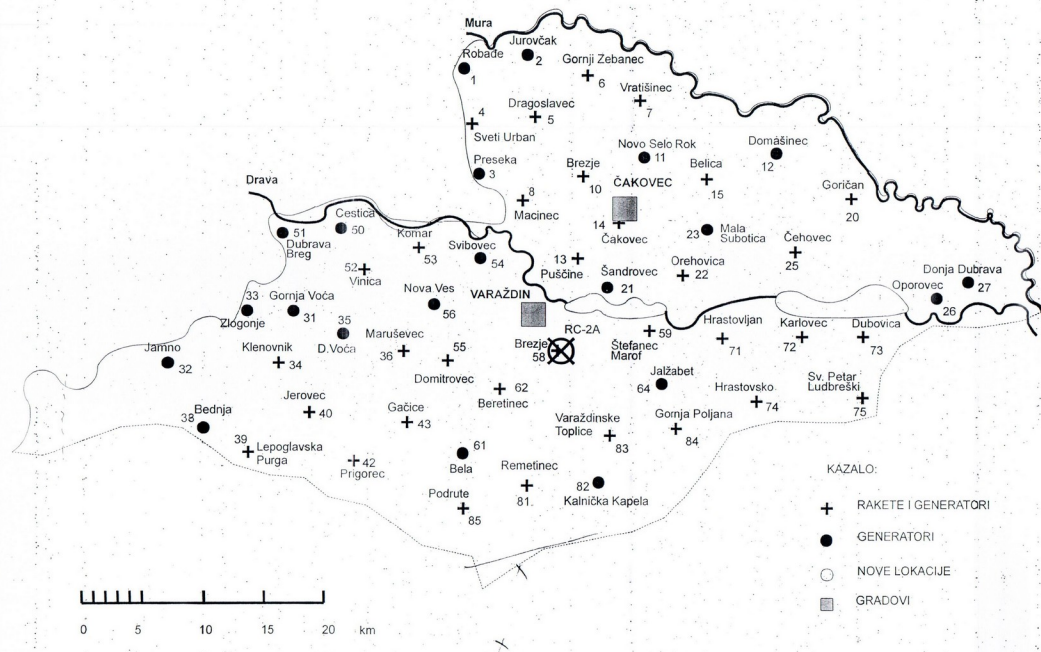
U toku sezone obrane od tuče 18 lansirnih postaja javilo je pojavu sugradice bez štete, a 3 ih je javilo pojavu tuče, od čega 1 sa štetom. Šteta je zabilježena kod lansirne postaje LP-84 (Gornja Poljana) od tuče veličine graška do lješnjaka s pljuskom u trajanju od 7 minuta. Šteta je na vinogradima do 20% na području 2x2 kilometra.

3. PRIJEDLOZI ZA UNAPREĐENJE RADA

- 1.) popuniti mrežu LP-a, te izgraditi i popraviti postojeće kao i osigurati kaveze za generatore i otopinu
- 2.) poboljšati radio-vezu s raketarima
- 3.) radnu odjeću i obuču za sve članove ekipe
- 4.) nabaviti 1 novo vozilo (kombi)
- 5.) zamijeniti dotrajalo računalo
- 6.) obučiti ekipu za rad programom za operativno računarsko vođenje akcije OT
- 7.) priključiti RC na gradsku vodovodnu mrežu
- 8.) ograditi RC-2A
- 9.) table prilaza i upozorenja za RC i skladište
- 10.) obzirom na dotrajalost objekta – kontejnera, (20 godina), trebalo bi predvidjeti izgradnju novog čvrstog objekta.
- 11.) ostale sitnije nabavke (popis naknadno)

NAPOMENA: Prijedlog za formiranje komisije o stanju lansirnih postaja (prije početka sezone OT 2003. obići sve lansirne postaje i utvrditi stanje).

RADARSKI CENTAR - VARAŽDIN



PRILOG 1. IZVJEŠTAJ O POJAVAMA KRUTIH OBORINA I ŠTETA NA RC VARAŽDIN 2002.

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 %
05.05.2002.	74	Hrastovsko	21:00	21:10	sugradica			5	grašak s pljuskom	50	
LP sa tučom: 0		LP sa sugradicom: 1		LP sa štetom: 0		LP sa grmljavinom: 0					
11.05.2002.	62	Beretinec	16:04	16:07	sugradica			5	grašak s pljuskom	50	
LP sa tučom: 0		LP sa sugradicom: 1		LP sa štetom: 0		LP sa grmljavinom: 0					
12.05.2002.	58	Brezje	20:32	20:36	sugradica			4	kukuruz s pljuskom	50	
LP sa tučom: 0		LP sa sugradicom: 1		LP sa štetom: 0		LP sa grmljavinom: 0					
13.05.2002.	1	Robađe	17:00	17:01	sugradica			3	pšenica s pljuskom	40	
13.05.2002.	33	Zlogonje	15:40	15:45	sugradica	3	4	3	kukuruz s pljuskom	40	
13.05.2002.	54	Svibovec	17:50	17:59	sugradica			3	pšenica s pljuskom	40	
13.05.2002.	71	Hrastovljan	15:50	15:51	sugradica			3	pšenica s pljuskom	40	
LP sa tučom: 0		LP sa sugradicom: 4		LP sa štetom: 0		LP sa grmljavinom: 0					
01.08.2002.	39	Lepoglavska Purga	14:07	14:11	sugradica			4	kukuruz s pljuskom	50	
LP sa tučom: 0		LP sa sugradicom: 1		LP sa štetom: 0		LP sa grmljavinom: 0					
04.08.2002.	36	Maruševac	20:52	20:54	sugradica				grašak s pljuskom	50	
04.08.2002.	55	Domitrovec	20:58	21:00	sugradica				grašak s pljuskom	50	
04.08.2002.	62	Beretinec	21:10	21:11	sugradica	3	5	4	pšenica do grašak s pljuskom	50	
04.08.2002.	83	Varaždinske Toplice	21:25	21:31	tuča	5	10	7	grašak do lješnjak s pljuskom	50	
04.08.2002.	84	Gornja Poljana	21:33	21:34	sugradica	3	5	4	pšenica do grašak s pljuskom	50	
LP sa tučom: 0		LP sa sugradicom: 1		LP sa štetom: 0		LP sa grmljavinom: 0					
19.08.2002.	58	Brezje	15:35	15:50	sugradica	4	5		kukuruz do grašak s pljuskom	50	20
LP sa tučom: 0		LP sa sugradicom: 1		LP sa štetom: 0		LP sa grmljavinom: 0					
21.08.2002.	43	Gačice	17:10	17:12	sugradica	3	4		kukuruz s pljuskom	50	
21.08.2002.	81	Remetinec	17:51	17:52	sugradica			3	pšenica s pljuskom	50	
21.08.2002.	85	Podrute	17:34	17:38	sugradica	3	4		kukuruz s pljuskom	50	30
LP sa tučom: 0		LP sa sugradicom: 3		LP sa štetom: 0		LP sa grmljavinom: 0					
30.08.2002.	42	Prigorec	17:20	17:21	sugradica	3	4		pšenica-kukuruz s pljuskom	50	
LP sa tučom: 0		LP sa sugradicom: 1		LP sa štetom: 0		LP sa grmljavinom: 0					
10.09.2002.	22	Orehovica	16:20	16:21	tuča	5	12	8	grašak-lješnjak s pljuskom		
10.09.2002.	83	Varaždinske Toplice	16:30	16:37	sugradica	3	5	4	kukuruz-grašak s pljuskom		
10.09.2002.	84	Gornja Poljana	16:13	16:20	tuča	5	12	8	grašak-lješnjak s pljuskom		
LP sa tučom: 2		LP sa sugradicom: 1		LP sa štetom: 1		LP sa grmljavinom: 0					

**TABLICA 1. POPIS LP I RAKETARA ZA RADARSKI
CENTAR RC-2A VARAŽDIN U 2002. 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	Dragoslavac	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	ŠTEFULJ MLADEN	GEN, RAK
14	Čakovec	KOVAČ JOSIP	TRUPKOVIĆ ŽELJKO	GEN
15	Belica	SRŠAN IVAN	VINKOVIĆ BRANKO	GEN, RAK
20	Goričan	ČAVLEK LEONARD	ČAVLEK DRAGUTIN	GEN, RAK
21	Šandrovec	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	JUG AGATA	JUG STJEPAN	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 MILKA	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 01.05.2002. do 30.09.2002. 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 palile	ukupna potrošnja
05.05.2002.		1										
09.05.2002.											53	201
11.05.2002.		1			1	3					53	223
12.05.2002.		1			6	33	1	1			52	324
13.05.2002.		4			8	54	2	2			54	227
14.05.2002.					6	52	1	2			52	219
18.05.2002.											53	171
19.05.2002.											53	114
06.06.2002.											54	172
06.06.2002.					3	16		2			54	170
15.06.2002.					4	31	1	3			54	155
16.06.2002.											50	154
24.06.2002.					2	12					54	303
28.06.2002.											53	101
28.06.2002.											52	123
04.07.2002.											52	190
06.07.2002.											50	99
06.07.2002.					5	36	1	4			51	184
13.07.2002.											54	321
14.07.2002.					7	38		2			52	256
16.07.2002.					8	66	2	5			51	181
16.07.2002.					1	6					51	144
21.07.2002.											54	108
22.07.2002.											53	102
22.07.2002.											51	172
24.07.2002.											44	111
28.07.2002.											32	145
31.07.2002.					5	57		5				
01.08.2002.		1			9	95		3				
04.08.2002.		4	1		8	90		8				
09.08.2002.					2	22						
18.08.2002.					2	35		1				
19.08.2002.		1			7	47	5	7				
21.08.2002.		3			11	89	1	12				
30.08.2002.		1										
10.09.2002.		1	2	1							53	241
20.09.2002.					5	53		1				
	18	3	1		100	835	14	58			1389	4911

**Tabela 3. PREGLED RADA LANSIRNIH POSTAJA RADARSKOG CENTRA
VARAŽDIN ZA 2002. 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	27	0	0	0	0	84	2	0	0	87:00	0	1	0
2	Jurovčak	26	0	0	0	0	83	0	0	0	88:30	0	0	0
3	Preseka	25	0	0	0	0	80	2	0	0	84:00	0	0	0
4	Sveti Urban	26	5	25	0	3	84	0	1	0	83:00	0	0	0
5	Dragoslavec	25	3	12	0	6	84	1	0	0	84:00	0	0	0
6	Gornji Zebanec	27	6	30	1	0	98	0	2	0	92:30	0	0	0
7	Vratišinec	27	7	36	0	1	84	6	0	0	85:30	0	0	0
8	Macinec	25	6	30	0	2	98	1	0	0	86:15	0	0	0
10	Brezje – Čakovec	25	6	26	1	1	85	2	0	0	85:30	0	0	0
11	Novo Selo Rok	27	0	0	0	0	100	1	0	0	93:00	0	0	0
12	Domašinec	27	0	0	0	0	102	0	0	0	93:30	0	0	0
13	Pušćine	25	2	10	2	1	84	2	0	1	83:30	0	0	0
14	Čakovec	25	0	0	0	0	85	5	0	0	82:30	0	0	0
15	Belica	27	3	14	0	0	100	1	0	0	91:00	0	0	0
20	Goričan	27	3	17	0	1	101	2	0	0	91:30	0	0	0
21	Šandorovec	26	0	0	0	0	84	2	0	0	88:30	0	0	0
22	Orehovica	25	1	6	0	0	85	2	0	0	85:30	1	0	0
23	Mala Subotica	27	0	0	0	0	95	5	0	0	91:00	0	0	0
25	Čehovec	26	1	5	0	1	103	6	0	1	87:00	0	0	0
26	Oporovec	27	0	0	0	0	99	2	0	0	93:00	0	0	0
27	Donja Dubrava	27	0	0	0	0	99	0	0	0	93:30	0	0	0
31	Gornja Voća	27	0	0	0	0	96	9	0	0	93:30	0	0	0
32	Jamno	27	0	0	0	0	94	2	0	0	93:00	0	0	0
33	Zlogonje	27	0	0	0	0	97	6	0	0	93:30	0	1	0
34	Klenovnik	27	6	35	0	1	98	0	0	0	93:30	0	0	0
35	Donja Voća	27	0	0	0	0	101	3	0	0	91:30	0	0	0
36	Maruševac	25	6	32	1	4	102	1	0	0	87:00	0	1	0
38	Bednja	27	12	62	1	0	101	2	1	0	93:30	0	0	0
39	Lepoglavska Purga	27	12	69	1	0	98	6	0	0	93:30	0	1	0
40	Jerovec	27	3	16	0	0	93	1	0	0	93:30	0	0	0
42	Prigorec	26	5	29	0	1	100	2	2	0	88:30	0	1	0
43	Gačice	27	2	12	0	0	100	0	0	0	93:30	0	1	0

50	Cestica	26	0	0	0	0	85	0	0	0	88:00	0	0	0
51	Lovrečan	25	0	0	0	0	88	27	0	1	81:00	0	0	0
52	Vinica	26	9	44	0	2	84	1	2	1	90:00	0	0	0
53	Komar	25	6	29	0	2	84	1	1	0	84:30	0	0	0
54	Svibovec	26	0	0	0	0	84	24	0	0	87:30	0	1	0
55	Domitrovec	25	6	26	0	10	85	9	0	0	84:30	0	1	0
56	Nova Ves	27	0	0	0	0	105	5	0	0	93:00	0	0	0
58	Brezje – Varaždin	21	3	15	4	3	85	0	0	0	74:00	0	2	0
59	Štefanec	26	4	23	0	1	84	1	0	0	87:00	0	0	0
61	Bela	26	0	0	0	0	98	6	0	0	90:30	0	0	0
62	Beretinec	26	6	26	0	6	96	1	2	1	91:00	0	2	0
64	Jalžabet	25	0	0	0	0	84	7	0	0	85:00	0	0	0
71	Hrastovljan	25	4	21	0	1	85	15	0	0	85:30	0	1	0
72	Karlovec	25	5	25	2	2	85	1	0	0	81:30	0	0	0
73	Dubovica	27	2	11	0	1	99	2		0	93:30	0	0	0
74	Hrastovsko	25	4	19	0	1	81	0	1	0	80:30	0	1	0
75	Sv. Petar Ludbreški	25	6	31	0	1	84	0	0	0	82:45	0	0	0
81	Remetinec	23	5	25	0	2	84	1	1	0	80:00	0	1	0
82	Kalnička Kapela	25	5	29	1	1	80	10	1	0	85:30	0	0	0
83	Varaždinske Toplice	24	0	0	0	0	84	6	0	1	80:00	1	1	0
84	Gornja Poljana	24	5	27	0	1	85	0	0	0	82:30	1	1	1
85	Podrute	26	4	18	0	2	85	1	0	1	84:15	0	1	0
		27	163	835	14	58	4911	192	14	7	4736:15	3	18	1

**Tablica 4. Godišnji utrošak raketa i otopine po mjesecima u 2002.
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		
Svibanj	4	142	4	5	7	1479	0	7	0	4	0	0
Lipanj	3	59	1	5	5	1178	0	0	0	0	0	0
Srpanj	4	203	3	16	9	2013	0	0	0	0	0	0
Kolovoz	6	378	6	31	0	0	1	10	1	5	0	0
Rujan	1	53		1	1	241	2	1	1	1	1	1
	18	835	14	58	22	4911	3	18	2	10	1	1

TABLICA 5. PREGLED RADA RADARSKOG CENTRA VARAŽDIN PO ŽUPANIJAMA ZA 2002. GODINU

Datum	VARAŽDINSKA ŽUPANIJA								
	Broj LP-a					Rakete			Utrošeno otopine
	u akciji		sa						
	rak.	gener.	sugr.	tuč.	šte.	uku.	nei.	otk.	
05.05.2002.			1						
09.05.2002.		32							123
11.05.2002.	1	32	1			3			137
12.05.2002.	2	32	1			8		1	207
13.05.2002.	8	33	3			54	2	2	138
14.05.2002.	2	32				8			135
18.05.2002.		32							109
19.05.2002.		33							69
06.06.2002.		33							106
06.06.2002.	3	33				16		2	104
15.06.2002.		33							94
16.06.2002.		33							97
24.06.2002.	2	33				12			181
28.06.2002.		32							62
28.06.2002.		32							72
04.07.2002.		33							116
06.07.2002.		30							59
06.07.2002.	4	31				32	1	2	108
13.07.2002.		33							194
14.07.2002.	7	32				38		2	157
16.07.2002.	6	30				55	2	4	105
16.07.2002.	1	30				6			87
21.07.2002.		33							66
22.07.2002.		32							60
22.07.2002.		30							103
24.07.2002.		26							65
28.07.2002.		19							89
01.08.2002.	7		1			78		2	
04.08.2002.	8		4	1		90		8	
09.08.2002.	2					22			
18.08.2002.	2					35		1	
19.08.2002.	5		1			37	4	5	
21.08.2002.	11		3			89	1	12	
30.08.2002.			1						
10.09.2002.		33	1	1	1				151
20.09.2002.	4					41		1	
UKUPNO	75	847	17	2	1	####	10	42	2994

	MEĐIMURSKA ŽUPANIJA								
Datum	Broj LP-a					Rakete			Utrošeno otopine
	u akciji		sa						
	rak.	gener.	sugr.	tuč.	šte.	uku.	nei.	otk.	
09.05.2002.		21							78
11.05.2002.		21							86
12.05.2002.	4	20				25	1		117
13.05.2002.		21	1						89
14.05.2002.	4	20				44	1	2	84

18.05.2002.		21							62
19.05.2002.		21							45
06.06.2002.		21							66
06.06.2002.		21							66
15.06.2002.	4	21				31	1	3	61
16.06.2002.		21							57
24.06.2002.		21							122
28.06.2002.		21							39
28.06.2002.		20							51
04.07.2002.		21							74
06.07.2002.		20							40
06.07.2002.	1	20				4		2	76
13.07.2002.		21							127
14.07.2002.		20							99
16.07.2002.	2	21				11		1	76
16.07.2002.		21							57
21.07.2002.		21							42
22.07.2002.		21							42
22.07.2002.		21							69
24.07.2002.		18							46
28.07.2002.		13							56
31.07.2002.	5					57		5	
01.08.2002.	2					17		1	
19.08.2002.	2					10	1	2	
10.09.2002.		20		1					90
20.09.2002.	1					12			
UKUPNO	25	549	1	1	0	###	4	16	1917

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADARSKOG CENTRA TREMA ZA 2002. 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 $\lambda = 36$ 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 je šuma. Centar provodi obranu od tuče na području Koprivničko križevačke županije, te dijelova Zagrebačke, Varaždinske i Bjelovarsko bilogorske županije. Ove godine proveden je kombinirani način obrane od tuče. Obrana se radi sa 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 pokrivena 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 njemu 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

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

Poslove na RC-u vršili su sljedeći ljudi:

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

4. MREŽA LP-a

Poligon za obranu od tuče RC-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 u 2002. godini 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 23 akcije prizemnim generatorima u 19 dana. Radarsko praćenje tijekom sezone vršeno je 48 dana, te je provedeno 9 akcija raketama u 9 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 3356 litara otopine i 252 rakete, od toga je bilo 8 neispravnih, te 13 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. Ove sezone dobili smo ISDN liniju radi veće brzine komunikacije. Telefonska linija ove godine radila je pouzdano i bez zamjerki.

5.4. Radar

Ove godine radar MER 93K nekoliko puta je bio u kvaru. Jednom je imao preslabe odraze, a nekoliko puta je ispao iz rada zbog udara groma.

5.5. Računari

Računala su radila dosta stabilno. Bilo je malih poteškoća dok su se pravilno instalirali programi i oprema. Takvo stanje je potrajalo prvih tri do četiri tjedna. Veći dio sezone modemska veza sa Gričom nije ispravno radila, pa nismo mogli svakodnevno slati dnevni izvještaj, zbog kvara ventilatora jedno računalo nije pouzdano radilo zadnja dva mjeseca.

5.6. Lanseri i generatori

5.6.1. Lanseri

U sezoni 2002. 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 začepjenja dizni.

5.7. Rakete i otopina

5.7.1. Rakete

Ove sezone utrošeno je 252 rakete ALT-9, što ukazuje na malu potrošnju raketa na poligonu RC- Trema. Sezona je ispod prosjeka i po ukupnom broju ispaljenih raketa.

Potrošnju raketa možemo vidjeti kroz potrošnju po županijama. U Koprivničko križevačkoj županiji utrošeno je 126 raketa od toga 6 neispravnih i 6 otkaza, u Zagrebačkoj županiji utrošeno je 92 rakete, 1 neispravna i 5 otkaza, u Bjelovarsko bilogorskoj županiji utrošena je 31 raketa, 1 neispravna i 2 otkaza i u Varaždinskoj županiji utrošene su 3 rakete.

Od ukupno ispaljenih 252 rakete, bilježimo 8 neispravnih ili 3.17%, te 13 otkaza ili 5.16%.

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 22.07.2002. osam LP-a nije imalo otopine, zatim 23.07.2002. šestnaest postaja nema otopine, a 30.07.2002. teren je ostao bez minimalne količine otopine, te se nisu provodile generatorske akcije do 07.09.2002. kada smo dobili otopinu.

Potrošnja otopine na cijelom terenu iznosila je 3356 litara u 23 akcije. Koprivničko križevačka županija je potrošila 2222 litre, Zagrebačka županija 662 litre, Bjelovarsko bilogorska županija 397 litara, a Varaždinska županija 75 litara.

5.8. Grmljavine, tuče i štete

U sezoni 2002. godine pet dana je zabilježena kruta oborina. Tih dana provedene su akcije

raketama ili generatorima. Pojava sugradice zabilježena je na 4 LP-a, tuča na 6 LP-a, a šteta na 5 LP-a. Slijedi kratki opis značajnijih akcija:

ANALIZA AKCIJE RAKETAMA 09.08.2002.

1. KRATKI OPIS VREMENSKE SITUACIJE

Očekuje se nestabilno vrijeme povezano s prolaskom fronte.

Vjerojatnost za grmljavinu i tuču umjerena do velika.

2. OPIS VREMENSKE SITUACIJE NA TERENU I POJAVE

Za vrijeme praćenja primjećen je lokalni razvoji oblaka u 16:48 iznad LP-a 77. Smjer nailaska oblaka iz smjera juga. Visina oblaka dosegala je 12 km.

3. VRIJEME POČETKA I KRAJA AKCIJE RAKETAMA

Početak: 17:05 Kraj:17:49

4. POPIS PUCANJA PO SERIJAMA

R.B	SERIJA	LP	VRIJEME	RAKETE		
				ISPALJENO	NEISPRAVNE	OTKAZ
1	A	59	17:07	3	1	
2	A	59	17:16	6		
3	B	78	17:19	5		1
4	B	58	17:18	3		
5	B	59	17:23	6		
6	B	58	17:21	6		
7	B	81	17:25	6		
8	B	54	17:30	6	1	
9	C	78	17:34	6		
10	C	81	17:37	5	1	1
11	C	83	17:49	6		

5. ANALIZA RADARSKIH PODATAKA

H0= 3500

Hw= 7500

6. PROBLEMI U PROVEDBI AKCIJE

Nije bilo.

ANALIZA AKCIJE RAKETAMA 29.07.2002.

1. KRATKI OPIS VREMENSKE SITUACIJE

Nastavlja se kruženje vlažnog i nestabilnog zraka.

Vjerojatnost pojava olujnih procesa umjerena do velika.

2. OPIS VREMENSKE SITUACIJE NA TERENU I POJAVE

Uz jak vjetar i pljusak na terenu je zabilježena pojava jedne sugradice i jedne tuče bez štete.

LP-77 14:40-14:41 sugradica, b.š.

LP-79 14:58-15:00 tuča, b.š.

3. VRIJEME POČETKA I KRAJA AKCIJE RAKETAMA

Početak: 14:19 Kraj:15:20

4. POPIS PUCANJA PO SERIJAMA

SERIJA	LP	VRIJEME	ISPALJENO	BROJ RAKETA
A	58	14:19	14:21	5
A	70	14:29	14:31	6
A	71	14:32	14:36	5
A	64	14:38	14:42	6
A	71	14:41	14:45	6
A	71	14:55	14:58	6
B	6	14:56	15:00	2
A	74	14:59	15:00	4
A	74	15:02	15:03	5
B	7	15:02	15:04	6
B	7	15:14	15:15	6
B	20	15:18	15:20	6

5. ANALIZA RADARSKIH PODATAKA

H0= 5200

Hw= 8100

6. PROBLEMI U PROVEDBI AKCIJE

LP-79 nejavljanje u tijeku cijele akcije.

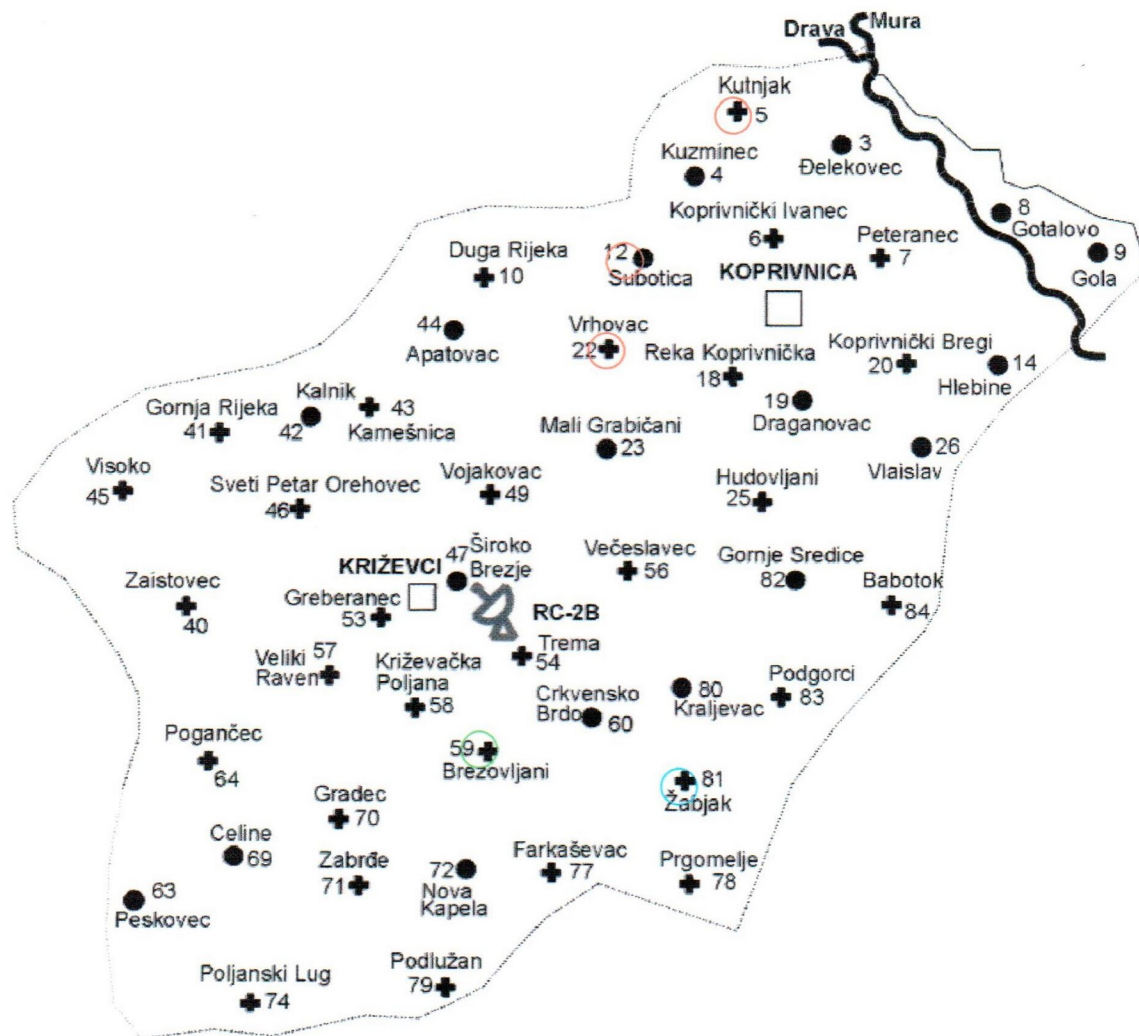
Radar prekidao u tijeku akcije.

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 pet lansirnih postaja.

Akcije su vođene pomoću programa AMRAS za upravljanje radarom i programa HAIL za vođenje akcije raketama, koji je uz poteškoće (problem 2000.) i veliko zalaganje naših djelatnika ipak funkcionirao. U 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 deset lansirnih postaja. Tako bi popunili praznine u mreži lansirnih postaja, te nemogućnost djelovanja jedne postaje nadomjestili susjednim postajama.



Kazalo:

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

- 12.05. 20%
- 09.08. 20%
- 18.08. 10%

PRILOG 1. IZVJEŠTAJ O POJAVAMA KRUTIH OBORINA I ŠTETA NA RC TREMA 2002.

DATUM	BROJ LP	NAZIV LP	POČETAK POJAVE	KRAJ POJAVE	VRSTA POJAVE	SREDNJI PROMJER ZRNA U MM	KARAKTERISTIKE ZRNA	BROJ ZRNA NA M ²	ŠTETA %
12.05.2002.	8	Gotalovo	19:24	19:30	Sugradica	2	riža		
12.05.2002.	58	Križevačka Poljana	20:10	20:14	Sugradica	2	riža		
12.05.2002.	81	Žabjak	19:17	19:27	Tuča	15	do oraha		20
29.07.2002.	77	Farkaševac	14:40	14:41	Sugradica	2	riža	5	
29.07.2002.	79	Podlužan	14:58	15:00	Tuča	5	lješnjak rijetko	10	
04.08.2002.	10	Duga Rijeka	22:05	22:10	Sugradica	3	grašak		
09.08.2002.	59	Brezovljani	17:31	17:34	Tuča	10	grašak-lješnjak		20
18.08.2002.	5	Kutnjak	18:10	18:13	Tuča	5	grašak-rijetko		10
18.08.2002.	12	Subotica	17:25	17:32	Tuča	14	lješnjak-rijetko		10
18.08.2002.	22	Vrhovac	18:22	18:28	Tuča	5	grašak-rijetko		10

TABLICA 1. POPIS LP-a po županijama RC Trema 2002.

