

OBRANA OD TUČE



DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD

2015

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 prilagao, ovisno o specifičnostima svakog pojedinog RC.

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

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

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

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

Glavni urednik Davor Nikolić dipl.inž.

GODIŠNJE IZVJEŠĆE RADARSKOG CENTRA SLJEME ZA 2015. GODINU

1. ORGANIZACIJA RADA NA PODRUČJU RC-SLJEME

1.1 Organizacija radarskog centra

Poslovi ekipe na RC-u mogu se razdvojiti na poslove u sezoni obrane od tuče (OT), poslove vezane uz glavnu meteorološku postaju (GMP) tokom cijele godine i ostale poslove značajne za normalni rad radarskog centra.

Poslovi vezani uz sezonu OT su bili: svakodnevno 24-satno dežurstvo u koje je uključen rad na radio-vezi (s raketarima i SCOKL), radarsko praćenje vremena, provođenje akcija OT raketama uz pomoć programskog paketa HAIL i UKV, obrada svih podataka vezanih uz navedene poslove i slično.

Uz ove, za obranu od tuče vezani su i poslovi pripreme i završetka sezone, kao što su osposobljavanje opreme na generatorskim i lansirnim postajama, dovoženje i odvoženje raketa i otopine i slično.

Poslovi vezani uz GMP su bili: meteorološko motrenje i bilježenje, te sastavljanje synop izvješća prema planu GMP (svaki sat od 00 do 24 sata po UTC vremenu), klimatološka motrenja (6, 13 i 20 sati po UTC vremenu) i bilježenja podataka prema planu klimatološke postaje (KP), svakodnevna obrada tih podataka i sastavljanje izvješća, te poslovi slične vrste za ostale korisnike.

Ostali poslovi bitni za normalan rad na RC-u su bili: čuvarska služba na objektu od posebnog interesa za državu, briga o čistoći i funkcionalnosti radnog i životnog prostora, meteorološkog kruga, okolice i vozila, grijanje radnih prostorija, razni popravci, servisi i drugo.

Ove godine je poslove obavljala ekipa centra u sljedećem sastavu:

Dušan Bižić voditelj radarskog centra i dežurni meteorolog generatorske obrane od tuče
Damir Ščavničar
Kemal Feriz
Damir Orešić
Vanja Savković
Dragutin Huljak
Ivan Širanović
Albin Poljanec
Alen Štefekov
Davor Šimunec

1.2 Organizacija poligona

Područje djelovanja RC-a je 404000 ha na kojem postoji mreža od 79 aktivnih generatorskih postaja (GP) i 52 lansirne postaje (LP).

RC - Sljeme provodi obranu od tuče na području Krapinsko zagorske županije (27GP/21LP), Zagrebačke županije (43GP/27LP) i grada Zagreba (5GP/4LP). Četiri GP su radile i na području Karlovačke županije. Svih 79 generatorskih postaja (GP) imaju prizemne generatore i pripadajuću opremu za OT generatorima, a od toga 52 lansirne postaje mogu provoditi OT raketama.

Ove godine bilo je više promjena na poligonu radarskog centra i to u poslužiocima, te i vrsti postaje (LP/GP). LP 10 Škarićevo je preseljena u Čret, LP 33 Hruševac postaje GP, LP 57 Velika Gora postaje GP Velika Gora, LP 58 Polonje preseljeno na LP Biškupec, LP 75 Čista Mlaka se seli na LP 75 Čret Posavski, LP 77 Prozorje postaje GP, GP 78 Lupoglav postaje LP 78 Lupoglav, LP 83 Pribić se seli u LP 83 Kučer, LP 97 Pokupsko Cerje umjesto velikog dometa koristi rakete srednjeg dometa, a pet LP (54, 58, 75, 78 i 79) koriste rakete velikog dometa (Dakle, postoji 47 LP srednjeg i 5 LP velikog dometa). Na nekim postajama još su promjenjeni i raketari, te poslužitelji generatora ili njihovi zamjenici.

Većina lansirnih postaja, njih 47, koristile su rakete LOZA-2, uglavnom starijih godišta (do 24. 7. 2015. godine kada im ističe rok trajanja), a nešto kasnije i rakete D6B i KS-6, uz pripadajuću opremu (lanseri, paljbene uređaje, kablovi), te na 5 lansirnih postaja rakete velikog dometa PP-8. Prije početka aktivne sezone OT obavljani su liječnički pregledi novih raketara i onih kojima su istekla uvjerenja, a zatim i njihova obuka po novom programu u skladu sa Zakonom o eksplozivnim tvarima i Pravilnikom o stručnom osposobljavanju osoba za rukovanje eksplozivnim tvarima. Također je i obavljen atest vatrogasnih aparata predviđenih za GP i LP, te za radarski centar i službena vozila. Tijekom predsezone i početkom sezone OT vršena je i provjera objekata na LP-a od strane MUP-a, da bi se ishodovale dozvole za priručna skladišta raketa.

Tabela 1 prikazuje spisak GP-a i LP-a, te raketara, poslužitelja generatora i njihovih pomoćnika, uz oznaku vrste postaje (generator, rakete i generator).

2. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

2.1 Uvod

Ova sezona OT po danima praćenja grmljavinskih oblaka je bila daleko ispod prosjeka višegodišnjeg niza (vidi tablicu). Aktivna OT počela je 1. svibnja i trajala je do 30. rujna. Treba spomenuti da je ovo 22. sezona u kojoj se primjenjuje kombinirana OT, (prizemni generatori i rakete). Kombinirana OT pokazala je svoje prednosti, prije svega u boljoj učinkovitosti i uštedi raketa. Svi podaci u tabelama su dani po ljetnom računanju vremena (UTC + 2 sata).

GOD	L/GP	I ST	R/G	LPs	LPt	LPš	DNI _s	DNI _t	DNI _š	ZBR	RKT	OTO
1972	87	23	20		38	2		16	1	117	371	
1973	120	25	21		92	21		19	7	288	749	
1974	133	38	31		158	19		30	10	126	1110	
1975	180	52	35		98	17		24	13	191	1050	
1976	146	26	15		85	22		16	9	36	513	
1977	145	35	22		16	0		22	0	17	878	
1978	142	27	12		23	20		9	9	24	527	
1979	144	36	27		36	34		11	9	323	690	
1980	142	38	22		38	25		14	10	299	1269	
1981	142	46	21		26	15		7	7	279	760	
1982	94	58	25		52	27		15	10	972	1901	
1983	63	61	26		59	43		11	8	500	1345	
1984	62	67	30		32	25		16	13	1518	2035	
1985	62	45	17		92	27		19	8	1926	1743	
1986	62	39	23	106	38	14	23	12	8	3949	1390	
1987	67	39	19	65	46	36	19	10	11	1410	1862	
1988	68	34	15	70	40	22	16	9	7	1936	1635	
1989	69	60	31	96	41	18	24	16	14	3961	3127	
1990	69	35	17	31	21	11	12	10	8	1915	1599	
1991	71	43	17	35	12	10	13	6	4	2463	1157	
1992	74	39	3	49	27	15	15	8	5	671	32	
1993	75	56	11	82	14	4	21	9	3	800	417	
1994	75	67	0/22	55	56	32	18	13	8	0	0	5393
1995	77	83	14/50	71	26	22	25	16	12	932	475	13951
1996	77	54	9/38	44	23	12	20	9	8	1121	612	12466
1997	77	70	22/46	59	67	38	20	15	11	2679	1805	14746
1998	74	67	15/44	52	72	46	18	10	7	986	1985	14422
1999	73	66	10/41	37	27	19	13	7	6	1466	498	11638
2000	73	50	2/33	35	20	4	14	8	3	707	286	8627
2001	73	42	16/16	64	54	43	13	10	9	2353	1478	5598
2002	73	59	21/17	34	10	7	19	6	3	2607	1788	5792
2003	73	55	18/38	38	22	6	16	10	3	1637	1176	13026
2004	73	51	0/40	28	38	22	13	9	6	32	0	12522
2005	77	55	21/33	46	30	21	14	11	7	2731	1141	10222
2006	78	55	19/38	37	30	16	19	4	5	2777	1131	12342
2007	79	70	24/42	63	45	28	25	17	11	4420	1491	13396
2008	79	56	14/37	77	48	21	18	13	8	4200	1412	13481
2009	79	55	12/42	25	12	2	13	7	2	2500	429	16762
2010	79	48	18/30	34	32	18	15	7	7	2129	1132	9923
2011	79	53	16/36	33	16	7	18	6	3	1930	1053	12022
2012	79	54	10/29	22	13	10	8	5	5	625	1270	10395
2013	79	59	10/33	36	29	12	14	8	5	1445	308	11209
2014	79	60	10/34	46	16	10	15	9	8	2038	459	11120
2015	79	42	8/21	19	19	8	5	7	5	1099	314	7372

gdje su:

- L/GP - aktivne lansirne i generatorske postaje
- I ST - broj dana praćenja
- R/G - broj dana s akcijom raketama i generatorima
- LPs - broj LP-a sa sugradicom
- LPt - broj LP-a sa tučom
- LPš - broj LP-a sa štetom
- DNI_s - broj dana sa sugradicom
- DNI_t - broj dana sa tučom
- DNI_š - broj dana sa štetom
- ZBR - zabrana kontrole leta u minutama

RKT - broj lansiranih raketa
OTO - broj litara utrošene otopine

2.2 Pregled rada radarskog centra

Tijekom 2015. godine stručna ekipa je provela u radarskom praćenju 1008 sati tijekom 42 dana, (uzima se u obzir vrijeme u kojem je praćena situacija vezana uz moguće paljenje mreže generatora i/ili lansiranje raketa). Mreža generatora je uključivana u 21 danu, sa 21 akcijom, koje su ukupno trajale 104 sata i 30 minuta. Potrošeno je ukupno 7372 litre otopine s ukupnim radom svih GP od 6672 sata i 45 minuta. Akcije OT raketama su provedene u 8 dana, a trajale su 8 sati i 27 minuta uz ukupnu potrošnju od 141 rakete LOZA-2 s 4 otkaza, te potrošnju od 145 raketa D6B uz 2 otkaza i utrošak raketa velikog dometa PP-8 od 28 komada. Dakle ukupno je lansirano 314 raketa uz 6 otkaza, bez zabilježenih neispravnosti.

Dozvola od uprave kontrole letenja za djelovanje raketama tražena je u 17 dana, a zabrana kontrole letenja bila je zabilježena u 15 dana u 58 kvadranta, u trajanju od 18 sati i 19 minuta. Tabele 2 i 5 prikazuju pregled rada radarskog centra po danima i županijama za čitavu sezonu OT, a tabela 4 prikazuje pregled rada RC-Sljerne po mjesecima u sezoni OT.

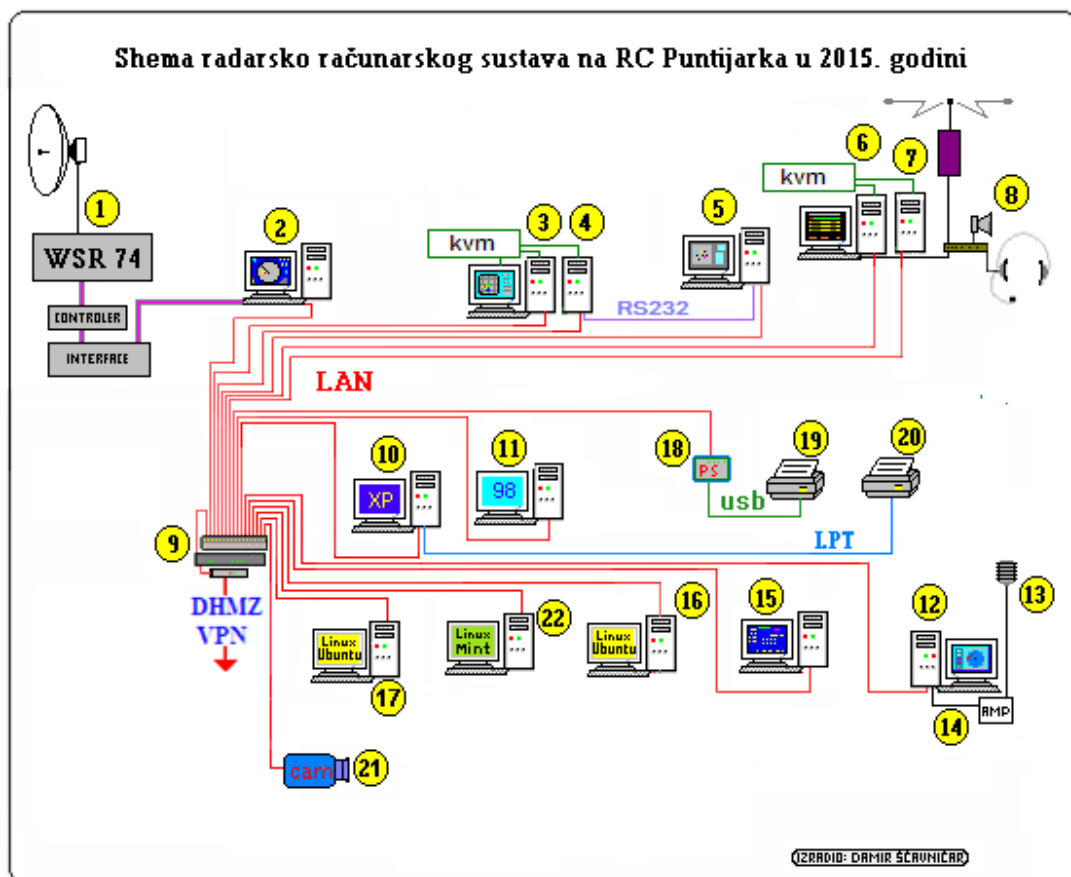
2.3 Pregled rada mreže generatorskih i lansirnih postaja

Rezultati rada raketara i poslužitelja generatora u kombiniranoj OT su bili vrlo dobri. Nejavljivanja na prozivkama i u akcijama bilo je relativno malo. Obično je to kvar radio postaje ili kašnjenje raketara na prozivku, ali ima GP-a i LP-a s kojima je UKV veza loša ili je opće nije bilo. Krapinsko zagorska županija (27GP/21LP) ima utrošak od 2675 litara otopine i 77 raketa uz 2 zabilježena otkaza, Zagrebačka županija (43GP/27LP) ima utrošak od 3883 litre otopine i 231 raketu, uz zabilježenih 4 otkaza, županija grada Zagreba (5GP/4LP) ima utrošak od 437 litara otopine, uz 6 lansiranih raketa, te Karlovačka (4GP) ima utrošak od 377 litara otopine. Ukupni pregled RC-a po županijama dan je u tabeli 5. Izvještaj o utrošku sredstava djelovanja i pojavama po mjesecima prikazan je tabelom 4 Rad lansirnih i generatorskih postaja prikazan je tabelom 3.

2.4 Rad radara

Ove godine što se tiče rada radarskog sustava i također njegova rada u sprezi sa računalom, bilo je problema kod uključivanja radara u predaju. Servisna ekipa je tijekom sezone, (polovicom mjeseca srpnja), bila obavještavana u više navrata o tome, no popravak je učinjen tek kada radar nije bio za upotrebu. Takav način rada u obrani od tuče, kako za raketne akcije, isto tako i za potrebe dežurnih meteorologa u generatorskoj obrani od tuče, pomalo je rizičan, jer dežurna ekipa na radarskom centru nije nikada sigurna da li će uspjeti uključiti radarski sustav i koliko dugo će on biti u operativnoj upotrebi. Radar je popravljen, ali sa puno manje osjetljivosti nego što je prije bio, tako da je točnost radarskih podataka upitna. Potrebno je radarski sustav popraviti i dovesti ga u ispravno stanje.

2.5. Informatička oprema

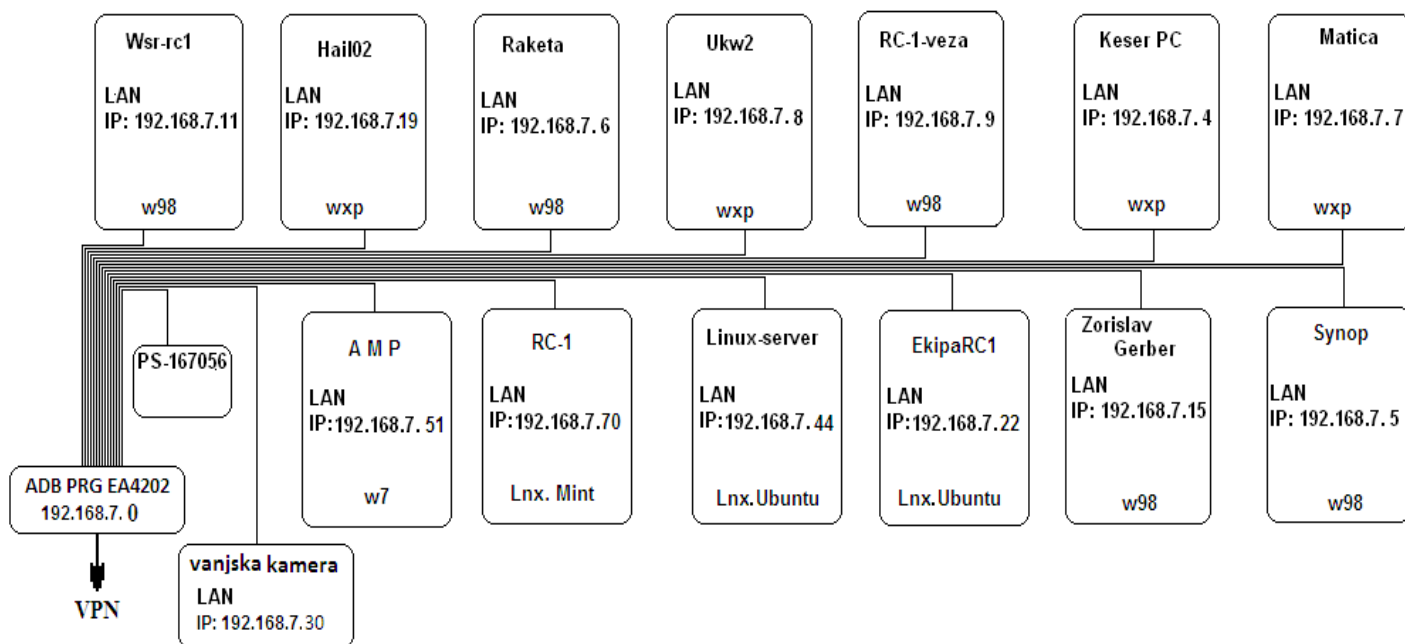


Pozicije na shemi:

Radar WSR 74, kontroler za upravljanje radarom, interface za digitalizaciju slike

1. Konzola i terminal radara pod programom "AMRAS". (OS MS Win98)
2. Konzola i terminal za upravljanje programom "HAIL-02". (OS MS WinXP prof.)
3. Konzola i terminal za upravljanje programom "HAIL". (OS MS Win 98)
(PC #3 i PC #4 vezani su na jednu zajedničku tipkovnicu, miša i monitor, preko preklopnika "KVM swich")
4. Drugi terminal programa "Hail" s podprogramom "UKW2". (OS MS Win XP prof.)
(Na PC-u je instaliran i stari program UKW, pa on može alternativno raditi sa starim Hail-om (pod #4) preko veze RS232)
5. Konzola i terminal radio-veze s raketarima. Preko programa "RaRecTra-1" upravlja se ugrađenom komunikacijskom karticom "CADI-mxp10". (OS MS Win 98)
7. Konzola i terminal radio-veze s raketarima. Preko programa "TAIT" upravlja se ugrađenom komunikacijskom karticom "CAD V3". (OS MS WinXP prof.)
(PC #6 i PC #7 vezani su na jednu zajedničku tipkovnicu, miša i monitor, preko preklopnika "KVM swich")
8. Radio komunikacijski sklop koji čine: - repetitori i antenski sklopovi za oba kanala, - pomoćni radiouređaj za drugi radio-kanal (8), - skretnica-sabirnica za dva radio-kanala (6. i 8.), te mikrofoni i zvučnici, (naglavne slušalice) za komunikaciju.
9. HUB "DGS 1024D" (24 input)+RHUTER "ADB P.RG EA4202-IMS,DSL" spojen na skretnicu NTBA za priključenje na VPN mrežu DHMZ-a. (preko tel.linije 4550070).
10. Računalo-server internog sustava i glavna baza podataka RC1. Aplikacije za praćenje vremena za potrebe dežurnog meteorologa (OS MS WinXP prof.)
11. Konzola i terminal baze podataka OOT za RC-1 i prikaz satelitske slike (OS MS Win 98).
(Računalo se evidencijski vodi u DHMZ-u Grič 3, na ime Z. Gerber).
12. Terminal i monitor automatske meteorološke postaje. Postaja mjeri :

**Shematski prikaz spajanja operativnih računala i mrežnih komponenti RC1
na LAN te njihove lokalne IP adrese**



VJETAR, TEMPERATURU, VLAGU, TLAK i OBORINU. (OS Win7) - ostali resursi PC-a nisu dostupni, te nisu u evidenciji RC1

13. Automatska Meteorološka Postaja (AMP)
14. Interface AMP za primarnu obradu podataka
15. Konzola programa "DNEVNIK" za unos, obradu i pregled podataka motrenja GMP.
Program generira synop izvješće, te ga mrežom šalje na Grič. (OS MS Win98)
16. Računalo za edukaciju ekipe za rad na OS Linux i razvoj novih aplikacija i projekata Linux - ubuntu)
17. Pomoćno računalo-server (OS Linux - XUbuntu 11.04) (*PC-rashodovan*) računalo služi kao pričuva za glavni Linux server (*pod#22, te za razmjenu podataka među radarskim centrima.*)
18. Print server PS 167056, omogućuje samostalni pristup printeru svim umreženim računalima.
19. Pisač HP-LaserJet 1015 preko PS 167056 (*pod#18*) dostupan na mreži
20. HP-DeskJet 2050 (color) PRINT-SCAN-COPY spojen na računalo (pod #10)
21. Vanjska video kamera za nadzor ulaza u objekt RC1-Sljeme
22. Glavni lokalni server za prikupljanje i distribuciju radarskih slika i ostalih aktualnih podataka.
Računalo radi pod OS Linux-Mint, te je povezano preko VPN-a kao client sa sličnim računalima na ostalim RC-ima kao i s serverom web aplikacije "ownCloud" smještenim na RC-Varaždin.

Stanje info opreme na RC1 u sezoni OT- 2015.

Problemi vezani uz pristup internetu preko VPN u DHMZ-u, koji je uspostavljen 2012. godine nisu ni tijekom 2015. riješeni. Tako da i dalje uključivanje više od dva sudionika (radarska centra) u proceduru razmjene radarskih slika u realnom vremenu, dovodi do drastičnog smanjenja brzine protoka, a uključenje novih sudionika dovodi do potpunog kolapsa VPN-a. Početkom sezone OT 2015. operativno je napuštena internetska aplikacija "Dropbox", a za razmjenu radarskih podataka primjenjena je slična aplikacija "OwnCloud". Razlika između te dvije aplikacije u bitnom se svodi

na sljedeće: kod OwnCloud-a glavni server je pod potpunom kontrolom (hardver i softver) korisnika i omogućava povezivanje klijenata preko interneta i VPN-a, za razliku od Dropbox-a čiji server kontrolira vlasnik servisa, a povezivanje klijenata je isključivo preko interneta. Primjena tog novog servisa omogućila je uspostavljanje dvostrukog protokola za razmjenu podataka, direktno preko VPN-a i preko interneta. Namjera je bila isprobati i ustanoviti bolju i bržu opciju. Da bi se sustav razmjene podataka odvojio od ostalih operativnih poslova RC-a, te tako minimalizirao utjecaje postojećih i zastarjelih računala u mreži na razmjenu podataka, na svim RC-ima instalirana su nova računala pod OS-om LinuxMint. Ta računala imaju ulogu lokalnih servera za prikupljanje i distribuciju vlastitih radarskih slika, kao i slika s drugih radara koji su trenutno u operativnom radu. Ova računala su ujedno i kao klijenti povezana s glavnim Linux serverom smještenim na RC Varaždin. Tom serveru pristupa se, kako je ranije napomenuto, preko interneta ili preko VPN-a, a ove sezone zbog poznatih razloga nije bilo moguće objektivno ocijeniti koja je opcija povezivanja prihvatljivija, pa će to vjerojatno biti napravljeno kad se otklone poteškoće s mrežom.

Problemi s mrežom službeno su detektirani i dijagnosticirani, a svode se na njen premali kapacitet na grani VPN-a koju koriste radarski centri. Drugi je razlog vrlo visoki prioriteti dodijeljeni nekim sudionicima koji u kritičnim trenucima potpuno okupiraju protok. Iako su rješenja relativno jednostavna, do sada još nije provedena niti jedna ozbiljna radnja od strane stručnih službi da se to stanje popravi. S terena su dolazila uporoženja i prijedlozi da se na RC-ima uvedu dodatne ADSL linije za direktni pristup internetu, za što ima slobodnih resursa, a što bi u potpunosti riješilo sve probleme. Prijedlozi nažalost nisu prihvaćeni, pa je uz ovakvu situaciju govoriti o razmjeni radarskih podataka u realnom vremenu potpuno besmisleno. Nemoguće je stoga na tim temeljima graditi bilo kakvu buduću operativnu strategiju. Nažalost za sada nema nikakvih naznaka da će se problem u skorije vrijeme riješiti, pa je očito da je ovakav odnos prema problemu sasvim u skladu s općim odnosom prema cijeloj službi Obrane od tuče.

Radio veza s raketarima i ove godine održavala se uporabom starog programa "RaRecTra-1" i komunikacijske kartice CADI-mxp10, sa svim svojim, dodatno napravljenim, aplikacijama (log prozivke, automatsko pozivanje, dnevno izvješće i.t.d.). Program "TAIT" (također za raketarsku radio vezu) preko komunikacijske kartice CADV3 ostao je samo kao pričuva, zbog svojih prilično skromnih mogućnosti u radu.

Ni ove godine nije realiziran zahtjev za nabavu računala kao NAS uređaja s dva mrežna diska za pohranu podataka i back-up svih operativnih PC-a. Problem je donekle riješen dodatnom pohranom radarskih mjerenja u arhivu smještenu na novom Linux računalu "RC1", koje ima spomenutu ulogu lokalnog servera za razmjenu radarskih podataka. Problem back-up-a međutim i dalje nije riješen. Poznato je da klasični back-up koji bi se automatski pokretao na radnim računalima nije pogodan za operativni rad u OT.

Osim spomenutih preinaka, stanje ostale informatičke opreme na RC-Sljetu tijekom 2015. godine identično je onom od prijašnjih, pa tako i dalje ostaju problemi s uporabom računala (čak tri), koja operativno rade pod OS MS WIN-98, a koja su povezana u LAN s računalima pod OS MS WIN-XP. Takva konfiguracija mreže je nestabilna i često dovodi do usporavanja, ili čak blokade protoka podataka među računalima.

Budući da je OS MS WIN-XP službeno ugašen u travnju 2015.godine, žurno je potrebno nabaviti nova računala s suvremenim OS (WIN7 ili WIN8) ili postupno prijeći na drugu platformu kao Linux. Na jedno starije rashodovano računalo instaliran je OS Linux Ubuntu, a namijenjeno je isprobavanju i uvježbavanju ekipe RC1 za rad s Linuxom.

Još 2011.godine na objektu radarskog centra je montirana i oprema video-nadzora, koja je prošle godine nakon dužeg kvara ponovno uspostavljena. Zastarjela kamera međutim daje tako lošu sliku (rezoluciju), da je gotovo nemoguće raspoznati ljude na snimci. Da bi se dakle postigla prava svrha video nadzora, potrebna bi bila nova kamera.

2.6 Radio veza

U radio komunikaciji nije bilo značajnijih pomaka s obzirom na prošle godine. Ponovno je problema bilo s raketarskom radio vezom koja je bila loša ili nikakva u pojedinim dijelovima sezone. S nekim postajama veza je bila moguća ponekad samo putem telefona, što u raketnoj OT onemogućuje operativan rad.

Opće stanje telekomunikacijskog sistema u sezoni OT 2015. godine na RC Sljeme bilo je jedva zadovoljavajuće, iako na rad servisne ekipe nema primjedbi, jer su u više navrata pokušavali na različite načine popraviti vezu. Vjerojatno jedan od glavnih razloga leži u zastarjelosti opreme i sve gušćem prometu na sličnim frekvencijama, većih snaga od naše veze.

2.7 Generatori i otopina

Rad generatora u odnosu na prošlu godinu je bio vrlo dobar. Manje kvarove je tehnička ekipa odmah otklanjala, tako da akcije OT nisu dolazile u pitanje. Zaliha otopine na postajama bila je dovoljna za normalno odvijanje OT. Pregled potrošnje otopine po GP-ima na kraju sezone dan je tabelom 3. Iz tabele je vidljivo da je prosječna potrošnja otopine jednog generatora 1.1 litara po satu, dok je prosječna sezonska potrošnja otopine na jednoj GP 93.3 litre. Većih problema sa uspostavljanjem rada mreže generatora na poligonu bilo je u drugom dijelu sezone, kada je dolazilo do čestih začepljenja dizni, vjerojatno zbog druge vrste otopine koja se dostavila na područje radarskog centra. U mjesecu kolovozu dolazi na GP-e nova otopina Ivero.

2.8 Rakete

Ove sezone OT koristile su se rakete LOZA-2, TRAYAL, KS-6 i PP-8. Akcije OT raketama su provedene u 8 dana, a trajale su 8 sati i 27 minuta uz ukupnu potrošnju od 314 raketa bez zabilježenih neispravnosti, i 6 otkaza, što čini 1.9 %. Potrošnja po vrsti raketa izgleda ovako: utrošena je 141 raketa LOZA-2, uz 4 otkaza (2.8%), raketa D6B 145 komada, uz 2 otkaza (1.4%), a raketa PP-8 utrošeno je 28 komada, bez neispravnih i otkaza.

Tijekom sezone 52 LP je dobilo rakete na korištenje, a raketari su bili obučavani za rad raketama na seminaru prije sezone OT. Krapinsko zagorska županija ima na 21 aktivnoj LP utrošak od 77 raketa (D6B i LOZA-2), uz 2 otkaza, Zagrebačka županija na 27 aktivnih LP ima utrošak od 231 raketu (D6B, LOZA-2 i PP-8) uz 4 otkaza, a grad Zagreb na 4 aktivne LP je lansirao 6 raketa. Ukupni pregled RC-a po županijama dan je tabelom 5, a potrošnja raketa po tipu rakete i danima s akcijom, tabelom 6.

Treba naglasiti da 24.7.2015. prestaje korištenje raketa LOZA-2, jer njima ističe rok trajnosti, pa se vrši zamjena raketama D6B i KS-6 na onim LP-ima na kojima su na zalih do tog datuma bile smještene navedene rakete.

GRMLJAVINE, TUČE I ŠTETE

Ove sezone je u 42 dana zabilježeno radarsko praćenje, u 5 dana je zabilježena pojava sugradice, u 7 dana pojava tuče i u 5 dana je bila zabilježena šteta. Ukupno ima 8 dana sa sugradicom i tučom zajedno. Najveće štete na GP i LP (s obzirom na površinu i postotak oštećenja 10% do 50%), su zabilježene 19.05., 20.05., 09.06., 23.07 i 15.08. Pojavu sugradice zabilježilo je 19 GP/LP, pojavu tuče također 19 GP/LP, a štetu 8 GP/LP. Po županijama to izgleda ovako: Krapinsko zagorska županija pojave sugradice ima na 10 GP/LP, tuče na 10 GP/LP i štete na 4 GP/LP, Zagrebačka županija pojave sugradice ima na 9 GP/LP, pojave tuče na 9 GP/LP i pojave štete na 4 GP/LP, županija grada Zagreba i Karlovačka županija nemaju pojavu sugradice i tuče.

4. ZAKLJUČAK I PRIJEDLOZI ZA POBOLJŠANJE RADA

Iako je vjerojatnost mala, ponovit ćemo potrebu da se poslovi stručne i tehničke ekipe razdvoje, odnosno vrate na pozicije od prije desetak godina. Naime, velika većina djelatnika RC-a ima preko 20 godina staža i prilagodba na drugi posao s nekima ide teže. Uzimajući u obzir i životnu dob djelatnika, jasno je da rezultati rada na poslovima koji nisu prvobitna specijalnost nisu odlični. Također i u ovoj godini kao i prošle sezone je broj članova ekipe radarskog centra smanjen za jednog člana, tako da je ekipa do kraja sezone OT ostvarila višak radnih sati. Potrebni zahvati na radarskom centru su:

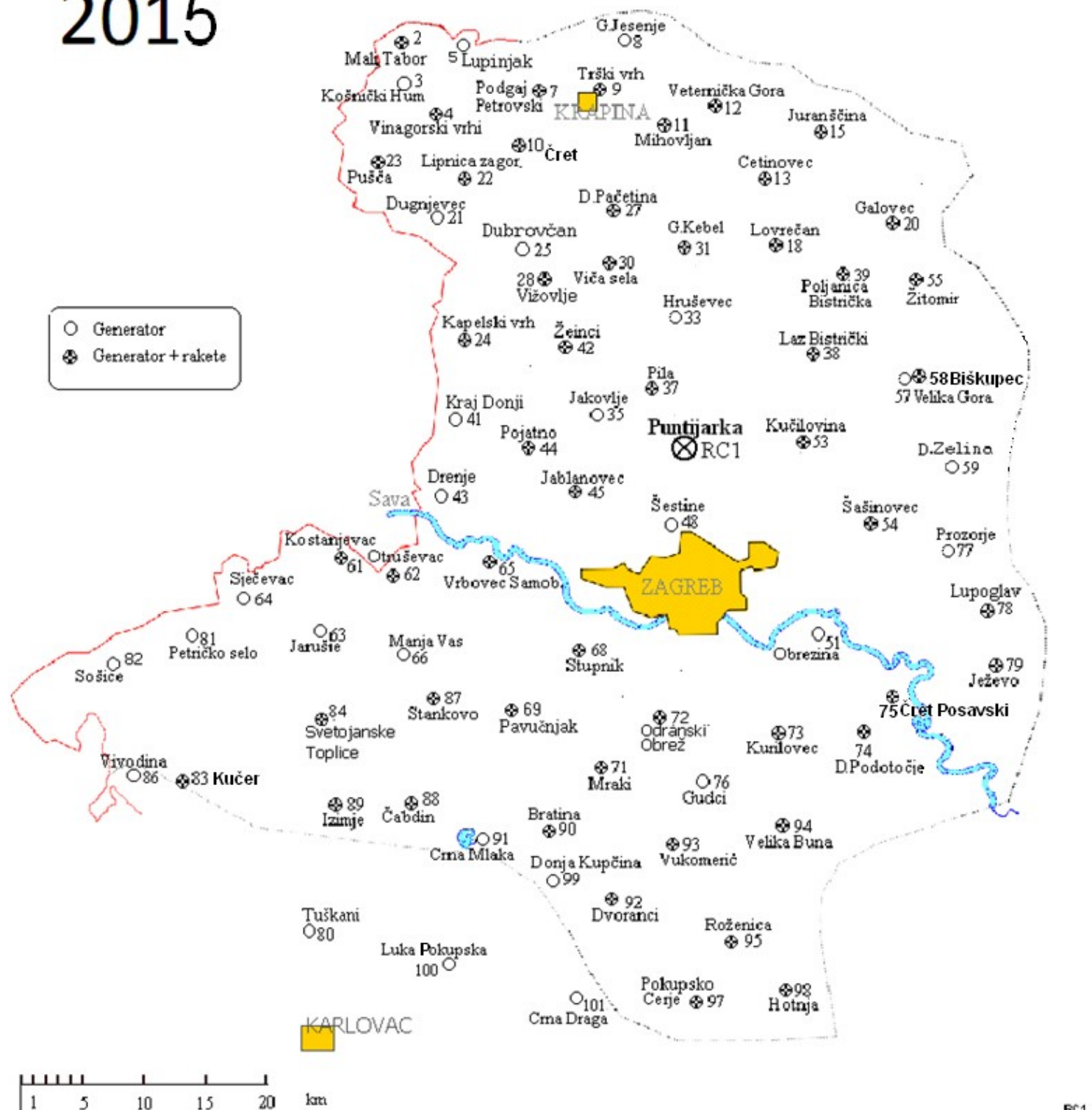
- bojanje radoma i pregled stanja antenskog stupa
- popravak i dovođenje radara u ispravno stanje
- nabavka novih računala i novog operativnog sustava (Windows 7 ili 8)
- obnova raketarske radio veze
- bolji protok internetske veze (synop izvješća i dežurni meteorolozi)

U izradi izvješća su sudjelovali Damir Ščavničar i Zorislav Gerber.

Voditelj radarskog centra
Bižić Dušan, dipl.ing.

RADARSKI CENTAR - PUNTIJARKA

2015



PRILOG 1. IZVJEŠTAJ O POJAVAMA KRUTIH OBORINA I ŠTETI NA RC "Sljeme" u 2015. godini

DATUM	BROJ LP	NAZIV LP	POČETAK POJAVE	KRAJ POJAVE	VRSTA POJAVE	SREDNJI PROMJER ZRNA U mm	KARAKTERISTIKE ZRNA	BROJ ZRNA NA m ²	ŠTETA %
02.05.2015.	11	Mihovljan	14:47	14:49	Tuča	10	grašak-sitni orah		
02.05.2015.	12	Veternička Gora	14:55	14:56	Sugradica	5	grašak		
02.05.2015.	13	Cetinovec	14:53	14:58	Tuča	8	grašak-lješnjak		
02.05.2015.	15	Juranščina	14:49	14:50	Sugradica	5	grašak		
02.05.2015.	18	Lovrečan	15:00	15:01	Sugradica	5	grašak		
02.05.2015.	39	Poljanica Bistrička	15:11	15:18	Tuča	10	grašak-lješnjak		
02.05.2015.	55	Žitomir	15:30	15:34	Sugradica	5	grašak		
14.05.2015.	13	Cetinovec	16:50	16:51	Sugradica	5	grašak		
14.05.2015.	31	Kebel Gornji	16:49	16:50	Sugradica	5	grašak		
14.05.2015.	89	Gornje Izimje	17:03	17:04	Sugradica	5	riža-grašak		
14.05.2015.	95	Roženica	17:50	17:53	Tuča	10	grašak-lješnjak		
19.05.2015.	59	Križevčec	17:45	17:55	Tuča	15	lješnjak-orah		30
19.05.2015.	73	Kurilovec	17:02	17:13	Tuča	10	lješnjak		
19.05.2015.	77	Prozorje	17:30	17:40	Tuča	10	kukuruz-lješnjak		
19.05.2015.	94	Velika Buna	16:48	16:53	Tuča	10	grašak-lješnjak		
19.05.2015.	97	Pokupsko Cerje	16:21	16:35	Tuča	10	grašak-lješnjak		20
20.05.2015.	2	Mali Tabor	19:00	19:02	Tuča	10	grašak-lješnjak		
20.05.2015.	8	Gornje Jesenje	18:50	18:51	Sugradica	5	grašak		
20.05.2015.	11	Mihovljan	18:20	18:25	Sugradica	5	riža-grašak		
20.05.2015.	13	Cetinovec	18:40	18:41	Sugradica	3	riža		
20.05.2015.	15	Juranščina	18:55	18:56	Sugradica	3	riža		
20.05.2015.	27	Pačetina	18:35	18:37	Sugradica	5	grašak		
20.05.2015.	30	Viča Sela	18:15	18:16	Tuča	8	riža-lješnjak		
20.05.2015.	42	Žeinci	18:05	18:06	Tuča	10	lješnjak		
20.05.2015.	73	Kurilovec	17:12	17:13	Sugradica	5	grašak		
20.05.2015.	78	Lupoglav	17:03	17:15	Tuča	10	grašak-lješnjak		10

20.05.2015.	79	Ježevo	16:55	16:56	Sugradica	5	grašak		
20.05.2015.	99	Donja Kupčina	16:50	16:51	Sugradica	4	riža-grašak		
09.06.2015.	33	Hruševac	17:58	18:02	Tuča	10	grašak-lješnjak		
09.06.2015.	39	Poljanica Bistrička	17:30	17:48	Tuča	12	grašak-lješnjak		50
20.06.2015.	58	Biškupec	16:59	17:00	Sugradica	3	riža		
20.06.2015.	64	Sječevac	15:37	15:38	Sugradica	5	grašak		
23.07.2015.	45	Jablanovec	17:10	17:13	Sugradica	5	grašak		
23.07.2015.	77	Prozorje	18:00	18:05	Sugradica	4	grašak		
23.07.2015.	84	Svetojanske Toplice	16:30	16:35	Tuča	8	grašak-lješnjak		20
15.08.2015.	8	Gornje Jesenje	17:51	17:55	Tuča	10	grašak-lješnjak		5
15.08.2015.	10	Čret	17:59	18:02	Tuča	10	grašak-lješnjak		10
15.08.2015.	23	Pušća	18:15	18:19	Tuča	10	grašak-lješnjak		10

**Tablica 1. POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2015.
GODINU Radarski centar "Sljeme"**

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TP
1	Puntijarka	ŠVIGIR NADA	ŠVIGIR DRAŽENKO	G
2	Mali Tabor	BRAČUN JOSIP	BRAČUN RENATA	GR
3	Košnički Hum	KRIZMAN VLADIMIR	KRIZMAN KATICA	G
4	Vinagorski Vrhi	PODHRAŠKI IVAN	PODHRAŠKI JOSIPA	GR
5	Gornja Plemenščina	DEBELJAK ZVONKO	DEBELJAK KRISTIJAN	G
7	Podgaj Petrovski	POSLOŃČEC ROMINA	POSLOŃČEC NEVENKA	GR
8	Gornje Jesenje	PEK FRANJO	PEK NEVENKA	G
9	Trški Vrh	PULJEK STJEPAN	PULJEK IVAN	GR
10	Čret	ŠOŠTARKO NADICA	ANTOLIĆ ŠTEFICA	GR
11	Mihovljan	BOČKAJ DANICA	BOČKAJ JOSIP	GR
12	Veternička Gora	HABULIN VLADIMIR	HABULIN DANICA	GR
13	Cetinovec	POPIJAČ MIRA	MIKAC PETRA	GR
15	Juranščina	TOTAR ANA	TOTAR MARTINA	GR
18	Lovrečan	KORPAR NEVENKA	KORPAR IVAN	GR
20	Galovec	SUDEC DEJAN	ŽABEK DANICA	GR
21	Dugnjevec	JAKOPČEVIĆ DRAŽEN	JAKOPČEVIĆ IVICA	G
22	Lipnica	ZANOŠKI IVANKA	ZANOŠKI MARKO	GR
23	Pušća	KRALJ KARLO	KRALJ RUDOLF	GR
24	Kapelski Vrh	TRBUŠIĆ DRAGICA	TRBUŠIĆ ERIK	GR
25	Dubrovčan	BOGOVIĆ SNJEŽANA	BOGOVIĆ MIRKO	G
27	Pačetina	GALIN ŠTEFANIJA	JURINA BOŽICA	GR
28	Vižovlje	ŠTOK MIRKO	ŠTOK RUŽICA	GR
30	Viča Sela	SALATKO DANIJELA	SALATKO JOSIP	GR
31	Kebel Gornji	SOPINA IVAN	SOPINA VESNA	GR
33	Hruševac	ČEKOLJ SNJEŽANA	ČEKOLJ ZVONIMIR	G
35	Jakovlje	ZORKO NADICA	ZORKO DALIBOR	G
37	Pila	KRALJIĆ ŽELJKO	KRALJIĆ BRANKICA	GR
38	Laz Bistrički	ČUKELJ JOSIP	ČUKELJ BOŽICA	GR
39	Poljanica Bistrička	HABAZIN ANA	HABAZIN DRAGUTIN	GR
41	Pologi	PERJAN IVICA	MAGDIĆ LJERKA	G
42	Žeinci	ŠIMUNIĆ JURAJ	ŠIMUNIĆ PETAR	GR
43	Drenje	VALENT BOŽENA	JURMAN VESNA	G
44	Pojatno	POPOVIĆ VLADIMIR	POPOVIĆ ANKICA	GR
45	Jablanovec	LACKOVIĆ MLADEN	LACKOVIĆ MIRJANA	GR
48	Šestine	FIJUČEK ANĐELKO	KOMPESAK KREŠIMIR	G
51	Obrezina	LAŽNJAK STJEPAN	LAŽNJAK MARINA	G
53	Kučilovina	BLAŽINOVIĆ IVICA	BLAŽINOVIĆ ANA	GR
54	Šašincec	MALČIĆ ANĐELA	MALČIĆ IVAN	GR
55	Žitomir	PRUGOVEČKI JASNA	PRUGOVEČKI VLADO	GR
57	Velika Gora	ČUBEK BARICA	ČUBEK MARKO	G
58	Biškupec	POLDRUGAČ IVAN	POLDRUGAČ MARIJAN	GR
59	Križevčec	BAKRAN DRAGUTIN	BAKRAN MARICA	G
61	Kostanjevac	RATEŠIĆ MARICA	RATEŠIĆ KATICA	GR
62	Otruševac	VRBANČIĆ JADRANKA	VRBANČIĆ VID	GR
63	Jarušje	BABOJELIĆ IGNAC	BABOJELIĆ NIKOLA	G

64	Sječevac	DEJANOVIĆ MILAN	DEJANOVIĆ DANICA	G
65	Vrbovec Samoborski	JUREC JURAJ	JUREC ĐURĐICA	GR
66	Manja Vas	RUBINIĆ ŠTEFICA	RUBINIĆ MARIJAN	G
68	Stupnik	KLEMENČIĆ DAMIR	KLEMENČIĆ MARIJANA	GR
69	Pavučnjak	JURKOVIĆ MARIJAN	IGRČIĆ MARIJANA	GR
71	Mraki	ŠINKOVIĆ STJEPAN	ŠINKOVIĆ ANA	GR
72	Odranski Obrež	CHIOMENTO LIDIJA	CHIOMENTO TOMICA	GR
73	Kurilovec	MARKUŠIĆ MARIJA	MARKUŠIĆ PETAR	GR
74	Donje Podotočje	DAVUTOVIĆ BOŽICA	DAVUTOVIĆ IVICA	GR
75	Čret Posavski	KOVAČ MIROSLAV	KOVAČ MAJA	GR
76	Gudci	MEŠTROVIĆ LJUBA	MEŠTROVIĆ ZDRAVKO	G
77	Prozorje	MARIĆ STJEPAN	ŠTRAC MARICA	G
78	Lupoglav	DOKMANIĆ ZVONKO	DOKMANIĆ NEDELJKA	GR
79	Ježevo	BULJAN VINKO	BULJAN BOSILJKA	GR
80	Tuškani	KRALJ VANJA	KRALJ SLAVKO	G
81	Petričko Selo	PAUKOVAC DRAGICA	PAUKOVAC JOSIP	G
82	Sošice	FIJALA VACLAV	FIJALA DRAGAN	G
83	Kučer	PUŽIN-ŠVALJ MIRJANA	PUŽIN JOSIP	GR
84	Svetojanske Toplice	PAVKOVIĆ BISERKA	PAVKOVIĆ MARIO	GR
86	Dvorište Vivodinsko	VERGOT NADICA	VERGOT MARIJAN	G
87	Stankovo	ŠKVORC MARICA	ŠKVORC KRUNOSLAV	GR
88	Čabdin	GRGEC ŽELJKO	GRGEC LOJZA	GR
89	Gornje Izimje	ŠORMAN STJEPAN	ŠORMAN LJUBICA	GR
90	Bratina	ŽIVKOVIĆ MIRKO	ŽIVKOVIĆ JOSIP	GR
91	Crna Mlaka	BELAK STJEPAN	BALDASSI ALOJZ	G
92	Dvorjanci	TOMIĆ IVAN	TOMIĆ MARIJA	GR
93	Vukomerić	HERMANOVIĆ GORDANA	HERMANOVIĆ DAVOR	GR
94	Velika Buna	BAN STJEPAN	BAN KATA	GR
95	Roženica	MLINARIĆ ŠTEFICA	LUGARIĆ ANITA	GR
97	Pokupsko Cerje	ŽUGAJ JOSIP	ŽUGAJ GORDANA	GR
98	Hotnja	LIPINČIĆ ANTE	LIPINČIĆ JADRANKA	GR
99	Donja Kupčina	MATAS MARICA	MATAS IVAN	G
100	Luka Pokupska	ZLATARIĆ MILJENKO	ZLATARIĆ CHRISTINE	G
101	Crna Draga	MIHELJ NADA	BRITVEC JELKA	G

UKUPNO RADARSKI CENTAR	GENERATORI	79
	RAKETE	52

**TABLICA 2. PREGLED RADA RADARSKOG CENTRA SLJEME period
od 01.05.2015. do 30.09.2015.**

Datum	LP sa sugrad	LP sa tučom	LP sa štetom	LP u akciji raketama	Raketa ukupno	Raketa neispr	Raketa otkaz	Paljenje generat	Gašenje generat	LP u akciji generat	Rad LP sati	Rad LP minute	Potrošnja otopine
02.05.2015.	4	3						13:00	16:00	71	211	15	218
06.05.2015.								18:00	22:00	74	286	40	318
14.05.2015.	3	1		7	56		1	14:30	18:30	76	295	0	333
19.05.2015.		5	2	1	5		1	15:00	19:00	76	296	15	329
20.05.2015.	8	4	1	6	41		1	13:15	19:15	75	441	20	492
30.05.2015.								17:00	20:00	71	209	20	234
09.06.2015.		2	1	4	24		1	14:00	19:00	78	388	10	431
10.06.2015.								14:00	17:00	77	229	0	246
11.06.2015.								14:00	18:00	76	301	15	340
12.06.2015.								14:00	18:00	76	294	0	333
14.06.2015.								11:00	16:00	75	367	0	382
15.06.2015.								12:00	17:00	75	363	30	403
20.06.2015.	2												
27.06.2015.								15:30	18:30	76	225	0	244
08.07.2015.								14:00	21:00	79	548	0	601
23.07.2015.	2	1	1	11	86		2	13:30	18:30	78	386	45	437
24.07.2015.				7	45								
25.07.2015.				6	36			13:30	18:00	75	331	30	382
02.08.2015.				3	21			16:15	20:15	77	300	30	332
15.08.2015.		3	3					12:30	18:30	78	457	5	513
16.08.2015.								12:30	17:30	78	387	10	414
18.08.2015.								13:00	16:00	72	207	30	226
25.08.2015.								15:30	17:30	74	146	30	164
UKUPNO:	19	19	8	45	314	0	6			1587	000		7372

Tablica 3. Radarski centar "Sljeme" - rad lansirnih postaja za razdoblje od 01.05.2015. do 30.09.2015.