Broj LP	Naziv LP	Raketar	Pomoćnik	Županija	LP
3	Đelekovac	PETI Marija	PETI MILAN	Koprivničko-Križevačka	GEN
4	Kuzminec	ŠPIČKO DRAGUTIN	ŠPIČKO RUŽICA	Koprivničko-Križevačka	GEN
5	Kutinjak	JANDRAŠEC IVAN	JANDRAŠEC NADA	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
6	Koprivnički Ivanec	NOVOSELAC DANIJELA	NOVOSELAC MIROSLAVA	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
7	Peteranec	BETLEHEM JOSIP	BETLEHEM TOMICA	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
8	Gotalovo	PAVLIĆ KATICA	PAVLIĆ MIJO	Koprivničko-Križevačka	GEN
9	Gola	POBI MARTIN	POBI FRANJO	Koprivničko-Križevačka	GEN
10	Duga Rijeka	VINCEK SAŠA	VINCEK ANKA	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
12	Subotica	ŠMIGOC FRANJO	STUBIČAR RENATA	Koprivničko-Križevačka	GEN
14	Hlebine	MEĐIMOREC BRANKO	MEĐIMOREC Marija	Koprivničko-Križevačka	GEN
18	Koprivnička Reka	BALAŠKO IVKA	BALAŠKO IVAN	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
19	Draganovac	ABRAMOVIĆ MARINKA	ABRAMOVIĆ TANJA	Koprivničko-Križevačka	GEN
20	Koprivnički Bregi	KOTRHA ZVONIMIR	KOTRHA KATICA	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
22	Vrhovac	KRIŽNJAK MARIJAN	KRIŽNJAK DARKO	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
23	Mali Grabričani	OSMAN DRAGICA	OSMAN DUŠAN	Koprivničko-Križevačka	GEN
25	Hudovljani	RADIČIĆ ZDENKA	RADIČIĆ JOSIP	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
26	Vlaislav	BREGOVIĆ BRANKO	BREGOVIĆ NADA	Koprivničko-Križevačka	GEN
40	Zaistovec	KUHAROVIĆ STJEPAN	KUHAROVIĆ ANČICA	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
41	Gornja Rijeka	GLOJNARIĆ DRAŽEN	GLOJNARIĆ Marija	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
42	Kalnik	GERBUS VILIM	GERBUS RUDOLF	Koprivničko-Križevačka	GEN
43	Kamešnica	ĐUREC ŠTEFICA	ĐUREC FRANJO	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
44	Apatovac	MEĐIMOREC NIKOLA	MEĐIMOREC BRANKICA	Koprivničko-Križevačka	GEN
45	Visoko	POMPER ČIRIL	POMPER ANA	Varaždinska	GEN, RAK
46	Sv. Petar Oreh.	TRUŠČEC MARIJAN	TRUŠČEC MIRKO	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
47	Široko Brezje	BUKOVČAN BOŽO	BUKOVČAN VESNA	Koprivničko-Križevačka	GEN
49	Vojakovac	MILIČIĆ Marija	MILIČIĆ BOŠKO	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
53	Greberanec	FINTIĆ BOŽIDAR	MARSOV MIHAJLO	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
54	Trema	KOLAR DRAGICA	KATALINIĆ ZDENKA	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
56	Večeslavec	MARČETA MARIJAN	MARČETA STJEPAN	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
57	Veliki Raven	KRAMAR IVAN	KRAMAR ANA	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
58	Križevačka Poljana	PERTRUS IVAN	PERTRUS Marija	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
59	Brezovljani	KOŠČEVIĆ JOSIP	KOŠČEVIĆ SLAVKO	Koprivničko-Križevačka	GEN, RAK
60	Cirkveno Brdo	ŠEŠET IVAN	ŠEŠET LJILJANA	Koprivničko-Križevačka	GEN
63	Peskovec	BREZARIĆ MIHAEL	GAŠPAR DANIEL	Zagrebačka	GEN
64	Pogančec	KOŽAR MILAN	KOŽAR RUŽICA	Zagrebačka	GEN, RAK
69	Celine	JURKOVIĆ STANKA	SVETEC DANICA	Zagrebačka	GEN
70	Gradec	JAMBREČAK KATICA	JAMBREČAK IVAN	Zagrebačka	GEN, RAK
71	Zabrđe	ĐURKOVIĆ MARICA	ĐURKOVIĆ VLADO	Zagrebačka	GEN, RAK
72	Nova Kapela	PONGRAČIĆ IVAN	PONGRAČIĆ ANKICA	Zagrebačka	GEN
74	Poljanski Lug	KAHLINA IVANKA	KAHLINA FRANJO	Zagrebačka	GEN, RAK
77	Farkaševac	JUKIĆ MARIJAN	JUKIĆ IVANKA	Zagrebačka	GEN, RAK
78	Prgomelje	ĐOPAR SLAVKO	ĐOPAR MILUTIN	Bjelovarsko-Bilogorska	GEN, RAK
79	Podlužan	ŠUSTEK STEVO	ŠUSTEK ŽELJKO	Zagrebačka	GEN, RAK
80	Kraljevac	DOLAČKI NIKOLA	DOLAČKI ANA	Bjelovarsko-Bilogorska	GEN
81	Žabljak	BENGEZ MATIJA	BENGEZ DARKO	Bjelovarsko-Bilogorska	GEN, RAK
82	Gornje Sredice	HORVAT ANA	HORVAT PAVAO	Bjelovarsko-Bilogorska	GEN
83	Podgorci	ŠIMUNOVIĆ ANTE	ŠIMUNOVIĆ DUBRAVKA	Bjelovarsko-Bilogorska	GEN, RAK
84	Babotok	SEĐAK ANDRIJA	SEĐAK ŽELJKO	Bjelovarsko-Bilogorska	GEN, RAK

Tablica 2. Pregled rada radarskog centra za period od 01.05.2002. do 30.09.2002. Radarski centar 2b Trema

Datum	Broj LP sa raketama	Broj ispaljenih raketa	Broj raketa neispravno	Broj raketa otkazi	Broj LP sa paljenjem generatora	Utrošak Otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom
09.05.2002.					47	182			
11.05.2002.					47	186			
12.05.2002.	2	6	2	0	47	284	2	1	1
13.05.2002.					47	191			
14.05.2002.	2	16	0	0	46	183			
19.05.2002.					46	93			
06.06.2002.					45	139			
06.06.2002.	2	6	1	0	43	127			
24.06.2002.					44	251			
28.06.2002.					47	92			
04.07.2002.					44	175			
06.07.2002.					42	83			
06.07.2002.					41	148			
13.07.2002.					44	255			
14.07.2002.					41	196			
16.07.2002.					35	109			
16.07.2002.					37	97			
21.07.2002.					38	108			
22.07.2002.					35	36			
22.07.2002.					37	127			
28.07.2002.					29	91			
29.07.2002.	8	63		9			1	1	
01.08.2002.	3	15							
04.08.2002.	9	44	1	1			1		
09.08.2002.	6	58	3	2				1	1
17.08.2002.	6	30	1						
18.08.2002.	2	14		1				3	3
07.09.2002.					35	35			
10.09.2002.					43	168			
UKUPNO	40	252	8	13	960	3356	4	6	5

**Tabela 3. Pregled rada lansirnih postaja radarskog centra Trema za razdoblje od
01.05.2002. do 30.09.2002.**

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
3	Đelekovac	1	20	71	70:00	3	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Kuzminec	5	20	71	73:30	3	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Kutinjak	3	22	79	78:00	1	1	3	0	0	0	1	0	1
6	Koprivnički Ivanec	1	21	75	70:50	2	2	7	0	5	0	0	0	0
7	Peteranec	1	23	80	77:30	0	4	18	1	0	0	0	0	0
8	Gotalovo	0	21	72	72:30	2	0	0	0	0	0	0	1	0
9	Gola	27	20	72	72:00	3	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Duga Rijeka	3	22	81	78:00	1	1	6	1	0	0	0	1	0
12	Subotica	4	22	76	78:00	1	0	0	0	0	0	1	0	1
14	Hlebine	1	22	80	76:30	1	0	0	0	0	0	0	0	0
18	Koprivnička Reka	8	22	76	77:30	1	1	3	0	0	0	0	0	0
19	Draganovac	5	23	78	81:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Koprivnički Bregi	1	12	38	43:00	11	3	12	1	0	0	0	0	0
22	Vrhovac	3	22	75	76:30	1	3	15	0	0	0	1	0	1
23	Mali Grabričani	4	14	47	49:30	9	0	0	0	0	0	0	0	0
25	Hudovljani	3	21	69	71:30	2	0	0	0	0	0	0	0	0
26	Vlaislav	3	16	53	52:00	7	0	0	0	0	0	0	0	0
40	Zaistovec	0	23	73	72:00	0	2	9	0	0	0	0	0	0
41	Gornja Rijeka	7	18	62	57:40	5	2	6	1	0	0	0	0	0
42	Kalnik	1	22	75	73:10	1	0	0	0	0	0	0	0	0
43	Kamešnica	6	22	75	73:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0
44	Apatovac	2	23	78	77:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	Visoko	2	22	75	74:30	1	1	3	0	0	0	0	0	0
46	Sv. Petar Oreh.	0	22	75	75:30	1	1	6	0	0	0	0	0	0
47	Široko Brezje	4	17	67	64:00	5	0	0	0	0	0	0	0	0
49	Vojakovac	11	19	64	68:00	3	0	0	0	0	0	0	0	0
53	Greberanec	3	17	64	63:30	5	0	0	0	0	0	0	0	0
54	Trema	2	15	49	52:30	8	1	6	1	0	0	0	0	0
56	Večeslavec	1	16	60	60:30	7	0	0	0	0	0	0	0	0
57	Veliki Raven	0	22	75	76:30	1	0	0	0	0	0	0	0	0
58	Križevačka Poljana	2	20	70	69:45	3	3	14	0	1	0	0	1	0
59	Brezovljani	6	19	65	67:00	3	4	21	1	0	0	1	0	1
60	Cirkveno Brdo	4	20	77	74:00	3	0	0	0	0	0	0	0	0
63	Peskovec	13	21	74	73:30	2	0	0	0	0	0	0	0	0
64	Pogančec	7	20	63	65:30	3	4	19	0	1	0	0	0	0
69	Celine	12	18	65	66:00	4	0	0	0	0	0	0	0	0
70	Gradec	3	19	65	66:00	3	2	12	0	0	0	0	0	0
71	Zabrđe	0	23	83	81:30	0	3	17	0	1	0	0	0	0
72	Nova Kapela	7	22	79	77:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0

74	Poljanski Lug	0	23	82	81:30	0	8	38	0	3	0	0	0	0
77	Farkaševac	0	20	78	76:00	3	0	0	0	0	0	0	1	0
78	Prgamelje	5	18	60	66:00	4	3	14	0	1	0	0	0	0
79	Podlužan	12	21	73	77:20	2	1	6	1	0	1	1	0	0
80	Kraljevac	4	23	82	81:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
81	Žabljak	1	20	65	66:30	3	2	11	1	1	0	1	0	1
82	Gornje Sredice	5	17	65	64:40	5	0	0	0	0	0	0	0	0
83	Podgorci	8	17	60	60:30	6	1	6	0	0	0	0	0	0
84	Babotok	1	20	65	69:30	3	0	0	0	0	0	0	0	0
UKUPNO LP: 48		202	23	3356	3369:40	134	53	252	8	13	1	6	4	5

Tablica 4. Utrošak sredstava djelovanja i pojava po mjesecima u 2002. 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 generato rima	Utrošak otopine	LP sa sugradico m	LP sa tučom	LP sa štetom	Broj dana sa sugradico m	Broj dana sa tučom	Broj dana sa štetom
Svibanj	2	22	2	0	6	1119	2	1	1	1	1	1
Lipanj	1	6	1	0	3	609	0	0	0	0	0	0
Srpanj	1	63	0	9	8	1425	1	1	0	1	1	0
Kolovoz	5	161	5	4	0	0	1	4	4	1	2	2
Rujan	0	0	0	0	2	203	0	0	0	0	0	0
UKUPNO	9	252	8	13	19	3356	4	6	5	3	4	3

IZVJEŠĆE O RADU RADARSKOG CENTRA STRUŽEC U 2002. GODINI

1. UVOD

Početak sezone aktivne obrane od tuče i ove godine je pomaknut s 15. travnja na 1. svibnja. Servisiranje opreme na LP vršeno je tijekom ožujka i travnja. Tijekom veljače, ožujka i travnja vršen je unos arhivske građe u elektronski oblik. Prema izvješćima poslužioca na lansirnim postajama, ova godina je prošla s pojavom veće štete uzrokovane pojavom jače krute oborine na jednoj lansirnoj postaji 14.05.2002. godine. Odradili smo 18 akcija raketama, 26 akcija prizemnim generatorima, potrošili 437 raketa i 5601 litru otopine AgJ-a. S raketama ALT-9 ove godine nismo imali nekih većih problema. Imali smo samo 5 neispravnih raketa i 18 otkaza. Zbog izuzetno nestabilnog mrežnog napona električne mreže u radar je 2000. godine ugrađen mrežni stabilizator napona. Mrežni stabilizator tijekom ove sezone relativno je kvalitetno odradio svoj posao („peglanje“ nestabilnog mrežnog napona koji pada ispod 100V). 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 1. listopada poslije jutarnje prozivke raketara. U listopadu, te prvi dio studenog, su djelatnici radarskog centra nastavili rad na sakupljanju, skladištenju, konzerviranju opreme, raketa i otopine.

Moram napomenuti da je tijekom prošle 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. Početkom sezone došlo je do drastične promjene rada na radarskom centru. Odlukom ravnatelja ukinute su podjele na stručnu i tehničku ekipu, neovisno o stručnom i praktičnom znanju pojedinih djelatnika, te rješenjima djelatnika, na koje su radno mjesto zaposleni. Rad je sveden na sistem svi rade sve. Predloženi planovi rada radarskog centra, koji su napravili krajem 2001. godine, u skladu sa prošlom sezonom (gdje je već srezan operativni rad tijekom aktivne sezone na minimum), nisu usvojeni.

Direktnom naredbom ravnatelj je donio planove rada za svakog djelatnika posebno, koje nismo smjeli i mogli korigirati. Uveden je rad dežurnog u smjenama po 12 sati. Dva djelatnika za rad po danu od 08 do 20 sati, od kojih jedan dolazi po pozivu u ovisnosti o prognozi za taj period. Isti djelatnici rade od 4 sata do 24 sata. Jedan djelatnik radi na tehničkim poslovima. Nije uvažena činjenica o smanjenoj operativnoj djelatnosti radarskog centra radi problematike dolaska i odlaska djelatnika na rad u smjenu, problemi operativnog provođenja akcija, te obrade istih.

Tijekom sezone Vlada donosi UREDBU o poslovima i posebnim uvjetima rada u državnoj službi koja se ne primjenjuje za sve djelatnike koji rade po direktnoj naredbi ravnatelja svi/sve, nego samo za dva djelatnika koji imaju rješenje kao tehnička ekipa. Nepriznavanjem prava iz vladine uredbe ostalim djelatnicima koji rade jednako, kao i oni kojima je to pravo priznato, direktno je priznavanje ravnatelja o prekoračenju ovlasti o izdavanju naredbe da svi rade sve neovisno o rješenjima koje imaju o svom radnom statusu, te opravdavaju prigovore koje smo na isto naređenje podnijeli.

Provedeni način rada da svi rade sve pokazao je i velike nedostatke u svom operativnom radu. Djelatnici koji su do sada radili samo povremeno kao ispomoć na terenu radarskog centra, u samostalnom radu pokazuju velike probleme u pronalasku lansirnih stanica, sporijim radom (nedostaje iskustvo), te sličnim problemima. S druge strane tehnička ekipa pokazuje neiskustvo u radu operativnog provođenja obrane od tuče, kompjutori, baza, rad u akciji, osobito tijekom svibnja. Nakon donošenja Vladine uredbe o priznavanju otežanih uvjeta rada tehničke ekipe samo tehničkoj ekipi, a ne i ostalima koji rade iste poslove kao i tehnička ekipa, dolazi do dodatnih problema odbijanja rada stručne ekipe sa eksplozivom i otopinom, koje uz velike probleme rješavamo usmenim molbama i razumijevanjem djelatnika da se radi o mogućnosti nastanka velike materijalne štete.

Na žalost takav način rada, te oduzimanjem ovlasti izbalansiranja radnih sati dovodi do manjka ili prekovremenih sati pojedinih djelatnika.

2. ORGANIZACIJA RADA RADARSKOG CENTRA

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

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

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

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

Voditelj akcije radi na drugom PC-u na programu za vođenje akcije. I ove godine većinom je to bilo na programu HAIL. Instaliran je i program od „Polina“ na kojem je vršeno vježbanje i manja praćenja, ali radi kompleksnog povezivanja s bazom, urgentnog popunjavanja baze, te nekompletnog prikaza 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 ne postoji, svi djelatnici po naredbi rade taj posao neovisno o svojoj osposobljenosti. Rad tehničkog djelatnika svodi se na rad na terenu radarskog centra, tehničke pripreme sezone, održavanje opreme na LP, popunu otopine, raketa, popravcima, obukom poslužioaca i sl. Na kraju aktivne sezone tehnički djelatnik posprema otopinu, rakete, aparate za gašenje požara, generatore, konzervira lansere i sl.

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

Rad 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 i lansirnih postaja rade na šestomjesečni ugovor. Paljenje generatora i lansiranje raketa vrše po naređenju s centra. I ove godine imamo tučomjere na lansirnim i generatorskim postajama u cilju što objektivnijeg prikupljanja informacija o krutoj oborini i za potrebe analiza svrsishodnosti obrane od tuče. Poslužioaci samostalno postavljaju mjerne ploče po nailasku nevremena u tučomjere. Prikupljanje vremenskih informacija vrše samostalno te ih prilikom redovitih prozivki proslijeđuju centru. Na mjerne ploče tučomjera ispisuju osnovne informacije o pojavi, te ih po tehničkom djelatniku, sa

zapisnikom šalju na centar. U granicama svojih stručnih i fizičkih mogućnosti održavaju opremu i sredstva rada. Rad sa centrom u pravilu se vrši putem radio stanica (4 metra), ali u nedostatku radio stanica vrši se i putem telefona.

3. ČLANOVI EKIPE

Poslove na radarskom centru ove sezone su radili sistemom svi rade sve:

Stjepan Buneta	– radarist planšetist – tehnički voditelj – voditelj centra
Emir Selimović	– radarist planšetist – tehnički voditelj
Aleš Stopnišek	– radarist planšetist – tehnički voditelj
Emil Ludaš	– radarist planšetist – tehnički voditelj
Ilija Čučković	– radarist planšetist – tehnički voditelj
Bruno Čaušić	– radarist planšetist – tehnički voditelj
Branko Abramović	– radarist planšetist – tehnički voditelj
Ivan Planinc	– radarist planšetist – tehnički voditelj
Hrvoje Planinc	– radarist planšetist – tehnički voditelj
Gordan Domjanić	– radarist planšetist – 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 01.05.2002. do 01.10.2002. sa 64 GP-e, od toga 39 LP-e. Otopine AgJ-a je bilo dovoljno samo do kraja srpnja. Od 01.08.2002. do 09.09.2002. nismo imali otopine AgJ-a. S raketama smo bili minimalno operativno popunjeni. Generatore smo palili i gasili prema naredenjima dežurnih meteorologa. Naredenja za rakete smo davali na osnovu radarskih slika, kriterija tučeopasnosti i osobne iskustvene procjene odraza.

4.2. Pregled rada RC-a

Pripremni dio sezone započeo je donošenjem planova za aktiviranje sezone 2002. na radarskom centru, krajem siječnja 2002. Tijekom veljače na centru je vršen unos arhive u elektronski oblik na kompjutor. Tijekom ožujka 2002. izvršeno je servisiranje vatrogasnih aparata i službenih auta. Zaduženi su rezervni dijelovi za generatore. Poslije 20.03.2002. započeli smo obilazak lansirnih postaja, servisiranje generatora i lansera. 04.04.2002. dovezli smo otopinu AgJ-a, te razvezli otopinu 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 potpisivanje ugovora s poslužiocima. Nakon seminara izvršena je zamjena istrošenih baterija na radio stanicama, tako da je cijeli centar operativno osposobljen 03.05.2002.

Radi velike vlage i dotrajalosti poda u radaru tijekom ožujka smo izvršili zamjenu poda u radaru s novim pločama. Tijekom sezone u suradnji s radar mehaničarima izvršena je i zaštita silikonom spojeva kupole radara. Za isti posao dovezena je i podignuta skela oko kupole radara, te nakon posla rastavljena i vraćena vlasniku.

Provedeno je osamnaest akcija raketama te utrošeno 437 raketa, od toga je bilo 5 neispravnih i 18 otkaza. Naredili smo paljenje generatora 26 puta i potrošili 5601 litru otopine. U 103 dana snimili smo 7366 PPI slike te 2092 RHI mjerenja u 1370.19 sati rada praćenja. Akcije i praćenje situacija sa nepogodom, vođene su većinom s 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 sondaže u bazu za utvrđivanje efikasnosti obrane od tuče. Tijekom veljače do kraja travnja u bazu je unesena sva arhivska građa što je bila dostavljena na centar. Rješavani su problemi umrežavanja kompjutera i sl.

Tijekom sezone imali smo velikih problema s udarima groma u okolini centra (mrežne kartice, nestanci električne energije i 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. Tijekom sezone imali smo dva dulja ispada umrežavanja kompjutera te smo dvije akcije proveli s planšete, te telefonom slali radarska mjerenja iz radara.

4.3. Pregled rada generatorskih i lansirnih postaja

Prema planovima za aktiviranje sezone 2002. sa skladišta iz Osijeka, dovezli smo 4000 litara otopine AgJ-a. Započeli smo 18.03.2002. sa osposobljavanjem generatorskih i lansirnih postaja za aktivan rad tijekom sezone. Od 04.04.2002. počeli smo poslužioce zaduživati s otopinom AgJ-a. Od 23.04.2002. počeli smo raketare zaduživati s 24 rakete po rampi. Takoder, prije početka sezone (25.04., 26.04., i 27.04.) 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 103 puta pojačanog rada, od toga 26 akcija generatorima, te 18 akcija raketama, od toga kombinirano 9 akcija s raketama i generatorima. Ukupno je bilo 1473 sudjelovanja u akciji generatorima, od maksimalno mogućih 1664, što čini 88,52% rada u akcijama generatora. Od 191 izostanaka iz akcija, nejavljanja je bilo 38 puta (19,89% izostanaka 2,28% rada). Neispravnosti je bilo ukupno 104 puta (54,45% izostanaka ili 6,25% rada), sve неисправnosti su većinom bile kvar dizne generatora. Samo 4 kvara radio stanice. Ostali nerad čini nedostatak otopine 45 puta (23,56% izostanaka ili 2,70% rada). Uvidom u rad poslužioca i ove sezone većina nejavljanja su kod GP koje rade putem telefona. Po mjesecima vodi srpanj sa 20 nejavljanja, te svibanj sa po 11 nejavljanja, slijedi lipanj sa 5 nejavljanja, i na kraju rujan s 2 nejavljanja. Tijekom kolovoza nije bilo akcija generatora radi nedostatka otopine AgJ-a.

Za rad generatora karakteristika i ove sezone je nedostatak otopine. Od 16.07 kad je bila zadnja akcija s otopinom na svim generatorskim postajama, nije bilo popune otopinom do 09.09.2002. Istog dana u idućoj akciji imamo 6 GP-a bez otopine. Slijedi akcija 18.07. sa još 3 GP-e bez otopine, 21.07. sa još jednom, te 22.07. sa još 4 GP-e bez otopine, istog dana u drugoj akciji još 3 GP-e su bez otopine. Nakon 28.07.2002. ne provode se više akcije generatorima, jer na GP-ama ima samo 193 litre otopine. Ostatak otopine se sakuplja i odvozi u skladište. Od 06.09.2002. poslužiocci se zadužuju sa novih 20 litara otopine kojom se provode zadnje dvije akcije u rujnu.

Tijekom kolovoza imamo 28 dana sa radarskim praćenjem, 7 dana s grmljavinom, 3 dana s sugradicom, te 7 dana s akcijom raketama.

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. Ove sezone radimo sa novom otopinom od ATIR-a koja se u svom radu od svibanja do srpnja, pokazala kao vrlo problematična. Količina otopine u karnisterima nije bila po deklaraciji. Nakon par dana došlo je do kemijske reakcije i promjene boje otopine u smeđu. Velika količina nečistoće u otopini izazvala je stalan porast štopanja dizni u generatoru.

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

Raketari su na žalost sve stariji i bolesniji, te je problem nejavljanja i kašnjenja u akciju raketama i ove godine sve izraženiji. Zbrajanjem gore iznesenih podataka vidljivo je da su ove sezone poslužiocci 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 25.04. do 05.05.2002. 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 (elektrostatičke smetnje). Radom usmjerenih antena kod raketara i na LP signali su nešto poboljšani. Uočava se sve veći problem prokišnjavanja kućica (kiša), te zbog tog problema u akcijama ima sve više blokada radio veze od strane raketara (koji toga u tom trenutku nisu ni svjesni, pune lanser ili nešto slično).

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 radio frekvencijskog banda (2m ili 70cm), ili smanjivanjem ometajućih signala kod repetitora na Moslavačkoj gori.

Kvarova nije bilo previše, ukupno na 4 GP dolazi do kvarova radio stanica tijekom generatorskih akcija. U slučaju kvara repetitora, ni ove sezone na centru nije postavljen novi antenski stup na koji bi se postavio alternativni antenski sistem. Kako smo provizorno postavili jednu usmjerenu antenu, praksa pokazuje da bi postavljanje stupa opravdalo investiciju, jer nekoliko LP ide bez problema direktno, a preko repetitora se ne čuju ili prolaze s jakim šumom. Pult za selektivno pozivanje povremeno divlja, (šum, selekcija stanice, izbacivanje iz predaje i sl.). Suradnjom s 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 tri 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°. Udarom groma u blizini u dva puta imamo ispadanje mreže za upravljanjem radara koje se otklanjaju tek nakon 5 do 10 dana. Nakon prvog ispadanja mreže i mijenjanja mrežnih kartica, dolazi do problema osposobljavanja iste. Kako polovina djelatnika nije radila ručno akcije na planšeti, a radar mehaničari ne uspijevaju otkloniti kvar, na centru (Ludaš, Buneta), samostalno privremeno uz poneko ispadanje iste, osposobljavamo mrežu. Nakon 20 dana radar mehaničari mrežu osposobljavaju za sigurniji rad, uz poneko ispadanje iste prilikom prelaska sa PPI na RHI mjerenje. 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 RH1 odraza.

Prema svemu gore navedenom potrebno je što hitnije promijeniti PC radara, po mogućnosti izgraditi na centru novu trafo stanicu, dovesti 10 kV mrežni napon do nje. Treba dograditi program AMRAS radi boljeg operativnog rada i iskorištenje radara. Uprkos gore navedenim problemima u radarske slike imali smo povjerenja. Dokaz su provedene akcije, pravilne procjene o djelovanju ili nedjelovanju s raketama, te pojave na LP-ama.

4.6. Računala

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

Kompjutori služe za arhiviranje poslovnih podataka, radarskih slika, vođenje akcija, obradu akcija, primanje faksova, povlačenje prognoza, satelitskih slika, slanje dnevnih izvješća iz baze i sl. Za pisanje izvješća dobili smo injekt printer HP DESKJET 940 C. Radi skupe tinte za ispis izvješća i ostalog koristimo 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 djelatnika. Mali broj otkaza raketa dokaz je da je posao dobro napravljen. Na kraju sezone lanseri su opet očišćeni, podmazani i zaštićeni najlonom za slijedeću sezonu. Imamo 64 generatora koji su početkom sezone servisirani, ispitani očišćeni. Tijekom sezone najčešći kvarovi su začepljenje dizne i puštanje otopine na spojnica i crijevima.

Nažalost, nijedna akcija nije prošla bez nekog kvara, nejavljivanja, ili nedostatka otopine. Tijekom sezone samo je u rujnu nastao mali problem s diznama (nečista otopina), ostalih pričuvnih dijelova je bilo dostatno. Krajem sezone generatori su očišćeni, skinute su dizne i konzervirani za novu sezonu. Nažalost, radi nedostatka otopine AgJ, ove sezone u kolovozu ne provodimo akcije s prizemnim generatorima. Nedostatak otopine evidentiran je poslije akcije generatora 16.07. na 6 GP-a. Poslije svake iduće akcije do 28.07.2002. broj generatora bez otopine se povećava. Nova otopina dolazi tek u rujnu

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 kolovoza vršena je višekratna preraspodjela raketa unutar lansirnih postaja radarskog centra Stružec za minimalnu popunjenost raketa po lansirnim postajama (12 raketa). Krajem sezone, uz urednu obavijest MUP-u, neiskorištene rakete i kontejneri iskorištenih raketa su vraćeni u skladište u Varaždinu.

Tijekom sezone imali smo ukupno 18 akcija raketama. U **svibnju** prva akcija 11.05.2000. s utrošenih 36 raketa. Slijedi najveća akcija raketama 12.05.2002. s utrošenih 118 raketa, 2 neispravne i 6 otkaza. Slijedi 13.05.2002. s utrošenih 26 raketa, 1 neispravna te 2 otkaza. Slijedi akcija 14.05.2002. s utrošenih 53 raketa, 1 otkaz, te 1 neispravna raketa. U svibnju ukupno je provedeno 4 akcija raketama, s utrošenih 233 rakete, s 9 otkaza, te 4 neispravne rakete. U **lipnju** imamo samo jednu akciju 24.06.2002. s utrošenih 20 raketa, i 1 otkaz, U **srpnju** imamo 5 akcija raketama, Prva 14.07.2002. sa 11 raketa i jednim otkazom. Slijedi akcija 16.07.2002. sa 20 uspješno lansiranih raketa. Slijedi akcija 22.07.2002. s 21 raketom, te jedan otkaz. Slijedi akcija 28.07.2002. s 11 raketa, i jedan otkaz, te zadnja akcija u srpnju 29.07.2002. sa 24 rakete, i jedan otkaz. Ukupno je tijekom srpnja u pet akcija lansirano 87 raketa, i 4 otkaza,

U **kolovozu** imamo sedam akcija raketama sa 91 utrošenom raketom, od toga jedna

neispravna, 4 otkaza. Prva akcija je odmah 01.08.2002. s 26 lansiranih raketa, i jednim otkazom. Slijedi akcija 04.08.2002. s 4 lansirane rakete. Slijede dvije akcije 06.08.2002. U prvoj utrošeno 8 raketa, te u drugoj 4 rakete. Slijedi akcija 09.08.2002. sa utrošenih 5 raketa. Slijedi akcija 18.08.2002. s utrošenih 8 raketa, od toga jedna neispravna, te jedan otkaz. Zadnja i najveća akcija u kolovozu je 21.08.2002. sa 36 utrošenih raketa, te dva otkaza. U **rujnu** imamo samo jednu akciju 08.09.2002. s 6 raketa.

Otopine AgJ bilo je dovoljno tijekom svibnja i lipnja. U srpnju poslije akcije generatorima 16.07.2002. dolazi do nedostatka otopine na 6 GP-a. Nakon zadnje akcije generatorima 28.07.2002. radi nedostatka otopine ne provode se akcije generatorima (otopine ima 193 litre na samo 27 GP-a). Tijekom kolovoza nema otopine AgJ-a. Nova zaliha 20 litri po GP-i dolazi tek poslije 06.09.2002.

S otopinom ima dosta problema. Nakon prve akcije dolazi do prijava poslužioca da nema otopine prema deklaraciji 20 litara. Svaki karnister umjesto 20 litri sadrži samo 18 litara. Otopina tijekom vremena ima neku kemijsku reakciju tako da mijenja boju iz prozirne u tamno smeđu. Iz otopine se izdvajaju krute primjese koje tijekom rada generatora vrše štopanje dizni, stvaranjem ljepljive sluzi na lulici i dizni te žutog praha na cijevi dimnjaka.

Utrošak otopine u svibnju je bio 1808 litara, lipnju 804 litara, u srpnju 2549 litra, u kolovozu nema akcija generatorima ni potrošnje otopine, u rujnu 440 litri otopine. Ukupno je tijekom sezone u 26 akcija utrošeno 5601 litra otopine.

4.9. Grmljavine, tuče, štete i akcije

Tijekom sezone ukupno je provedeno 103 radarskih praćenja, pri čemu je bilo 18 akcija raketama s 26 akcija prizemnim generatorima.

Prijavljeno je od strane raketara samo 14 grmljavinskih dana s pojavom grmljavine na 174 LP-e. Sugradice je bilo u 11 dana s pojavom na 32 LP-e. Na 14 LP-a imamo pojavu tuče u 5 dana. Pojavu štete od tuče ili sugradice imamo prema raketarima samo tijekom jednog dana na jednoj postaji.

Ukupno je bilo 26 akcija generatorima s utrošenih 5601 litara otopine tijekom 5095.00 sata rada poslužioca generatora. Tijekom 18 akcija raketa lansirano je 437 raketa, od toga je bilo neispravno 5 raketa i 18 otkaza pri lansiranju. Od 18 akcija raketama 9 su bile kombinirane akcije s raketama i generatorima, devet akcija su bile samo s raketama.

Tijekom 16 dana bilo je zabrane OKL-a u 707 minuta na 47 kvadranata.

4.9.1. Travanj

Ove godine sezona je počela tek u svibnju. Nema akcija s raketama ni generatorima U tri dana imamo pojavu krute oborine. **19.04.2002.**, na tri LP-e pojava tuče. **20.04.2002.** na jednoj LP-i pojava sugradice, te na tri LP-e pojava tuče. **21.04.2002.** imamo pojavu na 1 LP-i sugradicu te na 1 LP-i tuču.

4.9.2. Svibanj

U 20 dana tijekom svibnja imamo 221,54 sati radarskog praćenja, s 1395 PP1 slike i 442 RH1 mjerenja. U 7 akcija generatorima imamo 1603.05 sati rada poslužioca s utrošenih 1808 litara otopine. Kroz 4 akcije raketama lansirane su 233 rakete ALT 9, od toga je bilo 4 neispravnih, te 9 otkaza. Bilo je 5 dana s pojavom sugradice bez štete na 16 LP-a. Tijekom tri dana bilo je tuče na 5 LP-a sa štetom od tuče na jednoj LP-i. Zabrane OKL-a je bilo 168 minuta na 9 kvadranata. U akcijama se 11 GP-a ne javlja, a 18 GP-a imaju kvar generatora.

U ovoj sezoni tijekom svibnja imamo najveću potrošnju raketa, pojavu krutih oborina, najjače nestabilnosti, najviše lansiranih raketa, te najviše neispravnosti i otkaza.

4.9.3. Lipanj

Lipanj nas je ove godine iznenadio s relativno malo grmljavinskih oblaka. Imali smo 13 dana s radarskim praćenjem, 1 dan s pojavom krute oborine, 1 dana s akcijom raketama i 4 dana s akcijom generatorima. Tijekom 160.46 sati radarskog praćenja snimljeno je 851 PPI radarskih slika i 194 RHI mjerenja. Tijekom jednog dana je bilo pojave krute oborine, u obliku sugradice bez štete na 3 LP-e. U jednoj akciji raketama lansirali smo 20 raketa, uz 1 otkaz. Tijekom jednog dana imamo 75 minuta zabrane OKL-a u 9 kvadranta. U 4 dana akcija generatorima, tijekom 738,00 sati rada, utrošeno je 804 litre otopine. U akcijama se 5 GP-a ne javlja, a 20 GP-a imaju kvar generatora, te jedna kvar radio stanice.

Ove sezone tijekom lipnja imamo najmanje sati radarskog praćenja, sati zabrane OKL-a, radarskih PPI odraza, te RHI mjerenja.

4.9.4. Srpanj

U srpnju imamo 22 dana radarskog praćenja tijekom 346.16 sati rada, a snimljeno je 2037 PPI slika i 627 RHI mjerenja. Provedeno je 5 manjih akcija raketama s 87 uspješno lansiranih raketa, i 4 otkaza. 10 dana su bile akcije generatorima. U 13 akcija generatora tijekom 2325.05 sata rada poslužioca generatora utrošena je 2549 litara otopine. Krute oborine imamo u jednom danu na 4 LP-e i to na 3 LP-e sugradicu, te na 1 LP-i tuču bez štete. U tri dana imamo 124 minute zabrane OKL-a na 6 kvadranta. Tijekom srpnja u akcijama generatora ne rade 118 GP-a. Imamo 20 nejavljanja, 50 kvarova generatora (dizne), 3 kvara radio stanice, te 45 nema otopine.

Srpanj se pokazao kao dosta nestabilan mjesec. Veliki broj radarskih praćenja, akcija generatorima i raketama, te pojava krute oborine to potvrđuje, Praktično je svaki drugi dan bio sa pojavama kišnih ili gradonosnih oblaka.

4.9.5. Kolovoz

Tijekom kolovoza imamo 27 dana radarskog praćenja, s 387.12 sati praćenja. Tijekom praćenja snimljeno je 2191 PPI slika, te 609 RHI mjerenja. U sedam dana s akcijom raketama, utrošena je 91 raketa, od toga jedna neispravna, te 4 otkaza. U tri dana s krutom oborinom, imamo pojavu sugradice na 8 LP-a, bez štete, tuče nije bilo. Kako nismo imali otopine reagensa, nije bilo akcija generatorima. Većim djelom kolovoza imamo problema sa umrežavanjem radara, tako da tri akcije raketama provodimo s planšete, te za interfon kao vezu za prijenos radarskih mjerenja koristimo telefon.

Kolovoz se sa 27 dana radarskog praćenja, pokazao kao vrlo nestabilan i moker mjesec. Mnogo je radarskog praćenja, te malih akcija. S obzirom da je bilo ograničena količina raketa, a otopine nije bilo cijeli mjesec, dobro smo prošli sa samo tri dana s sugradicom. Po trajanju i broju kvadranta, zabrane OKL-a su tijekom kolovoza najveće. Jače olujne nepogode su prolazile izvan branjenog područja radarskog centra.

4.9.6. Rujan

Rujan je i ove sezone zadnji mjesec rada, Tijekom 20 dana imamo 254.11 sati radarskog praćenja, s 892 PPI slike, te 220 RHI mjerenja. Jednu akciju raketama sa 6 utrošenih raketa. Dvije akcije generatora sa 428.50 sati rada poslužioca koji su tijekom akcija utrošili 440 litara otopine. Tijekom akcija generatora GP-e 18 puta ne rade u akciji, od toga su dva nejavljanja u akciju, ostalih 16 su kvar generatora. Imamo jedan dan s pojavom krute oborine na tri LP-e. Na dvije je sugradica, te na jednoj tuča bez štete. Zabrana OKL-a je tijekom 136 minuta na 6 kvadranta.

Rujan je i ove godine uz lipanj najstabilniji, Malo je radarskog praćenja, najmanji utrošak raketa, i otopine (u kolovozu je nije bilo pa nije moglo biti ni akcija s otopinom), te jedan od slabijih sa pojavom krute oborine.

4.9.7. Listopad

Ove sezone obrana od tuče trajala je do 01.10.2002. 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 ova sezona je bila relativno mokra s dosta padalina, i prolaza raznih nepogoda. Jače vremenske nepogode obilazile su naše branjeno područje. Većinom bi nepogode došle veoma oslabljene, te prešle preko našeg područja s dosta padalina. Prema vremenskim izvješćima raketara i poslužioca generatora imamo samo 15 grmljavinskih dana. Tijekom 103 dana imamo 1370.19 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 1994. godine, prilikom uvođenja u rad prizemnih generatora, i prošle 2001. godine koja je bila kao vrlo sušna. Potrošnja otopine reagensa nakon smanjivanja od 1997. godine, pokazuje povećanje, u odnosu na prošlu godinu. Nakon prošlogodišnjeg povećanja pojave krute oborine, dolazi do pada iste od 33% u odnosu na prošlu godinu. Broj LP sa štetom je u razini sezone 1995. godine. Zahvaljujući vremenskim prilikama, bolje rečeno neprilikama, ove godine veća je šteta od viška kišnih oborina i mraza, nego od tuče.

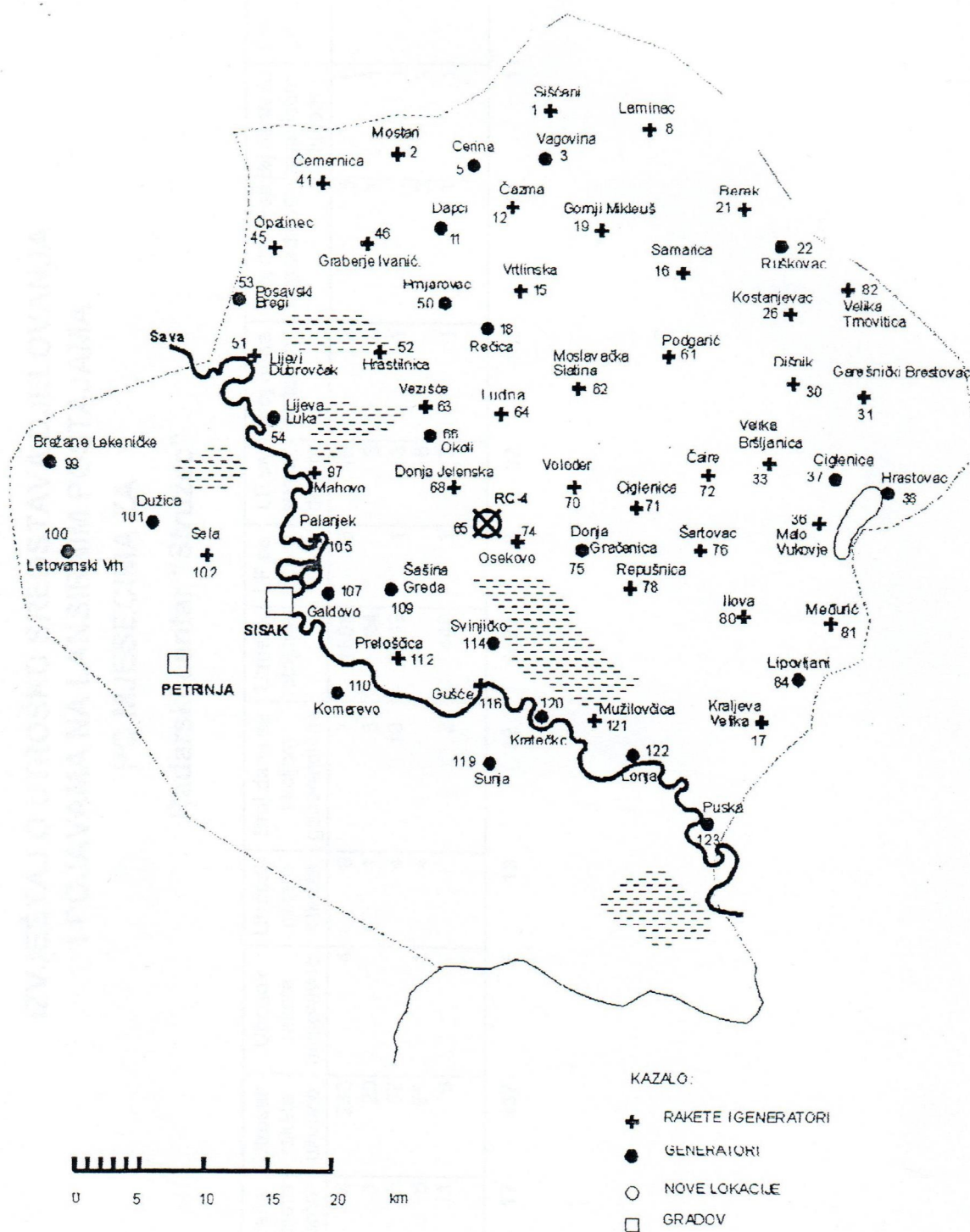
Konstantna već pomalo kronična nestašica financijskih sredstava rezultira otežan minimalno operativni rad. Smanjivanje operativne spremnosti prouzrokovale su i organizacijske promjene početkom sezone. Drastične promjene metodologije rada tijekom sezone donose sa sobom tijekom noći smanjivanje osnovne operativne spremnosti, povećanje rizika radi krive prognoze, povećane troškove prijevoza i sumnjive uštede preko umanjenog noćnog rada. Kroničan nedostatak raketa tijekom sezone uzrokuje redovne nepotrebne igre s preraspodjelom raketa po terenu. S otopinom je situacija još kritičnija. Već od srpnja uočen je nedostatak otopine i nema popune po GP do početka rujna. Nažalost, više se energije i rasprava potrošilo oko potrebe i načina rada drugog i trećeg člana ekipe tijekom noći, te problematičnog spajanja poslova da svi rade sve, 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, ili povećanje gustoće aktivne mreže LP-a. I ove godine sve je veći problem kašnjenje raketara u akcije raketama (sve su stariji, bolesniji i sporiji). Nepriznavanjem otežanih uvjeta rada svima, nego samo pojedincima, prouzrokuje dodatne organizacione probleme rada na centru.

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

Radi povećanja operativne spremnosti centra potrebno je:

1. Vratiti rad na tehničku i stručnu ekipu.
2. Cjelodnevni 24 satni rad za 3 djelatnika stručne ekipe.

3. Osigurati dostatnu količinu raketa i otopine za cijelu sezonu
4. Nabaviti dostatan broj radio stanica
5. Riješiti programsko povlačenje radarskih slika sa susjednih centara, u slučaju kvara radara



PRILOG 1. IZVJEŠĆE O POJAVAMA NA RADARSKOM CENTRU STRUŽEC od 15.04.2002. do 30.10.2002.

DATUM	BROJ LP	NAZIV LP	RBR	POJAVA	POČETAK POJAVE	KRAJ POJAVE	ZRNO MIN	ZRNO MAX	ZRNO SRED	KARAKTERISTIKE ZRNA	ZRNA NA m ²	ŠTETA %
4/19/2002	30	Dišnik	1	Tuča	19:00	19:30	5	25	15	gusto do veličine lješnjaka		
4/19/2002	84	Lipovljani	1	Tuča	17:15	17:20	5	25	15	tuča do veličine lješnjaka		
19/04/2002	84	Lipovljani	2	Tuča	17:59	18:09	5	25	15	tuča do veličine lješnjaka		
LP sa tucom: 3			LP sa sugradicom: 0			LP sa stetom: 0					LP sa grmljavinom: 0	
20/04/2002	31	Garešnički Brestovac	1	Tuča	13:55	14:01	5	25	15	gusto do veličine lješnjaka		
20/04/2002	62	Moslavačka Slatina	1	Sugradica	18:20	18:30	3	8	5	veličina kukuruznog zrna	100	
20/04/2002	78	Repušnica	1	Tuča	18:30	18:45	5	25	15	veličina lješnjaka		
20/04/2002	84	Lipovljani	1	Tuča	19:45	19:57	5	25	15	tuča do veličine lješnjaka,gusto		
LP sa tucom: 3			LP sa sugradicom: 5			LP sa stetom: 0					LP sa grmljavinom: 0	
21/04/2002	30	Dišnik	1	Sugradica	20:00	20:20	3	8	5	grašak s kišom,gusto		
21/04/2002	64	Ludina	1	Tuča	16:58	17:12	5	35	20	orah,gusto s kišom		
LP sa tucom: 1			LP sa sugradicom: 1			LP sa stetom: 0					LP sa grmljavinom: 0	
05/05/2002	46	Graberje Ivanić.	3	Sugradica	19:02	19:05	3	8	4	rijetko s pljuskom, pšenica do grašak	2	
05/05/2002	51	Lijevi Dubrovčka	3	Sugradica	18:20	18:25	3	8	4	rijetko pšenica do grašak,pljusak	3	
05/05/2002	53	Posavski Bregi	3	Sugradica	18:20	18:21	3	8	4	rijetko,pšenica do grašak	2	
LP sa tucom:			LP sa sugradicom: 3			LP sa stetom: 0					LP sa grmljavinom: 0	
11/05/2002	70	Voloder	1	Sugradica			3	6	4	rijetka sugradica		
11/05/2002	97	Mahovo	1	Sugradica	15:30	15:35	3	6	4	rijetko bez štete		

11/05/2002	102	Sela	1	Sugradica	15:10	15:13	3	6	4	rijetko bez štete		
11/05/2002	110	Komarevo	1	Tuča	15:27	15:31	3	15	10	sugradica,pšenica do lješnjak		
11/05/2002	122	Lonja	1	Sugradica			3	15	10	do rijetkog lješnjaka		
LP sa tucom: 1			LP sa sugradicom: 4			LP sa stetom: 0					LP sa grmljavinom: 0	
12/05/2002	30	Dišnik	1	Tuča	18:16	18:30	4	15	10	grašak do lješnjak		
12/05/2002	31	Garešnički Brestovac	1	Sugradica	17:55	18:05	3	8	5	kukuruzno zrno, rijetko		
12/05/2002	33	Velika Bršljanica	1	Sugradica	18:20	18:22	3	8	5	veličina graška		
12/05/2002	37	Ciglenica Garešnička	1	Sugradica	17:57	18:05	3	8	5	veličina graška		
12/05/2002	62	Moslavačka Slatina	1	Tuča	18:45	18:55	3	20	13	veličina lješnjaka		
LP sa tucom: 2			LP sa sugradicom: 3			LP sa stetom: 0					LP sa grmljavinom: 0	
13/05/2002	66	Okoli	1	Sugradica	15:43	15:48	2	5	3	veličina pšeničnog zrna		
13/05/2002	99	Brežane Lekeničke	1	Sugradica	16:20	16:23	2	5	3	veličina pšeničnog zrna		
LP sa tucom: 0			LP sa sugradicom: 0			LP sa stetom: 0					LP sa grmljavinom: 0	
14/05/2002	64	Ludina	2	Tuča	20:25	20:35	3	30	18	pšenica do orah,vjetar		30
14/05/2002	105	Palanjek	3	Sugradica	20:33	20:36	3	8	5	veličina kukuruzno zrno,gusto		
14/05/2002	107	Galdovo	2	Sugradica	20:30	20:33	3	8	5	veličina graška		
14/05/2002	112	Preloščica	3	Sugradica	20:36	20:39	3	8	5	veličina graška		
14/05/2002	114	Sviničko	2	Tuča	20:50	20:59	3	20	10	veličina grašak do lješnjak		
14/05/2002	116	Gušće	3	Sugradica	20:00	20:05	3	8	5	veličina graška		
LP sa tucom: 2			LP sa sugradicom: 4			LP sa stetom: 1					LP sa grmljavinom: 0	
28/06/2002	31	Garešnički Brestovac	3	Sugradica	19:20	19:21	3	8	6	veličina graška		
28/06/2002	33	Velika Bršljanica		Sugradica	19:15	19:16	3	8	6	veličina graška s		

26/06/2002	55	Velika Bršljanica	3	Sugradica	19:15	19:16	3	8	6	kišom		
28/06/2002	61	Podgarić	3	Sugradica	19:05	19:06	3	8	6	rijetko kukuruzno zrno s pljuskom		
LP sa tucom: 0			LP sa sugradicom: 3			LP sa stetom: 0					LP sa grmljavinom: 0	
29/07/2002	2	Mostari	3	Sugradica	15:17	15:20	1	3	2	veličina pšenično zrno		
29/07/2002	105	Palanjek	3	Sugradica	16:18	16:20	4	8	6	rijedak grašak	8	
29/07/2002	105	Palanjek	4	Tuča	16:20	16:21	6	15	8	rijetad lješnjak do grašak		
29/07/2002	123	Puska	3	Sugradica	18:08	18:12	4	8	6	rijetko grašak sa pljuskom	10	
LP sa tucom: 1			LP sa sugradicom: 3			LP sa stetom: 0					LP sa grmljavinom: 0	
01/08/2002	121	Mužilovčica	1	Sugradica	13:32	13:35	3	7	5	veličina kukuruzno zrno		
LP sa tucom: 0			LP sa sugradicom: 0			LP sa stetom: 0					LP sa grmljavinom: 0	
18/08/2002	12	Čazma-Lipnja	3	Sugradica	15:50	15:53	3	8	6	veličina graška		
18/08/2002	41	Čermenica	3	Sugradica	16:24	16:26	3	8	5	rijetko kukuruzno zrno		
18/08/2002	61	Podgarić	3	Sugradica	15:18	15:20	2	4	3	veličina riže s kišom		
18/08/2002	102	Sela	3	Sugradica	16:51	16:53	2	4	3	veličina riže rijetko		
LP sa tucom: 0			LP sa sugradicom: 4			LP sa stetom: 0					LP sa grmljavinom: 0	
21/08/2002	33	Velika Bršljanica	3	Sugradica	17:00	17:05	1	3	2	veličina pšenice s kišom,gusto	100	
21/08/2002	36	Malo Vukovje	3	Sugradica	16:52	16:55	3	6	5	veličina pšenica do kukuruz	5	
21/08/2002	81	Međurić	4	Sugradica	16:25	16:28	3	6	5	rijetko sa pljuskom do kukuruz	5	
LP sa tucom: 0			LP sa sugradicom: 3			LP sa stetom: 0					LP sa grmljavinom: 0	
10/09/2002	72	Čaire	3	Tuča	17:05	17:20	5	15	10	veličina lješnjak s pljuskom		
10/09/2002	78	Repušnica	3	Sugradica	17:46	17:47	3	8	5	veličina kukuruzno zrno		
10/09/2002	105	Palanjek	4	Sugradica	18:10	18:11	2	5	3	veličina riža s pljuskom		
LP sa tucom: 1			LP sa sugradicom: 2			LP sa stetom: 0					LP sa grmljavinom: 0	

**TABLICA 1. POPIS LP I RAKETARA ZA RADARSKI CENTAR
RC-4 STRUŽEC U 2002. GODINI**

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

97	Mahovo	ŠARANIĆ IVICA	ŠARANIĆ DRAGICA	generator, lanser
99	Brežane Lekeničke	MIKULČIĆ NIKOLA	MIKULČIĆ VLADO	generator
100	Letovanski Vrh	RADIŠEVIĆ KATICA	RADIŠEVIĆ IVAN	generator
101	Dužica	VLAHOVAC SLAVKO	VLAHOVAC VERICA	generator
102	Sela	HODALJ JANKO	VUKOVIĆ DAVOR	generator, lanser
105	Polanjek	BARIĆ ANTUN	BARIĆ ZDENKO	generator, lanser
107	Galdovo	JELIĆ ANTON	JELIĆ KATICA	generator
109	Šašina Greda	JAKOPIČEK TOMO	JAKOPIČEK BARA	generator
110	Komarevo Gornje	ŠIPUŠ MATO	ŠIPUŠ KATICA	generator
112	Preloščica	IŠEK DRAGAN	MARENKOVIĆ STJEPAN	generator, rakete
114	Svinjčko	APOLOVIĆ MATO	APOLOVIĆ MARIJA	generator
116	Gušče	KOVAČEVIĆ MARKO	KOVAČEVIĆ MARIJA	generator, rakete
119	Sunja	MANKAS MATIJA	MANKAS ĐURĐICA	generator
120	Kratečko	BRIŽIĆ IVICA	BRIŽIĆ FRANJO	generator
121	Mužilovčica	MALOVIĆ MATIJA	MALOVIĆ ŽELJKO	generator, lanser
122	Lonja	SERTIĆ ANTUN	SERTIĆ BARICA	generator
123	Puska	SORIĆ IVICA	SORIĆ MARIJA	generator

Tablica 2. Pregled rada radarskog centra Stružec za 2002. godinu

Datum	Praćeno od	Praćeno do	Praćeno ukupno	Broj praćenih odraza	Odraza za akciju	Područje praćenja odraza	Broj LP				Rakete ALT 9			Generatori							Broj kvadranata
							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		
19.04.2002.								0	3	0											
20.04.2002.								1	3	0											
21.04.2002.								1	1	0											
04.05.2002.	14:06	23:50	09:44	23	0	235															
05.05.2002.	00:13	22:23	22:10	76	17	220	3	3	0	0									20	2	
08.05.2002.	19:21	21:14	01:53	2	0																
09.05.2002.	08:09	20:47	12:38	81	30	155								13:30	17:30	56	221:10	237			
10.05.2002.	07:31	20:20	12:49	48	14	220															
11.05.2002.	13:15	19:19	06:04	89	49	190	0	4	1	0	36	0	0	13:30	17:30	61	241:31	271	88	4	
12.05.2002.	09:52	21:56	12:04	187	83	135	0	3	2	0	118	2	6	12:15	19:15	61	425:45	475			
13.05.2002.	12:06	19:10	07:04	109	46	120	0	2	0	0	26	1	2	13:00	16:00	60	175:50	206	60	3	
14.5.2002.	18:30	23:59	05:29	188	87	280	30	4	2	1	53	1	1	18:30	21:30	59	177:00	209			
15.05.2002.	00:06	00:09	00:03	2	1																
19.05.2002.	11:10	24:00	12:50	243	69	120	14	0	0	0				15:00	19:00	61	240:50	270			
20.05.2002.	00:11	15:23	15:12	13	1	120															
22.05.2002.	13:35	22:29	08:54	46	14	260															
23.05.2002.	13:32	23:55	10:23	31	1	230															
24.05.2002.	02:58	23:12	20:14	30	0	190															
25.05.2002.	21:04	22:01	00:57	6	0	130															
26.05.2002.	15:14	21:45	06:31	21	4	190															
27.05.2002.	09:20	23:06	13:46	128	26	230								16:00	18:00	61	121:00	140			
28.05.2002.	00:24	23:55	23:31	56	0	90															
29.05.2002.	00:17	19:55	19:38	16	0																
01.06.2002.	16:18	23:47	07:29	61	9	310															
02.06.2002.	00:09	17:14	17:05	21	1	310															
05.06.2002.	11:04	22:41	11:37	20	0	270															
06.06.2002.	0:14	23:56	23:42	75	8	210								14:00	17:00	57	173:00	186			
06.06.2002.														20:00	23:00	53	156:00	167			
07.06.2002.	00:02	01:51	01:49	16	2	230															
09.06.2002.	11:29	22:34	11:05	32	4	180															
10.06.2002.	04:59	24:00	19:01	52	14	330															
16.06.2002.	16:34	23:12	06:38	29	0																

17.06.2002.	00:40	15:59	15:19	9	0															
24.06.2002.	17:33	24:00	06:27	145	53	270					20	0	1	19:30	23:30	61	232:00	252		
25.06.2002.	00:00	07:53	07:53	222	47	260														
28.06.2002.	07:04	23:54	16:50	151	55	150	16	3	0	0				16:00	19:00	59	177:00	199	75	9
29.06.2002.	00:18	15:59	15:51	18	1	280														
02.07.2002.	12:49	18:30	05:41	15	1	235														
04.07.2002.	06:18	23:54	17:36	103	34	255								10:30	14:30	61	226:25	266		
05.07.2002.	02:29	11:55	09:26	4	0															
06.07.2002.	13:55	23:50	09:55	76	10	220								16:00	18:00	60	121:00	129		
06.07.2002.														20:30	24:00	58	200:30	226		
07.07.2002.	00:24	17:29	17:05	38	4	210														
12.07.2002.	02:05	23:55	21:50	86	16	190														
13.07.2002.	00:03	23:33	23:30	147	63	180								14:15	20:15	62	345:45	389		
14.07.2002.	00:12	23:57	23:45	168	98	100					11	0	1	15:00	20:00	57	272:00	296		
15.07.2002.	0:03	23:53	23:50	54	17	190														
16.07.2002.														1:30	5:00	50	169:30	182		
16.07.2002.	00:27	23:11	22:44	213	81	210					20	0	0	13:00	16:00	48	142:00	146		
17.07.2002.	00:12	23:59	23:47	213	58	195														
18.07.2002.	00:00	22:48	22:48	107	34	0								12:00	14:00	55	110:00	124		
21.07.2002.	21:35	23:36	2:01	12	0	230								21:30	24:00:00	59	142:00	176		
22.07.2002.														0:00	1:30	51	76:30	68		
22.07.2002.	0:05	23:52	23:47	154	38	310					21	0	1	15:15	18:30	56	181:05	189		
23.07.2002.	02:52	04:44	1:52	2	0															
24.07.2002.	14:50	23:59	9:09	68	11	260								19:30	21:30	54	102:00	116	15	1
25.07.2002.	00:06	23.26	23:20	14	1	260														
26.07.2002.	00:02	00:47	0:45	2	0															
28.07.2002.	13:05	23:21	10:16	168	53	100					11	0	1	13:00	20:00	43	236:20	242	8	1
29.07.2002.	03:06	23:56	20:50	222	76	60	4	3	1	0	24	0	1						101	4
30.07.2002.	00:04	19:42	19:38	65	5	50														
31.07.2002.	11:13	23:54	12:41	106	27	280														
01.08.2002.	00:31	20:24	19:53	183	97	270	5	1	0	0	26	0	1						26	2
02.08.2002.	04:50	15:22	10:32	9	4	280														
03.08.2002.	14:23	22:40	8:17	7	0															
04.08.2002.	00:21	23:59	23:38	312	94	260	1	0	0	0	4	0	0							
05.08.2002.	00:00	06:14	6:14	93	39	250	21	0	0	0										
06.08.2002.	06:48	08:06	1:18	0	23	290	17	0	0	0	8	0	0							
06.08.2002.	16:08	17:30	1:22	0	24	300	20	0	0	0	4	0	0						14	1
08.08.2002.	15:03	21:59	6:56	46	11	350														
09.08.2002.	12:00	23:49	11:49	121	25	215					5	0	0						6	2
10.08.2002.	03:32	23:41	20:09	59	6	220														

11.08.2002.	00:41	22:54	22:13	71	8	220														
12.08.2002.	00:27	23:13	22:46	35	0	270														
13.08.2002.	05:58	16:04	10:06	9	0															
16.08.2002.	09:25	21:54	12:29	63	12	40														
17.08.2002.	06:02	23:42	17:40	152	18	20														
18.08.2002.	00:04	19:54	19:50	154	45	60	11	4	0	0	8	1	1						28	2
19.08.2002.	00:05	19:15	19:10	121	31	70													28	4
20.08.2002.	13:23	22:57	9:34	28	14	85														
21.08.2002.	11:28	23:59	12:31	181	88	180	12	3			36		2						80	2
22.08.2002.	01:25	18:13	16:48	23	1	160														
24.08.2002.	13:25	13:52	0:27	5	0															
25.08.2002.	12:55	16:43	3:48	24	9															
26.08.2002.	13:23	23:39	10:16	51	2	110														
27.08.2002.	02:13	23:39	21:26	221	17	165														
28.08.2002.	02:42	23:30	20:48	88	16	125														
29.08.2002.	00:21	20:51	20:30	42	16	40														
30.8.2002.	00:27	23:12	22:45	14	2	80														
31.08.2002.	9:07	23:34	13:57	79	7	60														
01.09.2002.	3:02	23:14	20:12	13	2	60														
02.09.2002.	7:32	19:21	11:49	16	0	80														
04.09.2002.	09:06	23:42	14:36	86	1	130														
05.09.2002.	05:07	23:52	18:45	82	15	170														
06.09.2002.	00:49	20:16	19:27	190	75		1													
07.09.2002.	08:37	20:07	11:30	72	19	70														
08.09.2002.	15:02	17:51	02:49	41	31		2				6	0	0						23	2
09.09.2002.	13:04	22:31	09:27	54	0	300								14:30	17:30	56	167:50	168		
10.09.2002.	13:20	23:47	10:27	104	52	330	17	2	1	0				14:00	19:00	54	261:00	272	113	4
11.09.2002.	00:04	05:51	05:47	4	0															
12.09.2002.	14:14	19:55	05:41	6	0															
15.09.2002.	13:12	21:54	8:42	12	2	310														
20.09.2002.	13:21	23:07	9:46	74	7	280														
21.09.2002.	4:00	23:03	19:03	19	2	250														
22.09.2002.	4:36	23:41	19:05	22	0															
23.09.2002.	0:34	22:17	21:43	29	0	210														
24.09.2002.	1:15	21:33	20:18	19	0	190														
25.09.2002.	2:01	14:34	12:33	10	0	220														
27.09.2002.	18:58	23:57	4:59	34	14	350														
28.09.2002.	0:08	7:40	7:32	5	0	350														
			1370 19	7366	2092		174	32	7	1	437	5	18			1473	5095	5601	707	47

**Tabela 3a. PREGLED RADA LANSIRNIH POSTAJA RADARSKOG
CENTRA STRUŽEC ZA 2002. GODINU**

Broj LP	UKUPNO AKCIJA GENERATORIMA	RAD LP-a u akciji	NEJAVLJANJE	KVAR GENERATORA	KVAR RADIO STANICE	NEMA OTOPINE	UKUPNO NE RADI U AKCIJI
1	26	23	0	0	0	1	3
2	26	24	1	2	0	0	2
3	26	25	0	0	0	1	1
5	26	24	1	0	0	1	2
8	26	23	0	0	0	1	3
11	26	17	3	0	0	6	9
12	26	19	1	0	0	0	7
15	26	25	0	0	0	1	1
16	26	23	1	0	1	0	3
17	26	16	0	0	0	5	10
18	26	20	5	0	0	0	6
19	26	24	2	0	0	0	2
21	26	24	1	0	0	1	2
22	26	18	0	0	0	0	8
26	26	24	1	0	1	0	2
30	26	23	0	0	0	0	3
31	26	23	2	0	0	0	3
33	26	26	0	0	0	0	0
36	26	24	1	0	0	1	2
37	26	23	1	0	1	0	3
38	26	24	0	0	0	2	2
41	26	20	0	1	1	3	6
45	26	21	1	2	0	0	5
46	26	19	1	0	0	0	7
50	26	22	1	1	0	1	4
51	26	24	0	0	0	2	2
52	26	22	0	2	0	0	4
53	26	24	0	0	0	1	2
54	26	22	2	1	0	0	4
61	26	22	0	1	0	0	4
62	26	26	0	0	0	0	0
63	26	23	0	3	0	0	3
64	26	22	0	1	0	1	4
65	26	23	0	0	0	2	3
66	26	23	1	0	0	0	3
68	26	22	0	0	0	4	4
70	26	21	1	0	0	0	5
71	26	26	0	0	0	0	0
72	26	25	0	0	0	0	1
74	26	17	7	0	0	2	9
75	26	22	3	0	0	0	4
76	26	25	1	1	0	0	1
78	26	23	3	0	0	0	3
80	26	25	1	0	0	0	1
81	26	22	3	0	1	1	4
82	26	26	0	0	0	0	0
84	26	23	1	0	0	2	3
97	26	26	0	0	0	0	0
97	26	25	0	0	0	1	1
97	26	19	5	5	0	0	7
###	26	20	2	2	0	2	6
###	26	26	0	0	0	0	0