Broj LP	Naziv LP	Akcije generator	Utrošak otopine	Sati rada	Lansiranja raketa	Utrošak raketa	Raketa neispr.	Raketa otkazi	Tuča	Sugradica	Šteta
1	Puntijarka	16	75	69:00	0	0	0	0	0	0	0
2	Mali Tabor	21	97	86:40	0	0	0	0	1	0	0
3	Košnički Hum	21	92	89:30	0	0	0	0	0	0	0
4	Vinagorski Vrh	20	99	86:30	0	0	0	0	0	0	0
5	Gornja Plemenščina	16	71	66:30	0	0	0	0	0	0	0
7	Podgaj Petrovski	21	98	89:30	0	0	0	0	0	0	0
8	Gornje Jesenje	20	105	84:15	0	0	0	0	1	1	1
9	Trški Vrh	20	117	85:30	0	0	0	0	0	0	0
10	Čret	18	92	77:30	0	0	0	0	1	0	1
11	Mihovljan	21	111	88:30	2	9	0	0	1	1	0
12	Veternička Gora	20	109	86:30	2	9	0	0	0	1	0
13	Cetinovec	21	95	87:15	0	0	0	0	1	2	0
15	Juranščina	21	96	83:20	0	0	0	0	0	2	0
18	Lovrečan	21	108	87:30	0	0	0	0	0	1	0
20	Galovec	21	92	88:30	2	9	0	0	0	0	0
21	Dugnjevce	20	105	85:30	0	0	0	0	0	0	0
22	Lipnica	21	121	89:30	0	0	0	0	0	0	0
23	Pušća	21	102	89:30	0	0	0	0	1	0	1
24	Kapelski Vrh	20	108	86:30	4	18	0	0	0	0	0
25	Dubrovčan	21	101	87:30	0	0	0	0	0	0	0
27	Pačetina	20	99	84:30	0	0	0	0	0	1	0
28	Vižovlje	21	95	89:30	0	0	0	0	0	0	0
30	Viča Sela	21	98	87:40	0	0	0	0	1	0	0
31	Kebel Gornji	21	107	89:30	2	9	0	0	0	1	0
33	Hruševac	19	86	81:30	0	0	0	0	1	0	0
35	Jakovlje	17	77	73:30	0	0	0	0	0	0	0
37	Pila	21	93	87:00	0	0	0	0	0	0	0
38	Laz Bistrički	21	93	85:10	3	12	0	1	0	0	0
39	Poljanica Bistrička	20	85	77:30	2	11	0	1	2	0	1
41	Pologi	20	100	86:30	0	0	0	0	0	0	0
42	Žinci	20	94	84:00	1	6	0	0	1	0	0
43	Drenje	21	102	89:00	0	0	0	0	0	0	0
44	Pojatno	16	70	66:30	3	15	0	0	0	0	0
45	Jablanovec	21	100	89:30	0	0	0	0	0	1	0
48	Šestine	19	74	72:45	0	0	0	0	0	0	0
51	Obrezina	18	93	78:30	0	0	0	0	0	0	0
53	Kučilovina	21	93	87:00	1	6	0	0	0	0	0
54	Šašinovec	21	90	89:30	0	0	0	0	0	0	0
55	Žitomir	18	85	76:30	2	9	0	0	0	1	0
57	Velika Gora	18	82	76:30	0	0	0	0	0	0	0
58	Biškupec	17	77	72:30	0	0	0	0	0	1	0
59	Križevčec	21	93	88:30	0	0	0	0	1	0	1
61	Kostanjevac	21	89	87:30	2	8	0	1	0	0	0
62	Otruševac	21	91	82:00	3	12	0	0	0	0	0
63	Jarušje	21	86	89:30	0	0	0	0	0	0	0
64	Sječevac	20	86	84:10	0	0	0	0	0	1	0
65	Vrbovec Samoborski	20	86	84:30	1	5	0	1	0	0	0
66	Manja Vas	21	88	86:30	0	0	0	0	0	0	0
68	Stupnik	20	81	79:00	0	0	0	0	0	0	0
69	Pavučnjak	21	95	88:30	0	0	0	0	0	0	0
71	Mraki	21	87	89:30	0	0	0	0	0	0	0
72	Odranski Obrež	20	93	83:30	0	0	0	0	0	0	0
73	Kurilovec	20	104	87:00	3	15	0	0	1	1	0
74	Donje Podotočje	21	93	89:30	3	15	0	0	0	0	0
75	Čret Posavski	20	104	85:30	2	10	0	0	0	0	0

76	Gudci	20	87	81:45	0	0	0	0	0	0	0
77	Prozorje	21	102	89:30	0	0	0	0	1	1	0
78	Lupoglav	20	84	78:10	0	0	0	0	1	0	1
79	Ježevo	21	91	89:30	3	18	0	0	0	1	0
80	Tuškani	21	90	89:00	0	0	0	0	0	0	0
81	Petričko Selo	19	79	77:30	0	0	0	0	0	0	0
82	Sošice	18	81	81:30	0	0	0	0	0	0	0
83	Kučer	19	97	83:30	4	18	0	0	0	0	0
84	Svetojanske Toplice	20	92	85:30	3	15	0	0	1	0	1
86	Dvorište Vivodinsko	21	96	88:00	0	0	0	0	0	0	0
87	Stankovo	21	95	89:00	4	21	0	0	0	0	0
88	Čabdin	21	95	89:30	5	24	0	0	0	0	0
89	Gornje Izimje	20	88	86:00	4	21	0	0	0	1	0
90	Bratina	21	93	87:30	0	0	0	0	0	0	0
91	Crna Mlaka	16	89	65:40	0	0	0	0	0	0	0
92	Dvorjanci	21	97	89:00	0	0	0	0	0	0	0
93	Vukomerić	21	97	88:30	1	6	0	0	0	0	0
94	Velika Buna	21	99	88:30	3	13	0	2	1	0	0
95	Roženica	21	88	86:45	0	0	0	0	1	0	0
97	Pokupsko Cerje	21	98	88:10	0	0	0	0	1	0	1
98	Hotnja	20	92	84:30	0	0	0	0	0	0	0
99	Donja Kupčina	21	88	86:00	0	0	0	0	0	1	0
100	Luka Pokupska	21	96	86:00	0	0	0	0	0	0	0
101	Crna Draga	21	95	89:00	0	0	0	0	0	0	0
UKUPNO LP: 79		21	7372	6672:45	65	314	0	6	19	19	8

Tablica 4. IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LP-a PO MJESECIMA U 2015. GODINI ZA RC "Sljeme"

Mjesec	Br.dana s akcijom raketama	Ukupan utrošak raketa	Neispravn e rakete	Otkazi raketa	Br.dana s akcijom generatorima	Ukupan utrošak otopine	Broj dana sugradica	Broj dana tuča	Broj dana šteta	Broj LP sugradica	Broj LP-a tuča	Broj LP šteta
Svibanj	3	102	0	3	6	1924	3	4	2	15	13	3
Lipanj	1	24	0	1	7	2379	1	1	1	2	2	1
Srpanj	3	167	0	2	3	1420	1	1	1	2	1	1
Kolovoz	1	21	0	0	5	1649	0	1	1	0	3	3
Rujan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UKUPNO	8	314	0	6	21	7372	5	7	5	19	19	8

Tablica 5. Pregled rada Radarski centar "Sljeme" po županijama od 01.05.2015. do 30.09.2015.

ZAGREBACKA

Datum	Broj LP sa sugrad.	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP u akciji raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispr.	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji generat.	Utrošak otopine
02/05/2015/	1							38	114
06.05.2015.								39	164
14.05.2015.	1	1		2	18	0	0	40	173
19.05.2015.		5	2	1	5	0	1	41	171
20.05.2015.	3	2	1	5	32	0	1	41	259
30.05.2015.								39	124
09.06.2015.				1	6	0	0	42	230
10.06.2015.								41	129
11.06.2015.								41	184
12.06.2015.								40	170
14/06/2015/								40	203
15.06.2015.								40	196
20.06.2015.	2								
27.06.2015.								41	128
08.07.2015.								43	319
23.07.2015.	2	1	1	10	74	0	2	42	222
24.07.2015.				6	39	0	0		
25.07.2015.				6	36	0	0	40	205
02.08.2015.				3	21	0	0	41	175
15.08.2015.								43	288
16.08.2015.								43	227
18.08.2015.								38	116
25.08.2015.								39	86
UKUPNO	9	9	4	34	231	0	4	852	3883

KRAPINSKO-ZAGORSKA

Datum	Broj LP sa sugrad.	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP u akciji s raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispr.	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji s generat.	Utrošak otopine
02/05/2015/	3	3						25	80
06.05.2015.								26	116
14.05.2015.	2			5	38	0	1	27	123
19.05.2015.								26	120
20.05.2015.	5	2		1	9	0	0	25	173
30.05.2015.								24	85
09.06.2015.		2	1	2	12	0	1	27	156
10.06.2015.								27	90
11.06.2015.								26	117
12.06.2015.								27	126
14/06/2015/								26	139
15.06.2015.								26	163
27.06.2015.								26	88
08.07.2015.								27	218
23.07.2015.				1	12	0	0	27	168
24.07.2015.				1	6	0	0		
25.07.2015.								27	138
02.08.2015.								27	119
15.08.2015.		3	3					26	172
16.08.2015.								26	143
18.08.2015.								25	82
25.08.2015.								26	59
UKUPNO	10	10	4	10	77	0	2	549	2675

KARLOVACKA

Datum	Broj LP sa sugrad.	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP u akciji s raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispr.	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji s generat.	Utrošak otopine
02/05/2015/								4	12
06.05.2015.								4	18
14.05.2015.								4	17
19.05.2015.								4	17
20.05.2015.								4	26
30.05.2015.								4	13
09.06.2015.								4	22
10.06.2015.								4	13
11.06.2015.								4	18
12.06.2015.								4	18
14/06/2015/								4	19
15.06.2015.								4	21
27.06.2015.								4	12
08.07.2015.								4	29
23.07.2015.								4	22
25.07.2015.								4	19
02.08.2015.								4	18
15.08.2015.								4	24
16.08.2015.								4	19
18.08.2015.								4	11
25.08.2015.								4	9
UKUPNO	0	0	0	0	0	0	0	84	377

GRAD ZAGREB

Datum	Broj LP sa sugrad.	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP u akciji s raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispr.	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji s generat.	Utrošak otopine
02/05/2015/								4	12
06.05.2015.								5	20
14.05.2015.								5	20
19.05.2015.								5	21
20.05.2015.								5	34
30.05.2015.								4	12
09.06.2015.				1	6	0	0	5	23
10.06.2015.								5	14
11.06.2015.								5	21
12.06.2015.								5	19
14/06/2015/								5	21
15.06.2015.								5	23
27.06.2015.								5	16
08.07.2015.								5	35
23.07.2015.								5	25
25.07.2015.								4	20
02.08.2015.								5	20
15.08.2015.								5	29
16.08.2015.								5	25
18.08.2015.								5	17
25.08.2015.								5	10
UKUPNO	0	0	0	1	6	0	0	102	437

UKUPNO RC	19	19	8	45	314	0	6	1587	7372
-----------	----	----	---	----	-----	---	---	------	------

Tablica 6. Pregled utroška raketa po tipu za razdoblje od 01.05.2015. do 30.09.2015. za RC "Sljeme"

D6-B

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
14.05.2015.	9	0	0
09.06.2015.	5	0	1
23.07.2015.	41	0	1
24.07.2015.	33	0	0
25.07.2015.	36	0	0
02.08.2015.	21	0	0
Ukupno	145	0	2

Loza-2

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
14.05.2015.	47	0	1
19.05.2015.	5	0	1
20.05.2015.	35	0	1
09.06.2015.	13	0	0
23.07.2015.	29	0	1
24.07.2015.	12	0	0
Ukupno	141	0	4

PP-8

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
20.05.2015.	6	0	0
09.06.2015.	6	0	0
23.07.2015.	16	0	0
Ukupno	28	0	0

Sveukupno:	314	0	6
-------------------	------------	----------	----------

GODIŠNJE IZVJEŠĆE RADARSKOG CENTRA VARAŽDIN ZA 2015. GODINU

1. ORGANIZACIJA OBRANE OD TUČE

1.1. Uvod

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

1.2. Organizacija Radarskog centra

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

Na poligonu radarskog centra aktivno je radila 61 lansirna postaja s generatorima, od toga 41 lansirna postaja s raketama.

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

Centar raspolaže s dva vozila (Fiat Doblo i VW-Caddy).

Ekipo pododsjeka radarskog centra Varaždin čini sedam članova, uz dodatna tri člana ekipe po ugovoru tijekom sezone obrane od tuče.

Članovi ekipe:

IVICA VRAŽIĆ	voditelj pododsjeka
VLADIMIR GERBUS	stručni referent
RATKO POČAKAL	stručni referent
MIROSLAV MARČEC	stručni referent
NENAD BARTOLIĆ	stručni referent
ŽELJKO KORANIĆ	stručni referent
TOMISLAV KOBEŠĆAK	stručni referent
MICHAEL KORANIĆ	ugovor
ZLATAN ČEČUK	student-servis
HRVOJE ČOSIĆ	stručno osposobljavanje

1.3. Organizacija poligona

Radarski centar Varaždin obuhvaća obranu područja dviju županija (Varaždinske i Međimurske) ukupne površine 1950 km².

Ove sezone aktivno je radila 61 lansirna postaja s generatorima, a od toga 41 lansirna postaja i s raketama. Međimurska županija radila je s 24 postaje s generatorima (od toga 15 i s raketama), a Varaždinska 37 s generatorima (od toga 26 i s raketama).

Popis raketara prikazan je u tablici 1.

2. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

2.1. Uvod

Od 01.01.2015. godine dežurstvo na radarskom centru provode članovi RC-Varaždin. Ujedno članovi RC-a rade na sređivanju dokumentacije, održavanju centra i poboljšanju uvjeta rada, obavljaju skladišne poslove, te vrše prozivke raketara kao i ostale potrebne poslove.

Od 01.03.2015. krenulo se s pripremom terena za sezonu obrane od tuče obilaskom svih lansirnih i generatorskih postaja. Putem kontakata s raketarima rješavali su se manji problemi na terenu i tražile zamjene raketara. Izvršeno je atestiranje vatrogasnih aparata, provjera i osposobljavanje lansera, generatora, paljbenih uređaja i ostale opreme, te su otklonjeni nedostaci vezani uz radio-vezu tamo gdje je to bilo moguće.

Tokom mjeseca ožujka organizirano je preseljenje LP-4 Stanetinec na novu lokaciju.

Ove godine nije organiziran stručni seminar za raketare, već su obuka novih raketara i potpisivanje ugovora izvršeni na terenu (na lansirnim postajama).

Do 01.05.2015. razvezene su rakete, otopina meteorološkog reagensa i vatrogasni aparati. Do tog vremena servisiran je i radar, te je centar bio u potpunosti osposobljen za početak sezone obrane od tuče.

Ove godine sezona obrane od tuče počela je 01.05.2015. i provodila se prizemnim generatorima i raketama srednjeg dometa (LOZA-2, TRAYAL D-6B i KS-6), te raketama velikog dometa PP-8. Srednjim dometom raketa opskrbljene su 33 lansirne postaje, a velikim dometom raketa 8 lansirnih postaja. Sezonu smo započeli sa po 9 raketa tipa LOZA-2, po 10 raketa tipa PP-8, te uz 60 litara otopine meteorološkog reagensa po lansirnoj postaji.

U mjesecu svibnju izvršena je i provjera uzemljenja skladišta i radarskog centra.

Od 27.07.2015. zabranjena je upotreba raketa LOZA-2 i D-6B starijih godišta, te su one nadopunjene raketama D-6B i KS-6 novijih godišta. Izuzeti su uzorci za provjeru ispravnosti starijih raketa.

Sezona OT završila je 30.09.2015. godine.

Od 01.10.2015. nastavilo se danonoćno dežurstvo na RC-u. Tokom mjeseca listopada članovi ekipe radarskog centra sudjelovali su u povlačenju opreme s terena, te vršili prisustvo na radarskom centru. Radilo se i na upisivanju podataka, sređivanju dokumentacije, održavanju centra i okoliša. Također se radilo na poslovima vezanim uz skladište kod preuzimanja raketa i otopine, kao i na ostalim poslovima potrebnim za završetak sezone obrane od tuče i za održavanje objekata i opreme.

2.2 Oprema

Oprema i vozni park radarskog centra funkcionirali su uz servisiranje i održavanje.

2.3. Pregled rada RC-a

U toku sezone obrane od tuče 2015. godine bilo je 20 dana s paljenjem generatora te 10 dana s akcijom raketama. Ukupno je u 20 akcija s generatorima utrošeno 5057 litara otopine, a u 10 akcija raketama utrošeno je 212 komada raketa. Utrošeno je 122 komada LOZA-2, 50 komada D-6B, 6 komada KS-6 raketa, te 34 komada PP-8 raketa.

Broj LP-a koje su javile sugradicu je 15, tuču 22, a šteta je javljena od strane 13 lansirnih postaja.

Pregled rada RC-a prikazan je u tablici 2.

2.4. Pregled rada generatorskih i lansirnih postaja

Od ukupno 61 aktivne generatorske postaje, 41 je raspolagala i raketama. Međimurska županija imala je 24 postaju s generatorima, od toga 15 i s raketama, a Varaždinska 37 s generatorima, od toga 26 i s raketama. Lansirne postaje s generatorima i raketama počele su s radom 01.05.2015. a završile 30.09.2015. godine.

Pregled rada lansirnih postaja prikazan je u tablici 3.

Prije početka sezone OT obavljeni su liječnički pregledi, te izvršeno stručno osposobljavanje novih raketara.

Također je prije početka sezone pripremljena dokumentacija lansirnih postaja za dobivanja dozvola za skladišta na lansirnim postajama od strane MUP-a.

Još uvijek nisu zadovoljeni uvjeti dobivanja dozvola za skladištenje dviju LP-e za koje je potrebno preseljenje, (LP-42 Prigorec i LP-53 Komar), te one niti u sljedećoj sezoni neće moći raditi raketama. Krajem sezone OT, (od 01.09.2015.), aktivirana je nova generatorska postaja LP-17 Mursko Središće.

Potrebno je betonirati postolja lansirnih postaja s velikim dometom raketa (LP-23 Mala Subotica, LP-36 Maruševec, LP-39 Lepoglavska Purga, LP-82 Kalnička Kapela, te LP-87 Breznički Hum). Javljanje raketara na prozivkama i u akcijama bilo je uglavnom zadovoljavajuće.

2.5. Radar

Ove godine radili smo s radarom MER-93 koji je uz manja podešavanja i popravke radio cijelu sezonu. Od ove godine omogućena je i razmjena radarskih slika svih radarskih centara.

2.6. Telekomunikacije

Tijekom 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. Lošoj vezi doprinijeli su i problemi na repetitoru.

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.

Tijekom cijele godine, od priključivanja ADSL veze preko VPN-a, konstantno je zamijećeno veliko usporavanje ADSL veze prema serveru Zavoda i prema internetu. Nakon pritužbi prema T-Com-u i Zavodu, stanje veza se niti do sada nije bitno promijenilo.

Zbog loše ADSL veze postoje problemi i kod razmjene radarskih slika.

2.7. Računala

Na RC-u koristimo računalo PC Pentium 233 za potrebe radara, dva računala s i3 procesorima za potrebe programa HAIL2 za operativno vođenje akcija, popunjavanje baze podataka, održavanje veze sa serverom OOT, obrade podataka, te za priključak na internet. Računalo CORE2 koristimo za redovito ažuriranje (Linux back-up i OwnCloud server). Koristi se i računalo CORE2 za video-nadzor skladišta.

2.8. Rakete

U sezoni obrane od tuče 2015. godine ukupno je utrošeno 212 komada raketa, od čega su dvije bile neispravne, te uz 24 otkaza. Utrošeno je 122 komada LOZA-2, 50 komada D-6B, 6 komada KS-6 i 34 komada PP-8 raketa.

Od 27.07.2015. zabranjena je upotreba raketa LOZA-2 i D-6B starijih godišta, te su one nadopunjene raketama D-6B i KS-6 novijih godišta. Izuzeti su uzorci za provjeru ispravnosti starijih raketa.

Velik broj otkaza kod lansiranja raketa rezultat je neprikladnih (tankih) kontakata raketa koji se deformiraju na raketama LOZA-2, pa se dodatno zbog nepažnje raketara prilikom punjenja lansera ne može postići potreban kontakt za ispaljivanje.

2.9. Generatori i otopina

U sezoni obrane od tuče generatori su paljeni 20 puta, te je za 4752 sata rada svih lansirnih postaja utrošeno 5057 litara otopine meteorološkog reagensa. Tokom sezone bilo je dosta intervencija na terenu zbog zamjena dizni, te ispravljanja drugih nepravilnosti rada generatora.

Za sljedeću sezonu trebalo bi planirati čišćenje (pjeskarenje) i obnovu boca za zrak, zbog ljuštenja boje unutar boca, te planirati nabavu metalnih priključaka za punjenje boca zrakom.

Izvještaj o utrošku sredstava djelovanja, kao i pojavama po mjesecima, prikazan je u tablici 4.

2.10. Grmljavine, tuče, štete

U toku sezone obrane od tuče 15 lansirnih postaja javilo je pojavu sugradice bez štete, dok ih je 22 javilo pojavu tuče, od toga 13 sa štetom. Štete na tim LP bile su 5 do 50%, dok je jedna LP javila štetu od 100%.

S obzirom na mirniju sezonu OT, problemi s nedovoljnim brojem raketa nisu u velikoj mjeri utjecali na broj lansirnih postaja sa štetom i postotkom šteta na poljoprivrednim kulturama.

3. ZAKLJUČAK

Ovu smo sezonu OT započeli sa tri aktivne lansirne postaje manje nego prijašnjih sezona, i samo s 9 raketa po lansirnoj postaji (10 za rakete velikog dometa). S obzirom na mirniju sezonu OT, to nije rezultiralo većim brojem i postotkom šteta na terenu radarskog centra.

Ukoliko u narednoj sezoni OT bude omogućen adekvatan broj lansirnih postaja i raketa po lansirnoj postaji, bit će stvoreni uvjeti za optimalnu obranu od tuče na poligonu radarskog centra Varaždin.

Za narednu sezonu postoji problem radio-veze koja je dotrajala, jer zbog višesatnog održavanja veze na terenu, (zbog akcija raketama i generatorima), često dolazi do prekida veze.

Dodatni problem predstavlja i sama dotrajalost kontejnerskog objekta radarskog centra (star je više od 30 godina), te je potrebno u realnom vremenu ostvariti postavljanje novog objekta, koji će biti pogodan za boravak ekipe i u hladnom dijelu godine. Zbog preseljenja meteorološke postaje Varaždin na zemljište radarskog centra, novim bi se objektom omogućili normalniji uvjeti rada za obje ekipe. Isto tako, s obzirom na dežurstvo tijekom zime i mogućnost smrzavanja hidrofora, trebalo bi se što prije priključiti na javni gradski vodovod, kao i ograditi radarski centar, kako bi se dobila cjelina sa skladištem i meteorološkom postajom, te time omogućilo čuvanje svih objekata.

4. PRIJEDLOZI ZA UNAPREĐENJE RADA

- 1.) premjestiti dvije LP-e, te popraviti postojeće LP-e
- 2.) betonirati postolja za LP-e velikog dometa raketa
- 3.) poboljšati radio-vezu s raketarima
- 4.) priključiti RC na gradsku vodovodnu mrežu i kanalizaciju
- 5.) ograditi RC-2A
- 6.) s obzirom na dotrajalost objekta-kontejnera (starosti oko 30 godina), trebalo bi predvidjeti izgradnju novog čvrstog objekta
- 7.) realizirati ostale nabavke (popis u potrebama za 2016. godinu)

Voditelj RC:
Ivica Vražić

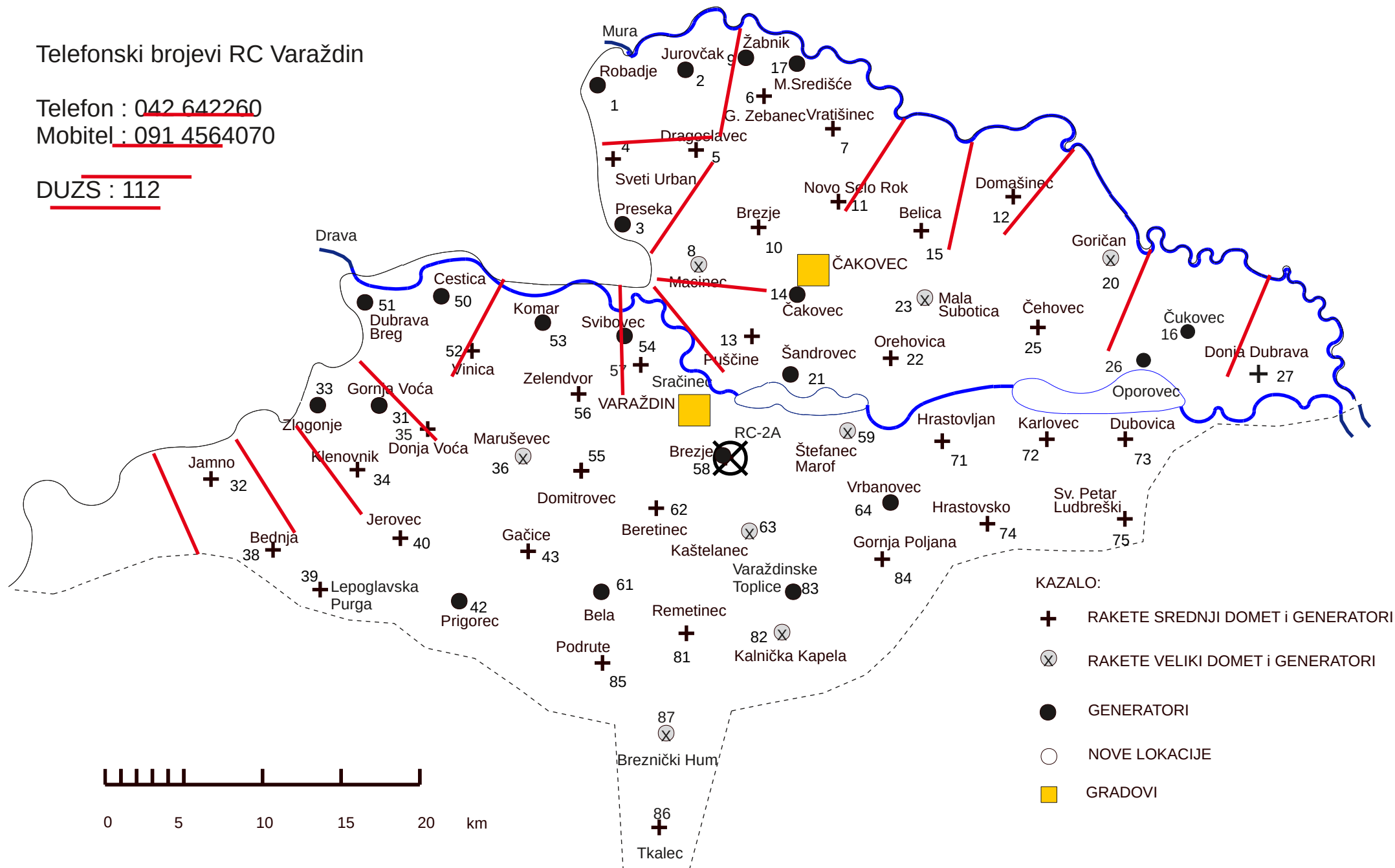
RADARSKI CENTAR - VARAŽDIN

Telefonski brojevi RC Varaždin

Telefon : 042 642260

Mobitel : 091 4564070

DUZS : 112



PRILOG 1. IZVJEŠTAJ O POJAVAMA KRUTIH OBORINA I ŠTETI NA RC "Varaždin" u 2015. godini

DATUM	BROJ LP	NAZIV LP	POČETAK POJAVE	KRAJ POJAVE	VRSTA POJAVE	SREDNJI PROMJER ZRNA U mm	KARAKTERISTIKE ZRNA	BROJ ZRNA NA m ²	ŠTETA %
02.05.2015.	38	Bednja	11:59	12:00	Sugradica	4	pšenica s pljuskom	50	
02.05.2015.	39	Lepoglavska Purga	12:15	12:19	Sugradica	4	pšenica s pljuskom	50	
09.05.2015.	4	Sveti Urban	14:26	14:27	Sugradica	4	pšenica s pljuskom	50	
13.05.2015.	2	Jurovčak	19:25	19:27	Sugradica	4	pšenica s pljuskom	50	
13.05.2015.	5	Dragoslavec	19:25	19:26	Sugradica	4	pšenica s pljuskom	50	
13.05.2015.	6	Gornji Zebanec	19:29	19:30	Sugradica	4	pšenica s pljuskom	50	
15.05.2015.	2	Jurovčak	14:36	14:38	Sugradica	4	pšenica s pljuskom	100	
15.05.2015.	9	Marof	14:49	14:55	Tuča	7	grašak s pljuskom	200	
19.05.2015.	84	Gornja Poljana	18:40	18:42	Tuča	15	lješnjak	50	5
20.05.2015.	1	Robađe	18:23	18:25	Tuča	7	grašak s pljuskom	50	
20.05.2015.	42	Prigorec	18:55	19:00	Tuča	16		100	10
20.05.2015.	52	Vinica	17:57	18:04	Tuča	16	lješnjak s pljuskom	200	50
20.05.2015.	53	Komar	18:10	18:11	Tuča	7		50	
20.05.2015.	58	Brezje	19:26	19:28	Tuča	7		50	
20.05.2015.	61	Bela	19:10	19:12	Tuča	7		50	
14.06.2015.	5	Dragoslavec	21:35	21:36	Sugradica	4	pšenica s jakim	50	
14.06.2015.	55	Domitrovec	21:09	21:14	Tuča	7	grašak s jakim pljuskom	50	
20.06.2015.	2	Jurovčak	15:53	15:58	Tuča	6	pšenica-kukuruz s kišom	50	
20.06.2015.	5	Dragoslavec	15:58	16:02	Tuča	7	kukuruz s pljuskom	100	5
20.06.2015.	6	Gornji Zebanec	16:00	16:12	Sugradica	4	pšenica s pljuskom	100	5
20.06.2015.	7	Vratišinec	15:53	15:56	Sugradica	4	pšenica s pljuskom	150	
20.06.2015.	7	Vratišinec	16:06	16:10	Sugradica	4	pšenica s pljuskom	150	
20.06.2015.	11	Novo Selo Rok	16:09	16:14	Sugradica	4	pšenica s pljuskom	50	
20.06.2015.	15	Belica	15:31	15:36	Sugradica	4	pšenica s pljuskom	50	

20.06.2015.	15	Belica	15:36	15:45	Tuča	12	grašak-lješnjak s	200	5
20.06.2015.	23	Mala Subotica	15:50	15:54	Sugradica	4	pšenica s kišom	50	
20.06.2015.	26	Oporovec	16:04	16:08	Tuča	7	grašak s kišom	100	
20.06.2015.	71	Hrastovljan	16:03	16:15	Tuča	15	grah-lješnjak s jakim	250	50
20.06.2015.	72	Karlovec	16:06	16:12	Sugradica	4	pšenica s kišom	50	
20.06.2015.	73	Dubovica	16:08	16:18	Tuča	15	grah-lješnjak s pljuskom	250	50
20.06.2015.	75	Sv. Petar Ludbreški	16:21	16:31	Tuča	15	grah-lješnjak s jakim	250	50
08.07.2015.	2	Jurovčak	15:43	15:45	Tuča	10	kukuruz-orah s	50	
08.07.2015.	2	Jurovčak	15:52	16:03	Tuča	15	kukuruz-orah s	100	30
08.07.2015.	6	Gornji Zebanec	16:01	16:08	Tuča	25	lješnjak-orah s	100	15
08.07.2015.	7	Vratišinec	16:06	16:07	Tuča	25	lješnjak-orah s	100	5
08.07.2015.	9	Marof	15:42	15:47	Tuča	21	trešnja-orah s	20	100
15.08.2015.	51	Dubrava Breg	19:06	19:07	Tuča	7	tuča s pljuskom	20	

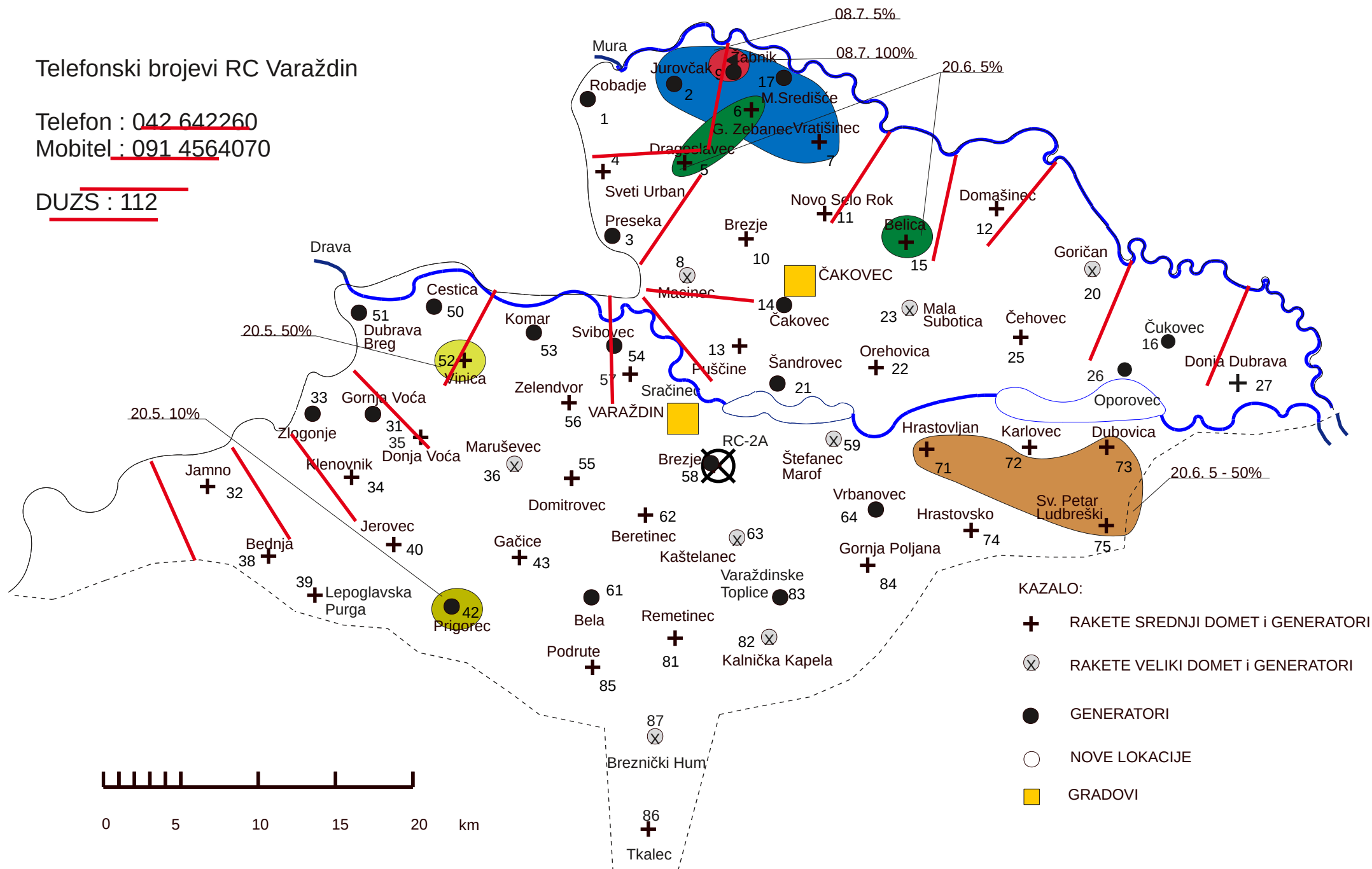
RADARSKI CENTAR - VARAŽDIN

Telefonski brojevi RC Varaždin

Telefon : 042 642260

Mobitel : 091 4564070

DUZS : 112



TABLICA 1. POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2015.
GODINU Radarski centar "Varaždin"

Broj LP	Naziv LP	Raketar	Pomoćnik	LP
1	Robađe	NOVAK VLADO	NOVAK ANĐELA	GEN
2	Jurovčak	SOBOČAK BRANKO	KARLOVČEC MIRA	GEN
3	Preseka	LOVREC EDUARD	LOVREC ALBINA	GEN
4	Sveti Urban	HORVAT ALOJZ	HORVAT ROZINA	GEN, RAK
5	Dragoslavac	ŠOPAR ALEN	ŠOPAR MLADEN	GEN, RAK
6	Gornji Zebanec	POLANEC FRANJO	SEDMAK IVICA	GEN, RAK
7	Vratišinec	ZADRAVEC JOSIP	ZADRAVEC MIRICA	GEN, RAK
8	Macinec	SRŠA IDA	SRŠA MILJENKO	GEN, RAK
9	Marof	JAMBROŠIĆ JOSIP	JAMBROŠIĆ MATEJA	GEN
10	Brezje	HERGOTIĆ FRANJO	HERGOTIĆ SLAVA	GEN, RAK
11	Novo Selo Rok	MAVREK JOSIP	MAVREK BERNARDA	GEN, RAK
12	Domašinec	TOMAŠEK KATA	HAJDAROVIC VESNA	GEN, RAK
13	Pušćine	DOMINIĆ NIKOLA	VURUŠIĆ ALFRED	GEN, RAK
14	Čakovec	KOVAČ DRAGAN	KOVAČ STJEPAN	GEN
15	Belica	SRŠAN IVAN	SRŠEN LJILJANA	GEN, RAK
16	Čukovec	MADIĆ EMIL	MADIĆ STJEPAN	GEN
17	Mursko Središće	ZOBIĆ MILJENKO	ZOBIĆ LJILJANA	GEN
20	Goričan	MLINARIĆ STJEPAN	MLINARIĆ NADA	GEN, RAK
21	Šandrovec	SKLEPIĆ ĐURO	SKLEPIĆ VERICA	GEN
22	Orehovica	KOCIJAN ZORAN	KOCIJAN MARIJANA	GEN, RAK
23	Mala Subotica	OBADIĆ IVAN	OBADIĆ KAROLINA	GEN, RAK
25	Čehovec	JEĐUD ŽELJKO	JEĐUD ZDRAVKO	GEN, RAK
26	Oporovec	KOLARIĆ STJEPAN	OVČAR SNJEŽANA	GEN
27	Donja Dubrava	PUNČIKAR MIJO	PUNČIKAR JULIJANA	GEN, RAK
31	Gornja Voća	STOLNIK STANKO	STOLNIK NADA	GEN
32	Jamno	BOGADI ŠTEFICA	BOTKOVIĆ KATARINA	GEN, RAK
33	Gornja Višnjica	KUDELJNJAK VINKO	POFUK ANDRIJANA	GEN
34	Klenovnik	KRALJ DRAGUTIN	KRALJ ANKICA	GEN, RAK
35	Donja Voća	KANJIR JURAJ	KANJIR IVAN	GEN, RAK
36	Maruševac	ŠKRINJAR JOSIP	ŠKRINJAR NADICA	GEN, RAK
38	Bednja	PASKA BISERKA	PASKA BOŽIDAR	GEN, RAK
39	Lepoglavska Purga	HRANIĆ STJEPAN	RUDEC VLADIMIR	GEN, RAK
40	Jerovec	CANJUGA IVAN	CANJUGA ROZALIJA	GEN, RAK
42	Prigorec	VUČKOVEČKI RENATA	MUDRI VINKO	GEN
43	Gačice	HRUŠKAR JOSIP	HRUŠKAR ANTUN	GEN, RAK
50	Cestica	BOSILJ ANTONIJA	BOSILJ NATALIJA	GEN
51	Dubrava Breg	KOTOLENKO VIKTOR	KOTOLENKO SLAVKO	GEN
52	Vinica	BOLTEK IVAN	BOLTEK ANKA	GEN, RAK
53	Komar	VINCEKOVIĆ ŠTEFANIJA	VINCEKOVIĆ BOŽIDAR	GEN
54	Svibovec	CRNČEC ŠTEFANIJA	CRNČEC BRANKO	GEN
55	Domitrovec	CANJUGA MILAN	CANJUGA JOSIP	GEN, RAK
56	Nova Ves	HABULAN MIRA	HABULAN IVAN	GEN, RAK
57	Sračinec	HEČIMOVIĆ JURE	HEČIMOVIĆ BOŽENA	GEN, RAK
58	Brezje	BARTOLIĆ DRAGUTIN	MARČEC MILAN	GEN
59	Štefanec Marof	BOŽAK DRAGUTIN	BOŽAK MILJENKO	GEN, RAK
61	Bela	VIDAČEK DANIJELA	BERNIK BOŽICA	GEN

62	Beretinec	BELI DAMIR	BELI IVAN	GEN, RAK
63	Kaštelanec	VIDIČEK IVAN	VIDIČEK DANICA	GEN, RAK
64	Vrbanovec	ROSIĆ ANICA	PUKLAVEC IVAN	GEN
71	Hrastovljan	NOVAK MARIJAN	NOVAK DRAGAN	GEN, RAK
72	Karlovec	BAČANI BRANKO	BAČANI BORIS	GEN, RAK
73	Dubovica	GLAVINA STJEPAN	GLAVINA KRISTIJAN	GEN, RAK
74	Hrastovsko	JAGIĆ MARIJA	ŠALAMON MARTINA	GEN, RAK
75	Sv. Petar Ludbreški	BOGDANIĆ KRUNOSLAV	BOGDANIĆ BERNARDA	GEN, RAK
81	Remetinec	PURGAR KRUNOSLAV	PURGAR SMILJANA	GEN, RAK
82	Kalnička Kapela	MRVČIĆ KATARINA	SAKAČ ELIZABETA	GEN, RAK
83	Varaždinske Toplice	HRŽENJAK KATARINA	HRŽENJAK ŽELJKO	GEN
84	Gornja Poljana	KUČINA MIRKO	PETRIC DAVOR	GEN, RAK
85	Podrute	BUKAL VLADIMIR	HERMAN DANICA	GEN, RAK
86	Tkalec	KOVAČEVIĆ IVICA	KOVAČEVIĆ DRAGUTIN	GEN, RAK
87	Breznički Hum	PALI ĐURĐICA	PAŽUR BOŽIDAR	GEN, RAK

UKUPNO RADARSKI CENTAR	GENERATORI	61
	RAKETE	41

Tablica 2. Pregled rada za Radarski centar "Varaždin" od 01.05.2015. do 30.09.2015.

Datum	Broj LP s 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
02.05.2015.					57	167	2		
06.05.2015.	2	10		2					
09.05.2015.							1		
13.05.2015.							3		
14.05.2015.	2	9		3	60	245			
15.05.2015.							1	1	
19.05.2015.	6	27		2	59	252		1	1
20.05.2015.	8	43		5	60	441		6	2
30.05.2015.					59	183			
09.06.2015.					59	321			
10.06.2015.					60	184			
11.06.2015.					60	189			
14.06.2015.					60	381	1	1	
15.06.2015.	9	56	2	3	59	313			
20.06.2015.							7	7	6
26.06.2015.					60	180			
08.07.2015.	1	5		1	60	447		5	4
23.07.2015.					60	445			
25.07.2015.	3	24		1	59	257			
02.08.2015.	1	7		5					
15.08.2015.	3	25		2	59	369		1	
16.08.2015.					59	313			
18.08.2015.	1	6			60	133			
25.08.2015.					58	127			
19.09.2015.					52	52			
20.09.2015.					51	58			
Ukupno:	36	212	2	24	1171	5057	15	22	13

Tablica 3. Radarski centar "Varaždin" - rad lansirnih postaja 01.05.2015. do 30.09.2015.

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	Robađe	18	18	83	78:30	1	0	0	0	0	0	1	0	0
2	Jurovčak	11	20	89	80:30	0	0	0	0	0	0	3	2	1
3	Preseka	4	20	79	80:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Sveti Urban	3	20	82	80:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0
5	Dragoslavac	5	20	83	79:30	0	1	6	0	0	0	1	2	1
6	Gornji Zebanec	1	20	90	80:30	0	1	3	0	3	0	1	2	2
7	Vratišinec	2	19	103	77:30	1	0	0	0	0	0	1	2	1
8	Macinec	3	20	89	80:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Marof	6	18	91	78:30	1	0	0	0	0	0	2	0	1
10	Brezje	1	20	93	79:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Novo Selo Rok	14	20	87	80:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0
12	Domašinec	3	20	86	80:30	0	2	9	0	3	0	0	0	0
13	Pušćine	3	20	82	80:30	0	1	4	0	2	0	0	0	0
14	Čakovec	3	18	69	68:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Belica	1	20	86	80:30	0	1	6	0	0	0	1	1	1
16	Čukovec	11	20	86	80:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Mursko Središće	0	2	2	02:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Goričan	0	20	83	80:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	Šandorovec	5	18	87	78:30	1	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Orehovica	2	20	80	78:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Mala Subotica	8	20	87	80:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0
25	Čehovec	5	18	83	78:30	1	0	0	0	0	0	0	0	0
26	Oporovec	2	20	81	79:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0
27	Donja Dubrava	7	20	90	80:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	Gornja Voća	18	20	88	79:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	Jamno	2	20	80	80:30	0	2	7	0	2	0	0	0	0
33	Zlogonje	3	20	88	80:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	Klenovnik	2	20	82	80:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	Donja Voća	21	20	83	80:30	0	1	6	0	0	0	0	0	0
36	Maruševec	0	17	76	75:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	Bednja	3	20	95	80:30	0	3	15	0	0	0	0	1	0
39	Lepoglavska Purga	28	20	80	80:30	1	3	15	0	0	0	0	1	0
40	Jerovec	2	18	89	78:30	1	1	6	0	0	0	0	0	0

42	Prigorec	30	19	76	77:00	0	0	0	0	0	0	1	0	1
43	Gačice	1	20	89	80:30	0	2	11	0	1	0	0	0	0
50	Cestica	17	20	82	80:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51	Dubrava Breg	66	20	76	80:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0
52	Vinica	41	17	64	62:30	1	0	0	0	0	0	1	0	1
53	Komar	19	20	81	80:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0
54	Svibovec	43	20	81	80:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	Domitrovec	28	17	78	73:30	0	1	5	0	1	1	1	0	0
56	Nova Ves	3	19	84	78:30	0	3	12	0	3	0	0	0	0
57	Sračinec	7	20	88	79:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
58	Brezje	0	20	81	80:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0
59	Štefanec Marof	2	20	82	80:30	0	2	9	0	0	0	0	0	0
61	Bela	39	20	86	80:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0
62	Beretinec	5	20	89	80:30	0	1	6	0	0	0	0	0	0
63	Kaštelanec	6	19	84	77:30	0	2	7	0	0	0	0	0	0
64	Jalžabet	3	20	90	80:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
71	Hrastovljan	2	19	80	78:30	0	1	6	0	0	0	1	0	1
72	Karlovec	3	18	81	77:30	1	0	0	0	0	0	0	1	0
73	Dubovica	2	20	100	78:30	0	3	12	1	5	0	1	0	1
74	Hrastovsko	0	20	80	80:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75	Sv. Petar Ludbreški	1	18	82	78:30	0	0	0	0	0	0	1	0	1
81	Remetinec	0	20	85	80:30	0	3	15	0	1	0	0	0	0
82	Kalnička Kapela	26	20	77	80:30	0	2	9	0	1	0	0	0	0
83	Varaždinske Toplice	18	20	84	80:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
84	Gornja Poljana	5	20	88	80:30	0	1	4	0	2	0	1	0	1
85	Podrute	3	20	82	80:30	0	3	15	1	0	0	0	0	0
86	Tkalec	0	20	82	80:30	0	3	15	0	0	0	0	0	0
87	Breznički Hum	16	20	93	80:30	0	2	9	0	0	0	0	0	0
Ukupno LP: 61		583	20	5057	4752:30	9	45	212	2	24	1	22	15	13

TABLICA 4. IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO MJESECIMA U 2015. GODINI ZA RC "Varaždin"

MJESEC	BR. DANA S AKCIJOM RAKETAM A	UKUPAN UTROŠAK RAKETA	NEISPRAVNE RAKETE	OTKAZI RAKETA	BR. DANA S AKCIJOM GENERATOR.	UKUPAN UTROŠAK OTOPINE	BROJ DANA SUGRADICA	BROJ DANA TUČA	BROJ DANA ŠTETA	BROJ LP SUGRADICA	BROJ LP TUČA	BROJ LP ŠTETA
Svibanj	4	89	0	12	5	1288	4	3	2	7	8	3
Lipanj	1	56	2	3	6	1568	2	2	1	8	8	6
Srpanj	2	29	0	2	3	1149	0	1	1	0	5	4
Kolovoz	3	38	0	7	4	942	0	1	0	0	1	0
Rujan	0	0	0	0	2	110	0	0	0	0	0	0
UKUPNO	10	212	2	24	20	5057	6	7	4	15	22	13

Tablica 5. Pregled rada Radarski centar "Varaždin" po županijama od 01.05.2015. do 30.09.2015.

VARAŽDINSKA

Datum	Broj LP sa sugrad.	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP u akciji s raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispr.	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji s gener.	Utrošak otopine
02.05.2015.	2							36	105
14.05.2015.								37	151
19.05.2015.		1	1	6	27		2	36	153
20.05.2015.		5	2	7	39		3	37	272
30.05.2015.								36	110
09.06.2015.								37	197
10.06.2015.								37	113
11.06.2015.								37	113
14.06.2015.		1						37	234
15.06.2015.				9	56	2	3	37	194
20.06.2015.	1	3	3						
26.06.2015.								37	108
08.07.2015.								37	275
23.07.2015.								37	276
25.07.2015.				3	24		1	36	149
02.08.2015.				1	7		5		
15.08.2015.		1		3	25		2	36	223
16.08.2015.								36	192
18.08.2015.				1	6			37	81
25.08.2015.								35	73
19.09.2015.								32	32
20.09.2015.								31	35
Ukupno	3	11	6	30	184	2	16	721	3086

MEĐIMURSKA

Datum	Broj LP sa sugrad.	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP u akciji s raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispr.	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji s gener.	Utrošak otopine
02.05.2015.								21	62
06.05.2015.				2	10		2		
09.05.2015.	1								
13.05.2015.	3								
14.05.2015.				2	9		3	23	94
15.05.2015.	1	1							
19.05.2015.								23	99
20.05.2015.		1		1	4		2	23	169
30.05.2015.								23	73
09.06.2015.								23	124
10.06.2015.								23	71
11.06.2015.								23	76
14.06.2015.	1							23	147
15.06.2015.								22	119
20.06.2015.	6	4	3						
26.06.2015.								23	72
08.07.2015.		5	4	1	5		1	23	172
23.07.2015.								23	169
25.07.2015.								23	108
15.08.2015.								23	146
16.08.2015.								23	121
18.08.2015.								23	52
25.08.2015.								23	54
19.09.2015.								20	20
20.09.2015.								20	23
Ukupno	12	11	7	6	28	0	8	451	1971

Ukupno RC	15	22	13	36	212	2	24	1172	5057
------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------	----------	-----------	-------------	-------------

Tablica 6. Pregled utroška raketa po tipu za razdoblje od 01.05.2015. do 30.09.2015. za RC "Varaždin"

D6-B

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
15.06.2015.	19		2
25.07.2015.	15		1
02.08.2015.	7		5
15.08.2015.	9		
UKUPNO	50	0	8

KS-6

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
18.08.2015.	6		
UKUPNO	6	0	0

Loza-2

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
06.05.2015.	10		2
14.05.2015.	9		3
19.05.2015.	16		2
20.05.2015.	34		5
15.06.2015.	32	2	
08.07.2015.	5		1
15.08.2015.	16		2
UKUPNO	122	2	15

PP-8

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
19.05.2015.	11		
20.05.2015.	9		
15.06.2015.	5		1
25.07.2015.	9		
UKUPNO	34	0	1

SVEUKUPNO	212	2	24
------------------	------------	----------	-----------

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RC-TREMA ZA 2015. GODINU

1. UVOD

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

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

2. ORGANIZACIJA RC-a

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

Radarska mjerenja su vršena pomoću radara MER 93K i uz svesrdnu pomoć susjednih centara, kojima se ovom prilikom najsrdačnije zahvaljujem. Veza sa ostalim RC-ima i sinoptikom ostvaruje se UKV stanicom RIZ-2000, veza na 2m, a sa generatorskim i lansirnim postajama, veza se uspostavlja preko repetitora na Kalniku i UKV stanice TR40P/OT proizvođač "Iskra", veza na 4m.

3. ČLANOVI EKIPE

Ekipa RC-a koja je ove godine započela sezonu brojila je sedam stalno zaposlenih članova, jednog zaposlenog preko student servisa, i jednog člana preko Demana, koji su vršili i poslove tehničkog osoblja.

Poslove na RC-u vršili su slijedeći djelatnici:

Voditelj RC-a:	Željko Katalinić
Radaristi planšetisti:	Josip Beljak Nebojša Ručnov Renato Govorčin Renato Niemčić Dejan Katalinić Gordan Domjanić Mario Beljak do 1.8. Ivan Augustinčić od 1.8. do 15.10.

4. MREŽA LP-a

Poligon za obranu od tuče RC-Trema pokriva cijelo područje Koprivničko križevačke županije sa 33 generatorske postaje (GP). Na dijelu područja Zagrebačke županije nalazi se 10 GP-a.

Bjelovarsko bilogorska županija imala je 6 GP-a, a Varaždinska 1 generatorsku postaju. Ukupan broj generatorskih postaja na poligonu RC-Trema u 2015. god. je 50 GP-a i sve su opremljene i osposobljene za rad sa prizemnim generatorima.

Lansirne postaje su bile pridružene generatorskim postajama, pa su tako sa dijela GP-a lansirane i rakete. U Koprivničko križevačkoj županiji tako imamo 23 lansirne postaje (LP-a), Zagrebačkoj županiji 7 LP-a, Bjelovarsko bilogorskoj županiji 4 LP-a i u Varaždinskoj županiji 1 lansirnu postaju. Na poligonu RC-Trema ove godine je djelovalo 35 lansirnih postaja. Ove godine djelovalo se sa 2 vrste raketa: Loza-2 i PP-8. Koprivničko križevačka županija imala je 7 LP-a (LP 5, 11, 26, 40, 44, 46, 57), Zagrebačka županija 3, (LP 63, 69, 72), Bjelovarsko bilogorska 1, (LP 78) i Varaždinska 1, (LP 45) sa raketama dugog dometa PP-8.

5. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

5.1. PREGLED RADA RC-a

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

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

U sezoni je provedeno 18 akcija prizemnim generatorima u 18 dana, te 5 akcija raketama u 5 dana.

5.2. PREGLED RADA LP-a

Radarski centar Trema ima 50 generatorskih postaja, a od toga broja 35 postaja imaju i rakete.

Ukupno je utrošeno 3900 litara otopine, 49 raketa PP-8, uz 1 otkaz i 0 neispravnih, 8 raketa D6B, uz 0 otkaza i 0 neispravnih, te 18 raketa LOZA 2 uz 0 otkaza i 0 neispravnih. Ukupno je utrošeno 75 raketa, a bilo je 0 otkaza i 1 neispravna raketa.

5.3. TELEKOMUNIKACIJE

U ovoj sezoni nije bilo problema sa radio vezom. Ove godine smo dobili 5 novih radio stanica, pa nismo imali problema sa nedostacima. Neophodan je servis kako bi se produljio radni vijek radio stanica. U pojedinim akcijama dešavalo se da jedna neispravna stanica desetak minuta blokira kompletnu telekomunikacijsku mrežu. Pojedine stanice nisu imale selektivni poziv. Telefonska linija ove godine radila je pouzdano i bez zamjerki.

5.4. RADAR

Ove godine radar MER 93K je najvećim dijelom sezone bio u zadovoljavajućem stanju. Osjetljivost radara je bila smanjena u odnosu na prošlu godinu, radi nedostatka novih rezervnih dijelova (rumbatrona). Ozbiljan problem je i što u slučaju pada sistema ili gubitka komunikacije između radara i računala, nema alternativnog rješenja za vođenje akcije, pa bi za narednu sezonu bilo nužno postaviti interfonsku vezu.

5.5. RAČUNARI

Tijekom godine nije bilo većih problema.

5.6. LANSERI I GENERATORI

5.6.1. LANSERI

U sezoni 2015. na poligonu je djelovalo 35 lansera. Koprivničko križevačka županija je imala 23 LP-a, Zagrebačka županija 7 LP-a, Bjelovarsko bilogorska 4, i Varaždinska 1 LP-a. Lanseri su servisirani u travnju i nije bilo većih zamjerki na njihov rad.

5.6.2. GENERATORI

Ove godine na poligonu RC-a djelovalo je 50 generatorskih postaja. Koprivničko križevačka županija je imala 33 GP-a, Zagrebačka županija 10 GP-a, Bjelovarsko bilogorska županija 6 GP-a, a Varaždinska županija 1 GP. Broj kvarova je povećan u odnosu na prethodnu godinu zbog loše kvalitete otopine.

5.7. RAKETE I OTOPINA

5.7.1. RAKETE

Ove sezone utrošeno je 49 raketa PP-8, uz 1 otkaz i 0 neispravnih, 8 raketa D6B uz 0 otkaza i 0 neispravnih, te 18 raketa LOZA-2, uz 0 otkaza i 0 neispravnih. Ukupno je utrošeno 75 raketa, a bio je 1 otkaz i 0 neispravnih raketa.

U Koprivničko križevačkoj županiji utrošeno je 37 raketa, od toga 0 neispravnih uz 0 otkaza, u Zagrebačkoj županiji utrošene su 34 rakete, 0 neispravnih i 1 otkaz, u Bjelovarsko bilogorskoj 0 raketa uz 0 otkaza i 0 neispravnosti, i u Varaždinskoj županiji 4 rakete uz 0 otkaza i 0 neispravnih.

5.7.2. GENERATORI

Korištena je u tijeku sezone otopina srebro jodida u acetonu na svim generatorskim postajama. Potrošnja otopine na cijelom terenu iznosila je 3900 litara u 18 akcija. Koprivničko križevačka županija je potrošila 2580 l, Zagrebačka županija 777 l, Bjelovarsko bilogorska županija 461 l, a Varaždinska županija 82 l otopine.

5.8. GRMLJAVINE, TUČE I ŠTETE

U sezoni 2015. godine u 5 dana je zabilježena tuča i u 2 dana sugradica. Pojava sugradice zabilježena je na 4 a tuča na 6 lansirnih postaja. Ove godine štete je bilo na 1 lansirnoj postaji.:

Travanj

Vršene su pripreme za početak sezone OT. Meteorološka otopina i rakete su raspoređene po postajama, servisirani su vatrogasni aparati, lanseri i generatori.

Svibanj

Na području RC-Trema provedeno je u svibnju 5 akcija generatorima, i 2 raketama. Utrošeno je 1095 litara otopine i 40 raketa. Zabilježena je pojava sugradice na 0 LP-a, te tuče na 3 LP-a.

Lipanj

U lipnju je zabilježeno 6 akcija generatorima, te 1 akcija raketama. Urošeno je 1315 litara otopine i 5 raketa. Zabilježena je pojava sugradice na 3 LP-a, te tuče na 1 LP-a.

Srpanj

Bilo je 3 akcije generatorima, te 2 akcije raketama. Utrošeno je 921 litara otopine i 30 raketa. Zabilježena je pojava sugradice na 1 LP-a, te tuče na 2 LP-a.

Kolovoz

Bilo je 3 akcije generatorima, te 0 akcija raketama. U kolovozu je potrošeno 494 litara otopine i 0 raketa. Zabilježena je pojava sugradice na 0 LP-a, te tuče na 0 LP-a.

Rujan

Bila je 1 akcija generatorima, u kojoj je utrošeno 75 litara otopine. Zabilježena je pojava sugradice na 0 LP-a, te tuče na 0 LP-a.

Listopad

U listopadu je počelo prikupljanje opreme i sredstava djelovanja, njihovo konzerviranje i skladištenje za slijedeću sezonu, te obrada podataka i izrada godišnjih izvještaja.

6. ZAKLJUČAK I PRIJEDLOZI ZA POBOLJŠANJE RADA

Na kraju možemo zaključiti da je ova sezona na branjenom poligonu RC-Trema bila jedna od boljih po učestalosti nevremena, pa tako i pojavama sugradice i tuče. Mislim da ipak nešto ne štima, i da nešto treba mjenjati, kako bi obrana od tuče opstala u Hrvatskoj i bila učinkovitija. Predlažem seminare koji su se održavali početkom sezone, na kojima se ipak nešto više naučilo, a ukinuti su bez razloga.

Akcije su vođene pomoću programa AMRAS za upravljanje radarom i programa HAIL i HAIL 2 za vođenje akcije raketama, koji su ove godine radili zadovoljavajuće.

U plan radova za iduću godinu treba uvrstiti rješavanje stambenog prostora i kuhinje radarskog centra.

Za iduću sezonu trebalo bi u dogovoru sa susjednim centrima i centralom dogovoriti plan proširenja mreže lansirnih postaja. Po našoj procjeni potrebno je aktivirati pet do sedam lansirnih postaja.

Tako bi popunili praznine u mreži lansirnih postaja, te nemogućnost djelovanja jedne postaje nadomjestili susjednim postajama.

Voditelj RC-Trema:

Željko Katalinić

PRILOG 1. IZVJEŠTAJ O POJAVAMA KRUTIH OBORINA I ŠTETI NA RC "Trema" OD 01.05.2015. DO 30.09.2015.

DATUM	BROJ LP	NAZIV LP	POČETAK POJAVE	KRAJ POJAVE	VRSTA POJAVE	SREDNJI PROMJER ZRNA U mm	KARAKTERISTIKE ZRNA	BROJ ZRNA NA m ²	ŠTETA %
14.05.2015.	63	Peskovec	17:35	17:37	Tuča	7	lješnjak-grašak		
14.05.2015.	74	Poljanski Lug	17:36	17:42	Tuča	7	lješnjak-grašak		
19.05.2015.	40	Zaistovec	16:11	16:14	Tuča	7	grašak u pljusku		
09.06.2015.	64	Pogančec	17:10	17:15	Sugradica	3	pšenica u pljusku		
09.06.2015.	68	Vrbovec	15:54	15:57	Sugradica	5	grašak u pljusku		0
09.06.2015.	72	Nova Kapela	16:23	16:25	Sugradica	6	grašak u pljusku		
20.06.2015.	78	Prgomelje	17:31	17:37	Tuča	8	grašak-lješnjak	150	0
23.07.2015.	60	Cirkvensko Brdo	19:52	19:55	Tuča	4	grašak-lješnjak		20
25.07.2015.	49	Vojakovac	16:09	16:10	Sugradica	4	rijetko u pljusku		0
25.07.2015.	53	Greberanec	15:50	15:51	Tuča	6	rijetko u pljusku		0

**Tablica 1. POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2015.
GODINU Radarski centar "Trema"**

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TP
3	Đelekovec	PETI MARIJA	PETI VLADO	G
4	Kuzminec	ŠPIČKO DRAGUTIN	ŠPIČKO RUŽICA	G
5	Kutnjak	JANDRAŠEC IVAN	JANDRAŠEC NADA	GR
6	Koprivnički Ivanec	NOVOSELEC MIROSLAVA	NOVOSELAC DANIJELA	GR
7	Peteranec	BETLEHEM JOSIP	BETLEHEM TOMICA	GR
8	Gotalovo	PAVLIĆ JOSIP	PAVLIĆ SLAVICA	G
9	Gola	POBI MARTIN	POBI FRANJO	G
10	Duga Rijeka	ŠTIBIĆ NIKICA	ŠTIBIĆ SLOBODANKA	GR
11	Cvetkovec	GAZIVODA DRAGUTIN	GAZIVODA-DRK SLAVKA	GR
12	Subotica	KAJN RENATA	KAJN DRAGA	G
14	Hlebine	BREGOVIĆ IVAN	BREGOVIĆ ĐURĐA	GR
18	Rijeka Koprivnička	ĐURINOVIĆ DRAGO	ĐURINOVIĆ MARIJA	GR
19	Draganovac	MILKOVIĆ MARINKA	MOHENSKI TANJA	G
20	Koprivnički Bregi	KOTRHA ZVONIMIR	KOTRHA KATICA	GR
22	Vrhovac	KRIŽNJAK DARKO	KRIŽNJAK JELENA	GR
23	Mali Poganac	OSMAN DRAGICA	OSMAN DUŠAN	GR
25	Hudovljani	RADIČIĆ ZDENKA	RADIČIĆ JOSIP	GR
26	Vlaislav	BREGOVIĆ BRANKO	BREGOVIĆ NADA	GR
40	Zaistovec	KUHAROVIĆ STJEPAN	KIPA CEROVIĆ BOŽICA	GR
41	Gornja Rijeka	GLOJNARIĆ MARIJA	GLOJNARIĆ FILIP	GR
42	Kalnik	GRBUS RUDOLF	GRBUS ŠTEFICA	G
43	Kamešnica	ĐUREC ŠTEFICA	ĐUREC FRANJO	GR
44	Apatovac	MEĐIMOREC BRANKICA	MEĐIMOREC DRAGO	GR
45	Visoko	HEGED ZVONIMIR	HEGED BOŽICA	GR
46	Sveti Petar Orehovec	TRUŠČEC MARIJAN	TRUŠČEC ĐURĐICA	GR
47	Široko Brezje	BUKOVČAN BOŽIDAR	BUKOVČAN VESNICA	G
49	Vojakovac	OBAD STJEPAN	KOS ZDENKA	GR
53	Greberanec	FINTIĆ BOŽIDAR	JAKOPIC MARIJAN	GR
54	Trema	KATALINIĆ ZDENKA	KATALINIĆ DIJANA	GR
56	Večeslavac	MARČETA MARIJAN	MARČETA MARIO	G
57	Veliki Raven	KRAMAR IVAN	KRAMARA ANA	GR
58	Križevačka Poljana	PETRUS MARIJA	PETRUS TOMISLAV	GR
59	Brezovljani	KOŠČEVIĆ SLAVKO	KOŠČEVIĆ DARKO	G
60	Cirkvensko Brdo	ŠEŠET IVAN	ŠEŠET LJILJANA	G
63	Peskovec	DELIJA ŽELJKA	DELIJA MATIJA	GR
64	Pogančec	KOŽAR MILAN	KOŽAR RUŽICA	GR
68	Vrbovec	JURKOVIĆ STANKA	JURKOVIĆ ANJA	G
69	Celine	MAJSTOROVIĆ BISERKA	MAJSTOROVIĆ ZVONKO	GR
70	Gradec	JAMBREČAK KATICA	JAMBREČAK IVAN	GR
71	Zabrđe	BOGDANOVIĆ IVAN	BOGDANOVIĆ GORDANA	G
72	Nova Kapela	PLANTAK MARIJAN	SPICAR FRANJO	GR
74	Poljanski Lug	KAHLINA IVANKA	KAHLINA IGOR	GR
77	Farkaševac	JUKIĆ IVANKA	JUKIĆ DAVOR	G
78	Prgomelje	ĐOPAR MILUTIN	ĐOPAR DRAGICA	GR
79	Podlužan	TOMASEGOVIĆ DRAGICA	MESAR DUBRAVKO	GR
80	Kraljevac	KEMENOVIĆ ŽELJKO	KEMENOVIĆ GORAN	GR
81	Žabjak	BENGEZ DARKO	BENGEZ GROZDANKA	GR
82	Gornje Sredice	ŠKEC ANKICA	ŠKEC ŽELJKO	G
83	Podgorci	VITEZ BOŽICA	VITEZ GORAN	GR
84	Babotok	SEDAK ŽELJKO	SEDAK BOŽICA	GR

UKUPNO RADARSKI CENTAR	GENERATORI 50
	RAKETE 35

Tablica 2. Pregled rada za Radarski centar "Trema" od 01.05.2015. do 30.09.2015.

Datum	Broj LP s 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
02.05.2015.					47	134			
06.05.2015.					50	151			
14.05.2015.					49	203		2	
19.05.2015.	6	27		1	50	206		1	
20.05.2015.	3	13			49	401			
09.06.2015.	1	5			49	255	3		
10.06.2015.					50	154			
11.06.2015.					47	143			
14.06.2015.					50	304			
15.06.2015.					50	309			
20.06.2015.								1	
27.06.2015.					49	150			
08.07.2015.					50	355			
23.07.2015.	1	3	0	0	50	355		1	1
25.07.2015.	8	27	0	0	50	211	1	1	
15.08.2015.					50	203			
16.08.2015.					48	196			
25.08.2015.					48	95			
19.09.2015.					37	75			
Ukupno	19	75	0	1	873	3900	4	6	1

Tablica 3. Radarski centar "Trema" - rad lansirnih postaja za razdoblje od 01.05.2015. do 30.09.2015.

Broj LP	Naziv LP	Akcije generator	Utrošak otopine	Sati rada	Lansiranja raketa	Utrošak raketa	Raketa neispr.	Raketa otkazi	Tuča	Sugradica	Šteta
3	Đelekovec	18	88	78:30	0	0	0	0	0	0	0
4	Kuzminec	18	80	78:30	0	0	0	0	0	0	0
5	Kutnjak	17	74	74:00	0	0	0	0	0	0	0
6	Koprivnički Ivanec	17	72	71:30	0	0	0	0	0	0	0
7	Peteranec	18	79	78:30	0	0	0	0	0	0	0
8	Gotalovo	18	79	78:30	0	0	0	0	0	0	0
9	Gola	18	80	78:30	0	0	0	0	0	0	0
10	Duga Rijeka	17	81	76:30	0	0	0	0	0	0	0
11	Cvetkovec	18	82	78:30	0	0	0	0	0	0	0
12	Subotica	17	72	72:00	0	0	0	0	0	0	0
14	Hlebine	18	76	78:30	0	0	0	0	0	0	0
18	Rijeka Koprivnička	18	84	76:30	1	3	0	0	0	0	0
19	Draganovac	18	77	77:00	0	0	0	0	0	0	0
20	Koprivnički Bregi	18	81	78:00	0	0	0	0	0	0	0
22	Vrhovac	18	86	78:30	0	0	0	0	0	0	0
23	Mali Poganac	18	78	78:30	0	0	0	0	0	0	0
25	Hudovljani	18	77	77:30	1	3	0	0	0	0	0
26	Vlaislav	17	83	75:30	0	0	0	0	0	0	0
40	Zaistovec	18	85	78:30	1	4	0	0	1	0	0
41	Gornja Rijeka	18	80	76:30	0	0	0	0	0	0	0
42	Kalnik	17	76	76:00	0	0	0	0	0	0	0
43	Kamešnica	17	78	78:30	0	0	0	0	0	0	0
44	Apatovac	18	77	76:30	0	0	0	0	0	0	0
45	Visoko	18	82	77:30	1	4	0	0	0	0	0
46	Sveti Petar Orehovec	17	79	76:30	1	3	0	0	0	0	0
47	Široko Brezje	18	78	78:30	0	0	0	0	0	0	0
49	Vojakovac	17	77	75:15	1	3	0	0	0	1	0
53	Greberanec	16	73	73:30	1	3	0	0	1	0	0
54	Trema	18	76	75:30	1	3	0	0	0	0	0
56	Večeslavac	18	74	78:00	1	3	0	0	0	0	0
57	Veliki Raven	18	77	77:30	2	12	0	0	0	0	0
58	Križevačka Poljana	17	75	76:00	0	0	0	0	0	0	0
59	Brezovljani	18	78	78:30	0	0	0	0	0	0	0
60	Cirkvensko Brdo	16	68	70:30	0	0	0	0	1	0	1
63	Peskovec	17	74	74:00	4	16	0	1	1	0	0
64	Pogančec	18	82	78:30	1	4	0	0	0	1	0
68	Vrbovec	16	72	73:30	0	0	0	0	0	1	0
69	Celine	18	77	78:30	2	10	0	0	0	0	0
70	Gradec	18	82	78:30	0	0	0	0	0	0	0
71	Zabrđe	18	80	78:00	0	0	0	0	0	0	0
72	Nova Kapela	18	78	78:30	0	0	0	0	0	1	0
74	Poljanski Lug	17	76	76:30	1	4	0	0	1	0	0
77	Farkaševac	17	79	76:30	0	0	0	0	0	0	0
78	Prgomelje	18	78	78:30	0	0	0	0	1	0	0
79	Podlužan	18	77	76:30	0	0	0	0	0	0	0
80	Kraljevac	18	79	76:30	0	0	0	0	0	0	0
81	Žabjak	16	69	68:00	0	0	0	0	0	0	0
82	Gornje Sredice	17	76	75:30	0	0	0	0	0	0	0
83	Podgorci	16	84	73:30	0	0	0	0	0	0	0
84	Babotok	17	75	74:30	0	0	0	0	0	0	0
UKUPNO LP: 50		18	3900	3823:45	19	75	0	1	6	4	1

TABLICA 4. IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO MJESECIMA U 2015. GODINI ZA RC "Trema"

Mjesec	Br.dana s akcijom raketama	Ukupan utrošak raketa	Neispravne rakete	Otkazi raketa	Br.dana s akcijom generator.	Ukupan utrošak otopine	Broj dana sugradica	Broj dana tuča	Broj dana šteta	Broj LP sugradica	Broj LP-a tuča	Broj LP šteta
Svibanj	2	40	0	1	5	1095	0	2	0	0	3	0
Lipanj	1	5	0	0	6	1315	1	1	0	3	1	0
Srpanj	2	30	0	0	3	921	1	2	1	1	2	1
Kolovoz	0	0	0	0	3	494	0	0	0	0	0	0
Rujan	0	0	0	0	1	75	0	0	0	0	0	0
UKUPNO	5	75	0	1	18	3900	2	5	1	4	6	1

Pregled rada za RC "Trema" po županijama od 01.05.2015. do 30.09.2015.

ZAGREBAČKA

Datum	Broj LP sa sugrad	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP u akciji s raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispr	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji s generat	Utrošak otopine
02.05.2015.								10	24
06.05.2015.								10	31
14.05.2015.		2						10	42
19.05.2015.				3	13		1	10	42
20.05.2015.				3	13			10	82
09.06.2015.	3			1	5			10	52
10.06.2015.								10	31
11.06.2015.								9	28
14.06.2015.								10	60
15.06.2015.								10	60
27.06.2015.								10	33
08.07.2015.								10	67
23.07.2015.				1	3	0	0	10	71
25.07.2015.								10	41
15.08.2015.								10	39
16.08.2015.								10	40
25.08.2015.								10	20
19.09.2015.								7	14
UKUPNO	3	2	0	8	34	0	1	176	777

VARAŽDINSKA

Datum	Broj LP sa sugrad	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP u akciji s raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispr	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji s generat	Utrošak otopine
02.05.2015.								1	3
06.05.2015.								1	3
14.05.2015.								1	4
19.05.2015.				1	4			1	5
20.05.2015.								1	8
09.06.2015.								1	5
10.06.2015.								1	4
11.06.2015.								1	4
14.06.2015.								1	7
15.06.2015.								1	7
27.06.2015.								1	4
08.07.2015.								1	2
23.07.2015.								1	7
25.07.2015.								1	6
15.08.2015.								1	4
16.08.2015.								1	5
25.08.2015.								1	1
19.09.2015.								1	3
UKUPNO	0	0	0	1	4	0	0	18	82

KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA

Datum	Broj LP sa sugrad	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP u akciji s raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispr	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji s generat	Utrošak otopine
-------	-------------------	------------------	-------------------	-----------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	----------------------------	-----------------

02.05.2015.								33	95
06.05.2015.								33	99
14.05.2015.								33	139
19.05.2015.		1		2	10			33	132
20.05.2015.								32	260
09.06.2015.								33	172
10.06.2015.								33	102
11.06.2015.								31	92
14.06.2015.								33	200
15.06.2015.								33	205
27.06.2015.								33	96
08.07.2015.								33	243
23.07.2015.		1	1					33	232
25.07.2015.	1	1		8	27	0	0	33	139
15.08.2015.								33	135
16.08.2015.								33	131
25.08.2015.								31	60
19.09.2015.								24	48
UKUPNO	1	3	1	10	37	0	0	580	2580

BJELOVARSKO-BILOGORSKA

Datum	Broj LP sa sugrad	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP u akciji s raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispr	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji s generat	Utrošak otopine
02.05.2015.								6	12
06.05.2015.								6	18
14.05.2015.								5	18
19.05.2015.								6	27
20.05.2015.								6	51
09.06.2015.								5	26
10.06.2015.								6	17
11.06.2015.								6	19
14.06.2015.								6	37
15.06.2015.								6	37
20.06.2015.		1							
27.06.2015.								5	17
08.07.2015.								6	43
23.07.2015.								6	45
25.07.2015.								6	25
15.08.2015.								6	25
16.08.2015.								6	20
25.08.2015.								6	14
19.09.2015.								5	10
UKUPNO	0	1	0	0	0	0	0	104	461
UKUPNO RC	4	6	1	19	75	0	1	878	3900

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ O RADU OBRANE OD TUČE RADARSKOG CENTRA BILOGORA U 2015. GODINI

ORGANIZACIJA RADA NA PODRUČJU RADARSKOG CENTRA

Uvod

Radarski centar Bilogora u 2015. godini provodio je obranu od tuče na području Virovitičko podravske, Bjelovarsko bilogorske i Koprivničko križevačke županije.

Organizacija RC-a

Radarski centar Bilogora nalazi se na vrhu Lipica (262 m nadmorske visine), na Aršanju, jednom od vrhova gorja Bilogora, iznad sela Sedlarica i Turnašica u općini Pitomača u Virovitičko podravskoj županiji. Centar se na istom mjestu nalazi od 1. svibnja 1973.g. Do 1994. godine centar je radio u montažnoj kući pored kojeg su bila dva stara nišanska radara 3 MK-7. Početkom devedesetih je sagrađena sadašnja zgrada s tornjem desetak metara južnije i postavljen doplerski radar DWSR 88-S, koji je moderniziran u proljeće 2005.g., novim video procesorom i upravljačkim softverom.

Radarski centar ima dvije djelatnosti:

- operativno provođenje obrane od tuče
- meteorološka mjerenja i motrenja

Operativno provođenje obrane od tuče (OT) sastoji se od pripreme sezone, (razdoblje 1.1. do 30.4.), same sezone koja traje od 1.5. do 30.9., u kojoj se aktivno provodi obrana od tuče, te završetka sezone (razdoblje 1.10. do 31.12.).

Sama operativna priprema sezone OT počinje u travnju i sastoji se od:

- pripreme centra
- uspostave novih GP/LP
- nalaženja novih raketera i potpisivanja ugovora
- seminara za raketare (ove godine radi štednje nije proveden, a obuka i polaganje testova, te potpisivanje ugovora vršeni su pri razvozu opreme i sredstava djelovanja prije sezone OT)
- dovoza meteorološke otopine, raketa i opreme na GP/LP
- servisiranja lansera, generatora, radio stanica i drugo.

Po završetku sezone prikuplja se otopina i rakete sa LP/GP, te se prevoze u centralna skladišta. Prikuplja se i dio opreme, koja se potom servisirava i konzervira za sljedeću sezonu OT, dok se dio opreme servisirava i konzervira na samim LP/GP, gdje ostaje u sezonskom razdoblju.

Akcije OT provode se od 1. svibnja do 30. rujna. U tom razdoblju se na centru ostvaruje 24-satno dežurstvo, te se vrši radarsko praćenje naoblake, prijem prognostičkog materijala, prozivka raketera, vođenje akcija prizemnim generatorima/ili raketama, sakupljanje i prosljeđivanje podataka, popuna GP/LP otopinom i raketama, popravci, procjena štete i drugo prema potrebama Obrane od tuče i najavama vremena.

Meteorološka mjerenja i motrenja obavljaju se po programu Glavne meteorološke postaje, svaki dan tijekom godine, a ne prekidaju se niti za vrijeme provođenja akcije OT. Unutar meteorološkog

kruga nalazi se Geigerov brojač Državnog zavoda za nuklearnu sigurnost, kao jedna od 15 postaja u Hrvatskoj koje mjere radioaktivno zagađenje.

Centar je raspolagao s dva vozila koja se koriste za smjenski rad i rad na terenu. To su: Mazda BT50 i VW kombi.