###	26	23	0	3	0	0	3
###	26	26	0	0	1	0	0
###	26	26	0	0	0	0	0
###	26	24	1	0	0	1	2
###	26	23	0	1	0	2	3
###	26	26	0	0	0	0	0
###	26	26	0	0	0	0	0
###	26	26	0	0	0	0	0
###	26	24	2	0	0	0	2
###	26	23	1	2	0	0	3
###	26	24	0	2	0	0	2
###	26	24	1	1	0	0	2

Tablica 3b Rad lansirnih postaja za razdoblje od 15.04.2002. do 01.10.2002. RC STRUŽEC

Broj LP	Naziv LP	Akcije generator	Utrošak otopine	Sati rada	Nejavljjanje u akciji generatorima	Lansiranj a raketa	Utrošak raketa	Raketa neispr.	Raketa otkazi	Nejavljanj e u akciji rak.	Tuča	Sugradica	Šteta
1	Sišćani	26	86	83:15	0	0	0	0	0	3	0	0	0
2	Mostari	25	88	88:45	0	1	6	0	0	0	0	1	0
3	Vagovina	26	88	85:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Cerina	25	104	84:15	1	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Laminac	26	88	83:45	0	3	12	0	0	0	0	0	0
11	Dapci	23	68	66:00	3	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Čazma	25	79	69:15	1	0	0	0	0	1	0	1	0
15	Vrtlinska	26	88	85:45	0	2	10	0	0	0	0	0	0
16	Samarica	25	83	78:15	1	3	12	0	1	0	0	0	0
17	Kraljeva Velika	26	68	57:30	0	4	17	0	1	0	0	0	0
18	Rečica	21	64	63:20	5	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Gornji Mikleuš	25	85	82:15	1	3	12	0	0	0	0	0	0
21	Berek	25	86	86:15	1	3	10	0	1	0	0	0	0
22	Ruškovac	26	62	56:35	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	Kostanjevac	25	86	85:05	1	3	12	0	1	0	0	0	0
30	Dišnik	26	79	78:15	0	7	26	0	3	1	0	1	0
31	G. Brestovac	24	89	78:30	2	5	22	0	2	1	0	2	0
33	Velika Bršljanica	26	109	92:15	0	7	30	0	0	1	0	3	0
36	Malo Vukovje	25	88	82:35	1	6	27	0	0	0	0	1	0
37	Ciglenica	25	89	77:15	1	0	0	0	0	0	0	1	0
38	Hrastovac	26	88	84:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	Čemernica	26	80	70:00	0	4	20	0	0	0	0	1	0
45	Opatinec	25	87	77:30	1	4	19	0	2	1	0	0	0
46	Graberje Ivanić	25	73	64:15	1	0	0	0	0	1	0	1	0
50	Prnjarovac	25	81	76:10	1	0	0	0	0	0	0	0	0
51	Lijevi Dubroščak	26	89	78:45	0	3	12	0	1	0	0	1	0
52	Hrastilnica	26	106	85:10	0	3	11	0	0	0	0	0	0
53	Posavski Bregi	26	80	76:50	0	0	0	0	0	0	0	1	0
54	Luka Lijeva	24	88	73:45	2	0	0	0	0	0	0	0	0
61	Podgarić	26	81	77:45	0	0	0	0	0	1	0	2	0
62	Moslavačka Slatina	26	109	93:15	0	1	4	0	0	1	1	1	0
63	Vežišće	26	88	77:45	0	6	21	1	2	0	0	0	0
64	Ludina	26	89	78:45	0	2	5	1	0	0	2	0	1
65	RC	26	88	82:15	0	0	0	0	0	0	0	1	0
66	Okoli	25	86	82:55	1	0	0	0	0	0	0	0	0
68	Donja Jelenska	26	85	75:00	0	0	0	0	0	2	0	0	0
70	Voloder	25	88	72:00	1	1	3	0	1	0	0	1	0
71	Ciglenica	26	108	91:45	0	3	11	0	0	0	0	0	0
72	Čaire	25	88	83:35	1	1	4	0	0	1	1	0	0
74	Osekovo	26	63	50:15	0	2	8	0	0	0	0	0	0
75	Donja Gračenica	25	81	77:25	1	0	0	0	0	0	0	0	0
76	Šartovac	26	86	85:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
78	Repušnica	26	81	75:50	0	2	7	0	0	0	1	1	0
80	Ilova	26	88	81:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0

81	Međurić	26	67	72:00	0	6	23	0	0	0	0	1	0
82	Velika Trnovitica	26	106	92:15	0	3	12	2	0	0	0	0	0
84	Lipovljani	26	90	78:30	0	0	0	0	0	0	3	0	0
97	Mahovo	26	102	91:15	0	2	8	0	1	0	0	1	0
99	Brežane Lekeničke	26	88	85:15	0	0	0	0	0	0	0	1	0
100	Letovanski Vrh	24	66	68:45	2	0	0	0	0	0	0	0	0
101	Dužica	24	68	67:15	2	0	0	0	0	0	0	0	0
102	Sela	26	102	91:05	0	2	9	0	1	0	0	2	0
105	Palanjek	26	84	73:45	0	4	16	1	1	0	1	3	0
107	Galdovo	26	103	92:10	0	0	0	0	0	0	0	1	0
109	Sašina Greda	26	113	91:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
110	Komarevo Gornje	25	80	74:45	1	0	0	0	0	0	1	0	0
112	Preloščica	26	113	84:15	0	3	15	0	0	1	0	1	0
114	Svinjčko	26	88	84:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0
116	Gušče	26	102	89:45	0	0	0	0	0	0	0	1	0
119	Sunja	26	103	89:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120	Kratečko	54	107	86:00	2	5	21	0	0	0	0	0	0
121	Mužilovčica	25	85	83:45	1	3	12	0	0	1	0	1	0
122	Lonja	26	95	85:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0
123	Puska	25	81	77:45	1	0	0	0	0	0	0	1	0
		26	5601	0707	36	107	437	5	18	16	11	34	1

Tabliva 4a Izvještaj o utrošku sredstava djelovanja i pojavama na lansirnim postajama po mjesecima za Radarski centar Stružec 2002.

Mjesec	Broj dana sa akcijom raketama	Ukupno utrošak raketa	Neispravne rakete	Otkazi raketa	Broj dana sa akcijom generatorima	Utrošak otopine	Broj LP-a sa sugradicom	Broj LP-a sa tučom	Broj dana sa tučom	Broj dana sa sugradicom	Broj dana sa tučom ili sugradicom	Broj dana sa grmljavinom	LP sa štetom	Broj dana sa štetom
Svibanj	4	233	4	9	7	1808	16	5	3	5	5	3	1	1
Lipanj	1	20	0	1	3	804	3	0	0	1	1	1	0	0
Srpanj	5	87	0	4	10	2549	3	1	1	1	1	4	0	0
Kolovoz	6	91	1	4	0	0	8	0	0	3	3	6	0	0
Rujan	1	6	0	0	2	440	2	1	1	1	1	3	0	0
Listopad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UKUPNO	17	437	5	18	22	5601	32	7	5	11	11	17	1	1

**Tablica 4b Pregled rada radarskog centra Stružec po
mjesecima za 2002. godinu**

MJESEC	Praćeno ukupno	BROJ ODRAZA NA RADARU		Broj LP				Rakete ALT 9							
											broj lp koje su palile	sati rada svih LP	ukupna potrošnja	Zabrana OKL-a	Broj kvadranta
		PPI	RHI	Grmlj.	Sugr.	Tuča	Šteta	ukupno	neispr.	otkazi					
TRAVANJ	00:00	0	0	0	2	7	0	0	0	0	0	00:00	0	0	0
SVIBANJ	221:54	1395	442	47	16	5	1	233	4	9	419	1603:05	1808	168	9
LIPANJ	160:46	851	194	16	3	0	0	20	0	1	230	738:00	804	75	9
SRPANJ	346:16	2037	627	4	3	1	0	87	0	4	714	2325:05	2549	124	6
KOLOVOZ	387:12	2191	609	87	8	0	0	91	1	4	0	00:00	0	204	17
RUJAN	254:11	892	220	20	2	1	0	6	0	0	110	428:50	440	136	6
LISTOPAD	00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00:00	0	0	0
	1024:03	7366	2092	174	34	14	1	437	5	18	1473	0707	5601	707	47

TABLICA 5. PREGLED RADA RADARSKOG CENTRA STRUŽEC PO ŽUPANIJAMA ZA 2002. GODINU

	SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA									BJELOVARSKO-BILOGORSKA ŽUPANIJA									ZAGREBAČKA ŽUPANIJA									UKUPNO
Datum	Broj LP-a					Rakete			Utrošeno o otopine	Broj LP-a					Rakete			Utroše no 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	5	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Svibanj	20	225	10	4	1	###	1	3	977	8	131	3	1	0	70	2	2	558	8	63	3	0	0	57	1	4	273	1808
Lipanj	0	125	0	0	0	0	0	0	443	0	69	3	0	0	0	0	0	237	3	36	0	0	0	20	0	1	124	804
Srpanj	4	384	2	1	0	25	0	1	1376	8	224	0	0	0	56	0	3	790	1	106	1	0	0	6	0	0	383	2549
Kolovoz	6	0	3	0	0	29	1	1	0	10	0	4	0	0	56	0	3	0	1	0	1	0	0	6	0	0	0	0
Rujan	1	60	2	1	0	3	0	0	237	1	36	0	0	0	3	0	0	147	0	14	0	0	0	0	0	0	56	440
Listopa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UKUPN	31	794	17	11	1	###	2	5	3033	27	460	12	3	0	###	2	8	1732	13	219	5	0	0	89	1	5	836	5601

71	1473	34	14	1	###	5	18	5601
----	------	----	----	---	-----	---	----	------

TABLICA 6. VIŠEGODIŠNJI PRIKAZ AKTIVNOSTI RADARSKOG CENTRA STRUŽEC

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

Izvješće o radu COT-a po županijama za 2002. godinu

Naziv županije	Broj LP u radu	Broj LP sa tučom	Broj LP sa sugradicom	Broj LP sa štetom	Utrošak raketa	Rakete neispravne	Rakete otkazi	Utrošak otopine	Broj dana akcije raketa ma	Broj dana akcije generatorima	Broj dana sa grmljavinom	Broj dana sa tučom	Broj dana sa sugradicom	Broj dana sa sugradicom i tučom	Broj dana sa štetom
Bjelovarska	20	3	11	0	185	2	8	1732	10	22	12	3	5	7	0
Sisačko.	34	11	18	1	163	2	5	3033	13	22	15	8	9	12	1
Zagrebačka	10	0	5	0	89	1	5	836	7	22	10	0	3	3	0
Ukupno	64	14	34	1	437	5	18	5601							

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ 2002. RC-6 GRADIŠTE

UVOD

Radarski centar Gradište je odjeljak Odjela obrane od tuče DHMZ-a, zadužen za operativno provođenje obrane od tuče na području jugoistočne Slavonije i zapadnog Srijema. Sukladno primljenim uputstvima nastavljen je rad SVI-SVE, te djelatnici (10) obavljaju sve poslove koji su predviđeni programom rada Radarskog centra Gradište, uključujući i poslove motrenja na GMP-u. Zadnjih osam godina obrana od tuče (od 1994. do 2001.) je na RC-6 vođena isključivo prizemnim generatorima, no ove sezone OT-2002., ponovo je uvedena u operativno djelovanje i raketna obrana od tuče, točnije rečeno 12.09.2002. eksperimentalno su ispaljene 3 rakete ALT-9.

1. ORGANIZACIJA RADA RC-6 GRADIŠTE

ORGANIZACIJA RC-a

Ekipa RC Gradište ima 10 djelatnika.

Članovi ekipe RC Gradište u 2002. godini bili su:

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

Od 19.11.2001. po odluci Vladimir Kuhta radi na RC-8.

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

Od 25.06.2002. god. do 04.07.2002. god. ferijalnu praksu je obavljala gđica Ivana Kelava.

Pregled tehničkog funkcioniranja i održavanja zgrade i okoliša RC-a

Centralno i solarno grijanje

Problem sa cijevima ispod ćelija solarnog sistema ponovio se i ove godine, te je preporuka majstora — stručnjaka, da bi se to ubuduće izbjeglo, potrebno staviti antifriz u solarni sistem. Unatoč svim saznanjima solarno dogrijavanje vode je ove sezone radilo najslabije, naime sad je problem bio u elektronici, tako da je postalo upitno cjelokupno održavanje tog, sada to mogu i potvrditi, skupog načina dogrijavanja vode.

Agregat

Nije bilo problema sa radom agregata, između ostalog i zbog toga što je uredno održavan od za to zaduženih djelatnika RC-a. Jedan manji kvar na punjaču akumulatora (ispravljaču) otklonio je djelatnik RC-a Đ. Ivanšić.

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. Na ovu konstataciju mogu samo potvrditi da su radovi na prečistaču počeli, te se nadamo trajnom rješenju.

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. Problema ove godine nije bilo samo zato što nismo imali tako jako nevrijeme, a stanje je ostalo isto.

Uređenje okoliša RC-a obavljano je redovnom košnjom trave prema već učinjenoj podjeli održavanja (pojam "redovnog" ne odnosi se na sve djelatnike RC-a). Nažalost, odabir travokosilice se u praksi pokazao vrlo lošim, te još jednom naglašavam da na RC-6 ima puno djelatnika sa širokim poznavanjem, poglavito tehničkih dostignuća, te se odabir pri kupovini takvih i sličnih pomagala sa punim povjerenjem može i treba prepustiti RC-6. Veći dio zemljišta iza zgrade RC-a je izoran (2 puta) i potanjuran (2 puta), te je na za sada manjem dijelu posadeno nešto vinove loze i sadnica plemenitog voća, sve o trošku djelatnika RC-6.

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. Dio žaluzina je u vrlo lošem stanju, zapravo potrebna je zamjena istih. Još jednom naglašavam da je u ovoj zgradi sedam godina zajedno sa djelatnicima RC-a boravila i HV (o broju je teško i govoriti). Potkraj prošle godine uvažen je dopis vod. RC-6 o potrebi postavljanja nove ulazne kapije, te je realizacija tog posla povjerena firmi "Sabadoš" iz Gradišta. Zbog nepovoljnih vremenskih prilika cjelokupan posao je završen 26.02.2002. Ovdje moram naglasiti da su dio poslova zemljanih-fizičkih odradili pojedini djelatnici RC-a.

Suradnja s medijima je po odluci ravnatelja u cijelosti prekinuta. Po odobrenju zamjenika ravnatelja gosp. J. Kirigina, dana 09.05.2002. na RC-6 boravila ekipa HTV-a u vremenu 10-11 sati. Također, po odobrenju, vod. RC-a je obavio razgovor (telefonski) sa novinarom "Večernjeg lista", tema: "Rad u sezoni OT-02", na početku i na kraju sezone.

Službene posjete RC-u, ovu rubriku uvodim isključivo zbog posjete RC-6 gosp. ravnatelja DHMZ-a dr. B. Gele, na dan 18.07.2002. u pratnji nač. OOT V. Osmana. Na RC-u je bila prisutna dežurna smjena i voditelj RC-a, a evo što je zapisao u knjigu dežurstva dežurni RC-a: "U posjeti ravnatelj DHMZ-a B. Gelo i načelnik OOT-a V. Osman. Ravnatelj nas je u neformalnom razgovoru upoznao sa sadašnjim stanjem u OOT-u, te stanjem u bližoj perspektivi (nije ružičasta)".

Vozila RC-a do 13.11.2001. Škoda Forman Plus (ZG-309-RR) i Škoda Forman Plus (ZG 314-RR), kada su po odluci nadređenih odvežene u Zagreb, te je RC-6 ostao bez ijednog službenog vozila. 22.02.2002. je u Zagrebu, za RC-6 preuzeto jedno novo službeno vozilo, VW CADDY 1.9 sd, 47KW, nosivosti 625kg, reg. ZG 4012AE. Po nekom prijašnjem dogovorenom ključu raspodjele, RC-6 je trebao dobiti dva vozila (nova), no kako to obično biva, netko mora biti žrtvovan za opće dobro, te je to ovaj puta RC-Gradište, uz objašnjenje koje je u prvom trenutku

imalo opravdanje, no nakon dodatnih spoznaja slika pravedne raspodjele ipak je ponešto izmjenjena. Kao kompenzacija za drugo vozilo dodijeljena nam je ponovno jedna od otpisanih Škoda Forman (ostale su prodane), i to naravno bez mogućnosti odabira čak i takvih vozila nekog od djelatnika (vod. RC-a). Naravno da sam kao vođa reagirao na jedini način koji mi je u toj situaciji moguć dopisom "Prigovor", ako ni zbog čega drugog a ono barem da ostane dokumentirano za mogući ponovi pokušaj nekog "Novog ključa raspodjele " novih službenih vozila. Tako je cjelokupan teren RC-6 praktički i faktički bio samo na jednom službenom vozilu, naravno novom, CADDY"-ju. U prilog toga govore i prijeđeni kilometri, oko 30 000 km, o čemu će opširnije biti napisano u dodatnom izvješću.

MREŽA LP-a

Kao što je i pripomenuto u uvodu, ove sezone došlo je do promjene u statusu kako RC-a, tako i pojedinih LP-a, koje su ponovnim aktiviranjem raketne obrane od tuče doista i postale ponovno „Lansirne postaje“. Pripreme za ponovno aktiviranje raketne obrane, od početnih izvješća pa do konkretne realizacije, protegle su se kroz čitavu aktivnu sezonu, te su joj dale svoje obilježje. Sama realizacija na terenu odrađena je uz punu aktivnost djelatnika RC-6, sadržaj poslova dobijen je u obliku dopisa iz centrale OOT -a, gdje su jasno dobijene zadaće i rokovi za izvršenje istih. Problem što dio tih zadaća nije napravljen u predviđenom roku isključivo leži u činjenici što dobavljač (proizvođač) lansera nije ispoštovao dogovorene rokove isporuke. Nakon svega ipak možemo biti zadovoljni što je 12.09.2002. nakon punih 11 godina došlo do probnog lansiranja 3 rakete „ALT-9“, sa LP-107 Gundinci. Naravno da je prije samog ispaljivanja raketa trebalo obaviti tehničke pripreme na samoj LP-i, i to: postaviti, nivelirati i izvršiti prostornu orijentaciju lansera, obaviti edukaciju raketara, te uspostaviti radio vezu sa RC-om. Planirani broj LP-a u ovoj prvoj fazi trebao je biti 24, no od toga broja uspjelo se kompletirati 8 LP-a, i to: LP 63, LP 95, LP 96, LP 97, LP 99, LP 101, LP 106 i LP 107. Tih 8 LP-a od 16.09.2002. bilo je operativno spremno za rad o čemu je izvješćena i centrala OOT, no s obzirom na vremenske uvjete, do konkretnog rada odnosno ispaljivanja protugradnih raketa s LP-a nije došlo.

LP po županijama:

- 7 LP Brodsko posavska
- 1 LP Osječko baranjska

MREŽA GP-a

- 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 obrane od tuče na području Podunavlja (Vukovarsko srijemska županija), tako da je ukupna branjena površina RC-6 ostala nepromijenjena, odnosno 300 000 ha.

2. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

Sezona OT trajala je od 01.05.2002. do 01.10.2002., do zadnje prozivke u 09 sati. I ove smo sezone održali seminar za poslužitelje generatora. Za razliku od prijašnjih godina seminar je održan na samom radarskom centru (podrumskom prostoru RC-a) 19.04.2002. god. za sve poslužioce generatorskih postaja Radarskog centra Gradište. Odaziv na seminar je bio vrlo dobar s obzirom na

udaljenost pojedinih naselja, a opći dojam je da su naši terenski suradnici izuzetno zadovoljni što su boravili na RC-u, što je kod većine njih i bila dugogodišnja želja. Iz centrale OOT-a seminaru su nazočili gospoda Z. Mozer dipl.inž i V. Jurić inž. Svi poslužitelji su uspješno prošli testiranje, te su nakon toga potpisali ugovore o obavljanju djelatnosti poslužitelja prizemnih generatora. Testiranje i potpisivanje ugovora za one koji nisu došli na seminar obavljeno je na samoj GP od strane djelatnika RC-a.

Sam rad djelatnika RC-a, ove godine se obavljao po primljenom rasporedu rada (shematskom, u ovisnosti o broju djelatnika) u okviru 12 satnog radnog vremena, no u uvjetima "Prognostičke" mogućnosti razvoja Cb-a (prognoza dež. sinoptičara u 07:30- 12:30; 15:30; 18:30) taj rad bi se produžavao čak do 36 sati. Na RC-6, ovaj dobijeni raspored se striktno i u cijelosti primjenjivao, te su ostvareni sati autentični plod istoga.

BAZA PODATAKA, odnosno njen softver, naročito poslije instaliranja novog računala bez većih problema uredno je funkcionirala između ostalog i zbog puno boljeg educiranijeg rada djelatnika. Mr Oleg Perčinić boravio je na RC-u 16. i 17.05.2002. zbog instaliranja "ISDN" telefonske veze. Nažalost, moram ovdje naglasiti da je moje razočarenje ovim tehnološkim poduhvatom ogromno, iz cijele te komplicirane priče izrodio se samo Internet—carnet i zavodski ISDN server, naravno preko internet kartice, a ostale ISDN pogodnosti za sada nam nisu dostupne (tri tel. broja kako je bilo u najavi).

Nastavljene zadaće djelatnika RC-6 na "Unosu povijesnih podataka" ovaj puta kroz "Unos sondaža" za 1967. i 1969. godinu (standardni i značajni nivoi), ukupno 10 mjeseci, odnosno svaki djelatnik po 1 mjesec. Zadaća je primljena 09.09.2002., no zbog nedostataka u programskom dijelu posao se nije mogao odmah realizirati. Problem je bio i u samo jednom PC-u s kojim raspolazemo, te je unos potrajao do 16.10.2002.

Dio problema vezanih uz predavanje synop izvješća i svega ostalog vezanog uz GMP bit će obrađeno u zasebnom poglavlju od strane voditelja GMP 382 Gradište.

PREGLED RADA RC-a

U sezoni OT 2002. na RC-6 utrošeno je 8340 litara otopine srebro-jodida (AgI). I ove godine smo došli u istu situaciju sa nedostatnom količinom otopine i to u periodu od 17.08.2002. do 06.09.2002. kada nije bilo moguće provoditi generatorsku obranu od tuče, o čemu su pravovremeno obaviješteni nadređeni djelatnici. Iz tabele 2 je još vidljivo padanje sugradice na 2 generatorske postaje (GP), te na 17 GP-a padanje tuče, dok je šteta zabilježena na samo jednoj GP-a. Nameće se neupitna činjenica o znatnoj potrošnji AgJ, čak 100% većoj u odnosu na prošlu godinu, ali isto tako znatno manja pojava krutih oborina, čak višestruko u odnosu na prošlu godinu.

14 GP Brodsko posavske županije utrošilo je 2650 litara AgJ, te je na 1 GP zabilježeno padanje sugradice, a na 5 GP padanje tuče, dok štete nije bilo.

7 GP Osječko baranjske županije utrošilo je 1304 litre AgJ, na 3 GP zabilježeno je padanje tuče, dok je samo na GP 61 prijavljena šteta, a to je ujedno jedina zabilježena šteta na branjenom području RC-6 Gradište.

Na 23 GP Vukovarsko srijemske županije utrošeno je 4386 litara otopine, dakle proporcionalno broju GP-a i potrošnja je nešto malo viša od potrošnje drugih županija RC-a. Na dvije GP zabilježeno je padanje sugradice. Padanje tuča zabilježeno je na 9 GP-a, a štetu nije prijavila niti jedna GP.

Županija	Broj LP	Broj LP sa sugradicom	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Utrošak otopine
Brodsko posavska	14	1	5	0	2650
Osječko baranjska	7	0	3	1	1304
Vukovarsko srijemska	23	1	9	0	4386

Potrošnja meteorološke otopine srazmjerna je broju GP-a svake od tri županije. Pojave sugradice i tuče, s obzirom na izuzetno malu učestalost, prilično su ujednačene čak po županijama, a jedina šteta evidentirana je na Osječko baranjskoj županiji.

PREGLED RADA GENERATORSKIH POSTAJA

U mreži generatorskih postaja ove godine nije bilo izmjena. U toku sezone OT vođene su 54 akcije prizemnim generatorima u 47 dana. Znakovit je podatak da je 16.07.2002. u tri navrata vođena akcija, ukupno je potrošeno 509 l Agl, a još u četiri navrata vođene su dvije akcije u jednom danu. Sudjelovanje GP u akcijama je i ove godine zadovoljavajuće, no prosjek sudjelovanja bitno kvari nedostatak otopine i to evidentno u dva datuma: 04.08.2002. (31 GP u akciji) i 19.08.2002. (34 GP u akciji). S obzirom na činjenicu vrlo upitne kakvoće ovogodišnje otopine, te učestalost kvarova, možemo biti zadovoljni radom GP-a. Statistički gledano, prosječna potrošnja otopine po GP-u za ovu sezonu iznosi 190 litara (189,5), odnosno 170 sati rada, prosječna potrošnja po GP-i iznosi 1.12 litara po satu, što je ipak povećanje u odnosu na prošlu godinu (1.09). Uočljiva je povećana potrošnja na nekoliko GP-a, i to prije svih na GP 99 - 216 lit., odnosno 1.27 lit. po satu rada i GP 8 - 221 lit., ili 1.3 lit. po satu rada. Najmanju potrošnju ima GP 56 (novi poslužitelji) 167 lit. uz 50 sudjelovanja u akcijama. Cijeli ovaj statistički pregled potrošnje otopine mora se uzeti sa velikom rezervom. Naime, stoji činjenica o evidentiranom manjku otopine po kanisteru (deklarirano 20 l), što je komisijski utvrđeno.

RAD RADARA

Tijekom sezone radar je radio uredno, uz povremeno podešavanje pratećeg software-a i rutinske provjere radar-mehaničara. Veći kvar se dogodio 05.08.2002. nakon udara groma, te je radarski PC, a i sam radar bio izvan upotrebe do 07.08.2002. (popravak radarista, no radarski PC nije više bio umrežen). Takvo stanje je potrajalo do kraja sezone. Prema evidenciji "Rada radara" uključivan je 90 puta u 70 dana. Prvo praćenje je bilo 09.05.2002., a zadnje 21.09.2002. 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. Na dijelu terena predviđenog za rad sa raketama napravljena je popuna sa baterijskim ulošcima radio stanica, njih ukupno 21 komad. Sa popravka su vraćene 4 radio-stanice. Na 8 LP postavljene su cijevi antene i antenski kablovi, te uspostavljena veza sa RC-om. Čak i na starim LP-ima morale su se zamijeniti antene, jer ipak se radi o 11 godina stajanja na otvorenom prostoru. Ovaj problem će biti aktualan u slijedećoj sezoni OT, naravno ako se nastavi aktiviranje raketne obrane po predviđenoj projekciji.

Dvometarska veza RC-DHMZ je bila na nivou prošlih godina, mada je njeno korištenje svedeno, moglo bi se reći, na alternativni nivo komuniciranja (dežurni meteorolog i Sabirni, dnevno izvješće), no uvođenjem raketne OT njeno će korištenje biti ipak nešto intenzivnije.

02.05.2002. - za potrebe RC-a dobiveno 3 kom "VIP-net" kompleta "Nokia" 3310, jedan za RC i dva za potrebe terena. Naknadno je jedan od dva terenska dodijeljen voditelju RC-a.

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 NetNIC 10P / UPS „Victron NetPro 1000“/ CXT 1034 – HCF PCI MODEM/ pisač Canon BJC-5000/ Genius NETMOUSE PRO / OS Windows 98.

Napomena: "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 i na računalo za sastavljanje i slanje Synop depeše. Nakon udara groma 05.08.2002. mrežni rad nije bio u funkciji sve do 22.10.2002., kada Oleg Perčinić instalira novu mrežnu karticu i uspostavlja vezu sa računalom za sastavljanje i slanje Synop depeše.

„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. Ugrađena je mrežna kartica, te je moguće prebacivati datoteke (kao "Server") na računalo "Matsonic MS7102C" (kao "Client"). Nakon udara groma 05.08.2002. mrežni rad nije u funkciji, a zbog oštećene Windows datoteke SYSTEM.INI računalo radi pod operacijskim sitemom DOS.

"No Name" - PC 486 Koristi se uglavnom za potrebe GMP Gradište za unos meteoroloških podataka u program "Dnevnik".

Napomena: 27.08.2002.god. Branko Cividini i Dean Butković, umjesto neispravnog računala "Siemens Nixdorf" (neispravno od udara groma 05.08.2002.) donose i instaliraju polovno "No Name" PC 486 kao privremeno rješenje. 22.10.2002. Oleg Perčinić instalira novu mrežnu karticu NetNIC 10P i povezuje ga sa "Matsonicom".

„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.

Kronologija važnijih događaja vezanih uz informatičku opremu:

10.01.2002. D. Butković donio PC "Siemens Nixdorf" (Pentium II) sa modemom za Synop.

13.02.2002. HT postavlja ISDN priključak za 3 telefonske linije.

17.05.2002. O. Perčinić podesio ISDN postavku za spajanje na "Zavod" i na "Carnet".

05.06.2002. Carnet ISDN proradio.

05.08.2002. Udar groma u neposrenoj blizini RC-6, sa katastrofalnim posljedicama po informatičku opremu. A.Peratović postavio PC 286 "No Name" bez modema za potrebe GMP.

22.08.2002. Radar-mehaničari Zvonko Komerički i Krešimir Velić komprimirali radarske slike na "Ve-mil"-u, jer je na disku ponestalo mjesta. Neispravno računalo "Siemens Nixdorf" odnijeli su u DHMZ na popravak.

27.08.2002. B. Cividini i D. Butković donijeli "No Name" PC 486 sa modemom za GMP.

22.10.2002. O. Perčinić instalirao nove mrežne kartice NetNIC 10P na računala, ali "Ve-mil" nije umrežen zbog oštećene datoteke SYSTEM.INI u Windowsima 3.11.

Izvjješće o računalima obradio je Milan Knežević

LANSERI, GENERATORI

Sustav OT na RC-6 zasniva se na mreži generatorskih postaja, a od 16.09.2002. i na mreži LP (lansirnih postaja), točnije rečeno na 8 LP koje su ujedno i GP-e. Rad **44 generatora** ove godine su praćeni bremenitim poteškoćama, a ponajprije zbog vrlo upitne kakvoće meterološke otopine novog dobavljača "Atir". Na početku sezone OT-a svi generatori su bili ispravni sa novim diznama, u zalihi smo imali po prijašnjim sezonama dostatan broj rezervnih djelova, no kako je sezona odmicala vrlo brzo smo ostali bez tih zaliha, a naročito dizni kojih smo u rezervi imali još jedan komplet, za čitav teren. No nisu samo dizne trošene, već i svi ostali rezervni dijelovi, a broj intervencija na terenu se višestruko povećao o čemu govori i broj prijeđenih kilometara novog službenog vozila (velika je sreća što smo imali i to jedno novo vozilo). Prošle godine sam upozoravao na potrebu servisiranja prizemnih generatora, a sada je doista to od najvećeg prioriteta, uzimajući u obzir otegotne okolnosti u kojima su odradili ovu sezonu. O ovoj temi odnosno o tehničkom stanju bit će napravljeno i dodatno izvješće od zaduženog djelatnika RC-a.

RAKETE, OTOPINA

Otopina Agl dobavljača "Atir" dovožena je sa skladišta RC-8 i to ukupno šest puta, od toga jedan put je dovežena otopina prikupljena sa drugih RC-a (ostaci, ili stručno rečeno „mulj"). Takvih donacija sa drugih RC-a bilo je još dvije (RC-5, RC-3). Prizvođač meteorološke otopine "Atir" u jednom navratu direktno je isporučio otopinu na RC-6; taj put djelatnici RC-8 preuzeli su, za razliku od uobičajenog, otopinu na Gradištu. Ukupno zaprimljeno otopine na sva tri spomenuta načina je **8800** litara, od toga u sezoni obrane od tuče 2002. godine utrošeno je **8340**, sa terena prikupljeno na kraju sezone **460** litara.

Rakete ALT-9 proizvođača "Alatnica" Đ.Đ.-Slavonski Brod, ukupno za cijeli RC zaprimljeno je **52** rakete. Od tog broja eksperimentalno ispaljene su **3** rakete, a preostalih **49** raketa na kraju završnih poslova terena odveženo je u skladište Varaždin.