Organizacija poligona

Poligon RC-Bilogora obuhvaća područje Podravine od Molvi i Ždale do Sopja, područje Bilogore od Hrgovljana i Malog Korenova kod Bjelovara do Slavonske Pivnice, te područje Papuka oko Daruvara i Voćina. Aktivne su 72 generatorske postaje, od kojih je 49 provodilo dodatnu obranu i s raketama. Godine 2015. korištene su rakete Loza-2, D6-B i PP-8. Postaje obrane od tuče nalaze se u tri županije:

	generatorske postaje	raketne postaje
Virovitičko podravska	30	20
Bjelovarsko bilogorska	31	20
Koprivničko križevačka	11	9

Na sedam postaja došlo je do promjene raketara/poslužioca generatora, ili promjene statusa LP.

NOVI RAKETARI/POSLUŽIOCI GENERATORA 2015. GODINE

GP 44, Gačište, Danica Teodorović, (umjesto Dušan Blagojević)

LP 56, Medinci, Svetlana Lovrić, (umjesto Milorad Lovrić)

GP 83, Čađavac, Matea Marić, (umjesto Božana Marić)

LP 105, Končanica, Vid Josip (umjesto Josip Horki), te Vid Zdenka, (umjesto Anka Gašpar)

GP 119, Miljanovac, Slavko Grgić (umjesto Bukač Darko), te Franjo Mušan, (umjesto Bukač Mario)

GP 121, Hum, Palina Šabić, (umjesto Nedjeljko Šabić)

LP 122, Voćin, Anđelina Šimić, (umjesto Antun Šimić)

LP 84, Sibenik, Saša Godeč (umjesto Olivera Benković), u razdoblju od 1.5 2015. do 1. 6. 2015.

1.4 ČLANOVI EKIPE:

Nikolić Davor, voditelj centra

Miodrag Perović - stručni referent

Ivanec Ivan - stručni referent

Cugovčan Predrag - stručni referent

Bajc Tihomir - stručni referent

Domović Mladen - stručni referent

Lazarus Ivica - stručni referent

Pavlić Željko - stručni referent

Figač Božidar - stručni referent

Figač Bojan - vanjski suradnik do 30.10.2015.

Marko Peti – vanjski suradnik, do 30.10.2015.

Rešetar Nada - pomoćni djelatnik

PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

Uvod

Priprema sezone počela je servisom vatrogasnih aparata. Nakon toga izvršena je dostava na LP/GP otopine, raketa, vatrogasnih aparata, prve pomoći, dizni, spojnice, potrošnog materijala. Izvršena je provjera lansera i generatora, te radio veze. Izvršen je pregled svih lansirnih postaja koje koriste rakete, te provjera da li se u blizini nalaze objekti koji bi u slučaju neispravnosti rakete mogli biti oštećeni. Temeljem direktnog uvida kontrolirani su prije ustanovljeni zabranjeni azimuti za pojedine postaje. Zabranjeni azimuti su na RC Bilogora postojali i prije, no prije početka svake sezone OT se kontroliraju. Razlozi zabranjenih azimuta su državna granica, blizina plinskih i sličnih postrojenja, te objekti u kojima boravi veći broj osoba (trgovački centri, škole, vrtići i sl.). Sve navedeno završeno je do početka sezone OT 1. svibnja.

Prije sezone i u sezoni su svi raketari prošli obuku za djelovanje s raketama i generatorima (in situ), dok su im liječnički pregledi koje su obavili prošle godine u cijeloj ovoj sezoni bili još važeći.

Aktivna sezona OT (lansiranje raketa i paljenje generatora) trajala je od 1. svibnja do 30. rujna. U listopadu je izvršeno prikupljanje raketa, otopine i opreme, prijevoz u skladišta, servis vozila i drugo. Istovremeno uređen je centar, sređeni podaci o sezoni, te uređaji pripremljeni za zimski rad. Izvan aktivne sezone na RC-u raditi će samo jedan djelatnik. On će vršiti meteorološka mjerenja i motrenja, čuvati i održavati centar, jedan dan u mjesecu izvršiti prozivku raketara.

Tijekom prošle sezone inspektori MUP obišli su lansirne postaje, temeljem Zahtjeva DHMZ za izdavanje Odobrenja za skladištenje eksplozivnih tvari u skladištu na LP. Pri svakom izlasku na LP bio je prisutan i jedan djelatnik RC-a. Po završetku propisane procedure, MUP je izdao Rješenja kojima se odobrava skladištenje sredstava djelovanja na LP-ima za sve LP RC Bilogora. Rješenja su trajna, tj. do možebitne promjene uvjeta skladištenja, i posjeduju ih sve lansirne postaje radarskog centra Bilogora.

Pregled rada RC-a

Ekipa centra obavlja poslove: dežurnog RC-a, motritelja na GMP, pomoćnog dežurnog RC-a i tehničkog. Za vrijeme akcije na RC-u su tri djelatnika. U sezoni se se obavljaju poslovi iz programa OT i GMP:

- upoznavanje s dnevnom prognozom vremena i procjenom za paljenje prizemnih generetora
- prozivka raketara i prikupljanje podataka o stanju otopine i raketa
- prikupljaju se podaci o pojavama krute oborine i štetama
- 24 satno radarsko praćenje naoblake
- provođenje akcija raketama i generatorima
- obrada i arhiviranje radarskih i drugih podataka
- mjerenje i motrenje na GMP te obrada
- kontrola i održavanje LP-a, RC-a
- uređivanje unutrašnjosti i okoliša

Na terenu se intervenira zbog dovoza otopine ili raketa, kvarova, pojava tuče ili nalaženja novih raketara, te utvrđivanje štete od neispravnih raketa.

U sezoni 2015.g. u 21 danu vođene su akcije obrane od tuče. Akcija generatorima bilo je u 22 navrata u 21 danu, a raketama u 6 navrata u isto toliko dana. Pojave sugradice bilo je u dva dana na 12 LP-a, a tuče u četiri dana na 16 LP. Šteta je zabilježena u četiri dana na 12 LP-a.

Poduzeće ABS95 izrađuje novu bazu podataka OT, koja bi trebala sljedeće sezone biti u operativnoj uporabi, kojom bi se zamijenila stara baza u Paradox-u. Identična najava bila je i prošle godine,

nažalost nije se ostvarila, pa se opetovano nadamo da će zastarjela, nespretna i nezgrapna baza u Paradoxu biti do sljedeće sezone OT zamijenjena novom.

Ove se sezone nije ostvario prelazak na rad u akciji OT sa programskim paketom HAIL 24, te se i dalje radi uhodanim sustavom IRIS.

Po naputku MUP-a, vođena je baza podataka ispaljenih raketa po serijskim brojevima za svaku raketu.

Na radarskom centru su i ove godine bili česti posjeti učenika škola, čime ovaj centar pomaže popularizaciji meteorologije i svojim obavezama dodaje i obrazovnu funkciju.

Dio stare kuće dan je na korištenje Klimatološkoj službi DHMZ na njihovu molbu, s obzirom da oni nemaju više prostora za skladištenje arhivske građe.

Dio kuće je ostavljen na korištenje OT za vlastitu arhivu.

U tom smislu, u staroj su kući izvršeni obrtnički radovi uređenja interijera radi kvalitetnijeg skladištenja arhive. Postavljena je na većinu prozora moderna PVC stolarija koja dobro brtvi, uređeni su podovi, srtropovi, zidovi, struja.

12 metalnih polica koje su postavljene u staru kuću radi kvalitetnijeg skladištenja arhive OT su postupno tijekom sezone punjene arhivskim materijalom, koji se u više navrata pregledavao i preslagivao. Dio tog, vrlo zahtjevnog i opsežnog posla je obavio Zvonko Mozer, a dio Davor Nikolić, Ivan Bucić (vanjski suradnik) i Ivan Delač (zaposlenik na stručnom osposobljavanju). Napravljena je prva selekcija materijala, koji je sortiran po temama. Posao nije gotov, jer se slaganje materijala mora nastaviti sa ponovnim pregledom složenog i njegovo preciznije pozicioniranje, kako po temama, tako i vremenski. Posao arhiviranja bi trebao biti završen u konačnici skeniranjem materijala i njegovom pohranom na elektronski medij (tvrđi disk).

Na radarskom centru je 8. svibnja održana radionica na kojoj su obrađene tri teme.

Bojan Lipovščak je održao predavanje iz radarske meteorologije.

Tomislav Kobeščak je prezentirao sustav razmjene radarskih slika putem servera «Cloud».

Branko Krnjajić je prezentirao rad u akciji uz korištenje programskog paketa Hail 2.4.

Radionici su pored zaposlenika RC Bilogora prisustvovali i kolege sa radarskih centara Trema i Bilogora, te Ivan Bucić i Marko Peti, vanjski suradnici.



Na seminaru na RC Bilogora 8. svibnja 2015.

Od 20. do 22. rujna je u organizaciji službe OT Hrvatske održan međunarodni skup sa ciljem razmjene iskustava u obrani od tuče. Susret je organiziran na području RC Bilogora, u Špišić Bukovici u hotelu Mozart. Skupu su prisustvovali, (na vlastitu inicijativu), kolege iz Francuske, profesor Jean Dessens, te Claude Berthet, direktorica ANELFA sustava OT prizemnim generatorima na jugozapadu Francuske. Nadalje, prisustvovali su i kolege iz Mađarske, Istvan Huszar, direktor NEFELA – organizacije za OT u južnoj Mađarskoj, te Karoly Bereczki, meteorolog iste organizacije. Iz Srbije su sudjelovali Đorđe Kardum, direktor OT u Srbiji, i Julijana Nađ – voditeljica odjela za metodologiju PGZ Srbije. Sa Gefizičkog zavoda PMF Zagreb skupu je prisustvovao prof. Branko Grisogono.

Iz Hrvatske su skupu prisustvovali voditelji RC-a i centrale OT.

Održano je šest prezentacija:

Jean Dessens - Hail prevention: conceptual model

Claude Berthet - The French hail prevention project

Branko Grisogono - On climate scenarios for the region

Huszar Istvan - Negyed évszázada jégesőelhárítás Magyarországon

Julijana Nađ – Organizacija PGZ u Srbiji

Damir Počakal - Hail suppression system in the continental part of Croatia

Nakon predavanja razmijenjena su iskustva u radu. Potom je obištena lansirna postaja u Turnašici, te je organiziran posjet samom radarskom centru Bilogora.



Predavanje Istvana Huszara



Na LP Turnašica



Paljenje prizemnog generatora na LP Turnašica



Na RC Bilogora

U zgradi RC nastavilo se sa izmjenom dijela starih rasvjetnih tijela u LED rasvjetna tijela radi štednje, a dio starih neonskih svjetiljki su zamijenjene novim.

Vodovodnoj udruzi Aršanj dano je odobrenje da sjevernoj strani stare kuće postavi dva stakloplastična spremnika za vodu, svaki po 5000 litara, koji bi se koristili u toplom dijelu godine. Do kraja sezone taj projekt nije realiziran.

Pregled rada GP/LP

U sezoni OT aktivne su bile 72 generatorske postaje, od čega je uz generator sa raketama radilo 49 postaja. Raketari su svoju dužnost obavili dobro, što znači da nije bilo većih nejavljanja na prozivkama, dok u akcijama OT nije bilo značajnijih kašnjenja ili nejavljanja.

Telekomunikacije

Početak sezone na raketarskoj vezi je bilo znatnih smetnji. Intervencijom stručne službe DHMZ, ustanovljeno je da smetnje proizvodi Pitomi radio, tj., njihova oprema smještena u blizini RC-a. Nakon kontakta sa vodstvom radija, smetnje su otklonjene, i u nastavku sezone OT nije bilo smetnji na radio vezi.

Radio stanice na RC

- Iskra TR 40M (uz DUK)
- Iskra TR 40P/OT (krajnja-radi bez repetitora)
- Motorola Radius GM 300 (UKV 2m)
- Riz 5000(UKV 2m)

Radio stanice ukupno: TR40P/OT teren - 57 kom.
Vertex teren - 15 kom.
Vertex RC - 1 kom.
TR 40P/OT RC - 3 kom.

Ukupno: 76 komada (od toga pet neispravnih TR40P/OT).

U svibnju smo četiri Iskrine radio stanice TR40P/OT predali gospodinu Stjepanu Buneti za potrebe RC-4 Stružec. Dobili smo u svibnju 6 kom. novih radio stanica „VERTEX STANDARD“. Brojevi novih „Vertex“ radiostanica su: 804, 805, 806, 807, 808 i 815. Veza tijekom sezone nije bitno utijecala na operativni rad. Kvarova dosta, no dovoljan broj elemenata za napajanje (acu.) i redovne zamjene na centru održavalo je vezu u funkciji. Repetitor dobar, servisiran.

Radar

Na RC-Bilogora od 1994.g. radi radarDWSR-88S. Tijekom sezone radar je redovno servisiran i nije bilo problema u radu.

Računala

Od informatičke opreme na RC- nalaze se 4 PC računala za rad, arhiviranje, bazu i vođenje potrebne evidencije radarskog centra pod radnim nazivima: "Bilogora (Rc-3)", „RC-3A“, „Bilogora-21“ i novo računalo „rc-3-Mint Bilogora“.

Za potrebe radara instalirana su 3 radarska računala: "Radar", "Analysis" i "Display". Osim ovih računala za potrebe GMP Bilogora postoje dva računala: "SYNOP" i "ANEMO" - računalo za podršku digitalnog anemometra i senzora temperature i vlage (automatska meteorološka stanica).

Ovogodišnji novitet je računalo za potrebe snimanja i manipulacije radarskim slikama unutar našeg odjela obrane od tuče, a imenovan je kao „rc-3-Mint Bilogora“.

Od pisača instaliran je HP Laser Jet P1566.

Od lipnja 2013. godine radarske slike se pohranjuju u radarska računala, tako da više ne „pržimo“ slike na DVD I CD medije.

Problemi vezani uz informatičku opremu

Ove godine također, iako u manjem obimu i dalje nailazimo na problem sporosti internetske veze. Ponekad je toliko spor protok informacija da računala ne mogu otvoriti ni pojedine zavodske internetske stranice, a synop izvještaji također ne „prolaze“ ili treba bezbroj učestalih slanja dok jedan ne prođe. Osim toga i problem prebučnog rada (ventilatori) PC RC-3A. Bilo je povremenih rješavanja ovog problema, ali ne baš uspješno, a i monitor ovog kompjutera je izrazito loš (oštrina slike).

Lanseri

Prije početka sezone provjerena je ispravnost svih lansera. Na nekima je bilo manjih zahvata da bi se doveli u red. Početkom sezone svi lanseri su ispravni i spremni za djelovanje raketama.

Početkom sezone na terenu se nalazilo ukupno 49 aktivnih lansera, isto kao i prošle godine. Od tih 49 lansera 17 su tipa TGL- 6, a preostalih 32 tipa ALT- 6. Na radarskom centru imamo 1 ispravan ALT 6 lanser i jedan neispravan TGL-6.

Što se tiče lansera, kod TGL 6 lansera i dalje postoji isti problem. Prilikom pucanja „spale“ se aluminijski kontakti, koji poslije oksidiraju, pa ih je prije svake akcije potrebno očistiti da bi lanser ispravno radio, tj. da bi raketa imala kontakt sa paljbenom kutijom. Skala za elevaciju napravljena je od plastike (ne na svima), koja nije otporna na vanjske utjecaje, pa se događa da puca i ispada sa lansera (i ove godine zamijenjeno nekoliko komada). Ručice za stezanje elevacije i azimuta također bi mogle biti malo duže radi lakšeg rukovanja, tj. „zaključavanja“ lansera, (primjedbe raketara). Također i lako oksidiraju pa ih je teško stezati i otpuštati za namještanje potrebnih parametara. Sa raketama tipa PP-8 nije bilo problema, osim dvije koje su bile oštećene.

Kod ALT 6 lansera nije bilo takvih problema. Kao i svake sezone na nekim lanserima su se oštetile gumice koje su nabubrile ili ispucale radi vremenskih utjecaja, pa se rakete teže stavljaju u lanser.

Ovi problemi su sanirani tijekom trajanja sezone, tj. zamijenjene su gumice na lanserima.

Po završetku sezone lanseri su očišćeni, podmazani te zaštićeni od vanjskih utjecaja, gdje je to bilo u mogućnosti, jer i dalje nemamo adekvatnu zaštitu za lansere (cerade). Raketari lansere štite priručnim vrećama i PVC folijama, koje u većini slučajeva ne ostanu cijele do početka sezone, pa tako lanseri stradavaju od vlage (oksidiraju).

Rakete, otopina

Tijekom sezone 2015. korištene su rakete Loza2, D6-B i PP-8. Utrošeno je ukupno 310 raketa. Od toga tip Loza2, 147 komada, PP-8, 122 komada, te D6-B, 41 komad. Otopine je utrošeno 6139 litara.

Jedna je raketa LOZA2 bila neispravna, a jedna je LOZA2 otkazala. Ove sezone (2015.) imali smo jednu neispravnu raketu (LOZA-2, oz.br.rakete 24-10-6416) koja je ispaljena sa LP-103 (Imsovac) i pala oko 200-250 m od lansera. Ostaci neispravne rakete predani u skladište u Varaždinu.

GRMLJAVINE, TUČE, ŠTETE

Uvod

Godina 2015. prema akcijama OT nije bila izrazito tučoopasna.

	BROJ DANA S AKCIJOM RAKETAMA	BROJ DANA S AKCIJOM GENERATORA	UTROŠAK RAKETA	UTROŠAK OTOPINE
2008	11	28	805	8258
2009	16	45	451	12474
2010	8	21	417	7152
2011	13	22	525	5516
2012	11	25	280	7843
2013	5	29	185	6991
2014	7	37	115	9384
2015	6	21	310	6139

Većina akcija bila je u svibnju, lipnju i srpnju (17). 4 dana bila su sa tučom na 16 postaja i 4 dana sa štetom na 12 postaja. Početni izvještaji o šteti oko 70% na dvije postaje su se kasnijim obilaskom djelatnika RC-a pokazali pretjeranim, te se može uzeti da ove godine na području RC Bilogora nije bilo iole značajnije štete od tuče.

ZAKLJUČAK

Sezona OT 2015. na području RC Bilogora protekla je vrlo uspješno. Broj tučoopasnih situacija je bio ispodprosječan, što je rezultiralo malim utroškom sredstava djelovanja (310 raketa i 6139 litara otopine za prizemne generatore). Broj dana s akcijom generatorima bio je 21, s raketama 6. Tuča je zabilježena u 4 dana, a šteta također u 4 dana. Najveća šteta se dogodila 9. lipnja, kada je serija tučoopasnih oblaka ulazila na naš teren sa sjevera, (iz Mađarske), već formirana i tučonosna, čime je djelovanje OT bilo ograničeno na ublažavanje štete i sprečavanje daljeg padanja tuče.

PRIJEDLOZI ZA POBOLJŠANJE RADA

- nabaviti jače računalo
- uvesti u operativu novu bazu podataka
- voditi akcije OT pomoću programa HAIL 24

PRILOG 1. IZVJEŠTAJ O POJAVAMA KRUTIH OBORINA I ŠTETI NA RADARSKOM CENTRU BILOGORA 2015.

Datum: 20.05.2015.

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna na m2
12	Hrastova Greda	17:24	17:26	Sugradica	4	rijetko s kišom	
14	Budrovac	18:13	18:17	Sugradica	4	rijetko	
14	Budrovac	18:21	18:25	Sugradica	4	rijetko	
67	Šandrovac	18:12	18:16	Tuča	5	šteta do 15% na vinovoj lozi	1600
72	Ravneš	18:04	18:06	Sugradica	4	rijetko	
78	Babinac	17:59	17:59	Sugradica	4	rijetko	
80	Nova Rača	17:54	17:55	Sugradica	4	rijetko	

Datum: 09.06.2015.

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna na m2
28	Okrugljača	15:05	15:15	Sugradica	4		
28	Okrugljača	15:05	15:15	Tuča	20	10%	900
29	Gornje Bazje	14:48	15:00	Tuča	20	do 70%	2400
32	Vukosavljevica	15:15	15:17	Tuča	15	rijetko	
34	Bušetina	14:55	15:13	Tuča	22	do 80%	4800
34	Bušetina	15:13	15:19	Sugradica	4		
37	Detkovac	14:37	14:42	Sugradica	4		250
37	Detkovac	14:47	14:52	Sugradica	4		250
38	Špišić Bukovica	15:10	15:20	Tuča	7	rijetko, 5%	
39	Korija	15:01	15:04	Tuča	10	10%	250
44	Gačiste	14:37	14:45	Tuča	10	10%	100
58	Golenić	14:57	15:12	Tuča	22	10%	4000
78	Babinac	15:35	15:39	Sugradica	4	rijetko	
84	Sibenik	15:23	15:25	Sugradica	4	rijetko, 5%	
92	Velika Barna	15:29	15:31	Tuča	12		650

Datum: 08.07.2015.

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna na m2
28	Okrugljača	20:17	20:19	Tuča	13	šteta, 5%	160
32	Vukosavljevica	19:51	19:56	Tuča	13	duhan, loza, vrt, 20%	320
46	Milanovac	20:35	20:36	Tuča	10	bš.	16

Datum: 23.07.2015.

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna na m2
32	Vukosavljevica	16:20	16:35	Tuča	12	duhan, vrt, 30%	1600
56	Medinci	17:55	17:55	Tuča	12	bš.	1
56	Medinci	18:05	18:06	Tuča	12	bš.	1

**TABLICA 1. POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2015. GODINU za
RADARSKI CENTAR BILOGORA**

LP	MJESTO	RAKETAR	POMOĆNIK RAKETARA	R/G	TIP RAK.
1	MOLVE	VARGIĆ TUBA ANKICA	VARGIĆ IVAN	R+G	LOZA2
2	ŽDALA	PROS MILAN	PROS LJUBICA	G	
3	VIRJE	CRNJAK DARKO	HORVATIĆ IVAN	R+G	LOZA2
4	SEVEROVCI	PAVEC FRANJO	PAVEC SLAVICA	R+G	LOZA2
5	NOVO VIRJE ŠIRINE	RADMAN VIKTOR	RADMAN MAJA	R+G	LOZA2
6	LAZ	ČORDAŠEV NIKOLA	ČORDAŠEV JASMINA	G	
7	HAMPOVICA	ŠTEFEKOV ZDENKO	ŠTEFEKOV IVANČICA	R+G	LOZA2
10	ĐUDEVAC	BUKOVIĆ MARIJANKA	BUKOVIĆ LUKA	R+G	LOZA2
12	HRASTOVA GREDA	HORVAT VALENTINA	HORVAT MLADEN	R+G	LOZA2
14	BUDROVAC	VUZEM ĐURO	HONTIĆ MARIJANKA	R+G	PP-8
15	BUDANČEVICA	MATURANEC ZLATKO	MATURANEC MARINA	R+G	LOZA2
17	PITOMAČA	BEGOVIĆ PETAR	JURIŠIĆ SNJEŽANA	R+G	PP-8
18	KLADARE	IVANEC MARIJA	IVANEC DARKO	G	
20	MALA ČREŠNJEVICA	MARTINES IVAN	MARTINES KATA	R+G	LOZA2
22	STAROGRADAČKI MAROF	VUKOVIĆ DRAŽEN	VUKOVIĆ ANDREA	G	
23	STARI GRADAC	VEDRIŠ ŽELJKO	VEDRIŠ SNJEŽANA	R+G	D6-B
25	TURNAŠICA	DVORSKI MLADEN	DVORSKI ANĐELKA	R+G	PP-8
28	OKRUGLJAČA	ČERNELI MIROSLAV	ČERNELI ROZA	R+G	D6-B
29	GORNJE BAZJE	MATOŠEVIĆ IVICA	MATOŠEVIĆ RUŽA	G	
32	VUKOSAVLJEVICA	CIBOLKA ĐURĐICA	CIBOLKA ŽELJKO	G	
34	BUŠETINA	MATEK JOZO	MATEK NADA	R+G	D6-B
35	BAČEVAC	BOBAN LUKA	BOBAN VESNA	R+G	PP-8
37	DETKOVAC	MIKIĆ PREDRAG	CIRAKI IVAN	R+G	LOZA2
38	ŠPIŠIĆ BUKOVICA	KRAJC ZVONIMIR	KRAJC MIRA	R+G	PP 8
39	KORIJA	PAVIĆ ŽELJKO	PAVIĆ MANDA	G	
41	VIROVITICA	PRECEP BRANKO	PRECEP ĐURĐA	G	
42	ČEMERNICA	PANTOVIĆ DRAGAN	PANTOVIĆ ANKA	R+G	LOZA2
44	GAČIŠTE	TEODOROVIĆ DANICA	TEODOROVIĆ MILOŠ	G	
46	MILANOVAC	KERESTURI DAMIR	KERESTURI JULIJE	R+G	PP-8
49	NAUDOVAC	KRALJEVIĆ SNEŽANA	KRZNARIĆ ŽELJKO	R+G	PP-8
50	JASENAŠ	CVIKIĆ MILKA	CVIKIĆ JOVAN	R+G	LOZA2
51	SLAVONSKA PIVNICA	ČORIĆ SANJA	ČORIĆ MILENA	R+G	PP-8
52	SOPJE	GRANJAŠ MARIJAN	GRANJAŠ MAJA	G	
53	DUBRAVA NOSKOVAČKA	VRKIĆ LJUBICA	VRKIĆ DMITAR	G	
54	KOZICE	VIKERT DANIJELA	VIKERT TIHOMIR	R+G	D6-B
55	DONJI MELJANI	ŽELIPSKI KATA	ŽELIPSKI PERA	R+G	PP-8
56	MEDINCI	LOVRIĆ DANILO	LOVRIĆ SVETLANA	R+G	PP-8
57	NOVAKI	KRULJAC IGOR	KRULJAC DRAGO	R+G	LOZA2
58	GOLENIĆ	GAŠPARIĆ NADA	GAŠPARIĆ IVAN	R+G	LOZA2
64	HRGOVLJANI	VARGA IVICA	VARGA MIRA	R+G	D6-B
66	VELIKO TROJSTVO	BAČAK DARKO	BAČAK ZDRAVKO	R+G	LOZA2

67	ŠANDROVAC	MARKOV MARIJAN	MUSTAFA KATA	R+G	PP 8
71	PRESPA	STANEK JOSIP	STANEK SPOLADOR ANKICA	R+G	LOZA2
72	RAVNEŠ	RAŠAN PERO	RAŠAN ANKICA	R+G	LOZA2
75	MALO KORENOVO	RADUJKOVIĆ NIKOLA	RADUJKOVIĆ MARIJA	R+G	D6-B
78	BABINAC	PETROVIĆ ZDRAVKO	PETROVIĆ KATA	R+G	D6-B
80	NOVA RAČA	FRIDL ZDRAVKO	FRIDL VALENTINA	R+G	PP-8
83	ČADAVAC	MARIĆ KAJA	MARIĆ MATEA	G	
84	SIBENIK	BENKOVIĆ STEVO	BENKOVIĆ OLIVERA	R+G	PP-8
86	VELIKI GRDEVAC	ČOLIK IVAN	ČOLIK ANTUN	R+G	PP-8
87	ZRINSKA	BOŽOKI DARKO	BOŽOKI SNEŽANA	G	
88	TOPOLOVICA	KLJAJIĆ DARIO	KLJAJIĆ JELKA	G	
91	PAVLOVAC	STANKIĆ ŽELJKO	STANKIĆ DRAGICA	R+G	LOZA2
92	VELIKA BARNA	ROBIĆ ANA	ROBIĆ ZDRAVKO	G	
93	MALA BARNA	KESERICA ŽELJKO	KESERICA MILKA	R+G	LOZA2
94	LONČARICA	POPLAŠEN IVAN	POPLAŠEN MATO	R+G	LOZA2
96	VELIKI ZDENCI	BUKAČ ZDESLAV	BUKAČ SNJEŽANA	G	
97	POLJANI	POLIĆ EMIL	POLIĆ EDITA	R+G	LOZA2
98	IVANOVO SELO	BOGDAN IVAN	BOGDAN ANKICA	G	
101	MALI MILETINAC	RAKAS ZLATKO	RAKAS MARIJA	R+G	D6-B
102	DARUVARSKI BRESTOVAC	PETRLIK BOŽENA	PETRLIK ZDENKO	G	
103	IMSOVAC	SABO KRUNOSLAV	SABO FRANJO	R+G	D6-B
105	KONČANICA	VID JOSIP	VID ZDENKA	R+G	PP-8
107	VELIKI BASTAJI	KAVALIN DRAGAN	KAVALIN TOMISLAVA	R+G	LOZA2
110	SOKOLOVAC	NJEGOVEC STJEPAN	NJEGOVEC LIDIJA	R+G	D6-B
111	DEŽANOVAC	FRIDRIH IVO	FRIDRIH BRANKA	G	
112	GORNJI DARUVAR	ČASTEK JIRINA	ČASTEK DALIBOR	G	
114	VUKOVJE	HUBER VJEKOSLAV	HUBER VLASTA	G	
116	GORNJI ULJANIK	MILANOVIĆ JADRANKO	MILANOVIĆ MLADENKA	R+G	PP-8
119	MILJANOVAC	GRGIĆ SLAVKO	MUŠAN FRANJO	G	
121	HUM	ŠABIĆ PALINA	ŠABIĆ KATA	G	
122	VOĆIN	HINEK DRAGO	ŠIMIĆ ANĐELINA	R+G	PP-8

LP = 49

GP = 23

LP + GP = 72

LP 84 - SIBENIK od 1. svibnja do 1. lipnja umjesto Olivera Benković radio je Saša Godeč

Tablica 2. Pregled rada za Radarski centar "Bilogora" od 01.05.2015. do 30.09.2015.