Najviše otopine Agl potrošeno je u srpnju i to 3393 u 15 dana sa akcijom. U srpnju je zabilježeno i najviše dana sa grmljavinom. U svibnju je bilo najviše dana sa akcijom, 16, a utrošeno je 2551 litra otopine. Za lipanj se može reći da je daleko ispod višegodišnjeg prosjeka sa samo 4 dana akcije i utrošene 583 litre otopine, i samo jednom pojavom padanja tuče. U kolovozu je utrošeno 1375 litara otopine u 10 dana sa akcijom, no to je mjesec u kojem je ove sezone bilo najviše pojava krute oborine, i to u tri dana na 10 GP, od toga na jednoj GP sa štetom. Rujan će ostat zabilježen po uspješnom ispaljivanju 3 komada protugradnih raketa „ALT-9" sa LP 107 Gundinci, a utrošeno je 438 litre otopine, moglo bi se reći primjereno za taj mjesec, te je na jednoj GP zabilježeno padanje sugradice. Inače, karakteristično za cijelu sezonu je padanje sugradice u samo dva dana na dvije GP-e, dok je u osam dana padala tuča i to na 17 GP, a na samo jednoj sa štetom.

3. POJAVE I AKCIJE

GRMLJAVINE, TUČE, ŠTETE

U sezoni OT 2002. godine bilo je 47 dana sa akcijom generatorima, te 41 dan sa grmljavinom. U 9 dana zabilježeno je padanje sugradice ili tuče, a samo 1 dan sa štetom na 1 GP. Najveći srednji promjer zrna tuče od 20 mm zabilježen je 04.08.02. na GP 40 Merolino. 11.08.2002. najveća i jedina zabilježena šteta od 10% bila je na GP 61 Budrovci, po procjeni poslužitelja veličina grašak —lješnjak, oko 200 na četvorni metar. Znakovit je odnos padanja tuče i sugradice 17 GP : 2 GP, u korist tuče, zbog nove definicije zrna tuče od prošle godine.

AKCIJE

Nastojanje za obvezatnu analizu akcije, nažalost nije niti ove godine u potpunosti realizirano, pa tako za pojedine datume kada je bilo pojava krute oborine nedostaju analize generatorskih akcija. Analize generatorskih akcija napravljene su od strane dežurnih djeletnika za sljedeće dane: 10.05., 12.05. 28.06. 18.07. 04.08. i stavljene u prilog godišnjeg izvješća.

- Pregled akcija za koje nisu napravljene analize nakon padanja krute oborine:

16.07.2002. vođene su ukupno tri akcije prizemnim generatorima, prva u noći od 0130 do 0500, druga po danu od 1300 do 1800, kada je zabilježeno padanje tuče na GP 32 Cerna u trajanju od 4 minute, veličina soje 100 na m², po izjavi poslužitelja bez štete. U istoj toj akciji imali smo dojavu iz Županje (COB-a) o padanju tuče, što su zorno prikazale i kamere HTV-a (no predmeti pokazani kao šteta očita su montaža, vidno oštećen automobil), po riječima kolege Markovinovića, (stanuje u centru grada), nema govora o bilo kakvoj šteti. Ovo sam napisao samo kao dokaz da smo zaista izloženi mi, a i naš posao svakovrsnim mogućim podmetanjima. Činjenica jeste da je bilo krute oborine, ali sa obilnim pljuskom i na vrlo malom području; kod našeg poslužitelja GP 4 Županja samo kiša (zračne udaljenosti 1.5 km). Treća akcija je vođena od 2100 do 2300 sati, ali bez pojave padanja krutih oborina.

09.08.2002. vođena je akcija prizemnim generatorima od 1500 do 2000 sati uz sudjelovanje svih GP-a. Na GP 94 Rušćica zabilježeno je padanje sugradice u trajanju od tri minute veličine riža-pšenica, 1000 na m², po izjavi poslužitelja bez štete. GP 48 Rokovci imala je padanje tuče u trajanju deset minuta, veličine do graška sa jakim vjetrom rijetko, 40 na m², po izjavi poslužiteljice bez štete.

11.08.2002. nije vođena akcija generatorima, ali je zabilježeno padanje krute oborine na tri GP-e. GP 98 Vrpolje: tuča u trajanju od jedne minute veličina riža-grašak, 100 zrna na m², po izjavi poslužiteljice bez štete. GP 38 Đudanci: tuča u trajanju od jedne minute, veličine graška, 100 zrna na m², bez štete. GP 61 Budrovci: padanje tuče u trajanju od dvije minute, veličine grašak-lješnjak, 200 zrna na m², po procjeni poslužitelja šteta je 10%, i to je ujedno jedina prijavljena šteta u ovoj sezoni OT-02.

02.09.2002. nije vođena akcija generatorima, zbog već spomenutog nedostatka otopine AgJ. Na GP 6 Bošnjaci zabilježeno je padanje sugradice u trajanju od deset minuta, veličina riže, 200 zrna na m², bez štete.

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

* Ovo su prošlogodišnji, a mogu reći i višegodišnji prijedlozi. Mogu samo konstatirati da se niti jedan prijedlog nije niti razmatrao, realizacija očito čeka neka bolja vremena.

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

*realizirane su točke u cijelosti pod rbr 6.,7. i 8., a djelomično realizirano pod rbr. 1 i 3.

ZAKLJUČAK

Glavno obilježje operativnog dijela sezone OT-02 zasigurno jeste ponovno uvođenje raketne obrane od tuče na područje Istočne Slavonije i Zapadnog Srijema, napose branjenom području RC-6 Gradište. Zadnje rakete po naređenju ovog centra ispaljene su 13.08.1991., ponovo ispaljivanje protugradnih raketa nakon točno 11 godina i jedan mjesec, 13.09.2002., ima veliki značaj kako za djelatnike ovog RC-a tako i za naše suradnike na terenu - sada ih opet mogu nazvati imenom koje je i bilo uvijek najprikladnije - "raketari". Sami začeci ponovnog aktiviranja, a naročito sve okolnosti koje prate u zadnje vrijeme OT, nisu govorili u prilog tome da bi moglo doći do ponovnog oživljavanja raketne obrane. I ja sam nisam vjerovao u krajnji rezultat tog pokrenutog projekta, čak sam bio skeptičan u početnim naporima osmišljavanja konkretnih zadaća. Naravno da tu ima još puno nedorečenosti i detalja koje treba upotpuniti kako na terenu tako u operativi RC-a, a i centrale OOT-a.

Značajka rada sa prizemnim generatorima jeste vrlo loše sagorijevanje otopine, puno kvarova, a s tim u vezi i puno intervencija dežurnih tehničara i velik broj prijeđenih kilometara. Unatoč navedenim problemima sa otopinom, ovo je jedna od najaktivnijih sezona OT sa 54 akcije u 47 dana i 8340 litara utrošene otopine Agl.

Što se tiče rada na RC-6, on je ove sezone u potpunosti odrađen po primljenom rasporedu rada, šablوني napravljenoj za rad 10 djelatnika u smjenama. Svi sati su u cijelosti odrađeni i nije bilo nikakvih izostanaka niti bolovanja.

Izvještaj izradio:
Ivan Ivanšić,
voditelj RC Gradište

PRILOG 1. IZVJEŠTAJ O POJAVAMA KRUTIH OBORINA I ŠTETA NA RC Gradište 2002.

DATUM	BROJ LP	NAZIV LP	POČETAK POJAVE	KRAJ POJAVE	VRSTA POJAVE	SREDNJI PROMJER ZRNA U MM	KARAKTERISTIKE ZRNA	BROJ ZRNA NA M ²	ŠTETA %
10.05.2002.	107	Gundinci	19:20	19:25	Tuča	6	Kukuruz	400	
12.05.2002.	48	Rokovci	14:35	14:45	Tuča	6	grašak sa pljuskom	200	
12.05.2002.	51	Otok	19:55	19:56	Tuča	6	grašak sa pljuskom	100	
28.06.2002.	45	Retkovci	21:00	21:02	Tuča	7	grašak	20	
16.07.2002.	32	Cerna	16:06	16:10	Tuča	6	soja	100	
18.07.2002.	51	Otok	16:00	16:03	Tuča	6	grašak	30	
18.07.2002.	99	Selina	14:45	14:48	Tuča	6	grašak	50	
04.08.2002.	1	Babina Greda	19:10	19:12	Tuča	6	riža, lješnjak	10	
04.08.2002.	2	Gradište	21:58	22:00	Tuča	16	lješnjak	100	
04.08.2002.	40	Merolino	21:20	21:30	Tuča	20	lješnjak, orah	100	
04.08.2002.	62	Dragotin	18:28	18:31	Tuča	16	lješnjak	4	
04.08.2002.	97	Andrijevc	21:45	21:47	Tuča	5	riža, grašak	30	
04.08.2002.	101	Trnjanski Kuti	18:13	18:18	Tuča	5	grašak	50	
09.08.2002.	48	Rokovci	18:40	18:50	Tuča	6	grašak s jakim vjetrom	40	
09.08.2002.	94	Ruščica	18:00	18:03	Sugradica	4	riža-pšenica b.š.	1000	
11.08.2002.	38	Đurđanci	19:20	19:21	Tuča	6	grašak	100	
11.08.2002.	61	Budrovci	19:20	19:22	Tuča	12	grašak-lješnjak	200	10
11.08.2002.	98	Vrpolje	19:14	19:15	Tuča	5	riža-grašak	100	
02.09.2002.	6	Bošnjaci	16:50	17:00	Sugradica	4	riža	200	

**TABLICA 1. POPIS LANSIRNIH POSTAJA I POSLUŽITELJA GENERATORA NA
PODRUČJU RC-GRADIŠTE U 2002. GODINI**

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

Županije:

V = Vukovarsko-srijemska

O = Osiječko-baranjska

B = Brodsko-posavska

Tablica 2. Pregled rada radarskog centra za period od 01.05.2002. do 01.10.2002. RC-6 Radarski centar Gradište

Datum	Broj LP sa raketama	Broj ispaljenih raketa	Broj raketa neispravno	Broj raketa otkazi	Broj LP sa paljenjem generatora	Utrošak Otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom
04.05.2002.					43	87			
05.05.2002.					44	90			
09.05.2002.					44	141			
10.05.2002.					44	195			
10.05.2002.					44	139		1	
11.05.2002.					44	299			
12.05.2002.					44	202		2	
13.05.2002.					44	104			
14.05.2002.					44	165			
15.05.2002.					44	44			
18.05.2002.					44	132			
20.05.2002.					44	100			
22.05.2002.					44	105			
24.05.2002.					44	106			
26.05.2002.					43	189			
27.05.2002.					44	200			
28.05.2002.					44	253			
09.06.2002.					43	177			
16.06.2002.					44	103			
24.06.2002.					44	100			
28.06.2002.					44	203		1	
04.07.2002.					44	247			
06.07.2002.					43	128			
07.07.2002.					42	93			
12.07.2002.					44	179			
13.07.2002.					44	287			
14.07.2002.					44	268			
16.07.2002.					43	172			
16.07.2002.					44	242		1	
16.07.2002.					44	95			
17.07.2002.					44	274			
18.07.2002.					44	145		2	
22.07.2002.					44	179			
24.07.2002.					44	97			
24.07.2002.					44	91			
28.07.2002.					44	298			
29.07.2002.					44	189			
30.07.2002.					44	269			
31.07.2002.					44	140			
01.08.2002.					43	167			
04.08.2002.					42	84		2	
04.08.2002.					31	60		4	
06.08.2002.					42	79			
07.08.2002.					44	139			
09.08.2002.					44	230	1	1	
10.08.2002.					43	92			
11.08.2002.								3	1
16.08.2002.					43	88			
16.08.2002.					42	84			
17.08.2002.					42	128			

18.08.2002.					44	132			
19.08.2002.					34	92			
02.09.2002.							1		
08.09.2002.					42	85			
09.09.2002.					43	122			
10.09.2002.					44	231			
12.09.2002.	1	3							
UKUPNO:	1	3	0	0	2332	8340	2	17	1

**Tabela 3. Pregled rada lansirnih postaja radarskog centra Gradište za razdoblje od
01.05.2002. do 30.09.2002.**

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	Babina Greda	1	50	176	160:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0
2	Gradište	0	54	202	175:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0
3	Štitar	0	54	196	172:30	1	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Županja	0	52	174	165:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Stanići	0	53	171	167:40	1	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Bošnjaci	0	53	185	171:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0
7	Topola	0	53	211	170:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Posavski Podgajci	0	53	221	169:30	1	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Vrbanja	0	54	208	171:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Gunja	0	52	185	169:30	1	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Đurići	0	53	196	172:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Drenovci	0	54	180	172:30	1	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Strošinci	0	54	199	173:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	Cerna	0	52	195	170:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0
37	Soljak	0	53	175	167:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	Đurđanci	0	54	191	175:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0
40	Merolino	0	53	170	163:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0
42	Mrzović	0	53	173	167:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	Retkovci	0	54	185	168:15	1	0	0	0	0	0	1	0	0
48	Rokovci	0	54	182	172:30	0	0	0	0	0	0	2	0	0
49	Vinkovci	0	53	191	168:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51	Otok	0	54	186	169:15	0	0	0	0	0	0	2	0	0
55	Spačva	0	53	207	171:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
56	Komletinci	0	50	167	161:30	1	0	0	0	0	0	0	0	0
57	Privlaka	0	52	194	171:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0
60	Jarmina	0	54	205	172:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	Budrovci	0	53	180	172:00	1	0	0	0	0	0	1	0	1
62	Dragotin	0	54	185	175:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0
63	Trnava	0	54	195	171:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
64	Slobodna Vlast	0	53	205	172:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
93	Bukovlje	0	52	187	172:00	2	0	0	0	0	0	0	0	0
94	Ruščica	0	54	196	171:45	0	0	0	0	0	0	0	1	0
95	Matković Mala	0	54	191	173:15	1	0	0	0	0	0	0	0	0
96	Klokočevik	0	54	188	173:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
97	Andrijevc	0	54	197	169:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0
98	Vrpolje	0	51	176	161:00	3	0	0	0	0	0	1	0	0
99	Selna	0	52	216	170:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0
100	Poljanci	0	53	186	166:30	1	0	0	0	0	0	0	0	0

101	Trnjanski Kuti	0	53	179	172:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0
102	Svilaj	0	52	176	168:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0
106	Velika Kopanica	0	52	186	170:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
107	Gudinci	0	53	190	169:30	0	1	3	0	0	0	1	0	0
108	Jaruge	0	54	195	166:15	1	0	0	0	0	0	0	0	0
109	Kruševica	0	53	187	165:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0
UKUPNO LP: 44		1	54	8340	7471:25	19	1	3	0	0	0	17	2	1

Tablica 4. Utrošak sredstava djelovanja i pojava po mjesecima u 2002. godini za Radarski Centar Gradište

Mjesec	Broj dana sa akcijom raketa	Ukupno utrošak raketa	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkazi	Broj dana sa akcijom generatorima	Utrošak otopine	LP sa sugradicom	LP sa tučom	LP sa štetom	Broj dana sa sugradicom	Broj dana sa tučom	Broj dana sa štetom
Svibanj	0	0	0	0	16	2551	0	3	0	0	2	0
Lipanj	0	0	0	0	4	583	0	1	0	0	1	0
Srpanj	0	0	0	0	15	3393	0	3	0	0	2	0
Kolovoz	0	0	0	0	10	1375	1	10	1	1	3	1
Rujan	1	3	0	0	3	438	1	0	0	1	0	0
UKUPNO	1	3	0	0	48	8340	2	17	1	2	8	1

ANALIZE AKCIJA

Izvješće o „Akciji OT-RC-6“ provedenoj **10.05.2002.**

Sinoptička situacija: U prizemlju je bezgradijentno polje srednjeg tlaka zraka, a po visini zapadnije od naših krajeva je plitka ciklona. Sjevernije od nas nalazi se oslabljena atmosferska fronta.

Prognoza: Promjenljivo oblačno sa sunčanim razdobljima. Mjestimice su mogući pljuskovi i grmljavina osobito sredinom dana i poslije podne.

Oko podneva počeo je jači razvoj konvektivne naoblake, već u 1220 sati izmjereni su prvi odrazi i to na NW branjenog područja visine 6.8 km i jačine 45 dbz. Prva serija uočena na radaru kretala se sjevenije na udaljenosti od 28 do 32 km, te je najjači odraz izmjeren u 1453 sati, azimut 45-69, vrh 10.3, jačina 55 dbz .

Druga linija nestabilnosti uočena je u 1641 na SW na udaljenosti 70 km u susjednoj BiH. Cijela linija nestabilnosti bila je položena NW-SE tako da je naše branjeno područje zahvatila oko 1800 sati i to najjačeg odraza u azimutu 257-278, vrh 11.5 km, 55 dbz. U 1920 izmjeren je najjači odraz u azimutu 258-296, vrh 11.8, jačina 55 dbz(visina zone 6.4 km).

Tuča veličine kukuruza zabilježena je na GP-107 Gundinci u vremenu od 1720 do 1725 sati, gustoća 400 zrna na četvorni metar. Tučena površina je na području samog naselja, po iskazu poslužitelja bez štete.

Vođene su dvije akcije: Prva od 1200 do 1600 sati i druga 1730-2030 sati, uz sudjelovanje svih GP-a.

Uočen velik broj neispravnosti u radu prizemnih generatora, a naročito začepljenja dizni (novih), dio kvarova su otklonili sami poslužitelji, a dio dež. tehničar (5 GP), učestale su primjedbe sa terena na sagorjevanje otopine AgJ .

Izvješće sastavili :

Dež. RC-a Ivan Ivanšić

Slob.Dež. RC-a Antun Sarić

Izvješće o "Akciji OT-RC-6" provedenoj **12.05.2002.**

Sinoptička situacija: Plitko ciklonalno polje zadržava se i dalje u prizemlju dok po visini kruži vlažan i nestabilan zrak. Postoji superdijabatski sloj i uvjeti za konvekciju.

Prognoza: Promjenljivo oblačno sa sunčanim razdobljima. Sredinom dana i poslije podne mjestimice kiša ili lokalni pljuskovi s grmljavinom.

Vjerojatnost za pojavu olujnih procesa je umjerena i velika.

Prognoza početka olujnih procesa je sredinom dana te je za sve centre DA.

S obzirom na ovakvu prognozu radar je u stavljen na grijanje u 10h. Pred samo podne počeo je jači razvoj konvektivne naoblake, pa je radar uključen u 11h 54min. U 11h 56min dežurni meteorolog javlja da izvršimo paljenje generetora u 1200h. Dežurni centra je uspješno aktivirao svih 44 GP u zadano vrijeme. Prvi snimljeni radarki odraz je u 11h 57min na ušću rijeke Bosne beznačajnih karakteristika.

Prva serija odraza uočena je na radaru u susjednoj državi BiH oko 12h 20min na potezu Gradačac-Brčko-Tuzla visine do 8 km i jačine do 55dbz. U isto vrijeme uočeni su odrazi istočno od Iloka i Lipovca, također u susjednoj državi. Oko 13 h formirala se linija odraza Ilok-Lipovac-Brčko-Tuzla sa najjačom ćelijom u azimutu 170, daljine 48km, visine vrha 12km i jačine do 65 dbz. Cijela linija je bila sporo pokretna i čitavom svojom putanjom davala je pljusak i jaku kišu, te su iste pojave zabilježene na sve 44 GP. Na GP-48 Rokovci jak pljusak je počeo u 14h 30 min, u 14h 35min

počela je padati tuča veličine graška, gustoće 200 zrna po m², po iskazu poslužitelja bez štete, a trajala je do 14h 45min kada je prestao i pljusak. U to vrijeme iznad GP-48 radar mjeri odraz promjera 3 km, promjera jezgre 1 km i 55 dbz.

Akcija je završila u 16h. Sve GP odradile su zadano vrijeme osim GP-49 Vinkovci koja je bila u kvaru 2h zbog dizne. Kvar je otklonio dežurni tehničar u samoj akciji. Uočen je velik broj neispravnosti u radu prizemnih generatora, a naročito začepljenja dizni (novih), dio kvarova su otklonili sami poslužitelji, učestale su primjedbe sa terena na sagorijevanje otopine AgJ te na pojavu "čudnog" mirisa pri sagorijevanju.

Druga serija odraza zabilježena je u 16h 45min južno od lloka, a kretala se sporo prema zapadu. Ovu seriju karakteriziraju pojedinačni odrazi vrlo malih promjera, 1-2km. Zadnji odraz je zabilježen u 19h 22min kada je došlo do kvara radara. I ova serija je davala pljusak i kišu, te na GP-51 Otok od 19h 55min do 19h 56min tuču veličine graška gustoće 100 zrna po m², a po riječima poslužitelja bez štete.

Izvješće sastavili :

Dež. RC-a Antun Peratović
Slob.Dež. RC-a Antun Ivanšić

Izvješće o akciji na RC 6 Gradište **28.05.2002.**

28.05.2002. u 11 i 30 h, dobili smo naređenje za paljenje generatora. U 11 sati na radaru uočena naoblaka u BiH, u azimutu 190 na daljini od 72 km. Sve do 14 i 45 sati oblaci se uglavnom nalaze na jugu i jugoistoku, ali još uvijek u BiH, te dijelom u SRJ (Srijemu). U 14 i 56 sati oblak je na granici te dijelom nad Lipovcem i istočnije, ali glavnina još uvijek u BiH. Ovaj dio oblaka koji je na našem nebranjenom području visok je 12 km, promjera 15 km, 55 dbz 7,3 km. Smjer kretanja naoblake je iz azimuta 160, te glavnina ide rubnim djelom Vukovarsko srijemske županije, od Lipovca prema Vukovarskom području. U 15 24 oblak se proteže od azimuta 85 do 104, na daljini od 22 do 44 km, visine vrha 12,21m, 55dbz 9km, 65dbz 4,61km. Narednih 10-15 minuta ulazi na područje od Bapske-Lovasa-Tovarnika prema Vukovaru. U 15 44 sati je u azimutu od 69 do 93, daljine 22-44 km, vrh 12,4 km, 55dbz 9,1km. U 15 58 sati zahvaća područje Mohova i Sotina uz rijeku Dunav sličnih ili gotovo istih karakteristika uz mala premještanja jezgri unutar samog oblaka. U 16 11 sati svojom glavinom prelazi Dunav i odlazi u Bačku, dok se formira nova jezgra sjevernije od Vukovara u azimutu 22-46, daljine 33-49 km, vrh 10,6 km, 55dbz 5,4 km i 65 dbz 3,2 km. U 16 29 sati isti odraz se premješta još sjevernije na područje od Borova prema Dalju uz blagi pad njegovih parametara. U 17 01 dolazi do daljnjeg pada, te se sve razvlači u jednu veliku kišnu masu. Radarski centar Gradište završava akciju generatorima u 16 30 sati, te na branjenom području nije zabilježena pojava krutih oborina osim jake grmljavine, pljuska i kiše. Radarsko praćenje završavamo u 17 30 sati, jer više nije bilo nekih značajnijih odraza.

Sastavio:
Antun Baboselac
Milan Markovinović

Izvješće o akciji OT Radarskog centra Gradište provedenoj **16.07.2002.**

Sinoptička situacija: Visinska ciklona podržava i dalje iznad naših krajeva kruženje vlažnog i nestabilnog zraka.

Prognoza: Nestabilno. Ponegdje pljuskovi i grmljavine, osobito u zapadnim područjima.

Vjerojatnost pojave olujnih procesa koji uzrokuju grmljavinu i/ili tuču:

Grmljavina: Zapad - vrlo velika

Istok - umjerena do velika

Tuča - umjerena

Prognoza za pojavu olujnih procesa u sljedećih 12 sati:

Svi Centri: DA

S obzirom na ovakvu prognozu, radar je ponovo stavljen na grijanje u 12:58 sati. U 13:00 Radarski centar (u daljnjem tekstu RC) je po naređenju dežurnog meteorologa započeo s generatorskom obranom na svom poligonu. Aktivirane su sve 44 generatorske postaje (u daljnjem tekstu GP), a po nalogu dežurnog RC-a.

Tučoopasni oblaci vidljivi su na radaru već u 14:50 i to u susjednoj državi Bosni i Hercegovini u azimutu 160 i na udaljenosti oko 50 km. Cb-i su se kretali iz smjera SW prema NE i uz grmljavinu mjestimice su davali pljusak i kišu.

U 16:06 GP 32 Cerna javlja pojavu tuče sa kišom i pljuskom koja traje do 16:10. Tuča je veličine 3 - 8 mm, a na samoj GP i u okolici nije zabilježena šteta.

U 16:18 radarski je vidljiv odraz Cb-a zapadno od Županje iznad rijeke Save. U 16:41, nakon samo 23 minute, radarska odražajnost mu je već 65 dBZ, a visina seže preko 10 km. Zbog relativno male udaljenosti Cb-a od RC-a (oko 3 km), nije bilo moguće radarskom slikom obuhvatiti vrh oblaka. U 16:42 odražajnost je i dalje 65 dBZ i za pretpostaviti je da će padati tuča. U 16:45 RC ima dojavu da u Županji pada sugradica s kišom. U 16:46 na upit dežurnog RC-a poslužioc GP 4 Županja javlja da kod njega pada samo kiša (udaljenost od centra Županje cca 1 km). U 16:48 RC ima dojavu da u Županji pada tuča veličine graha do lješnjaka. U 16:49 član ekipe RC-6 čuo je na radio postaji da je u Županji nepogoda i da pada krupna tuča. U 16:49 oblak iznad Županje još uvijek ima radarsku odražajnost 65 dBZ i vrh oblaka je viši od 10 km. U 16:53 odražajnost pada na 55 dBZ, a vrh je ispod 10 km.

Akcija generatorima trajala je od 13:00 do 18:00 uz kontinuirano radarsko praćenje, a pojave krute oborine na poligonu RC-6 više nije bilo. Naknadno se došlo do saznanja da je u jednom dijelu centra Županje padala tuča s pljuskom, promjera 9 - 20 mm, oko 1000 zrna po kvadratnom metru i bez uočene štete.

Izvjješće sastavio: Milan Knežević

Izvjješće o "Akciji OT-RC-6" provedenoj **18.07.2002.**

Sinoptička situacija: Ciklona i frontalni sustav nalaze se danas sjeveroistočno od Hrvatske, ali izražena termobarička dolina podržava i dalje kruženje vlažnog i nestabilnog zraka.

Prognoza: Promjenjivo i nestabilno.

Vjerojatnost pojave olujnih procesa koji uzrokuju grmljavinu i tuču: Velika.

Prognoza početka olujnih procesa je: Stalno i za sve centre Da.

S obzirom na ovakvu prognozu radar je stavljen u 11h na grijanje, a dež. meteorolog u 1149 naređuje paljenje generatora u 12h. Dežurni na RC-u je uspješno aktivirao svih 44 GP-e u zadano vrijeme. Radar je upaljen u 1210 i prvo pregledavanje je dalo radarski vedru sliku. Uočeno je prilikom snimanja odraza da samo arhiviranje podataka traje duže od uobičajnog vremena, ali sve je drugo funkcioniralo dobro. U 1220 zabilježeni su prvi odrazi sjeverozapadno od RC-a 8 beznačajnih karakteristika.

Daljnjim praćenjem formirala se linija nestabilnosti na spomenutom području koja se kretala iz smjera sjeverozapada ka jugoistoku, to jest prema području našeg radarskog centra. Visine u najjačim jezgrama su bile 7km, a gustoće do 45dBZ-a. Imali smo pojave grmljavine, pljuska i kiše po terenu. Budući da spomenuti poremećaj nije pokazivao tendenciju porasta dežurni meteorolog je naredio gašenje u 15h.

U1445-1448 GP-99 je javila padanje tuče sa pljuskom vel.graška 40-50 zrna po četvornom metru bez štete.U 1600-1603 GP-51 javlja padanje tuče sa jakim pljuskom vel. kukuruza 30-40 zrna po metru četvornom bez štete. Radarsko praćenje je završeno u 1830 sati kada je spomenuti poremećaj dijelom oslabio i djelom prešao u susjednu državu BiH.Tijekom akcije bilo je problema s diznama i otopinom na GP-60.

NAPOMENA: Zbog prezasićenosti memorije u radarskom računalu, a koja nije uočena ranije, odrazi iz navedene akcije iako su snimani, nisu se zadržali u memoriji računala radara, tako da je analiza akcije urađena bez pohranjenih radarskih odraza

Dežurni na RC-u. B. Lozić

Izvješće o akciji OT Radarskog centra Gradište provedenoj **04.08.2002.**

Sinoptička situacija: U prizemlju je bezgradijentno polje, a frontalni poremećaj se sa zapada približava našim krajevima. Po visini termobarički greben postupno slabi.

Prognoza: Promenljivo oblačno i nestabilno.Mjestimice pljuskovi i grmljavina.

Vjerojatnost pojave olujnih procesa koji uzrokuju grmljavinu i/ili tuču:

Umjerena do velika.

Prognoza početka olujnih procesa koji uzrokuju grmljavinu i/ili tuču:

U zapadnim krajevima sredinom dana.

U istočnim krajevima poslijepodne.

Prognoza za pojavu olujnih procesa u slijedećih 12 sati (DA ILI NE):

Svi Centri: DA

Dežurni meteorolog naredio je početak akcije generatorima već u 12:15, a akcija je završila u 13:00 sati. Oblaci su se kretali iz smjera zapada i uz grmljavinu ponegdje su davali kišu. U akciji su sudjelovale 42 generatorske postaje i nisu zabilježene krute oborine. Treba istaknuti da je na cijelom branjenom području RC-6 preostalo samo 102 litre otopine AgJ.

Radarski centar (u daljnjem tekstu RC) je po naređenju dežurnog meteorologa započeo s novom akcijom u 18:30 i akcija je trajala do 20:30. Aktivirana je 31 generatorska postaja (u daljnjem tekstu GP), a po nalogu dežurnog RC-a.

Ovdje je važno reći da je prije početka akcije GP 101 Trnjanski Kuti javila padanje tuče s kišom od 18:13 do 18:18. Tuča je bila veličine 5 - 8 mm, palo je do 50 zrna po četvornom metru, a šteta nije zabilježena.

Radarskim praćenjem uočeno je kretanje Cb-a iz azimuta 275 brzinom 48 km/h i odražajnosti do 65 dBZ.

GP 62 Dragotin javlja padanje tuče od 18:28 do 18:31, promjera do 20 mm, 4 zrna po četvornom metru, bez štete.

GP 1 Babina Greda javlja padanje tuče s kišom od 19:10 do 19:12, promjera 3 - 8 mm, 10 zrna po četvornom metru, bez štete.

GP 40 Merolino javlja padanje tuče s kišom od 21:20 do 21:30, promjera 13 - 30 mm, 100 zrna po četvornom metru, bez štete.

GP 97 Andrijevci javlja padanje tuče s kišom od 21:45 do 21:47, promjera 3 - 8 mm, 30 zrna po četvornom metru, bez štete.

GP 2 Gradište bilježi padanje tuče s kišom od 21:58 do 22:00, promjera 13 - 20 mm 100 zrna po četvornom metru, bez štete.

GP 9 Vrbanja naknadno je (05.08.2002.) prijavila padanje tuče u selu, a po pričanju mještana.

Za ovu nepogodu karakteristični su bili intenzivna grmljavina u višim dijelovima oblaka, snažan vjetar i velika količina oborine, a napose dugo trajanje (više od 6 sati).

Izvješće sastavio: Milan Knežević

PREDMET: Aktiviranje raketne obrane OT na RC-6

Sa današnjim danom zadovoljeni su minimalni preduvjeti za ponovo operativno provođenje raketne OT na dijelu branjenog područja RC-6. Što se tiče konkretnog provođenja akcije raketama, sugerirano mi je od strane nač. V.Osmana, da za sada ne inzistiram na većim tehničkim zahtjevima, što će reći da se snađemo sa onim što imamo. Pošto je u ovom trenutku naše dugogodišnje iskustvo u tome očito presudno, potrebno je i ovoj zadaći pristupiti maksimalno odgovorno.

Nekoliko općenitih napomena za rad sa raketama:

- prognoza na OT-serveru, otvoriti "meteogram" (SI.Brod) 09 sati te skinuti -28 i 0 (nultu) izotermu (**švicarac 0 + 1,4**).
- U slučaju provođenja akcije, **tražiti kvadrante** od "sabirnog" (UKW-1 kanal)
- Pripremiti raketare za ispaljivanje raketa (po potrebi poslati ih ranije na LP-u)
- Naređenje za pucanje **izreći jasno i precizno** (npr.broj raketa obično **3, azimut i elevacija**), **te tražiti ponavljanje istoga od strane raketara**, sve možebitne povratne informacije o lansiranim raketama (uspješno-otkaz-neispravnost) riješiti u skladu sa poznatim uputama.

Obveza svih djelatnika je pročitati uputstva: Metodologija rada sa raketama ALT-9 i Balistička svojstva rakete ALT-9, što bi uz gore navedeno bilo dovoljno za sadašnji nivo rada sa raketama.

Dužnost vođenja akcije raketama za sada ima isključivo prijašnja stručna ekipa, u konkretnim slučajevima to znači, kada su kolege Markovinović i Sarić "D1", obnašajući "T" iz stručne ekipe preuzima vođenje akcije (u kombinaciji može biti i "D3" stručne ekipe, ostavljam kao mogućnost dogovora). Moguće konkretne slučajeve dogovoriti ujutro nakon uvida u prognozu (satelit, dež.met., a po potrebi i vod. RC-6).

Ivan Ivanšić voditelj RC-6

DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD
ODJEL OBRANE OD TUČE
ZAGREB – GRIČ 3

RC-6 GRADIŠTE

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ

2002.

Gradište, listopad 2002.

SADRŽAJ:

UVOD

1. ORGANIZACIJA RADA RC-6 GRADIŠTE

ORGANIZACIJA RC-a

Članovi ekipe

Pregled tehničkog funkcioniranja i održavanja zgrade i okoliša RC-a

Oprema

Vozila RC-a

Mreža LP-a

2. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

Pregled rada RC-a

Baza podataka

Pregled rada GP-a

Rad radara

Telekomunikacije

Računala

Lanseri, generatori

Rakete, otopina

3. POJAVE I AKCIJE

RADARSKA PRAĆENJA

GRMLJAVINE, TUČE, ŠTETE

AKCIJE

4. ZAKLJUČAK I PRIJEDLOZI ZA POBOLJŠANJE RADA

5. PLANŠETA I TABLICE

6. ANALIZE GENERATORSKIH AKCIJA

UVOD

Radarski centar Gradište je odjeljak Odjela obrane od tuče DHMZ-a, zadužen za operativno provođenje obrane od tuče na području jugoistočne Slavonije i zapadnog Srijema. Sukladno primljenim upustvima nastavljen je rad SVI-SVE, te djelatnici (10) obavljaju sve poslove koji su predviđeni programom rada Radarskog centra Gradište uključujući i poslove motrenja na GMP-u. Zadnjih osam godina obrana od tuče (od 1994. do 2001.) je na RC-6 vođena isključivo prizemnim generatorima, no ove sezone OT-2002, ponovo je uvedena u operativno djelovanje i raketna obrana od tuče, točnije rečeno 12.09.2002. eksperimentalno su ispaljene 3 rakete Alt-9.

1. ORGANIZACIJA RADA RC-6 GRADIŠTE

ORGANIZACIJA RC-a

Ekipa RC Gradište ima 10 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. Antun Sarić

Od 19.11.2002. po odluci, V. Kuhta radi na RC-8.

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.

Pregled tehničkog funkcioniranja i održavanja zgrade i okoliša RC-a

Centralno i solarno grijanje

Problem sa cijevima ispod čelija 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. Unatoč svim saznanjima solarno dogrijavanje vode je ove sezone radilo najslabije, naime sad je problem bio u elektronici, tako da je postalo upitno cjelokupno održavanje, tog sada to mogu i potvrditi skupog načina dogrijavanja vode.

Agregat

Nije bilo problema sa radom agregata između ostalog i zbog toga što je uredno održavan od za to zaduženih djelatnika RC-a. Jedan manji kvar na punjaču akumulatora (ispravljaču) otklonio je djelatnik RC-a Đ. Ivanšić.

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 prečištača vode, te bi se time trebao riješiti i problem kvalitete vode. Na ovu konstataciju mogu samo potvrditi da su radovi na prečištaču počeli te se nadamo trajnom rješenju.

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. Problema ove godine nije bilo samo zato što nismo imali tako jako nevrijeme, a stanje je ostalo isto.

Uređenje okoliša RC-a obavljano je redovnom košnjom trave prema već učinjenoj podjeli održavanja (pojam "redovnog" ne odnosi se na sve djelatnike RC-a). Nažalost odabir travokosilice se u praksi pokazao vrlo lošim, te još jednom naglašavam da na RC-6 ima puno djelatnika sa širokim poznavanjem, poglavito tehničkih dostignuća, te se odabir pri kupovini takvih i sličnih pomagala sa punim povjerenjem može i treba prepustiti RC-6. Veći dio zemljišta iza zgrade RC-a je izoran (2 puta) i potanjuran (2 puta), te je na za sada manjem dijelu posađeno nešto vinove loze i sadnica plemenitog voća, sve o trošku djelatnika RC-6.

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. Dio žaluzina je u vrlo lošem stanju, zapravo potrebna je zamjena istih. Još jednom naglašavam da je u ovoj zgradi sedam godina zajedno sa djelatnicima RC-a boravila i HV (o broju je teško i govoriti). Podkraj prošle godine uvažen dopis vod. RC-6 o potrebi postavljanja nove ulazne kapije, te je realizacija tog posla povjerena firmi "Sabadoš" iz Gradišta. Zbog nepovoljnih vremenskih prilika cjelokupan posao je završen.

26.02.2002. Ovdje moram naglasiti da su dio poslova (zemljanih-fizičkih) odradili pojedini djelatnici RC-a .

Suradnja s medijima je po odluci ravnatelja u cijelosti prekinuta. Po odobrenju zamj. Ravnatelja gosp. J.Kirigin , dana 09.05.02. na RC-6 boravila ekipa HTV-a u vremenu 10-11 sati . Također po odobrenju , vod.RC-a obavio razgovor (telefonski)sa novinarom "Večernjeg lista" , tema : " Rad u sezoni OT-02 " , na početku i na kraju sezone.

Službene posjete RC-u , ovu rubriku uvodim isključivo zbog posjete RC-6 gosp ravnatelja DHMZ-a dr.B.Gelo , na dan 18.07.02. u pratnji nač.OOT V.Osman . Na RC-u prisutna je bila dežurna smjena i voditelj RC-a , a evo što je zapisao u knjigu dežurstva dežurni RC-a:" U posjeti ravnatelj DHMZ-a B.Gelo i načelnik OOT-a V.Osman , ravnatelj nas je u neformalnom razgovoru upoznao sa sadašnjim stanjem u OOT-u , te stanjem u bližoj perspektivi (nije ružičasta) ?.

Vozila RC-a , do 13.11.2001. Škoda Forman Plus (ZG-309-RR) i Škoda Forman Plus (ZG 314-RR) , kada su po odluci nadređenih odvežene u Zagreb , te je RC-6 ostao bez ijednog službenog vozila. 22.02.2002. u Zagrebu , za RC-6 preuzeto jedno novo službeno vozilo , W CADDY 1.9 sd , 47KW , nosivosti 625kg , reg. ZG 4012AE .Po nekom prijašnjem dogovorenom ključu raspodjele , RC-6 je trebao dobiti dva vozila (nova) , no kako to obično biva netko mora biti žrtvovan za opće dobro , te je to ovaj puta Gradište, uz objašnjenje koje je u prvom trenutku imalo opravdanje , no nakon dodatnih spoznaja slika pravedne raspodjele ipak je ponešto izmjenjena . Kao kompenzacija za drugo vozilo dodijeljena nam je ponovno jedna od otpisanih Škoda Forman (ostale su prodane) I to naravno bez mogućnosti odabira čak I takvih vozila nekog od djelatnika (vod.RC-a) , naravno da sam kao voditelj reagirao na jedini način koji mi je u toj situaciji moguć – dopisom "Prigovor" , ako ni zbog čega drugog a ono barem da ostane dokumentirano za mogući ponovi pokušaj nekog "Novog ključa raspodjele " novih službenih vozila . Tako je cjelokupan teren RC-6 praktički i faktički bio samo na jednom službenom vozilu naravno novom „CADDY“-ju , u prilog toga govore i prijeđeni kilometri oko 30 000 km , o čemu će opširnije biti napisano u dodatnom izvješću.

MREŽA LP-a

Kao što je i pripomenuto u uvodu , ove sezone došlo je do promjene u statusu kako RC-6 , tako i pojedinih LP-a, koje su ponovnim aktiviranjem raketne obrane od tuče doista i postale ponovno „Lansirne postaje“. Pripreme za ponovno aktiviranje raketne obrane , od početnih izvješća pa do konkretne realizacije protegle su se kroz čitavu aktivnu sezonu , te su joj dale svoje obilježje . Sama realizacija na terenu odrađena je uz punu aktivnost djelatnika RC-6 , sadržaj poslova dobijen je u obliku dopisa iz centrale OOT –a , gdje su jasno dobijene zadaće i rokovi za izvršenje istih. Problem što dio tih zadaća nije napravljen u predviđenom roku , isključivo leži u činjenici što dobavljač (proizvođač) lansera nije ispoštovao dogovorene rokove isporuke . Nakon svega ipak možemo biti zadovoljni što je 12.09.2002. nakon punih 11 godina , došlo do probnog lansiranja 3 rakete „Alt-9“ sa LP-107 Gundinci . Naravno da je prije samog ispaljivanja raketa , trebalo obaviti tehničke pripreme na samoj LP-i i to :postaviti , nivelirati i izvršiti prostornu orijentaciju lansera , obaviti edukaciju raketara , te uspostaviti radio vezu sa RC-om. Planirani broj LP-a u ovoj prvoj fazi trebao je biti 24 , no od toga broja uspjelo se kompletirati 8 LP-a i to : LP 63 , LP 95 , LP 96 , LP 97 , LP 99 , LP 101, LP 106 i LP 107 . Tih 8 LP-a , od 16.09.2002. bilo je operativno spremno za rad (dopis: –Aktiviranje raketne OT na RC-6, u prilogu god.izvj.)o čemu je izvješćena licentrala OOT , no s obzirom na vremenske uvjete do konkretnog rada odnosno ispaljivanja protugradnih raketa LP-a , nije došlo .

LP po Županijama :

- 7 LP Brodsko-posavska
- 1 LP Osječko-baranjska

MREŽA GP-a

- 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) , tako da je ukupna branjena površina RC-6 ostala nepromijenjena , odnosno 300 000 ha.

2. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

Sezona OT trajala je od 01.05.2002.god. do 01.10.2002.god. zadnja prozivka u 09 sati . I ove smo sezone održali seminar za poslužioce generatorima i to za razliku od prijašnjih godina seminar je održan na samom Radarskom centru (podrumskom prostoru RC-a) 19.04.2002 god. za sve poslužioce generatorskih postaja Radarskog centra Gradište. Odaziv na seminar je bio vrlo dobar s obzirom na udaljenost pojedinih naselja a opći dojam je da su naši terenski suradnici izuzetno zadovoljni što su boravili na RC-u , što je većine njih i bila dugogodišnja želja. Iz centrale OOT-a seminaru su nazočili gospoda Z. Mozer dipl.inž. i V. Jurić inž. 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.

Sam rad djelatnika RC-a , ove godine se obavljao po primljenom rasporedu rada (shematskom , u ovisnosti o broju djeletnika) u okviru 12 satnog radnog vremena , no u uvjetima "Prognoštické" mogućnosti razvoja Cb-a (prognoza dež. Synoptičara 0730;1230;1530;1830) taj rad bi se produžavao čak do 36 sati . Na RC-6 , ovaj dobijeni raspored se striktno i u cjelosti primjenjivao , te su ostvareni sati autentični plod istoga .

BAZA PODATAKA odnosno njen softver, naročito poslije instaliranja novog računala bez većih problema uredno je funkcionirala između ostalog i zbog puno boljeg i educiranijeg rada djelatnika . Mr O.Perčinić boravio je na RC-u 16. i 17.05.02. zbog instaliranja "ISDN" telefonske veze , nažalost moram ovdje naglasiti da je moje razočarenje ovim tehnološkim poduhvatom , ogromno (2 dopisa , u prilogu) , iz cijele te komplicirane priče izrodio se samo internet –carnet , i Zavod ISDN (server) naravno preko internet kartice , ostale ISDN pogodnosti za sada nam nisu dostupne (tri tel.broja , kako je bilo u najavi) . Nastavljene zadaće djelatnika RC-6 na "Unosu povjesnih podataka" ovaj puta kroz "Unos sondaža" za 1967 i 1969 godinu /standardni i značajni nivoi) , ukupno 10 mjeseci odnosno svaki djelatnik po mjesec . Zadaća primljena

09.09.02. no zbog nedostataka u programskom dijelu posao se nije mogao odmah realizirati , problem je bio I u samo jednom PC-u s kojim raspolažemo , te je unos potrajao do 16.10.02.

Dio problema vezanih uz predavanje –synop izvješća I svega ostalog vezanog uz GMP, bit će obrađeno u zasebnom poglavlju od strane vod. GMP-e 382 Gradište .

PREGLED RADA RC-a

Tablica “Pregled rada RC-a”

U sezoni OT – 2002. na RC-6 utrošeno je 8340 litra otopine srebrojodida (Agl). I ove godine smo došli u istu situaciju sa nedostatnom količine otopime I to u periodu od 17.08.2002. do 06.09.2002. kada nije bilo moguće provoditi generatorsku obranu od tuče , o čemu su pravovremeno obaviješteni nadređeni djelatnici . Iz tabele je još vidljivo padanje sugradice na 2 generatorske postaje (GP) , te na 17 GP-a padanje tuče , dok je šteta zabilježena na samo na jednoj GP-a. Nameće se neupitna činjenica o znatnoj potrošnji Agl , čak 100% većoj u odnosu na prošlu godinu , ali isto tako I znatno manja pojava krutih oborina, čak višestruko u odnosu na prošlu godinu .

Tablica “Pregled rada RC-a po županijama”

14 GP Brodsko-posavske županije utrošilo je 2650 litara Agl,te je na 1 GP zabilježeno padanje sugradice a na 5 GP padanje tuče , štet nije bilo .

7 GP Osječko-baranjske županije utrošilo je 1304 litre Agl , na 3 GP zabilježeno je padanje tuče , dok je samo na GP 61 prijavljena šteta , a to je ujedno I jedina zabilježena štete na branjenom području RC-6 Gradište .

Na 23 GP Vukovarsko-srijemske županije utrošeno je 4386 litara otopine , dakle proporcionalno broju GP-a i potrošnja je nešto malo viša od ukupne potrošnje RC-a . Na dvije GP zabilježeno je padanje sugradice , padanje tuča zabilježeno je na 9 GP,a štetu nije prijavila niti jedna GP-a .

Županija	Broj LP	Broj LP sa Sugradicom	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Utrošak Otopine
Brodsko-posavska	14	1	5	0	2650
Osječko-baranjska	7	0	3	1	1304
Vukovarsko-srijemska	23	1	9	0	4386

Potrošnja meteorološke otopine srazmjerna je broju GP-a svake od tri Županije . Pojave sugradice I tuče s obzirom na izuzetno malu učestalost , prilično su ujednačeni čak I po Županijama , jedina štete evidentirana je na Osječko –baranjskoj Županiji .

PREGLED RADA GENERATORSKIH POSTAJA

U mreži generatorskih postaja ove godine nije bilo izmjena . U toku sezone OT vođene su 54 akcije prizemnim generatorima u 48 dana . Znakovit je podatak da je 16.07.2002. u tri navrata vođena akcija a ukupno je potrošeno 509 lit.Agl , a još u četiri navrata vođene su dvije akcije u jednom danu . Sudjelovanje GP u akcijama je i ove godine zadovoljavajuće , no prosjek sudjelovanja bitno kvari nedostatak otopine I to evidentno u dva datuma : 04.08.2002. (31 GP u akciji) I 19.08. 2002. (34 GP u akciji) , s obzirom na činjenicu vrlo upitne kakvoće ovogodišnje otopine te učestalost kvarova možemo biti zadovoljni radom GP-a . Statistički gledano , prosječna potrošnja otopine po GP-u za ovu sezonu iznosi 190 litara (189,5), odnosno 170 sati rada , prosječna potrošnja po GP-i iznosi 1.12 litara po satu , što je ipak povećanje u odnosu na prošlu godinu (1.09). Uočljiva je povećana potrošnja na nekoliko GP-a , I to prije svih na GP 99 – 216 lit odnosno 1.27 lit po satu rada i GP 8 -221 lit. ili 1.3 lit. po satu rada . Najmanju potrošnju ima GP 56 (novi poslužitelji) 167 lit uz 50 sudjelovanja u akcijama . Cijeli ovaj statistički pregled potrošnje otopine mora se uzeti sa velikom rezervom , naime stoji činjenica o evidentiranom manjku otopine po kanisteru (deklarirano 20 l) , što je komisijski utvrđeno .

RAD RADARA

Tijekom sezone radar je radio uredno , uz povremeno podešavanje pratećeg software-a i rutinske provjere radar-mehaničara . Veći kvar se dogodio 05.08.2002. nakon udara groma , te je radarski PC a i sam radar bio izvan upotrebe do 07.08.02. popravak radarista , no radarski PC nije više bio umrežen I takvo stanje je potrajalo do kraja sezone . Prema evidenciji “Rada radara” uključivan je 90 puta u 70 dana. Prvo praćenje je bilo 09.05.2002,a zadnje 21.09.2002. 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 . Na dijelu terena predviđenog za rad sa raketama napravljena je popuna sa baterijskim ulošcima radio stanica njih ukupno 21 komad. Sa popravka vraćene 4 radio stanice . Na 8 LP postavljene cijevi antene I antenski kablovi te uspostavljena veza sa RC-om , čak I na starim LP-ima morale su se zamijeniti antene jer ipak se radi o 11 godina stajanja na otvorenom prostoru . Ovaj problem će biti aktualan u sljedećoj sezoni OT-a , naravno ako se nastavi aktiviranje raketne obrane po predviđenoj projekciji .

Dvometarska veza RC-DHMZ je bila na nivou prošlih godina, mada je njeno korištenje svedeno moglo bi se reći na alternativni nivo komuniciranja (dežurni meteorolog I sabirni , dnevno izvješće) no uvođenjem raketne OT njeno će korištenje biti ipak nešto intenzivnije.

02.05.2002. – za potrebe RC-a , dobiveno 3 kom “VIP-net” kompleta “Nokia” 3310 , jedan za RC i dva za potrebe terena . Naknadno jedan od dva terenska , dodijeljen vod.RC-6 .

RAČUNALA

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

“Matsonic MS7102C” – Pentium III 600MHz / 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 NetNIC 10P / UPS “Victron NetPro 1000” / CXT 1034 – HCF PCI MODEM / pisač Canon BJC-5000 / Genius NETMOUSE PRO / OS Windows 98 .

Napomena: “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 i na računalo za sastavljanje i slanje Synop depeše. Nakon udara groma 05.08.2002. mrežni rad nije bio u funkciji sve do 22.10.2002., kada O. Perčinić mr. instalira novu mrežnu karticu i uspostavlja vezu sa računalom za sastavljanje i slanje Synop depeše.

“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 6.22 / 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. Ugrađena je mrežna kartica, te je moguće prebacivati datoteke (kao “Server”) na računalo “Matsonic MS7102C” (kao “Client”). Nakon udara groma 05.08.2002. mrežni rad nije u funkciji, a zbog oštećene Windows datoteke SYSTEM.INI računalo radi pod operacijskim sitemom DOS .

“No Name” – PC 486 Koristi se uglavnom za potrebe GMP Gradište za unos meteoroloških podataka u program “Dnevnik”.

Napomena: 27.08.2002.god. B. Cividini i D. Butković je umjesto neispravnog računala “Siemens Nixdorf” (neispravno od udara groma 05.08.2002.) donose i instaliraju polovno “No Name” PC 486 kao privremeno rješenje. 22.10.2002. O. Perčinić mr. instalira novu mrežnu karticu NetNIC 10P i povezuje ga sa “Matsonicom”.

“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.

Kronologija važnijih događaja :

- 10.01.2002. D.Butković donio PC "Siemens Nixdorf" (Pentium II) sa modemom za Synop.
- 13.02.2002. HT postavlja ISDN priključak za 3 telefonske linije.
- 17.05.2002. O.Perčinić mr. podesio ISDN postavku za spajanje na "Zavod" i na "Carnet".
- 05.06.2002. Carnet ISDN proradio.
- 05.08.2002. Udar groma u neposrenoj blizini RC-6,sa katastrofalnim posljedicama po informatičku opremu.
A.Peratović postavio PC 286 "No Name" bez modema za potrebe GMP.
- 22.08.2002. Radar-mehaničari Z.Komerički i K.Velić komprimirali radarske slike na "Ve-mil"-u,,jer je na disku ponestalo mjesta.Neispravno računalo "Siemens Nixdorf" odnijeli su u DHMZ na popravak.
- 27.08.2002. B.Cividini i D.Butković donijeli "No Name" PC 486 sa modemom za GMP.
- 22.10.2002. O.Perčinić mr. instalirao nove mrežne kartice NetNIC 10P na računala,ali "Ve-mil" nije umrežen zbog oštećene datoteke SYSTEM.INI u Windowsima 3.11.

Izvješće o računalima napisao je Milan Knežević

LANSERI, GENERATORI

Sustav OT na RC-6 zasniva se na mreži generatorskih postaja , a od 16.09.2002. I na mreži LP (lansirnih postaja) točnije rečeno na 8 LP koje su ujedno I GP-e .Rad **44 generatora** ove godine su praćeni bremenitim poteškoćama , a ponajprije zbog vrlo upitne kakvoće otopine meterološke otopine novog dobavljača "Atir" . Na početku sezone OT-a svi generatori su bili ispravni sa novim diznama , u zalihi smo imali po prijašnjim sezonama dostatan broj rezervnih djelova , no kako je sezona odmicala vrlo brzo smo ostali bez tih zaliha , a naročito dizni kojih smo u rezervi imali još jedan komplet , za čitav teren . No nisu samo dizne trošene , već I svi ostali rezervni dijelovi , broj intervencija na terenu se višestruko povećao o čemu govori I broj prijeđenih kilometara novog službenog vozila (velika je sreća što smo imali I to jedno novo vozilo). Prošle godine sam upozoravao na potrebu servisiranja prizemnih generatora a sada je doista to od najvećeg prioriteta , uzimajući u obzir otegotne okolnosti u kojim su odradili ovu sezonu. O ovoj temi odnosno o tehničkom stanju bit će napravljeno I dodatno izvješće od zaduženog djelatnika RC-a .

RAKETE, OTOPINA

Otopina Agl dobavljača "Atir" dovožena je sa skladišta RC – 8 i to ukupno šest puta , od toga jedan puta je dovežena otopina prikupljena sa drugih RC-a(ostaci , ili stručno rečeno „mulj“),takvih donacija sa drugih RC-a bilo je još dvije(RC-5,RC-3). Prizvođač meteorološke otopine "Atir" u jednom navratu direktno je isporučio otopinu na RC-6 , taj puta djelatnici RC-8 preuzeli su za razliku od uobičajenog , otopinu na Gradištu . Ukupno zaprimljeno otopine na sva tri spomenuta načina je **8800** litara , od toga u sezoni obrane od tuče 2002 godine utrošeno je **8340** , sa terena prikupljeno na kraju sezone **460** litara .

Rakete Alt-9 proizvođača "Alatnica" Đ.Đ.-Slavonski Brod , ukupno za cijeli RC zaprimljeno je **52** rakete , od tog broja eksperimentalno ispaljene su **3** rakete , preostalih **49** raketa na kraju završnih poslova terena odveženo je u skladište Varaždin .

Tablica "Izvještaj o utrošku sredstava djelovanja i pojavama po mjesecima"

Napomena: korištena i tablica iz baze "Operativa" (Izvješća) zbog veće količine korisnih podataka

Najviše otopine Agl potršeno je srpnju i to 3393 u 15 dana sa akcijom , u srpnju je zabilježeno i najviše dana sa grmljavinom . U svibnju je bilo najviše dana sa akcijom 16, a utrošeno je 2551 litra otopine . Za lipanj se može reći da je daleko ispod višegodišnjeg prosjeka sa samo 4 dana akcije i utrošene 583 litre otopine , i samo jednom pojavom padanja tuče . U kolovozu je utrošeno 1375 litara otopine u 10 dana sa akcijom , no to je mjesec u kojem je ove sezone bilo najviše pojava krute oborine , i to u tri dana na 10 GP od toga na jednoj GP sa štetom . Rujan će ostat zabilježen po uspješnom ispaljivanju 3 komada protugradnih raketa „Alt-9“ sa LP 107 Gundinci ,a utrošeno je 438 litre otopine , moglo bi se reći primjereno za taj mjesec , te je na jednoj

GP zabilježeno padanje sugradice . Inače karakteristično za cijelu sezonu je padanje sugradice u samo dva dana na dvije GP-e . dok je u osam dana padala tuča i to na 17 GP . a na samo jednoj sa štetom.

3. POJAVE I AKCIJE

GRMLJAVINE, TUČE, ŠTETE

U sezoni OT 2002 godine bilo je 48 dana sa akcijom generatorima , te 41 dan sa grmljavinom . U 9 dana zabilježeno je padanje sugradice ili tuče , a samo 1 dan sa štetom na 1 GP. Najveći srednji promjer zrna tuče od 20 mm zabilježen je 04.08.02. na GP 40 Merolino . 11.08.02. najveća i jedina zabilježena šteta od 10% bila je na GP 61 Budrovci , po procjeni poslužitelja veličina grašak –lješnjak , oko 200 na četvorni metar . Znakovit je odnos padanja tuče i sugradice 17 GP: 2 GP , u korist tuče .

AKCIJE

Nastojanje za obvezatnu analizu akcije , nažalost nije niti ove godine u potpunosti realizirano , pa tako za pojedine datume kada je bilo pojava krute oborine nedostaju analize generatorskih akcija . Analize generatorskih akcija napravljene od strane dežurnih djeletnika, za sljedeće dane: 10.05. ; 12.05.;28.06.;18.07.;04.08. i stavljene u prilog godišnjeg izvješća .

- Pregled akcija za koje nisu napravljene analize nakon padanja krute oborine .

Dana **16.07.02.** vođene su ukupno tri akcije prizemnim generatorima , prva u noći od 0130-0500 , druga po danu od 1300-1800 , kada je zabilježeno padanje tuče na GP 32 Cerna u trajanju od 4 minute veličina soje 100 na m2 po izjavi poslužitelja bez štete , u istoj toj akciji imali smo dojavu iz Županje (COB-a) o padanju tuče , što su zorno prikazale i kamere HTV-a (no predmeti pokazani kao šteta očita su montaža , vidno oštećen iautomobil) , po riječima kolege Markovinovića (stanuje u centru grada) nema govora o bilo kakvoj šteti . Ovo sam napisao samo kao dokaz da smo zaista izloženi mi, a i naš posao svakovrsnim mogućim podmetanjima . Činjenica jeste daje bilo krute oborine ali sa obilnim pljuskom i na vrlo malom pdručju , kod našeg poslužitelja GP 4 Županja samo kiša (zračne udaljenosti 1.5 km). i treća akcija je vođene od 2100-2300 sati , ali bez pojave padanja krutih oborina .

Dana **09.08.02.** vođena je akcija prizemnim generatorima od 1500-2000 sati uz sudjelovanje svih GP-a . Na GP 94 Rušćica zabilježeno je padanje sugradice u trajanju od tri minute veličina riža-pšenica , 1000 na m2, po izjavi poslužitelja bez štete . GP 48 Rokovci imala je padanje tuče u trajanju deset minuta , veličine do graška sa jakim vjetrom rijetko, 40 na m2 po izjavi, poslužiteljice bez štete .

Dana**11.08.02.** nije vođena akcija generatorima , ali je zabilježeno padanje krute oborine na tri GP-e . GP 98 Vrpolje tuča u trajanju od jedne minute veličina riža-grašak , 100 zrna na m2 , po izjavi poslužiteljice bez štete . GP 38 Đuđanci tuča u trajanju od jedne minute , veličine graška , 100 zrna na m2 , bez štete . GP 61 Budrovci padanje tuče u trajanju od dvije minute , veličine grašak-lješnjak , 200 zrna na m2 , po procjeni poslužitelja šteta je 10% , i to je ujedno jedina prijavljena šteta u ovoj sezoni OT-02 .

Dana **02.09.02.** nije vođena akcija generatorima , zbog već spomenutog nedostatka otopine Agl . Na GP 6 Bošnjaci zabilježeno je padanje sugradice u trajanju od deset minuta , veličina riže , 200 zrna na m2 , bez štete .

4. ZAKLJUČAK I PRIJEDLOZI ZA POBOLJŠANJE RADA

A) U OPERATIVI OOT-a

1. u sistematizaciji vrednovati 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
- * Prošlogodišnji a mogu reći I višegodišnji prijedlozi . Mogu samo konstatirati da se niti jedan prijedlog nije niti razmatrao , realizacija očito čeka neka bolja vremena .

B) U OPERATIVI RC-GRADIŠTE

1. uvesti kombinirani sustav OT
2. proširiti postojeću 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 brodskom 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

* Podvučene točke su realizirane u cijelosti pod rbr 6;7;8 a djelomično realizirano pod rbr. 1 i 3 .

Zaključak

Glavno obilježje operativnog dijela sezone OT-02 zasigurno jeste ponovno uvođenje raketne obrane od tuče na područje Istočne Slavonije i Zapadnog Srijema, napose branjenom području RC-6 Gradište. Zadnje rakete po naređenju ovog centra ispaljene su 13.08.1991. , ponovo ispaljivanje protugradnih raketa nakon točno 11 godina i jedan mjesec , 13.09.2002. ima veliki značaj kako za djelatnike ovog RC-a tako i za naše suradnike na terenu , sada ih opet mogu nazvati imenom koje je i bilo uvijek najprikladnije "raketar" . Sami začeci ponovnog aktiviranja a naročito sve okolnosti koje prate u zadnje vrijeme OT-e nisu govorili u prilog tome da bi moglo doći do ponovnog oživljavanja raketne obrane , i ja sam nisam vjerovao u krajnji rezultat tog pokrenutog projekta , čak sam bio skeptičan u početnim naporima osmišljavanja konkretnih zadaća , naravno da tu ima još puno nedorečenosti i detalja koje treba upotpuniti kako na terenu tako u operativu RC-a , a i centrale OOT-a. Značajka rada sa prizemnim generatorima jeste vrlo loše sagorjevanje otopine , puno kvarova , a stim u vezi i puno intervencija dežurnih tehničara i velik broj prijeđenih kilometara . Unatoč navedenim problemima sa otopinom , ovo je jedna od najaktivnijih sezona OT-e sa 54 akcije u 48 dana i 8340 litara utrošene otopine Agl. Što se tiče rada na RC-6 , on je ove sezone u potpunosti odrađen po primljenom rasporedu rada , po napravljenoj šabloni za rad u smjenama 10 djelatnika , svi sati su u cijelosti odrađeni , nije bilo nikakvih izostanaka niti bolovanja .

Izvještaj izradio :

Ivan Ivanšić,
voditelj RC Gradište

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADARSKOG CENTRA OSIJEK ZA 2002. GODINU

UVOD

Nova sistematizacija radnih mjesta, kao dio novog Pravilnika o unutarnjem redu DHMZ-a, stupila je na snagu 1. listopada 2001., a prema njoj je Radarski centar Osijek jedan od triju odjeljaka Pododsjeka RC-i istok, Odsjeka za radarsko nadziranje Odjela za obranu od tuče DHMZ-a.

Radarski centar Osijek zadužen je za operativno provođenje obrane od tuče na području istočne Slavonije i Baranje. Od 1994. g. do danas obrana od tuče na RC-8 vodila se isključivo prizemnim generatorima, bez raketa. Ove godine, 15. rujna, uspostavljena je raketna obrana od tuče na zapadnom dijelu branjenog područja, i to samo na osam lansirnih postaja, ali nije ispaljena niti jedna raketa jer nije bilo potrebe za djelovanjem. Područje istočno od Osijeka i Baranja i dalje su bez ikakve obrane od tuče.

Program rada Radarskog centra Osijek proširen je uspostavom Glavne meteorološke postaje koja je započela s radom 01. siječnja 2002. godine.