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
02.05.2015.					71	140			
06.05.2015.					72	215			
14.05.2015.					72	215			
19.05.2015.	18	66	1	1	71	274			
20.05.2015.	9	30			71	622	6	1	1
31.05.2015.					71	209			
01.06.2015.					72	217			
04.06.2015.					69	336			
09.06.2015.	14	52			72	344	6	9	8
10.06.2015.					71	187			
11.06.2015.					72	217			
14.06.2015.					71	434			
15.06.2015.					71	426			
15.06.2014.					67	132			
18.07.2015.	11	64			71	407		3	2
23.07.2015.	14	89			72	420		3	1
25.07.2015.	3	9			70	276			
03.08.2015.					72	359			
15.08.2015.					70	277			
16.08.2015.					72	283			
19.09.2015.					54	54			
20.09.2015.					52	95			
Ukupno:	69	310	1	1	1526	6139	12	16	12

Tabela 3. Pregled rada lansirnih postaja radarskog centra Bilogora za razdoblje od 01.05.2015. do 30.09.2015.

Broj LP	Naziv LP	Akcije Generator	Utrošak otopine	Sati rada	Lansiranja raketa	Utrošak raketa	Raketa neispr.	Raketa otkazi	Tuča	Sugradica	Šteta
1	Molve	21	85	84:30	0	0	0	0	0	0	0
2	Ždala	20	80	80:15	0	0	0	0	0	0	0
3	Virje	19	81	81:00	0	0	0	0	0	0	0
4	Severovci	21	84	82:45	0	0	0	0	0	0	0
5	Novo Virje Širine	18	76	76:30	1	6	0	0	0	0	0
6	Lukin Mekiš	21	83	84:30	0	0	0	0	0	0	0
7	Hampovica	21	84	84:30	0	0	0	0	0	0	0
10	Đurđevac	21	77	79:30	0	0	0	0	0	0	0
12	Hrastova Greda	21	84	84:30	1	6	0	0	0	1	0
14	Budrovac	21	78	84:00	1	3	0	0	0	2	0
15	Budančevica	21	81	84:30	2	9	0	0	0	0	0
17	Pitomača	21	80	84:30	2	6	0	0	0	0	0
18	Kladare	21	80	84:30	0	0	0	0	0	0	0
20	Mala Črešnjevica	21	83	84:30	2	9	0	0	0	0	0
22	Starogradački Marof	21	84	84:30	0	0	0	0	0	0	0
23	Stari Gradac	21	81	84:30	4	12	0	0	0	0	0
25	Turnašica	21	83	84:30	2	6	0	0	0	0	0
28	Okrugljača	21	84	84:30	4	11	0	0	2	1	2
29	Gornje Bazje	19	77	77:45	0	0	0	0	1	0	1
32	Vukosavljevica	21	84	84:30	0	0	0	0	3	0	2
34	Bušetina	20	78	79:00	5	14	0	0	1	1	1
35	Bačevac	18	78	78:30	6	16	0	0	0	0	0
37	Detkovac	19	82	81:30	2	6	0	0	0	2	0
38	Špišić Bukovica	21	84	84:30	8	22	0	0	1	0	1
39	Korija	21	85	84:30	0	0	0	0	1	0	1
41	Virovitica	19	82	81:30	0	0	0	0	0	0	0
42	Čemernica	21	81	84:30	1	3	0	0	0	0	0
44	Gačište	21	75	75:30	0	0	0	0	1	0	1
46	Milanovac	21	83	84:30	0	0	0	0	1	0	0
49	Naudovac	21	85	84:30	5	14	0	0	0	0	0
50	Jasenaš	18	77	79:30	1	6	0	0	0	0	0
51	Slavonska Pivnica	20	82	82:30	2	5	0	0	0	0	0
52	Sopje	19	78	80:30	0	0	0	0	0	0	0
53	Dubrava Noskovačka	19	81	81:30	0	0	0	0	0	0	0
54	Kozice	18	79	77:30	5	13	0	0	0	0	0
55	Donji Meljani	21	85	84:30	5	13	0	0	0	0	0
56	Medinci	21	83	84:30	0	0	0	0	2	0	0
57	Novaki	21	80	84:30	3	9	0	0	0	0	0
58	Golenić	20	83	82:30	3	12	0	0	1	0	1
64	Hrgovljani	21	89	84:30	1	3	0	0	0	0	0
66	Veliko Trojstvo	21	81	84:30	1	3	0	0	0	0	0
67	Šandrovac	18	75	77:00	0	0	0	0	1	0	1
71	Prespa	21	84	84:30	2	6	0	0	0	0	0
72	Ravneš	21	83	83:15	2	6	0	0	0	1	0
75	Malo Korenovo	19	78	81:00	1	3	0	0	0	0	0
78	Babinac	21	83	84:30	2	6	0	0	0	2	0

80	Nova Rača	20	79	82:30	1	3	0	0	0	1	0
83	Čađavac	21	84	84:30	0	0	0	0	0	0	0
84	Sibenik	21	83	84:30	4	12	0	0	0	1	0
86	Veliki Grđevac	19	81	81:30	2	5	0	0	0	0	0
87	Zrinska	21	81	82:30	0	0	0	0	0	0	0
88	Topolovica	21	81	84:30	0	0	0	0	0	0	0
91	Pavlovac	20	79	79:30	0	0	0	0	0	0	0
92	Velika Barna	18	76	75:30	0	0	0	0	1	0	1
93	Mala Barna	19	79	81:30	1	3	0	0	0	0	0
94	Lončarica	15	54	57:30	0	0	0	0	0	0	0
96	Veliki Zdenci	21	82	84:30	0	0	0	0	0	0	0
97	Poljani	21	84	84:30	1	2	0	0	0	0	0
98	Ivanovo Selo	21	85	84:30	0	0	0	0	0	0	0
101	Mali Miletinac	21	82	84:30	4	10	0	0	0	0	0
102	Dar. Brestovac	21	85	84:30	0	0	0	0	0	0	0
103	Imsovac	21	86	84:30	3	9	1	0	0	0	0
105	Končanica	19	82	81:30	2	6	0	0	0	0	0
107	V. Bastaji	21	85	84:30	3	9	0	0	0	0	0
110	Sokolovac	21	86	84:30	5	12	0	1	0	0	0
111	Dežanovac	21	81	84:30	0	0	0	0	0	0	0
112	Gornji Daruvar	21	82	83:45	0	0	0	0	0	0	0
114	Vukovje	19	81	81:30	0	0	0	0	0	0	0
116	Gornji Uljanik	21	89	84:30	2	5	0	0	0	0	0
119	Miljanovac	21	85	84:30	0	0	0	0	0	0	0
121	Hum	21	82	83:45	0	0	0	0	0	0	0
122	Voćin	21	86	84:30	2	6	0	0	0	0	0
UKUPNO LP: 72		21	5863	066	104	310	1	1	16	12	12

Tablica 4. IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LP-a PO MJESECIMA U 2015. GODINI ZA RC BILOGORA

Mjesec	Br.dana s akcijom raketama	Ukupno utrošak raketa	Neispravn e rakete	Otkazi raketa	Br.dana s akcijom generator.	Ukupan utrošak otopine	Broj dana sugradica	Broj dana tuča	Broj dana šteta	Broj LP sugradica	Broj LP-a tuča	Broj LP šteta
Svibanj	2	96	1	1	6	1675	1	1	1	6	1	1
Lipanj	1	52	0	0	7	2293	1	1	1	6	9	8
Srpanj	3	162	0	0	3	1103	0	2	2	0	6	3
Kolovoz	0	0	0	0	3	919	0	0	0	0	0	0
Rujan	0	0	0	0	2	149	0	0	0	0	0	0
UKUPNO	6	310	1	1	21	6139	2	4	4	12	16	12

Tablica 5. Pregled rada Radarskog centra Bilogora po županijama od 01.05.2015. do 30.09.2015.

KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA

Datum	Broj LP sa sugradicom	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP u akciji raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispr.	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji s generatorima	Utrošak otopine
02.05.2015.								11	21
06.05.2015.								11	33
14.05.2015.								11	33
19.05.2015.								11	43
20.05.2006.	3			2	6			11	93
31.05.2015.								11	33
01.06.2015.								11	33
04.06.2015.								10	50
09.06.2015.								11	55
10.06.2015.								11	27
11.06.2015.								11	33
14.06.2015.								11	66
15.06.2015.								11	61
15.06.2015.								10	20
08.07.2015.								11	60
23.07.2015.				3	18			11	66
25.07.2015.								11	44
03.08.2015.								11	55
15.08.2015.								11	44
16.08.2015.								11	42
19.09.2015.								9	9
20.09.2015.								9	16
UKUPNO	3	0	0	5	24	0	0	236	937

BJELOVARSKO-BILOGORSKA ŽUPANIJA

Datum	Broj LP sa sugradicom	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP u akciji raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispr.	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji s generatorima	Utrošak otopine
02.05.2015.								31	62
06.05.2015.								31	93
14.05.2015.								31	92
19.05.2015.				9	38	1	1	31	116
20.05.2006.	3	1	1	5	18			30	267
31.05.2015.								31	92
01.06.2015.								31	94
04.06.2015.								30	148
09.06.2015.	2	1	1	5	20			31	147
10.06.2015.								31	82
11.06.2015.								31	94
14.06.2015.								31	187
15.06.2015.								30	183
15.06.2015.								29	57
08.07.2015.				3	12			30	176

23.07.2015.				1	6			31	182
25.07.2015.				3	9			29	114
03.08.2015.								31	155
15.08.2015.								29	114
16.08.2015.								31	123
19.09.2015.								23	23
20.09.2015.								23	38
UKUPNO	5	2	2	26	103	1	1	656	2639

VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA

Datum	Broj LP sa sugradicom	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP u akciji raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispr.	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji s generatorima	Utrošak otopine
02.05.2015.								29	57
06.05.2015.								30	89
14.05.2015.								30	90
19.05.2015.				9	28			29	115
20.05.2006.				2	6			30	262
31.05.2015.								29	84
01.06.2015.								30	90
04.06.2015.								29	138
09.06.2015.	4	8	7	9	32			30	142
10.06.2015.								30	78
11.06.2015.								30	90
14.06.2015.								30	181
15.06.2015.								30	182
15.06.2015.								28	55
08.07.2015.		3	2	8	52			30	171
23.07.2015.		3	1	10	65			30	172
25.07.2015.								30	118
03.08.2015.								30	149
15.08.2015.								30	119
16.08.2015.								30	118
19.09.2015.								22	22
20.09.2015.								22	41
UKUPNO	4	14	10	38	183	0	0	638	2563

UKUPNO RC	12	16	12	69	310	1	1	1530	6139
------------------	----	----	----	----	-----	---	---	------	------

Tablica 6. Pregled utroška raketa po tipu za razdoblje od 01.05.2015. do 30.09.2015. za RC "Bilogora"

D6-B

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
Svibanj	0	0	0
Lipanj	3	0	0
Srpanj	38	0	0
Kolovoz	0	0	0
Rujan	0	0	0
UKUPNO	41	0	0

Loza-2

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
Svibanj	63	1	1
Lipanj	27	0	0
Srpanj	57	0	0
Kolovoz	0	0	0
Rujan	0	0	0
UKUPNO	147	1	1

PP-8

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
Svibanj	33	0	0
Lipanj	22	0	0
Srpanj	67	0	0
Kolovoz	0	0	0
Rujan	0	0	0
UKUPNO	122	0	0

SVEUKUPNO	310	1	1
------------------	------------	----------	----------

IZVJEŠĆE O RADU RADARSKOG CENTRA STRUŽEC U 2015. GODINI

1. UVOD

Početak sezone aktivne obrane od tuče i ove godine je pomaknut s 15. travnja na 01. svibnja. Servisiranje opreme na RC-u i LP-a vršeno je tijekom siječnja, veljače, ožujka i travnja. Prema izvješćima poslužioca pojavu krute oborine imamo u sezoni aktivne obrane tijekom 8 dana. U 8 dana sa pojavom krute oborine tijekom 6 dana imamo s sugradicom i 8 dana s tučom. Tijekom 6 dana imamo pojavu sugradice i tuče u istom danu. Štete od krute oborine imamo tijekom 4 dana u sezoni aktivne obrane od tuče.

Pojačanu aktivnost imamo samo tijekom 35 dana. Od 35 dana rada, 31 dan je sa radarskim praćenjem. Odradili smo tijekom 35 dana, 6 akcija raketama, 23 akcije prizemnim generatorima, potrošili smo 160 raketa i 6672 litre otopine AgJ-a. U akcijama raketama ove godine radili smo sa dvije vrste raketa, PP-8 i D6-B raketama.

Cijeli sustav obrane od tuče, proveden je sa 74 generatorske postaje, od toga 42 postaje su tijekom sezone radile kombinirano sa raketama i generatorima. Od 42 postaje koje rade raketama 24 postaje rade sa raketama velikog dosega, PP-8, te 18 postaja sa raketama manjeg dosega, D6-B raketama. Tijekom svibnja i dijelom lipnja, radi nedobivanja odobrenja za skladišta raketa na postajama, dio postaja na Sisačko moslavačkoj županiji ne radi operativno s raketama do dobivanja odobrenja za priručna skladišta na postajama. Ostatak sezone smo minimalno operativno popunjeni sa raketama. Radi promjene zakona o eksplozivnim tvarima ni ove sezone, (prema 2010.), nismo bili u mogućnosti aktivirati 3 LP-e, sve 3 privremeno rade i ovu cijelu sezonu kao generatorske postaje. Jedan poslužilac na lansirnim postajama mora imati uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti te položen ispit u ovlaštenoj ustanovi za rad sa eksplozivnim tvarima, raketama za obranu od tuče. Tako da radi promjena zakona od 2010. godine 3 LP-e ne rade sa raketama radi nemogućnosti pronalaska zdravstveno sposobnog poslužioca. Problem je i sa odobrenjem MUP-a za skladište raketa na LP-i, odobrenja dobivamo tek tijekom sezone, tako da nam tijekom svibnja većina postaja Sisačko moslavačke županije ne radi. Rakete imamo u pripravnosti, te dobivanjem odobrenja za skladišta promptno izvršavamo popunu s raketama (sa 45 aktivnih LP-a sada imamo samo 42 aktivne LP). Ove sezone imamo, prema promjeni zakona, ograđene sve lansirne postaje sa žičanim ogradama. Tijekom sezone rade se intenzivni pokušaji dobivanja odobrenja MUP-a za priručna skladišta na LP-a koje nemaju odobrenje za isto. Imamo kontrolu inspekcija po LP-a. Nakon inspekcijskog nadzora na većini postaja dobivamo suglasnost i dozvole za skladištenje raketa po LP-a. Nakon dobivanja dozvola iste aktiviramo s raketama. Samo LP-97 ima problema radi dobivanja suglasnosti od državne uprave za raspolaganje imovinom da postaja može raditi na postojećoj lokaciji.

I ove sezone imamo pojačanu aktivnost radi inspekcijskog nadzora lansirnih postaja te prijevoza raketa. Kontroliraju se uvjerenja o položenom ispitu i zdravstvenoj sposobnosti poslužioca, te dozvole i usuglašenost sa zakonom lansirne postaje.

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

Ove sezone imamo 6 akcija raketama, sa utroškom 160 raketa što je u višegodišnjem prosjeku (382,97) osjetno manji utrošak raketa. Tijekom 23 akcije generatora imamo, u odnosu na prošlu sezonu, smanjenu potrošnju od ukupno 6672 litre otopine AgJ-a.

I ove sezone imamo tri djelatnika koji rade kao sezonci. Na radarskom centru je u sezoni 2015. godine trebalo raditi minimalno 11 djelatnika. Imamo samo 5 djelatnika koji su raspoređeni na radarskom centru, te 1 djelatnik na ispomoći koji su stalno zaposleni, te tri djelatnika od strane «DEMANO» kao sezonci. Tako da smo i ovu sezonu odradili sa samo 9 djelatnika.

Zahvaljujući suradnji sa Načelnikom, te dogovorom djelatnika, iako i dalje nemamo tehničku ekipu, ovu sezonu odradili smo optimalno, podjelom djelatnika u tri smjene, te angažmanom djelatnika koji su slobodni, za izvršenje tehničkih poslova na terenu radarskog centra.

2. ORGANIZACIJA RADA RADARSKOG CENTRA

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

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

Kako i ove sezone na radarskom centru od potrebnih 11 djelatnika radi samo 6 djelatnika, koji su u stalnom radnom odnosu, od toga samo 5 djelatnika po rješenju na radarskom centru te jedan djelatnik iz drugog odjela, a tri djelatnika sezanci, u dogovoru sa načelnikom OOT-a, u smjeni smo radili sa po 3 djelatnika tijekom dana i noći, te je samo po potrebi radio četvrti djelatnik na poslovima tehničkog voditelja po terenu radarskog centra Stružec. Ovakav način rada bio je optimalan u odnosu na broj djelatnika koji rade, te potrebama posla na radarskom centru. Također smo na ovaj način anulirali i sveli na minimum probleme rada sezonskih djelatnika koji ipak ne poznaju dovoljno radne obaveze za samostalan rad tijekom smjene.

Novi djelatnici koji rade kao sezanci ne poznaju teren i opremu radarskog centra, te ne mogu raditi samostalno, do završetka osposobljavanja i reguliranja zakonskih obaveza koje stručni djelatnici moraju izvršiti za samostalni rad.

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). 20 VIP telefona u VPN mreži.

Rad poslužioca generatora i raketara odvija se na lokacijama bivših općina Kutina, Sisak, Čazma, Garešnica i Ivanić Grad. Imamo 74 generatorske postaje, od toga 42 su i lansirne postaje.

Poslužioc prizmernih 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.

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

U granicama svojih stručnih i fizičkih mogućnosti održavaju opremu i sredstva rada. Rad s centrom u pravilu se vrši putem radio stanica (4 metra), ali u nedostatku radio-stanica, vrši se i putem telefona. I ove sezone imamo i dalje čak 23 generatorske postaje s kojom radimo preko telefona.

3. ČLANOVI EKIPE

Poslove na radarskom centru ove godine su radili kako slijedi:

Stručna ekipa:

Stjepan Buneta	- voditelj centra
Emil Ludaš	- stručni djelatnik
Bruno Čaušić	- stručni djelatnik
Marin Vlahović	- stručni djelatnik
Emir Selimović	- stručni djelatnik
Aleš Stopnišek	- stručni djelatnik na ispomoći

Sezonski djelatnici

Nikola Huljak	- sezonac od 01.05.2015. do 30.09.2015.
Siniša Buneta	- sezonac od 01.05.2015. do 30.09.2015.
Krešo Horvat	- sezonac od 01.05.2015. do 30.09.2015.

Do 01.05.2015. na radarskom centru radi 5 djelatnika, od 01.05.2015. radi 9 djelatnika. 6 stručnih i tri sezonska djelatnika, tako da na radarskom centru tijekom sezone aktivno rade samo 9 djelatnika. Prema novoj sistematizaciji na centru rade samo 5 djelatnika tako da smo tijekom sezone imali 1 djelatnika na ispomoći iz drugog odjela. Sezonski djelatnici (Nikola Huljak i Siniša Buneta) sada već rade tijekom više godina i pokazali su se dobrim u svom radu. Nakon višegodišnjeg rada upoznali su teren radarskog centra i savladali rad sa radarom, te bi ih trebalo zaposliti za stalno u stručnu ekipu da polože potrebne stručne ispite te da rade samostalno.

4. MREŽA LP-a

Mreža LP-a sastoji se tijekom sezone od 42 LP-e koje rade na području tri županije. Podijeljena je na 24 LP-e sa raketama dugog doseg, PP-8 te 18 LP-a sa ALT-9 lanserima na kojima se koriste rakete D6-B. U odnosu na prijašnje sezone kada smo radili sa 45 LP-a, tijekom 2010. godine smo morali privremeno prestati s radom na 2 LP-e, (71 i 99), radi problema pronalaska zdravstveno sposobnog poslužioca. Iz istog razloga izvršili preseljenje s LP-26 na GP-u 22. Tako je GP-a 22 prešla u rad s raketama, a LP-a 26 prešla u rad samo s generatorima. Tako smo sezonu 2010. radili s 43 aktivne LP-e. Na žalost tijekom sezone 2011. smo morali zbog problema s pronalaskom zdravstveno sposobnog poslužioca privremeno prebaciti i LP-46 da radi samo s generatorom, tako da smo o sezonu 2011. završili kako smo gore naveli s 42 LP-e. Nakon 01.06.2012. poslužilac na LP-118 Trnjani odustao je od daljnje suradnje, te LP-118 od 01.06.2012. ne radi jer nismo mogli naći zdravstveno sposobnog poslužioca. Tako da smo sezonu 2012. završili sa 41 LP-e i 73 GP-e. Tijekom svibnja 2013. uspjeli smo naći zdravstveno sposobnog poslužioca na LP-118 Trnjani, ima zdravstveno uvjerenje, ali nema položen ispit. Kako tijekom početka sezone 2015. radi novog zakona o skladištenju eksploziva nismo dobili dozvolu MUP-a na Sisačko moslavačkoj županiji, 12 postaja nema dozvolu za privremena skladišta raketa. Nakon prolaska nevremena 14.05.2015. dolazi ipak do dobivanja rješenja o skladištima, tako da do 01.06.2015. za 11 LP-a dobivamo rješenje, te ih odmah po primitku rješenja aktiviramo za rad s raketama. Samo na LP-97 Mahovo ne dobivamo tijekom sezone rješenje radi nedobivanja suglasnosti od ureda za raspolaganje državnom imovinom. Rakete za popunu LP-97 držimo spremne na priručnom skladištu u Šašinoj gredi (LP-109).

5. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

5.1. Uvod

Ove godine radimo kombiniranu obranu od tuče s generatorima i raketama. I ove godine imamo skraćenu sezonu aktivne obrane od tuče, od 01.05.2015. do 01.10.2015. godine.

Otopine AgJ-a je bilo dovoljno. Manje probleme smo imali s diznama. I ove sezone od 01.05.2015. godine s raketama smo bili minimalno operativno popunjeni. Imali smo samo 403 rakete na terenu radarskog centra, od toga 240 PP-8 i 163 D6-B rakete. Poslije prvih akcija, te utroškom raketa popunjavamo se sa skladišta, do količine utroška u akciji. Na žalost popunjenost raketama velikog dosega PP-8 je samo do 10 raketa po LP-i i D6-B raketa do 9 raketa po LP-i, što je minimalna operativna spremnost centra. Početak sezone, tijekom svibanja, radimo sa 30 LP-a, od toga 13 velikog dometa (PP-8) i 17 srednjeg dometa (D6-B).

Ostatak sezone radimo na 42 lansirne postaje sa raketama, od toga 24 lansirne postaje sa raketama velikog dosega, PP-8, a 18 lansirnih postaja sa raketama srednjeg dosega, D6-B. Radi problema pronalaska zdravstveno sposobnih poslužioaca, i ove sezone tri lansirne postaje (71, Ciglenica, 99, Brežane Lekeničke i 46, Ivaničko Graberje) privremeno rade samo kao generatorske postaje.