Na razini DHMZ-a osnovana je radna skupina za izradu studije učinkovitosti OT kojoj su pomagali, unosom povijesnih podataka u *bazu* podataka, i svi djelatnici radarskih centara. Samo na RC-Osijek uneseni su deseci tisuća povijesnih podataka o radarskim mjerenjima, ispaljivanju raketa, pregledu rada radarskog centra, pojavama na LP-ima, sondažama itd.

Prvi put u povijesti OT u RH organizacija rada RC-a napravljena je u službama izvan Odjela za obranu od tuče. Nametnuti rasporedi rada na radarskim centrima nisu uvažavali nijednu specifičnost djelatnosti i struke, već samo zakonske odredbe o trajanju radnog vremena, što je stvaralo velike teškoće u ostvarivanju programa rada Radarskog centra.

1. ORGANIZACIJA RADA RC-8 OSIJEK

1.1 ORGANIZACIJA RC-a

Poslovi ekipe RC-8 u sezoni 2002.:

a) stručni poslovi

- svakodnevno dvije prozivke poslužitelja generatora
- primanje četiriju prognoza dnevno računalom te od dežurnog meteorologa dvaput dnevno usmenim putem
- slanje dnevnog izvješća usmeno te u elektronskom obliku na server
- redovita radarska praćenja, s naglaskom na istočne prodore
- obuka novih djelatnika za rad na radaru WSR-74S
- aktiviranje generatora na GP-ima, prema naređenju dežurnoga meteorologa OOT-a
- svakodnevni unos podataka u bazu podataka *Operativa*
- unos u računalno preostalih arhivskih podataka za razdoblje 1981.-2000.g. i povijesnih podataka *sondaže* za 1962. i 1965. godinu.
- obuka za rad na GMP-u
- 24-satna meteorološka motrenja na GMP-u

b) tehnički poslovi

- postavljanje terena pred sezonu i skupljanje opreme poslije sezone
- redovno održavanje mreže GP-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
- prijam i izdavanje otopine iz skladišta drugim centrima
- uspostava raketne obrane na zapadnom dijelu terena RC-a
- sudjelovanje u izgradnji meteorološkoga kruga te sanaciji i uređenju zgrade radarskog centra
- 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 s odlukom da “svi rade sve”. Iako je navedeni princip pokazao neosporne manjkavosti, od njega se nije odustalo. No u radu s raketama, radi korektnijeg i kvalitetnijeg obavljanja poslova, nužno je odvojiti tehničke poslove od stručnih, odnosno oformiti posebno tehničku ekipu.

Izvan sezone dežurstvo obavlja jedan djelatnik u 12-satnoj smjeni koji obavlja poslove motrenja na GMP-u, čuva objekt od posebnog državnog značaja i skladište sa značajnom količinom otopine AgI, a od listopada 2002. g. još jedan djelatnik 8 sati dnevno unosi u računalno arhivske podatke o sondaži. Poslovi unutarnjeg uređenja zgrade centra obavljaju se po potrebi organiziranjem radnih akcija s potrebnim brojem djelatnika.

Članovi ekipe RC-8 u sezoni 2002. bili su:

1. Branko Krnjajić, voditelj RC-a
2. Željko Ivanšić
3. Darko Kordić
4. Željko Kišurek
5. Milenko Vrcan
6. Vladimir Kuhta
7. Franjo Jovanovac
8. Marin Kalajžić
9. Zdenko Marelja
10. Željko Sarka
11. Branko Sekulić

Spremačica Irena Široki vodi se formalno u Odjelu zajedničkih službi.

Prema novoj sistematizaciji od 1.10.2001. došlo je do promjena u sastavu ekipe RC-8. Z. Marković postaje voditelj Pododsjeka RC-i istok (Osijek, Gradište, Gorice), Branko Krnjajić dolazi na mjesto voditelja Radarskog centra, a na RC-8 prešla su dva djelatnika s drugih centara: Branko Sekulić s RC5-Gorice i Vladimir Kuhta s RC6-Gradište. Sarka Željko postaje članom ekipe RC-a preseljenjem GMP-a s čepinske zračne luke na Radarski centar.

Radni i boravišni uvjeti na RC-u značajno su poboljšani u odnosu na prošlu godinu. Po završetku sezone 2001. g. ekipa RC-a je radnim akcijama započela radove na uređenju centra. Početkom studenog 2001. položeni su kabeli PP00 5x1,5, IYSTY 4x2x0,6 i koaksijalni kabel od 50 Ω od zgrade centra do ulaznih vrata ograde za rasvjetu i interfon, u dužini od 90 m. Isto tako položeni su kabeli za struju prema meteorološkom krugu u dužini od 40 m. Sredinom studenog započeli su radovi na uspostavljanju meteorološkog kruga, pri čemu je ekipa RC-a aktivno sudjelovala. Nabavljala je materijal i alat (šljunak, cement, mješalicu za beton, lopate...), a samostalno je postavila staze od kulir-ploča od zgrade centra do meteorološkog kruga i u meteorološkom krugu u dužini od oko 100 m, pri čemu je ugrađeno 320 kulir-ploča i gotovo 6 m³ šljunka.

Krajem studenog uređena je prostorija GMP-a i prostorija dnevnog boravka, nakon čega je prostorija GMP-a popunjena meteorološkim instrumentima i računalima. U travnju 2002. g. B.Sekulić, V.Kuhta i B.Krnjajić napravili su klizna vrata ograde centra služeći se vlastitim

prijevozom za dovoz materijala (službeni automobili povučeni su u Zagreb) i vlastiti alat. Zahtjevu za alatom za centar nije udovoljeno. U meteorološkom krugu betonirane su stope nosača senzora vjetra.

Mnogo je učinjeno i na unutarnjoj organizaciji centra. Izvršeno je sveobuhvatno pospremanje prostorija i pražnjenje ormara, sortiranje materijala za tekuću upotrebu i arhiviranje.

Električari su u prostoriju GMP-a i u prostoriju do GMP-a uveli trajno napajanje, osvijetlili ulazna vrata ograde centra, postavili interfonsku vezu i riješili osvjetljenje kruga centra.

Saniran je krov postavljanjem hidroizolacije na zgradu centra i zgradu s garažama i skladištima rezervnih dijelova i opreme, čime je zaustavljeno daljnje propadanje objekata.

Sanirani su sanitarni čvorovi, rasvjeta u objektima, a u tijeku je unutarnje uređenje objekata RC-a (saniranje podova, oštećenih dijelova zidova, ugradnja prozora u prostoriju s radarom, demontaža vodova starog klima-uređaja, ličenje) i vanjsko saniranje zgrade centra (npr. izmjena oštećenih fasadnih opeka, kompletna izmjena roleta na prozorima).

Svi navedeni poslovi, koje je realizirala ekipa RC-a, ostvareni su uz punu i pravodobnu potporu načelnika OOT-a Velimira Osmana.

DHMH odvojio je velika sredstva za sanaciju i uređenje centra, tako da se godina 2002. može nazvati godinom obnove Radarskog centra Osijek.

Centralno grijanje, plinske instalacije, novi klima-uređaji i agregat radili su u okviru normale, a i električne su instalacije u zadovoljavajućem stanju. Povećani napon po fazama je 239-239-238 V i ne može se smanjiti, ali izlazni napon iz uređaja za trajno napajanje iznosi 219 V što potpuno odgovara potrebama centra; kuhinjski je namještaj dotrajaao i u raspadu; nedostaju stolice u radnim prostorijama. Prilaz skladištu otopine još nije prilagođen za velike kamione. Vozni park RC8 čine dva nova vozila VW CADY koja za sada zadovoljavaju potrebe centra i rada na terenu.

1.2 ORGANIZACIJA TERENA

Od 1994. do 2002. godine na terenu RC-Osijek provodila se isključivo generatorska obrana od tuče. Početkom srpnja 2002. g. započeli su radovi na uspostavi raketne obrane od tuče na zapadnom dijelu terena. Planirano je osposobiti 16 LP-a za rad s raketama. Zbog kašnjenja u isporuci lansera osposobljeno je samo osam LP-a koje su aktivirane 15. rujna od kada se i bilježi uspostava raketne obrane od tuče na RC-Osijek.

Glavne značajke terena RC-8 u sezoni 2002.:

- 61 aktivna LP
- sve LP generatorske su postaje (GP)
- 8 LP-a su i raketne
- lanseri i rakete (po 6 raketa ALT-9) postavljeni su na LP12, LP13, LP21 LP29, LP95, LP96, LP106 i LP107
- branjena površina zahvaća dijelove 2 županija:
 - 49 GP u Osječko baranjskoj županiji,
 - 12 GP u Virovitičko podravskoj županiji
- hrvatsko Podunavlje i Baranja nisu aktivirani
- UKV radioveza na 4-metarskom opsegu
- oko 6-13 GP nema radiostanice, veza telefonom
- jedan repetitor na 8. kanalu, na Kapavcu (792 m)

2. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

2.1 UVOD

Aktivna OT 2002. počela je 1. svibnja, a završila 1. listopada. Ne ulazeći u razloge skraćivanja sezone OT sa šest na pet mjeseci, aktivna sezona OT trebala bi započeti 15. travnja da bi se akcijama u travnju otklonili nedostaci u sistemu OT i u akcije s izraženijim nestabilnostima u svibnju ušlo potpuno spremno. Najveću tuču u 2002.g. imali smo upravo u travnju kada je na GP204 (Granice) padala tuča veličine kokošjeg jajeta.

Akcije u ovoj sezoni vođene su isključivo generatorima. Raketna obrana, uspostavljena na zapadnom dijelu terena, nije imala prigodu djelovati. Radarska mjerenja vršena su analogno jer radar još nije digitaliziran.

2.2 PREGLED RADA RADARSKOG CENTRA

Seminar za poslužitelje generatora održan je u Čepinu 24.04.2002. uz nepotpun odaziv poslužitelja. Tehničke su ekipe prije sezone uspostavljale teren i obučavale preostale poslužitelje generatora. Sezona je počela prozivkom 1. svibnja u 9 sati. Radarska mjerenja i praćenja obavljana su sistematski. Provedena je i obuka novih članova ekipe za rad na radaru i obuka za provođenje raketne obrane od tuče većine članova ekipe. Rakete nisu korištene, a akcije generatorima vođene su prema nalogu dežurnog meteorologa.

Ukupno su provedene 53 akcije u 48 dana s akcijom; u jednom slučaju vođene su tri akcije u jednom danu (16.07.), a u 3 slučaja dvije akcije (10.05., 04.08., i 16.08.). Broj je akcija prema *bazi* 54, jer je jedna akcija započela u jednom, a završila u drugom danu (sa 06.07. na 07.07.). U kolovozu, nakon provedene akcije 19.08., zbog nedostatka otopine sustav OT na RC Osijek ostao je izvan funkcije, a proradio je ponovo po prispjeću nove otopine (05.09.), koja je odmah distribuirana po terenu, i to 20 l po svakoj GP.

Tijekom sezone, nakon prijavljenih šteta od krute oborine, ekipa RC-a obilazila je teren, skupljala tučomjerne ploče te ih zajedno sa zapisnikom o štetama prosljeđivala u DHMZ.

Za procesa uvođenja raketne obrane na našem terenu ekipa RC-a obilazila je LP-e, snimala stanje LP-a i radnje koje je potrebno učiniti da bi LP-e bile u funkciji. Raketari koji nisu prihvatili rad s raketama zamjenjeni su. Montirani su lanseri i radioveze na osam LP-a koje su opskrbljene s po šest raketa ALT-9.

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

Od prosinca 2001. g. intenzivno je obučavano osoblje RC-a za rad na GMP-u, a od 01. siječnja 2002. g. obavljaju se redovita 24-satna motrenja. Tijekom sezone OT povremeno su kontrolirani unosi povijesnih podataka, a od polovice rujna pa do pisanja ovog izvještaja unose se podaci sondaže za 1962. i 1965. godinu.

2.3 PREGLED RADA MREŽE GP-a

Mreža generatorskih postaja ove godine nije se mijenjala u odnosu na prošlu godinu, iako postoji plan popune postojeće mreže i plan proširenja branjenog područja na Baranju i područje istočno od Osijeka. Sve GP radile su od 1.5. do 1.10.2001. godine.

Izmjene poslužitelja generatora u sezoni 2002. u odnosu na prošlu sezonu:

R.BR.	GP	TERMIN	STARI RAKETAR	NOVI RAKETAR
1.	11	01.05.	Vikert Ivan	Vikert Tihomir
2.	11	01.05.	Vikert Zdenka	Vikert Danijela
3.	95	01.05.	Mrazek Anica	Puža Nada
4.	95	01.05.	Mrazek Slavko	Puža Vladimir
5.	106	01.06.	Burjan Vera	Puača Miodrag
6.	106	01.06.	Burjan Krešimir	Puača Vesna
7.	107	01.08.	Jozepović Danica	Lovrić Milorad
8.	107	01.08.	Jozepović Zoran	Lovrić Danilo
9.	17	01.08.	Magdić Petar	Falamić Stjepan

Postojeća mreža GP-a nije do kraja popunjena radiouređajima niti odgovarajućim antenskim instalacijama. U upotrebi su 4 vrste radiouređaja, od kojih su neki stariji od 20 godina. Nedovoljan broj radiouređaja i česti kvarovi otežavali su komunikaciju s raketarima koja se vodila telefonom. Broj raketara koji su bili na telefonu varirao je između 6 i 13. Pitanje zajedničkog repetitora i zajedničke frekvencije s RC-1 ni ove godine nije riješeno. Velike su smetnje pri jutarnjoj prozivci raketara i istodobnom vođenju akcija. S obzirom na to da je na RC-8 uspostavljena raketna obrana, taj je problem nužno kvalitetno riješiti. Sve češći kvarovi i ispadanje iz upotrebe radiouređaja nagovještavaju da postojeći sustav radioveze neće još dugo izdržati.

Evidencija o nejavljanju raketara na prozivci postoji, ali nije ažurirana jer se ne mogu razlučiti subjektivni faktori nejavljanja od objektivnih. Podaci o nesudjelovanju u akcijama točni su i pokazuju da je ove godine u akciji sudjelovalo prosječno 59 GP-a, što je manje nego prošle godine. Razlog su česti kvarovi, uglavnom začepjenja sapnica, koji su prouzročeni upotrebom meteorološke otopine koja je sagorijevala drukčije od otopine koja se upotrebljavala prethodnih godina. Da raketari nisu strpljivo i uporno sami pročišćavali sapnice, izostanci s akcija zbog kvarova bili bi znatno češći jer tehnička ekipa ne bi na vrijeme mogla otkloniti kvarove.

Iz tabela o utrošku otopine može se vidjeti da je u ovoj sezoni potrošeno ukupno 11545 litara otopine za 10278 sati rada što je prosječna potrošnja od 1,12 l/h. Prosječna potrošnja po akciji iznosi 213,8 l, a prosječno trajanje jedne akcije iznosi 3^h 41'. Prosječna potrošnja po GP iznosi 189,3 l za 168^h 30' rada.

2.4 RAD RADARA

Radar WSR-74S na RC-8 još uvijek je jedini radar u OOT koji nema digitalnu obradu slike. Tijekom sezone radarska praćenja i mjerenja vršena su na klasičan način. Modernizacija je radara izvjesna i do početka sljedeće sezone trebala bi biti završena.

2.5 TELEKOMUNIKACIJE

Ni ove godine nije bilo bitnijeg poboljšanja raketarske radioveze. Nakon sezone s terena je povučeno desetak stanica kako bi im se na servisu poboljšale predajne karakteristike, no bez vidljivijih rezultata. Često se miješala raketarska veza s RC-1 Puntijaraka. Između 6 i 13 LP-a i dalje je stalno upotrebljavalo telefone za vezu s RC-om zbog kroničnog manjka radiostanica. Na terenu se koristi 4 vrste radiouređaja, uglavnom starih. Stoga je hitno potrebna modernizacija cijelog sustava, uključujući i repetitore.

Radioveza sa Zavodom bila je zadovoljavajuća, a upotrebljavala se samo za usmenu predaju dnevnog izvješća i prijem dodatnih prognoza dežurnog meteorologa OT s RC Puntijarka.

Telefonske su veze posljednjih nekoliko godina besprijekorne, a prošle su godine i pojačane uvođenjem digitalne ISDN linije, tako da centar trenutačno raspolaže s 3 klasične i 2 digitalne

linije, koje odgovaraju pojačanom protoku informacija koji je nastao postavljanjem GMP-a i koji se očekuje digitalizacijom radara.

2.6 RAČUNALA

Za operativne poslove koristi se već zastarjeli PC klase Pentium 133, s ugrađenim ZIP, CD i FD pogonima, te modemom za telefonsko spajanje sa zavodskim serverom ili internetom. Početkom sezone dobili smo još, umjesto obećanog novog računala, staro računalo s RC Gorice klase Pentium MMX 166. U mreži je pomoćni PC slabije snage (486) za pomoćne poslove, a također i pisač HP DeskJet 690C koji smo dobili s RC Trema umjesto ink-jet Canona koji je odnesen u Zavod na popravak, a s popravka na RC-Sljeme (primjer međucentarske suradnje). Sredinom svibnja g. Oleg Perčinić umrežio je sva tri računala, ali osjetnih poboljšanja u radu nije bilo. Za kvalitetan rad nužna su novija, brža računala.

ISDN telefonska linija uvedena je 2001. g., što je omogućilo pouzdaniji i brži prijenos digitalnih podataka (do 128 kbps s uključena 2 kanala) pri razmjeni podataka s centralnom jedinicom.

Razina uvježbanosti ekipe u radu s računalima znatno je podignuta, ali su nužna daljnja unaprjeđenja, prije svega većim osobnim angažmanom (PC-škola 2000 nabavljena je za tu svrhu), a također organizacijom tečaja za rad na računalu. Tekuće poslove s bazom operativa rade svi za razliku od prijašnjih godina.

2.7 LANSERI, GENERATORI

Lanseri za rakete ALT-9 krajem sezone postavljeni su na dio branjenog područja (8 LP-a). Izvršeno je samo probno lansiranje s LP-95 (3 rakete). Na kraju sezone OT kabeli su otpojeni i spremljeni u raketarsku kućicu, a konektori na lanserima zaštićeni.

Rad **61 generatora** bio je problematičan. Prečesta začepljenja sapnica i relativno mali broj novih sapnica zadavali su velike teškoće i raketarima i osoblju centra. Raketari su u jednoj akciji ponekad i po nekoliko puta morali pročišćavati sapnice, a tehnička je ekipa iz istog razloga morala često ići na teren. Učestali su i kvarovi regulacijskih ventila za koje više nema membrana koje su najčešće uzrok kvara. Učestali su i kvarovi generatora prouzročeni kvarom spojnice što je također posljedica čestog začepljenja sapnica. Svi navedeni kvarovi nastali su zbog meteorološke otopine koja je sagorijevala drukčije od otopine prethodnih godina.

Početkom rujna nabavljena je nova otopina od istog proizvođača "ATIR-a". Upotrebljena je u 5 akcija. Prema izjavama raketara, otopina bolje gori, manje onečišćuje dimnjak, ne začepljuje sapnice, ne ostavlja puno taloga na postolju gorionika, boja je unutarnjeg dijela dimnjaka žuta, nema prekomjernog dimljenja ni intenzivnog mirisa.

Pitanje komprimiranja zraka u bocu za zrak nije u cijelosti riješeno. Kompresori su zadovoljavajuće rješenje dok rade. Samo 47 GP-a upotrebljava kompresore, dok ostale imaju nožne pumpe ili traktore.

2.8 RAKETE, OTOPINA

Rakete su se upotrebljavale samo za probno ispaljivanje (3 kom.). Na 8 LP-a, koliko je osposobljeno za rad raketama, razmješteno je 48 raketa, a 7 raketa ostalo je u skladištu na RC-u. Po završetku sezone preostalih 55 raketa odvezeno je u skladište raketa u Varaždin.

Meteorološka otopina (otopina AgI u acetonu) skladištena je na Radarskom centru za potrebe radarskih centara Osijek, Gradište i Bilogora. Na početku sezone OT u skladištu je bilo 1796 karnistera s po 18 l otopine, po evidenciji 35920 l umjesto 32328 l, što je prouzročilo probleme u evidenciji potrošnje. Otopina iz skladišta distribuirana je ostalim centrima i po terenu našeg centra. U kolovozu, kada je ponestalo otopine na terenu, prikupljana je otopina s terena

drugih radarskih centara (Sljeme, Trema, Varaždin, Stružec) za radarske centre Osijek i Gradište. Početkom rujna u skladište centra u 2 navrata dovezeno je 22400 l otopine ATIR.

Potrošnja otopine vidljiva je iz nekoliko tabela. Ukupno je potrošeno 11545 litara za 10278 sati. Prosječna je potrošnja jedne GP-e bila 189,3 l (prošle sezone 105 l), a jednog generatora 1.12 litara na sat (prošle sezone 1.10), s tim da u potrošnju ulaze i razni gubici, prolijevanje i sl.

3. POJAVE I AKCIJE

3.1 RADARSKA PRAĆENJA

Radarska su praćenja ove sezone bila sistematska. Radar još nije digitaliziran, pa su praćenja zapisivana klasično, s najvažnijim parametrima na papirnatim obrascima. Ukupno su upisana 1842 radarska mjerenja. Podaci nisu unošeni u računalu, ali su arhivirani.

3.2 GRMLJAVINE, TUČE, ŠTETE

U tablicama koje slijede uspoređene su neke meteorološke osobine prethodnih sezona i ove sezone. Broj dana s grmljavinom nešto je veći, a sa sugradicom, tučom i štetom u skladu s prosjekom prethodnih godina. Broj lokacija (GP-a) s pojavama pokazuje da je bilo više GP-a s pojavom grmljavine, znatno manje s tučom, a najmanje lokacija sa štetom (5). Podaci za tuču usporedivi su samo s onima iz prošle godine, jer se otada nova definicija sugradice i tuče počela primjenjivati. Do promjene definicije sugradice i tuče šteta se mogla vezati za pojavu tuče. Sada imamo nesrazmjerno više pojave tuče nego štete, jer raketari najčešće prijavljuju pojavu tuče veličine graška bez štete. Provedene su 54 akcije u 48 dana, što je znatno više nego proteklih godina.

Za područje RC-Osijek može se reći da je ova godina u meteorološkom smislu bila specifična po preraspodjeli nestabilnosti po mjesecima. Najveća tuča zabilježena je u travnju, i to u dva navrata (12.04. i 24.04.), kada se obrana od tuče još ne provodi. Najviše dana s nestabilnostima bilo je u srpnju, zatim u kolovozu i svibnju, a u lipnju ih je bilo najmanje, što je neuobičajeno. Najviše dana s tučom zabilježeno je u svibnju kada je bilo i najviše dana sa štetom.

BROJ DANA S POJAVOM:	2002.	2001.	2000.
grmljavine	47	39	36
krute oborine (sugr. ili tuče)	14	11	9
sugradice	9	9	9
tuče	8	9	4
štete	4	6	2
akcije	48	26	26

BROJ LOKACIJA S POJAVOM:	2002.	2001.	2000.
grmljavine	1434	820	761
krute oborine (sugr. ili tuče)	36	73	31
sugradice	17	9	22
tuče	19	64	9
štete	5	18	9

Tuča je zabilježena u 8 dana na ukupno 19 GP-a, dok je šteta prijavljena sa samo 5 lokacija.

GP sa štetom u 2002.godini

R.BR.	GP	POJAVA	DATUM	VRIJEME	KARAKTERISTIKA ZRNA	ŠTETA %
1.	18	TUČA	11.05.	18:25-18:40	GRAŠAK-LJEŠNJAK	5
2.	102	TUČA	11.05.	17:50-18:05	LJEŠNJAK-ORAH	10
3.	12	TUČA	14.05.	21:28-21:38	GRAŠAK-LJEŠNJAK	10
4.	26	TUČA	09.08.	18:23-18:32	LJEŠNJAK	10
5.	218	TUČA	10.09.	13:32-13:45	GRAŠAK-LJEŠNJAK	10

11. svibnja je zabilježena tuča na 5 GP-a i sugradica na 3 GP-e. Šteta je prijavljena s dvije lokacije (GP18 Kapelna i GP102 Klokočevci), gdje je tuča veličine lješnjaka padala 15 min., s tim da je tuča na širem području GP18 napravila veću štetu od prijavljene.

14. svibnja tuča veličine graška do lješnjaka na GP12 (Čađavica) padala je 10 min., gustoće 150 zrna na m² i prouzročila štetu od 10%. Tuča je također padala na GP96-Crnac i GP29-Seona bez štete.

09. kolovoza padala je tuča na GP26-Malinovac veličine lješnjaka 9 min., gustoće 200 zrna na m². Prijavljena šteta je 10%.

10. rujna padala je tuča na GP25-Marjanci, GP29-Seona, GP104-Golinci, GP208-Gorjani i GP218-Čamagajevci. Samo je GP218 prijavila štetu od 10% od tuče veličine graška do lješnjaka u trajanju od 13 min., gustoće 150 zrna na m².

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

3.3 AKCIJE

Sve su akcije vođene isključivo generatorima. Bilo je 54 akcije i 48 dana s akcijom. Broj je sati rada svih GP 10278:15, pa je prosjek rada GP u sezoni 168:30 sati.

Ukupno je u svim akcijama potrošeno 11545 litara otopine, što daje prosječno 213,8 litara po akciji, odnosno 3,61 l po GP-u u akciji jer je prosječno po akciji sudjelovalo 59,2 od ukupno 61 GP-e.

Nešto veći broj nesudjelovanja u akciji u odnosu na prošlu godinu prouzročen je kvarom generatora zbog začepljenja sapnica i nedostatka otopine u kolovozu.

Jedina akcija u kojoj je padala tuča i u kojoj je prijavljena šteta na više od jedne lokacije vođena je 11. svibnja, u kojoj su dvije GP (GP18 i GP102) prijavile štetu.

Slijedi analiza akcije i opis vremenske nepogode na dan 11. svibnja 2002.

ANALIZA GENERATORSKE AKCIJE NA DAN 11.05.2002.

KRATKI OPIS SINOPTIČKE SITUACIJE

U prizemlju je polje izjednačenog i malo sniženog tlaka zraka, a po visini je bezgradijentno polje. S jugozapadnim vjetrovima u višim slojevima atmosfere prema nama stalno pritječe topli i vlažni zrak s juga.

PROGNOZA VREMENA

Djelomice sunčano sa promjenjivom naoblakom. Poslije podne su mogući jači razvoji oblaka. Vjetar uglavnom slab. Najviša dnevna temperatura zraka između 22 i 26⁰ C.

VJEROJATNOST POJAVE GRMLJAVINE I/ILI TUCE

Umjerena i Velika.

PROGNOZA POCETKA GRMLJAVINE I/ILI TUCE

Poslijepodne.

OPIS VREMENA PRIJE, ZA VRIJEME I POSLIJE AKCIJE

Prije podne sunčano, a oko podne naoblačenje, uglavnom srednja naoblaka. Temperatura zraka oko 22.C st. Tlak zraka u padu. Za vrijeme akcije jače naoblačenje.

Prva grmljavina na terenu zabilježena je u 17.00 sati, a na RC-u u 17:15 sati.

Od pojava na terenu je zabilježena kiša, sugradica i tuča, a na RC-u kratkotrajna slaba kiša.

Oko 17 sati počeo je rasti tlak zraka i počela se postupno kidati naoblaka.

Radarsko praćenje započelo je u 11^h 48' i trajalo je do 18^h 40'. Oblaci, koji su zahvatili sjeverozapadni dio branjenog područja, kretali su se brzinom od 40km/h i dolazili iz smjera 280°. Oko 17^h 30' oblaci su počeli naglo rasti, tako da su visine vrhova dosežale 11 km, a visine petog DVIP nivoa bile su znatno iznad kriterija za provođenje raketne obrane od tuče (7,3km).

PALJENJE I GAŠENJE GENERATORA

Paljenje generatora: u 13.30 sati. Gašenje generatora: u 1930 sati.

KRUTE POJAVE PO LP-ima I ŽUPANIJAMA

Raketari su javljali krute pojave u toku akcije, a na sutrašnjoj jutarnjoj prozivci podaci su kompletirani. Registrirane su 5 lokacija sa sugradicom i 3 sa tučom, od toga 2 sa štetom:

LP	NAZIV GP	ŽUP.	POJAVA	POČETAK	KRAJ	PROM-JER	KARAKTE- RISTIKA	BROJ ZRNA	ŠTE- TA %
37	BUDIMCI	O.B.	SUGRADICA	18.15	18.21	3	RIŽA	150	
44	VUKA	O.B.	SUGRADICA	18.10	18.20	3-5	PŠENICA	100	
96	CRNAC	O.B.	SUGRADICA	18.15	18.20	3-5	PŠENICA	100	
18	KAPELNA	O.B.	TUČA	18.25	18.40	5-20	LJEŠNJAK	500	5
102	KLOKOČEVCI	O.B.	TUČA	17.50	18.05	5-25	GRAŠAK, ORAH	200	10
211	LACIĆI	O.B.	SUGRADICA	18.30	18.35	3-5	PŠENICA	200	
217	ZELČIN	O.B.	SUGRADICA	19.00	19.10	3-5	PŠENICA	100	
219	M. MARTINCI	O.B.	TUČA	17.55	18.05	5-15	LJEŠNJAK	300	

POSTAJE KOJE NISU DJELOVALE I RAZLOZI

U akciji su sudjelovale sve generatorske postaje, ukupno 61.
GP 101 kasnila je u akciju 2 sata radi kvara generatora.

PROBLEMI U PROVEDBI AKCIJE

Pozivanje poslužioca u akciju vršeno je radio vezom i telefonom od čega 10 telefonski.

Akciju vodio i analizu napisao: Marin Kalajžić

4. PRIJEDLOZI ZA POBOLJŠANJE RADA

A) općenito

1. organizirati zajednički stručni seminar
2. organizirati tečajeve za rad na računalu
3. organizaciju rada RC-a praviti na RC-u
4. nabaviti HTZ opremu za centre

B) u operativi RC-Osijek

1. uvesti novi sustav radioveze za teren
2. formirati tehničku ekipu
3. popuniti mrežu GP-a
4. kombiniranu obranu uvesti na cijelom terenu

5. ZAKLJUČAK

Uz rutinske poslove operativnog provođenja generatorske obrane od tuče, 2002. godina na Radarskom centru Osijek obilježena je aktivnostima usmjerenim u tri pravca:

- a.) radovi na sanaciji RC-a
- b.) izgradnja meteorološkog kruga i uspostava GMP-a na RC-u
- c.) uvođenje raketne obrane

Za sanaciju RC-a u ovoj godini DHMZ je uložio velika sredstva. Radovi na sanaciji protezali su se na čitavu godinu. Dugo najavljivana i stalno odgađana digitalizacija radara WSR-74S počela se realizirati.

Uspostavom Glavne meteorološke postaje proširen je program rada RC-a, dok je uvođenjem raketne obrane stvoren preduvjet za efikasniju obranu od tuče na našem području.

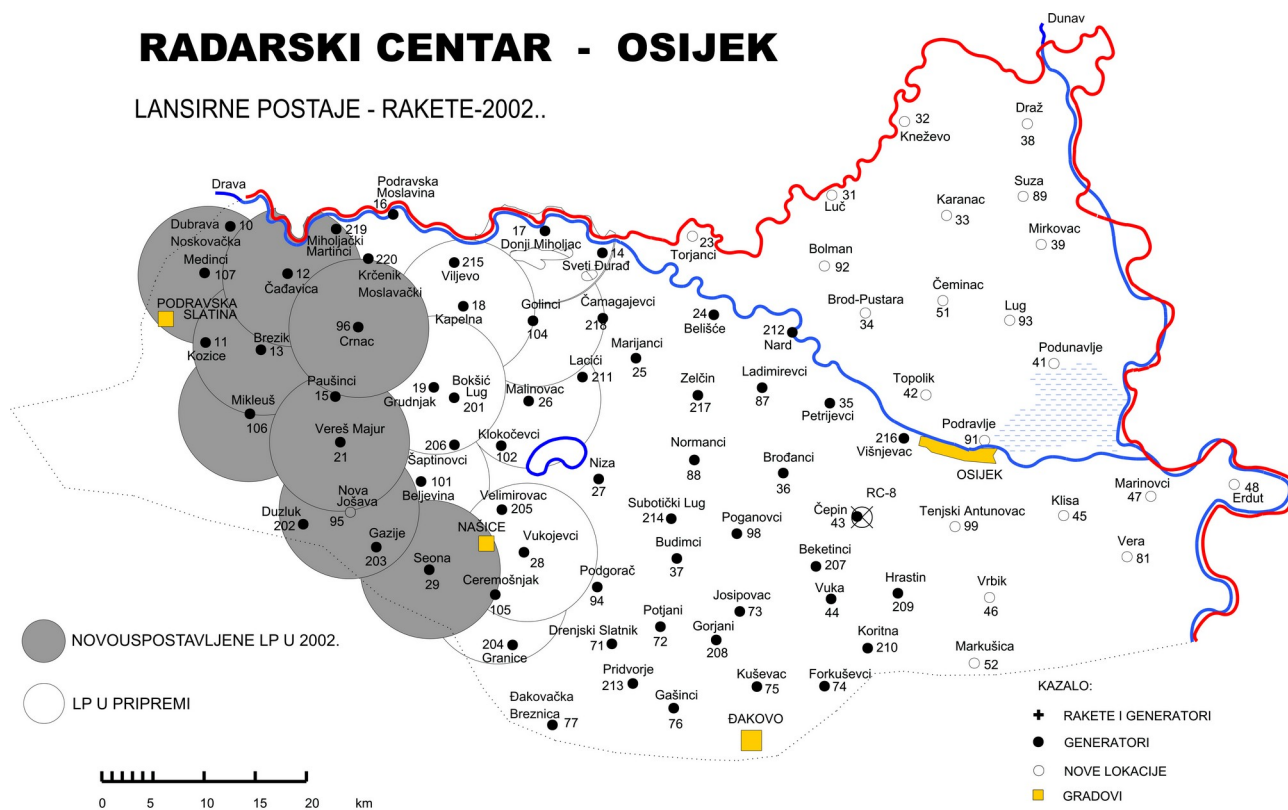
U sezoni OT 2002. puno je vremena utrošeno na definiranju organizacije rada na radarskim centrima i pravljenju rasporeda rada za radarske centre koji su u završnici otežavali rad u operativnom provođenju OT.

U meteorološkom smislu godina je bila iznad prosjeka po broju dana s nestabilnostima i ispod prosjeka po zabilježenoj šteti od tuče, što dovodi do zaključka da ja OT na RC-Osijek uspješno djelovala.

Izvještaj izradio
voditelj RC Osijek
Branko Krnjajić

RADARSKI CENTAR - OSIJEK

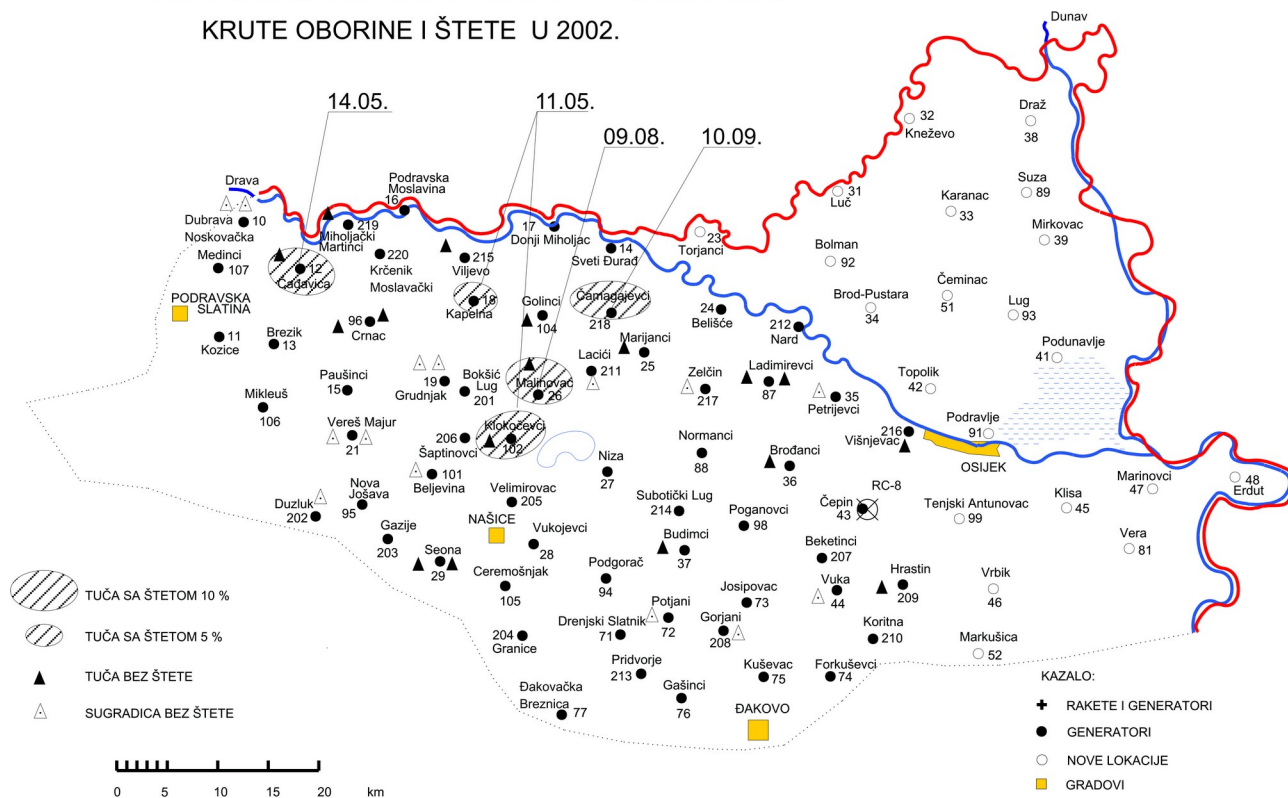
LANSIRNE POSTAJE - RAKETE-2002..



B. KRNJAJIĆ

RADARSKI CENTAR - OSIJEK

KRUTE OBORINE I ŠTETE U 2002.



BRANKO KONJACIĆ

PRILOG 1. IZVJEŠTAJ O POJAVAMA KRUTIH OBORINA I ŠTETA NA RC Osijek 2002.

[illegible]

09.08.2002.	26	Malinovac	18:23	18:32	Tuča	15	lješnjak	200	10
18.08.2002.	10	Dubrava Noskovačka	17:00	17:01	Sugradica	3	riža	60	0
19.08.2002.	216	Višnjevac	16:56	17:00	Tuča	7		50	
27.08.2002.	72	Potnjani	16:45	16:46	Sugradica	3	riža	30	0
05.09.2002.	72	Potnjani	21:34	21:36	Sugradica		grašak	50	0
10.09.2002.	25	Marijanci	13:55	13:59	Tuča	6	grašak	170	0
10.09.2002.	29	Seona	13:00	13:10	Tuča	10	riža, lješnjak	270	
10.09.2002.	104	Golinci	13:20	13:25	Tuča	5	grašak	100	0
10.09.2002.	208	Gorjani	13:45	13:47	Sugradica	3	riža	20	0
10.09.2002.	218	Čamagajevci	13:32	13:45	Tuča	10	grašak, lješnjak	150	10

**TABLICA 1. POPIS LP I RAKETARA ZA RADARSKI CENTAR
RC-8 OSIJEK U 2002. GODINI**

Broj LP	Naziv LP	Raketar	Pomoćnik	Tip, broj lansera i cijevi	Županija
10	Dubrava Noskovačka	VRKIĆ LJUBICA	VRKIĆ DMITAR	G	VIP
11	Kozice	VIKERT DANIJELA	VIKERT TIHOMIR	G	VIP
12	Čađavica	ŠIMUNOVIĆ MIROSLAV	ŠIMUNOVIĆ NADA	G/R	VIP
13	Brezik	KRALJIK ŽELJKA	KRALJIK FRANJO	G/R	VIP
14	Sveti Đurađ	VESELOVAC STJEPAN	VESELOVAC ANA	G	OSB
15	Paušinci	KLEPAČ SLAĐANA	KLEPAČ IVICA	G	VIP
16	Podravska Moslavina	KOŽARIĆ ANA	KOŽARIĆ TOMISLAV	G	OSB
17	Donji Miholjac	MAGDIĆ ĐURĐA	MAGDIĆ PETAR	G	OSB
18	Kapelnja	POKRIVKA MILAN	BLAGOJEVIĆ MILEVA	G	OSB
19	Grudnjak Ribnjak	ŽAGAR JASENKA	ŽAGAR ZVONKO	G	VIP
21	Vereš Majur	FELENDEŠ IVAN	FELENDEŠ MARICA	G/R	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/R	OSB
35	Petrijevci	POŠTIĆ SLAVICA	POŠTIĆ STJEPAN	G	OSB
36	Brođanci	PERLIĆ ŽELJKO	PERLIĆ DUBRAVKO	G	OSB
37	Budimci	KAPELAC MARIJA	KAPELAC STEVO	G	OSB
43	Čepin	KORDIĆ GIZELA	KORDIĆ VLADO	G	OSB
44	Vuka	PIKEC JOSIP	PIKEC MARIJAN	G	OSB
71	Drenjski Slatnik	MUDRINIĆ JOZO	MUDRINIĆ AGICA	G	OSB
72	Potnjani	FEDOR VLADIMIR	FERDOR ZORICA	G	OSB
73	Josipovac	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 JOSIP	GELENČIR RUŽICA	G/R	OSB
95	Nova Jošava	PUŽA VLADIMIR	PUŽA NADA	G/R	VIP
96	Crnac	HORVATIĆ ANĐELKA	HORVATIĆ TOMO	G	VIP
98	Poganovci	BALATINAC ALEKSANDRA	BALATINAC SLAVKO	G	OSB
101	Beljevina	ŠKRNJUG-DRENSKI ŠTEFICA	DRENSKI IVICA	G	PŽS
102	Klokočevci	GVOZDANOVIĆ MARIJA	GVOZDANOVIĆ STJEPAN	G	PŽS
104	Golinci	ČALIĆ JULA	ČALIĆ MILAN	G	OSB
105	Ceremošnjak	BLAŽEVIĆ ANĐA	BLAŽEVIĆ PAVAO	G	OSB
106	Mikleuš	PUAČA MILORAD	PUAČA VESNA	G/R	VIP
107	Medinci	LOVRIĆ MILORAD	LOVRIĆ DANILO	G/R	VIP
201	Bokšić Lug	SINJERI ZDENKA	SINJERI JOSIP	G	OSB
202	Duzluk	ANĐELIĆ ANA	NOVAKOVIĆ RAJKO	G	VIP
203	Gazije	HORVAT DRAGICA	HORVAT IVAN	G	OSB
204	Granice	BOSAK VLADO	BOSAK IVICA	G	OSB
205	Velimirovac	BOŠKOVIĆ BOŽO	BOŠKOVIĆ SNJEŽANA	G	OSB
206	Šaptinovci	ZELNIK IGNJACIJE	ZELNIK ANICA	G	OSB
207	Beketinci	MATOŠEVIĆ ANICA	MATOŠEVIĆ VLADO	G	OSB

208	Gorjani	ŠUŠAK ANTUN	ŠUŠAK 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 ANICA	NAĐ ANDRIJA	G	OSB
214	Subotički Lug	BRČIĆ JOSIP	BRČIĆ MARIJA	G	OSB
215	Viljevo	GALIĆ MIROSLAV	BAJIĆ ANTO	G	OSB
216	Višnjevac	DOKLETAL MARIJA	DOKLETAL DARIJA	G	OSB
217	Zelčin	BABIĆ AGICA	BABIĆ MARKO	G	OSB
218	Čamagajevci	SUDAR DANICA	SUDAR FRANJO	G	OSB
219	Miholjački Martinci	OSTOJIĆ ŽELJKO	OSTOJIĆ VESNA	G	OSB
220	Moslavački Krčenik	ČULINA PETAR	ČULINA ANA	G	OSB

Tablica 2. Pregled rada radarskog centra za period od 01.05.2002. do 30.09.2002. RC-8 Radarski centar Osijek

[illegible]

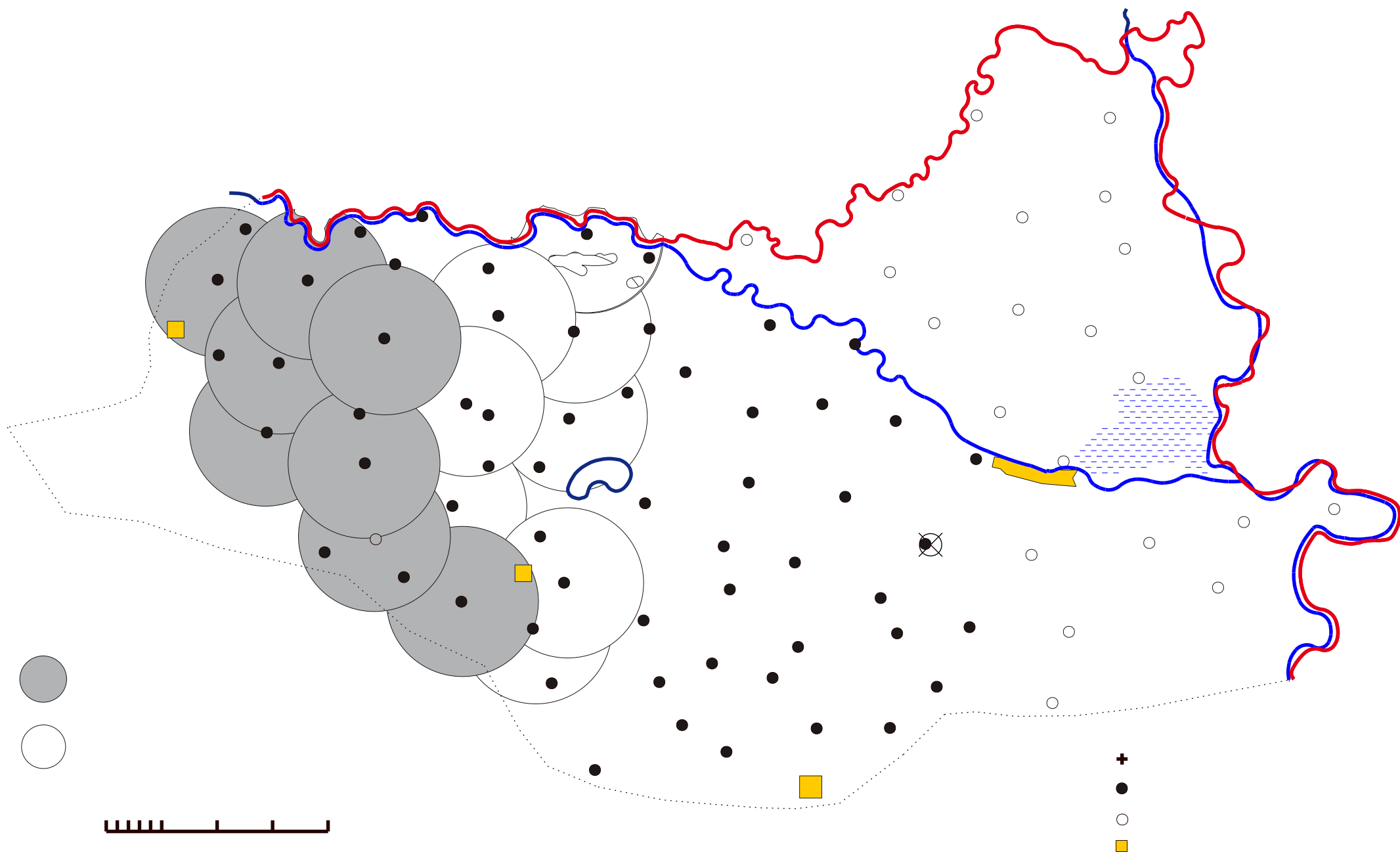
05.09.2002.							1		
07.09.2002.					59	121			
08.09.2002.					57	118			
09.09.2002.					58	187			
10.09.2002.					61	455	1	4	1
12.09.2002.	1	3							
20.09.2002.					59	127			
UKUPNO:	1	3	0	0	3197	11545	17	19	5

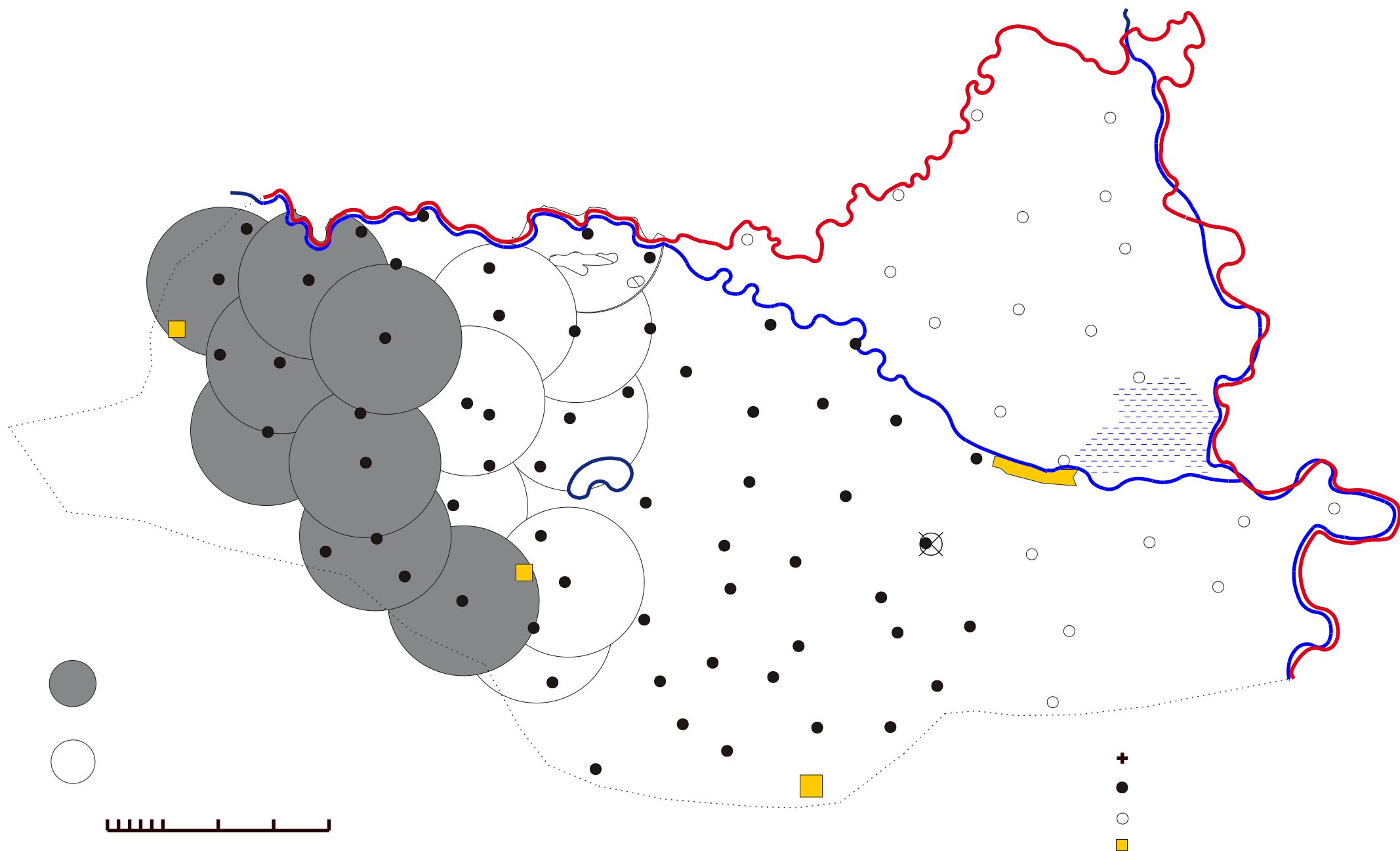
Broj LP	Naziv LP	Nejavljjanje prozivka	Akcije Generator	Utrošak otopine	Sati rada	Nejavljjanje akcije gen	Lansiranja raketa	Utrošak raketa	Raketa neispr.	Raketa otkazi	Nejavljjanje akciji rak	Tuča	Sugradica	Šteta
10	Dubrava Noskovačka	6	54	184	175:30	0	0	0	0	0	0	0	2	0
11	Kozice	5	54	200	174:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Čadavica	2	52	168	167:00	1	0	0	0	0	0	1	0	1
13	Brezik	6	54	176	174:30	1	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Sveti Đurađ	6	54	205	175:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Paušinci	2	50	173	154:30	1	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Podravska Moslavina	2	49	170	158:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Donji Miholjac	2	49	186	156:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0
18	Kapelna	0	52	179	160:00	0	0	0	0	0	0	1	0	1
19	Grudnjak Ribnjak	0	53	191	171:30	0	0	0	0	0	0	0	2	0
21	Vereš Majur	0	54	187	173:30	0	0	0	0	0	0	0	2	0
24	Belišće	0	53	204	166:30	1	0	0	0	0	0	0	0	0
25	Marijanci	0	54	179	175:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0
26	Malinovac	0	54	183	175:30	0	0	0	0	0	0	1	1	1
27	Niza	2	54	213	175:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	Vukojevci	2	54	194	175:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	Seona	0	53	181	163:30	0	0	0	0	0	0	2	0	0
35	Petrijevci	0	51	164	160:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0
36	Brođanci	0	53	203	162:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0
37	Budimci	0	53	192	171:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0
43	Čepin	2	52	189	169:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0
44	Vuka	0	53	202	171:00	2	0	0	0	0	0	0	1	0
71	Drenjski Slatnik	0	54	190	174:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
72	Potnjani	1	54	200	174:30	0	0	0	0	0	0	0	2	0
73	Josipovac	0	54	203	174:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
74	Forkuševci	0	50	185	160:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75	Kuševac	0	54	193	175:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
76	Gašinci	0	51	193	166:30	1	0	0	0	0	0	0	0	0
77	Đakovačka Breznica	0	54	183	174:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0
87	Ladimirevci	0	52	217	168:00	1	0	0	0	0	0	2	0	0
88	Normanci	0	52	213	163:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
94	Podgorač	0	50	191	164:00	3	0	0	0	0	0	0	0	0
95	Nova Jošava	2	54	205	175:00	1	1	3	0	0	0	0	0	0
96	Crnac	2	54	204	174:00	0	0	0	0	0	0	2	0	0
98	Poganovci	0	50	187	160:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
101	Beljevina	0	53	199	170:30	2	0	0	0	0	0	0	1	0
102	Klokočevci	0	54	222	175:00	0	0	0	0	0	0	1	0	1
104	Golinci	0	52	178</										

105	Ceremošnjak	0	50	173	157:30	1	0	0	0	0	0	0	0	0
106	Mikleuš	0	51	172	167:00	2	0	0	0	0	0	0	0	0
107	Medinci	0	52	185	170:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0
201	Bokšić Lug	0	54	182	174:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0
202	Duzluk	0	50	172	165:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0
203	Gazije	0	52	193	169:30	1	0	0	0	0	0	0	0	0
204	Granice	0	49	208	162:30	2	0	0	0	0	0	0	0	0
205	Velimirovac	0	49	167	155:00	2	0	0	0	0	0	0	0	0
206	Šaptinovci	0	53	183	170:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
207	Beketinci	0	52	194	167:30	1	0	0	0	0	0	0	0	0
208	Gorjani	0	54	177	165:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0
209	Hrastin	0	53	178	173:00	1	0	0	0	0	0	1	0	0
210	Koritna	0	51	180	159:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
211	Lacići	0	50	171	156:30	2	0	0	0	0	0	0	1	0
212	Nard	0	53	198	172:30	1	0	0	0	0	0	0	0	0
213	Pridvorje	0	54	185	174:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
214	Subotički Lug	0	54	188	175:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
215	Viljevo	0	50	188	157:00	2	0	0	0	0	0	1	0	0
216	Višnjevac	0	54	200	170:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0
217	Zelčin	0	53	207	169:00	1	0	0	0	0	0	0	1	0
218	Čamagajevci	0	54	189	173:00	0	0	0	0	0	0	1	0	1
219	Miholjački Martinci	0	50	176	166:30	1	0	0	0	0	0	1	0	0
220	Moslavački Krčenik	0	53	187	172:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0
UKUPNO LP: 61		42	54	11539	10258:00	37	1	3	0	0	0	19	17	5

Tablica 4. Utrošak sredstava djelovanja i pojava po mjesecima u 2002. godini za Radarski Centar Osijek

Mjesec	Broj dana sa akcijom raketama	Ukupno utrošak raketa	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkazi	Broj dana sa akcijom generatorima	Utrošak otopine	Broj dana sa sugradicom	Broj dana sa tučom	Broj dana sa štetom	LP sa sugradicom	LP sa tučom	LP sa štetom
Svibanj	0	0	0	0	15	3483	4	2	2	11	8	3
Lipanj	0	0	0	0	4	831	0	0	0	0	0	0
Srpanj	0	0	0	0	14	4289	0	3	0	0	5	0
Kolovoz	0	0	0	0	10	1934	3	2	1	4	2	1
Rujan	1	3	0	0	5	1008	2	1	1	2	4	1
UKUPNO	1	3	0	0	48	11545	9	8	4	17	19	5





RC-8 OSIJEK

OSTALI IZVJEŠTAJI ZA 2002. GODINU

1. RAKETE

Na dijelu branjenog područja RC-Osijek 15. rujna o.g. uspostavljena je raketna obrana od tuče. Osam LP-a opskrbljeno je s po 6 raketa. Tri rakete utrošene su za probno ispaljivanje i obuku raketara i osoblja RC-a, a 7 raketa uskladišteno je na centru. S obzirom na to da rakete nisu korištene za OT po završetku sezone, sve su otpremljene u centralno skladište u Varaždinu.

2. OTOPINA

Na terenu RC-Osijek skupljeno je početkom listopada 1615 litara otopine.

U centarskom skladištu uskladišteno je:

s RC-3- 840 litara (otopina ATIR)

s RC-6- 460 litara (otopina ATIR)

s RC-8- 1615 litara (otopina ATIR)

zaliha ATIR - 19060 litara

ukupno: 21975 litara (otopina ATIR)

3. VATROGASNI APARATI

Stanje ispravnih aparata 31.10.2002:

	S-9	S-6	S-3	P2 A	CO ₂ -5	zbroj
skladište RC-8	2					2
garaža i radionice	1	62	1			64
2 VW CADY			2	1		3
zgrada	7				3	10
zbroj:	10	62	3	1	3	79

Ukupno ima 79 ispravnih vatrogasnih aparata smještenih na RC-u.

4. LANSERI

Na aktivnim lokacijama ima 8 lansera. Postoje stari nekompletni lanseri MTT na pasivnim LP-ima u Podunavlju, 16 komada. Lanseri za preostalih 8 LP-a, koje su bile predviđene za aktiviranje u 2002. godini, nalaze se uskladišteni na RC Gradište.

5. PALJBENI UREĐAJI

Starih paljbenih uređaja ima u Podunavlju, stanje nepoznato. Iz skladišta na RC-u otpremljeno je u Zavod 20-ak nemodificiranih paljbenih uređaja, a s osam modificiranih opskrbljene su aktivirane LP-e.

6. GENERATORI

Na terenu ima 61 generator, nema rezervnih generatora.

7. RADIOUREĐAJI

Stanje radiouređaja na dan 31.10.2002:

TIP R.S.	na LP	na RC	ZG (servis)	zbroj
Iskra UKM 8 (4m)	2	2		4
Iskra TRAFFIC 4	8	2	1	11
Iskra TR-40 P/OT	35	4	1	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 radiostanice		2		2
zbroj	48	13	3	64

Na centru se nalazi 1 ispravljač Iskra NDF-09.

Poslije skupljanja opreme po terenu neispravne stanice pripremljene su za otpremu u Zavod na popravak: 4kom. TR-40.

8. OSVRT NA RAD SUSTAVA

Radioveza sa raketarima je dotrajala. Nedovoljan broj radiostanica svake se godine još smanjuje zbog kvara. Isti kanal s RC-Sljeme uzrokuje svakodnevne smetnje u prozivci raketara. Ako se nastavi s uspostavom raketne obrane na čitavom terenu ili OT proširi na Baranju i područje istočno od Osijeka, sistem veze s raketarima morat će se potpuno obnoviti.

Radioveza sa Zavodom rijetko se koristi, ali je u funkciji. Radiostanicom Motorola Radius GM300 ostvaruje se dobra UKV veza na 1. kanalu, ali se ne može raditi na 3. kanalu zbog velike udaljenosti, odn. niske kote RC-a. Loša strana stanice je vrlo tihi zvučni alarm kod primljenog selektivnog poziva.

Telefonske veze dobre su 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 modemsku vezu. Zbog veličine objekta i broja prostorija trebalo bi uvesti kućnu centralu.

Radar WSR-74 S još nije digitaliziran, ali će biti iduće sezone. U radu sa radarom nije bilo većih teškoća.

Suradnja s ostalim RC-ima i Centralnom jedinicom

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

Suradnja je s Centralnom jedinicom kao i prethodnih godina.

Prijedlozi za poboljšanje rada u obrani od tuče

OPĆENITO

- organizirati stručne seminare u novoj sezoni
- nabaviti HTZ opremu za centre

NA RC-8

- uvesti kombiniranu OT na cijelom branjenom području
- uvesti OT u Baranju i područje istočno od Osijeka
- promijeniti kanal repetitora na RC-1 ili RC-8
- odvojiti tehničku ekipu od stručne
- provesti obuku ekipe za rad na PC-u i rad u akcijama s raketama
- povezati radarsku sliku RC-8 s RC-1 i RC-3
- organizaciju rada na RC-u povjeriti OOT-u i RC-u

9. PRIJEDLOG MREŽE LP-a ZA 2003. GODINU

Započela je realizacija programa uvođenja raketne obrane od tuče. Osposobljeno je 8 LP-a, a na još 8 izvršena je sanacija raketarskih kućica. Montažom lansera i uspostavom radioveze i ovih 8 LP-a može vrlo brzo biti u funkciji.

Plan za popunu postajeće mreže generatora i LP-a i za uvođenje OT u Baranju i područje istočno od Osijeka postoji i treba ga samo realizirati.

Po planu u 2003. godini treba biti aktivno 119 lokacija (sada 61), od toga 119 s generatorima i 83 s raketama.

10. PLAN POTREBA ZA RC U 2002/3.

NUŽNE INTERVENCIJE

1. nabavka novog PC-a; postojeći prespor, premali disk, PC s Gorica-neadekvatan
2. u prostoru s radarom dovesti ISDN telefonske linije
3. nabavka kućne telefonske centrale
4. nabavka DUK-a
5. nabavka klima-uređaja za GMP
6. nabavka 4 uredske stolice (2xPC, veza, radar)
7. tapaciranje 8 dotrajalih stolica
8. uređenje prilaznog puta do skladišta

POTROŠNI MATERIJAL I SITNI INVENTAR

Uobičajene stavke i količine **utrostručiti**. Popis nije ni priložen jer se pokazalo da to uopće ne utječe na nabavnu službu.

11. PLAN POTREBA ZA SANACIJU LP-a U 2003.

Sanacija postojećih LP-a i izgradnja novih dana je u okviru plana mreže. Sanacija je započela u srpnju 2002. i treba ju nastaviti u 2003. godini.

12. OPREMA I REZERVNI DIJELOVI ZA 2003.

Ako mreža ne bude proširena, za postojeću 61 GP potrebno je:

- dizne - 183 kom
- brze spojnice - 183 kom.
- regulatori tlaka - 61 kom.

- manometri - 5+5
- crijevo za otopinu - 100 m
- bakarne brtvice - 61 kom.
- gumice za čepove - 20 kom.

Ako 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	80	(ima 8)
- kabeli za lansere	90	
- kompresori	73	(ima 47)
- lijevak za pretakanje	120	
- vatrogasni aparati	60	(ima 61)
- prva pomoć	120	
- radiostanice + antene	125	(sve nove)
- osigurači za radiostanice	375	(ovisi o tipu RS)
- antenski konektori	250	
- akumulatori	250	(ovisi o tipu RS)
- crijeva za generatore	600	
- nosač dizne	10	
- manometri	20	
- regulatori	20	
- spojnice crijevo-gorionik	360	
- 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 2003.

Ako 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.

Ako sve bude po starom, uz uobičajenie potrebe za potrošnim materijalom (paste, silikon, teflon, izolir-trake i sl.), za tehničku ekipu RC-8 u 2003. g. potrebno je nabaviti:

- obuću i odjeću otpornu na otopinu - 11 kompleta
- antenski kabel - 100 m
- komplet alat u kutiji - 2 kom.

Čepin, 20. listopada 2002.

Izveštaj izradio:
voditelj RC-8
Branko Krnjajić