Tijekom lipnja 2013. vršimo preseljenje sa LP-46 na LP-2 Mostari, gdje ne dobivamo dozvolu za postavljanje ograde od strane vlasnika zemljišta. LP-97 još nema rješenje MUP-a za skladište. Generatore smo palili i gasili prema naređenjima dežurnih meteorologa. Naređenja za rakete smo davali na osnovu radarskih slika, kriterija tučeopasnosti i osobne iskustvene procjene odraza.

5.2. Pregled rada RC-a

Tijekom siječnja 2015. na radarskom centru je započeo pripremni dio sezone donošenjem planova za aktiviranje sezone 2015. Od 01.02.2015. godine, krenuli smo sa pripremama za aktiviranje sezone 2015. Tijekom veljače i ožujka 2015. izvršeno je servisiranje vatrogasnih aparata i službenih auta. Zaduženi su rezervni dijelovi za generatore. Dovož otopine iz skladišta u radarskom centru Osijek započeli smo od 19.03.2015. do 24.03.2015. godine. Od 01.03.2015. godine započeli smo obilazak lansirnih postaja, servisiranje generatora i lansera. Sa baterijama za radio stanice nismo imali problema, jer je servis na istima izvršen na vrijeme prije obilaska poslužioaca.

Tijekom veljače izvršili smo nalaženje i promjenu poslužioaca koji idu na zdravstveni pregled po novim propisima o radu lansirnih postaja. Tijekom ožujka izvršen je obavezan liječnički pregled poslužioaca na LP-a koji ga nisu imali. Tijekom travnja nastavili smo aktivirati lansirne i generatorske postaje. Organizirali smo i proveli stručno osposobljavanje za nove poslužioce koji su dobili uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti. Seminar poslužioaca nismo imali. Ugovore smo potpisali kod poslužioaca. Od 13.04.2015. do 22.04.2015. zadužene su rakete na lansirne postaje. Cijeli centar je minimalno operativno osposobljen 01.05.2015. godine.

Tijekom aktivne obrane s raketama provedeno je 6 akcija raketama, te utrošeno 160 raketa, na 28 lansirnih postaja. Od ukupno 160 raketa utrošeno je: 82 D6-B rakete, sa 1 otkazom bez neispravnih prilikom lansiranja raketa, te 78 PP-8 raketa, sa 10 otkaza bez neispravnih raketa.

Naredili smo paljenje generatora 23 puta, i tijekom 6259.15 sati rada potrošili 6672 litre otopine.

Tijekom 31 dana snimili smo 2659 PPI slika, te izvršili 563 RHI mjerenja tijekom 203.34 sati radarskog praćenja. Na žalost radar nam je drastično oslabio, te smo većinu akcija radili sa slikama od RC-1 Sljeme, osobito tijekom svibnja. Ove sezone imali smo zabranu OKL-a tijekom 6 dana u trajanju od 689 minuta nad 32 kvadranta. Zabrane OKL-a odrazile su se i na provođenje akcija raketama i pojavama krute oborine.

Akcije i praćenje situacija s nepogodom, vođene su većinom s programom HAIL, te HAIL-2.

Instaliran je program od "Polina" s kojim je također vršena obrada akcija. Kako nam je radar osjetno oslabio, zahvaljujući djelatnicima RC-Sljeme i Varaždin, te uvođenjem ADSL-a na RC – Stružec, imamo program «Dropbox» za razmjenu radarskih slika između centara, te razmjenu slika

preko OBLAKA (ownCloud). Novi program HAIL-2 se pokazao kao izuzetno dobar u radu s radarskim slikama susjednih centara (Sljeme). Zahvaljujući novim mogućnostima kvar i oslabljene slike našeg radara nisu onemogućile provođenje akcija raketama na radarskom centru Stručec. Na žalost brzina interneta i razmjena slika je bila ponekad kritično spora. Radi oslabljenog rada radara ili kvara kompjutera u radaru, većinu akcija raketama odradili smo preko OBLAKA sa radarskim slikama RC-Sljeme.

Za normalan rad treba uspostaviti razmjenu slika s dovoljnom brzinom pristupa slikama, tako da se dobar rad s razmjenom slika postavi na razinu koja omogućava normalan rad neovisno o stanju radara.

5.3. Pregled rada generatorskih i lansirnih postaja

Prema planovima za aktiviranje sezone 2015. sa skladišta iz Čepina dovezli smo 4440 litara otopine AgJ-a. Započeli smo dovoziti otopinu od 19.03.2015. godine. Svu otopinu dovezli smo i raspodijelili po postajama do 10.04.2015. godine. Dovezena otopina čini dostatnu popunu od 60 litara otopine po generatorskoj postaji. Poslije 01.03.2015. godine započeli smo s osposobljavanjem generatorskih i lansirnih postaja za aktivan rad tijekom sezone. Od 13.04.2015. počeli smo poslužioce zaduživati s raketama.

U travnju poslužioce nisu imali klasičan seminar za poslužioce. LP-46 prelazi trajno u GP jer smo preselili kontejner, te prema traženju vlasnika zemljišta vrši se dovođenje zemljišta u prvobitno stanje, odstranjivanjem betona i ostataka LP-e. Tijekom sezone ukupno je bilo 35 dana pojačanog rada, a 31 dan sa radarskim praćenjem. Imamo 23 akcijegeneratorima, te samo 6 akcija raketama, od toga kombinirano svih 6 akcija raketama i generatorima. Ukupno je bilo 1569 sudjelovanja u akciji generatorima, od maksimalno mogućih 1702, što čini 93,772% rada u akcijama generatora. Od 133 izostanaka iz akcija, nejavljanja je bilo 95 puta (71,428% izostanaka ili 5,58% rada). Neispravnosti je bilo ukupno 38 puta, (28,572% izostanaka ili 2,233% rada). Sve neispravnosti su većinom bile kvar dizne generatora. Nedostatka otopine na postajama nismo imali. U akcijama generatora nemamo prijavljen kvar radio stanice. Veliki postotak nejavljanja i nerada poslužiocima generatora može se i dalje pripisati i neozbiljnom medijskom ratu zadnjih desetak godina pri pokušaju ukidanja obrane od tuče, nedostatka radio stanica i poziva poslužiocima preko telefona, te nemogućnosti urgentnih popravaka generatora radi nepostojanja tehničke ekipe na radarskom centru.

Promjenom zakonskih pravila i uvjeta koje LP-e moraju imati za operativan rad, morat će se uvesti tehnička ekipa za stalnu skrb o postajama. Po novim pravilima postaje moraju imati fizičku i tehničku zaštitu, ograde, te ispunjavati ostale uvjete za dobivanje suglasnosti nadležnih policijskih uprava za rad. Za održavanje i ispunjavanje uvjeta nadležnih inspekcija, nakon osposobljavanja postaja i ispunjavanja zahtjeva po novim pravilima, stručna ekipa po dosadašnjem načinu rada tijekom aktivne sezone, neće moći ispunjavati povećane zahtjeve i uvjete za legalan rad postaja. 2011. godine uspostavljen je i osposobljen alarm kod poslužiocima na postajama sa raketama, te tijekom 2012. i 2013. postavljene su ograde na LP-e. Krajem sezone 2014. preseljena je LP-a 21, te izvršen popravak ograda koje su oštećene, te postavljena ograda na LP-118 Trnjani, koja jedina nije imala ogradu. Dobivanjem odobrenja za priručna skladišta za rakete po LP-a, imamo najavu inspeksijskog nadzora nadležne inspekcije iz Siska, tako da moramo intenzivirati održavanje okoliša skladišta za rakete po LP-i. Za održavanje okoliša treba nam tehnička ekipa koja ima potreban alat (motorke za rezanje drva, električne kosilice i sl., a da rade s tim alatima moraju imati položene ispite za rad s motorkama, kosilicama i sl.), te ispravne papire. Najava inspeksijskog nadzora je ozbiljna prijetnja mandatnih kazni odgovornih osoba (visina trave, korova, drveća grana, ispravnosti alarma, brava, vrata, ograda i sl.). Tijekom listopada izvršeno je pojačano uređenje na LP-105 Palanek u smislu rezanja drveća koje se nagnulo iznad ograda postaje, te uklonjena stara ograda unutar postaje na koju smo imali usmenu primjedbu inspektora, (na žalost privatni agregat za struju, brusilica, škare za željezo, motorna pila i sjekira).

Uvidom u mjesečni pregled rada generatorskih postaja, od ukupno 23 akcije generatorima, po broju akcija najveći je **lipanj** sa 9 akcija, što je 39.131% ukupnih akcija tijekom sezone. Slijedi **svibanj** sa 5 akcija, što je 21.739% akcija. Slijedi **kolovoz** sa 4 akcije generatora, što je 17.391% akcija. U **srpnju** imamo 3 akcije generatora, što je 13.043% akcija. U **rujnu** imamo samo 2 akcije generatora, što je 8.696% akcija.

Po potrošnji otopine reagensa, od ukupno utrošenih 6672 litre AgJ-a, najveća je potrošnja tijekom **lipnja** sa utrošenih 2429 litara AgJ-a, što je 36,406% utroška otopine. Slijedi **svibanj** sa 1624 utrošenih litara AgJ-a, što je 24,341% utroška otopine. U **kolovozu** imamo utrošenih 1259 litara AgJ-a, što je 18,870% utrošene otopine AgJ-a. U **srpnju** imamo 1204 utrošenih litara AgJ-a, što je 18.045% utroška, te na kraju tijekom **rujna** imamo u dvije akcije utrošenih 156 litre otopine AgJ-a, što je 2,338% utroška.

Uvidom u rad poslužioca i ove sezone većina nerada poslužioca je nejavljanja u akcijama generatora. Od **133** nerada u akcijama generatora, 95 su nejavljanja u akciju. Najveća nejavljanja su kod generatorskih postaja koje rade putem telefona. Po mjesecima vodi **rujan** sa 36 nejavljanja, te **lipanj** sa 29 nejavljanja, slijedi **kolovoz** sa 16 nejavljanja, **svibanj** ima 11 nejavljanja, i na kraju **srpanj** ima 3 nejavljanja.

U 38 kvarova generatora koje imamo tijekom sezone, u kvarovima generatora vodi **lipanj** sa 21 kvarom, **rujan** ima 6 kvarova, **svibanj** ima 5 kvarova, **srpanj** ima 4 kvara generatora, i na kraju **kolovoz** ima 2 kvara generatora u akcijama generatora. Od 225 generatorskih postaja koje ne rade u akcijama generatora, tijekom aktivne sezone 2015. nejavljanje poslužioca čini 95 postaja, što je 71,429% nerada generatora, te 38 postaja koje imaju kvar generatora (dizna), što je 28,571% nerada. Tijekom sezone 2015. nema u akcijama generatora kvara radio stanica, te sve postaje imaju dovoljnu količinu otopine.

U akcijama raketama tijekom sezone 2015. radilo je ukupno 28 LP-a. Na 28 LP-a koje ukupno rade u 6 akcija raketama, imamo utrošak 160 raketa, od toga 78 PP-8 raketa, te 82 D6-B rakete. Ukupno imamo 11 otkaza, od toga 1 D6-B raketa i 10 PP-8 raketa.

Tijekom sezone 2015. godine imamo 6 akcija raketama tijekom svibnja, lipnja i srpnja. Od 6 akcija raketama, 3 je tijekom **svibnja**, u kojem imamo utrošak **90 raketa**, od toga 49 PP-8 raketa sa 3 otkaza, bez neispravnosti, te 41 D6-B raketa bez otkaza i neispravnosti. Tijekom **lipnja** u jednoj akciji imamo utrošenih **23 raketa**, od toga 11 D6-B raketa bez neispravnosti sa 1 otkazom, te 12 PP-8 raketa bez otkaza i neispravnosti. U **srpnju** imamo 2 akcije raketama sa **47 utrošenih raketa** bez neispravnosti sa 7 otkaza. Od 47 raketa u akcijama imamo utrošak 30 D6-B raketa bez otkaza i neispravnosti, te 17 PP-8 raketa sa 7 otkaza, bez neispravnosti. U **kolovozu** i **rujnu** nije bilo akcija raketama.

Tijekom sezone i dalje imamo problema sa brojevima raketa koje se slabo vide i brzo oštećuju. Poslužiocima imaju problema sa javljanjem brojeva, te dolazi do neslaganja brojeva lansiranih raketa i evidencije raketa na radarskom centru. Radi problema sa raketama poslije svake akcije moramo običi poslužioce, te izvršiti kontrole raketa koje ostaju na lansirnoj postaji, te uskladiti evidencije. Također moramo voditi i paralelnu evidenciju lansiranih raketa na radarskom centru, te u bazi MUP-a, a od iduće sezone kompletnu evidenciju svih raketa. Radi manjka i nepostojanja tehničke ekipe, a velikog broja kvarova na generatorima, evidencije i stvarno lansirane rakete se ne stignu ažurirati na vrijeme, te dolazi do problema javljanja brojeva raketa koje su već jednom bile prijavljene kao lansirane. Ovaj se problem osobito intenzivno javlja kod PP.8 raketa. Iako stalno pokušavamo ažurirati brojeve raketa prilikom povratka u skladišta, i dalje nailazimo na neispravne brojeve ili brojeve raketa koje imamo evidentirane kao lansirane.

I dalje imamo na LP-a problem pronalaska poslužioca, jer prema novim pravilnicima o eksplozivnim tvarima poslužilac mora imati zdravstvenu sposobnost te položeno uvjerenje o osposobljenosti rada i rukovanja eksplozivnim tvarima (rakete). Kako su naši dugogodišnji poslužiocima većinom starije životne dobi, u penziji ili žive od poljoprivrede, veoma je teško naći osobe koje su voljne za naknadu koju dobivaju poslužiocima da idu na provjeru zdravstvene sposobnosti i posebna predavanja za stjecanje zvanja i znanja rada sa raketama. Ovaj problem je posebno izražen po selima koja praktički izumiru, i nema mladih zdravih i nezaposlenih osoba.

Problem koji smo imali sa ogradama se riješio, jer smo postavili ograde na ostalim LP-a koje nisu postavljene do ove sezone. Na kraju sezone imamo i veliki broj neispravnih alarma po terenu radarskog centra koje ćemo morati riješiti prije početka iduće sezone.

Za generatorsku obranu: ova sezona je karakteristična po smanjenoj potrošnji otopine reagensa u odnosu na zadnje četiri godine (2011. je 8293, 2012. je 8644, 2013. je 8214, te 2014. je 10422 litre otopine), te relativnom visokom neradu generatorskih postaja. Čak 133 generatorske postaje ne rade tijekom akcija.

I dalje nema velikih promjena u radu generatorskih postaja, od 74 generatorske postaje samo 49 rade preko radio stanice. 24 postaje rade stalno putem telefona, (što čini visokih 32.43%). Od 24 postaje i ove godine na 20 postaja imamo VIP telefone u VPN mreži, 4 postaje zovemo preko fiksnog telefona. Uporaba VPN mreže pojeftinila je telefonske račune, ali praktički i dalje je visok problem nejavljivanja i nepraktičnosti rada preko telefona u akcijama, (nema signala, mreža u kvaru, slabe i stare baterije mobitela, spora prozivka, sporo izdavanje naređenja za paljenje ili gašenje generatora i sl.).

Kvarovi generatora su po običaju dizne, spojnice, a slijede regulatori te crijeva. Ove sezone radimo sa otopinom od LANCHER do lipnja. Tijekom srpnja dobivamo novu otopinu IVERO. Na kraju sezone u skladište je vraćeno 1280 litre otopine LANCHER, te 1420 litre otopine IVERO.

Prilikom neispravnosti na radio stanicama kod raketara, zamjena i popuna radio stanica se vrši na račun GP-a, jer nema pričuve na centru. Tijekom lipnja dobili smo 5 stanica sa RC Bilogora. Stanice se lako kvare, zamjene su komplicirane, stalan problem je sa ometajućim signalima na repetitoru ili kod poslužioaca (sporadici E i sl.).

Poslužioци su na žalost sve stariji i bolesniji te je problem nejavljivanja i kašnjenja u akciju generatora i raketama i ove godine sve izraženiji. Zamjene poslužioaca su u ponekim selima skoro nemoguće. Do sada smo uz veliki trud djelatnika i uz pomoć lokalne samouprave uspjeli riješiti probleme. Ostale zamjene smo vršili po potrebi radi bolesti ili smrti starih poslužioaca prije sezone ili tijekom iste. Prema novim pravilnicima i zakonu skoro je nemoguća brza zamjena poslužioaca u slučaju smrti poslužioaca ili teže bolesti. Obaveza zdravstvene sposobnosti prije mogućnosti polaganja ispita o rukovanju raketama kod veleučilišta produžuje potrebno vrijeme zamjene do čak onemogućavanja zamjene.

Tijekom sezone najzad smo dobili i ustrojili kopije dokumenata za LP-e, te za poslužioce na istima. Zbrajanjem gore iznesenih podataka, te uzimanjem u obzir medijsku klimu koja je vladala, osobito nesigurnost u rad i budućnost obrane od tuče, te tvrdoglavinim inzistiranjem DHMZ-a o ukidanju obrane od tuče, vidljivo je da su ove sezone poslužioци i raketari usprkos problemima relativno korektno odradili sezonu.

5.4 Radio veze i telekomunikacije

UKV 4m – baterije na radio stanicama raketara su servisirane prije sezone tijekom veljače i ožujka. Prvom prozivkom raketara 01.05.2015. godine u 09:00 sati utvrđeno je da stanice koje su servisirane rade ispravno uz probleme smetnji na repetitoru od strane difuzne radio stanice, upadanje stranih radio signala (prostiranje, E sporadik, tropo i sl.). Veći problemi nastajali su u akcijama (elektrostatičke smetnje). Radom usmjerenih antena kod poslužioaca i na LP signali su nešto poboljšani. Na žalost radi povećanja nivoa smetnji morat će se postaviti antene kod svakog poslužioaca na kući i na samoj postaji.

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, većinom mikrotelefonska kombinacija, tj. kablovi na mikrofonima pucaju, pa nema modulacije ili se ne može u predaju. 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, pult, stanica za pult i sl.), te pojedine neispravne stanice.

UKV 2m – i ove sezone su povremeni šumovi, neidentificirani signali, smetnje od strane mađarskih i jugoslavenskih radio stanica, krčanje i sl. glavne karakteristike službene 2m veze s susjednim RC-ima i s sabirnim centrom. Imali smo problem sa antenom i starim koaksijalnim kablom za antenu, što smo uspješno sanirali zamjenom kabla i konektora, te mehaničkim čišćenjem same antene. Sve te karakteristike veze su problemi repetitora na Sljemenu. Radio stanica RIZ 2000 odradila je sasvim korektno bez kvarova i ovu sezonu.

5.5 . Radar

Radar MER-93S-K ovu sezonu je odradio uz dosta problema. I dalje povremeno imamo blokadu kompjutera u radaru, te samo restartanjem radarskog kompjutera možemo biti ponovno radno aktivni. Na žalost većim djelom tijekom sezone imali smo velike probleme tijekom akcija, jer je radarska slika oslabljena i do 50 DB-a, što je ustanovljeno mjerenjem prema stalnom odrazu na Sljemenu. Zahvaljujući razmjeni slika preko ownClouda, neke akcije raketama smo vršili prema radarskim slikama RC-1 Sljeme.

Radi kontrolora u kompjutoru, i ove sezone imamo manjih problema tijekom akcija s nemogućnosti upravljanju a antenom, te s blokadom antene u elevaciji 90°. Kratkotrajne nestanke električne energije nismo u stanju predvidjeti, pa povremeno dolazi do ispadanja radara iz sistema rada. I ove godine imamo česte nestanke električne energije. Nestanci su ponekad učestali sa nestankom struje u trajanju od nekoliko sekundi do par minuta, što dovodi do restartanja kompjutera u radaru, a da se radar čak ne ugasi. Uzastopne intervencije u ELEKTRI nisu polučile neke relevantne rezultate, (problemi sa dalekovodom koji nekontrolirano ispada iz mreže). Upravljanje radarom je s AMRASOM vrlo jednostavno, no na žalost, ne omogućuje kompletan i maksimalno iskorišten operativni rad. Program omogućuje snimanje samo jedne PPI ili RHI slike u minuti. Potrebno je mnogo više, barem 4 do 5 slika, radi arhiviranja i utvrđivanja prvih odraza u više PPI slika po elevaciji i više mjerenja RHI odraza.

Kako za operativni rad koristimo program HAIL-2 koji može u realnom vremenu raditi sa slikama susjednih radarskih centara, isti iskorištavamo za rad korištenjem radarskih slika sa RC-Sljeme. Tijekom sezone zahvaljujući radu s OBLAKOM (ownCloud), imamo kontrolu kvalitete radara i alternativu za vođenje akcija. Šteta što nam je brzina interneta jako mala, jer u akcijama dolazi do kašnjenja razmjene slika od desetak minuta, do višesatnog kašnjenja. Tako da dobro postavljena službena razmjena slika preko OBLAKA (ownCloud) nije u operativnoj funkciji za provođenja akcija.

Prema svemu gore navedenom potrebno je što hitnije promijeniti PC radara, jer stare 486-e nisu više pouzdane u svom radu. Treba dograditi program AMRAS radi boljeg operativnog rada i iskorištenja radara. Najhitnije riješiti spori intranet i internet radi operativnog provođenja akcija sa radarskim slikama susjednih centara. Usprkos gore navedenim problemima i s korištenjem OBLAKA, uspjeli smo odraditi potrebne akcije raketama.

5.6. Računala

Na centru, imamo ukupno šest računala: PC u radaru, PC radara, tri PC centra, te server za razmjenu i pohranu radarskih slika. 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). Tijekom sezone 2012. dobili smo dva nova računala. Dobili smo 2 računala Intel(R) Core (TM) i3 CPU 540 @ 3.07 GHz 306GHz, 1.86 GB

RAM, koja su uspješno odradila cijelu sezonu. Tijekom svibnja na centar je postavljen server za razmjenu radarskih slika koji pokreće Op. Sis. Linuks. Uvođenjem ADSL-a promijenili smo i mrežni ruter sa 10 na 100Mbt, jer 10 Mbt nije bio dovoljno brz za razmjenu radarskih slika. Na žalost, brzina interneta je prespora za urgentnu razmjenu slika, a intranet nije u operativnoj upotrebi za razmjenu slika između centara.

Stari Celeron. 800 MHz sa Windows 98 operativnim sistemom, sada je umrežen i dijeli HDD sa novim računalom INTEL I3, na kojem je XP operativni sistem, te paralelno rade stari HAIL i novi HAIL-2 programi za vođenje akcija raketama, te baza OOT-a. Drugo novo računalo INTEL I3 sa XP operativnim sistemom služi za pohranu arhive, obradu i analizu akcija, te u slučaju kvara za rad u vođenju akcija. Radi čestih blokada mreže, te dolaženja u situaciju da se poneka računala nekontrolirano ne mogu umrežiti, promijenjeno je umrežavanje kablova između računala. Na žalost kvar nije sigurno otklonjen, ali blokade su smanjene. Tek resetiranjem svih računala i rutera, te ADSL modema, blokade se izgube. Na žalost obično dolazi do blokada u akcijama raketama, kada nam je svaka minuta kritična za provođenje akcije.

Kompjutori služe za arhiviranje poslovnih podataka, radarskih slika, vođenje akcija, obradu akcija, primanje faksova, povlačenje prognoza, satelitskih slika, slanje dnevnih izvješća iz baze i sl. Za ispis izvješća i ostalog koristimo laser printer HP 1102. Na žalost baza se jedva uspijeva održavati u operativnom radu. Doradom i manjim prepravkama omogućit će se u njoj normalan rad, te vođenje kompletnih evidencija rada. Na žalost potrebne dorade se ne vrše.

I ove sezone imamo povećan napad virusa na računalo sa servera ili sa interneta, tek intenzivnim radom dvojice djelatnika na centru kompjutori uspijevaju zadržati operativan rad.

5.7. Lanseri i prizemni generatori

Na lansirnim postajama imamo 42 lansera. Aktivno sa raketama radi 42 LP-a. Na 24 LP-a, su TGL lanseri a na ostalih 18 su lanseri za ALT-9 rakete. Tijekom sezone radimo sa dva tipa raketa, PP-8 i D6-B rakete. Na kraju sezone lanseri su očišćeni, podmazani i zaštićeni najlonom za slijedeću sezonu.

Imamo 74 generatora, koji su početkom sezone očišćeni, pregledani i ispitani za siguran rad. Tijekom sezone najčešći kvarovi su začepljenje dizne i puštanje otopine na spojnica i crijevima. Uočen je velik broj neispravnih postolja za generator, koje smo morali promijeniti, jer je od otopine oštećeno. Jedino postolja od prokroma ostaju cijela bez da ih otopina ošteti. Uočeno je i propadanje dimovodnih cijevi na generatorima koje smo djelomice promijenili, a ostale ćemo iduće sezone morati promijeniti.

Nažalost, ove godine niti jedna akcija nije bila sa svim generatorskim postajama, u akcijama je bilo nejavljivanja i kvarova generatora. Tijekom sezone imali smo velik problem sa štopanjem dizni, te propuštanjem otopine na podložnim pločicama za dizne, ostalih pričuvnih dijelova je bilo dostatno. Kako se dizne najviše kvare, a poslužioc i većinom mogu i sami promijeniti, kada ih imamo dovoljno, ostavljamo rezervne kod poslužioca. Radi malih zaliha to ni ove sezone nismo u cijelosti mogli. Stari problem je bio odluka ravnatelja (2002.) o načinu rada na centru koji nije omogućio urgentne posjete djelatnika za popunu otopine i otklanjanje kvarova na generatorima.

Na žalost i ove godine imamo problema sa pumpama za generatore. Ručnim i nožnim pumpama veoma je teško održavati pritisak zraka u boci za zrak. Postojeće električne pumpe se brzo kvare, zamjena novih je kratkotrajna pomoć, jer se nove brzo kvare. Na terenu nemaju svi poslužioc i traktor s kompresorom. Radi toga potrebna je hitna nabava novih kompresora za zrak za sve poslužioce generatora kojima postojeći ne rade. Krajem sezone generatori su očišćeni, skinute su dizne i konzervirani za novu sezonu.

5.8. Rakete i otopina

I ove sezone s raketama smo imali relativno mali utrošak raketa. U odnosu na sezonu 2014. imamo povećan utrošak od 41,6%, ali i dalje samo 41,77 % prosječnog utroška zadnjih 30 godina. Ukupna

potrošnja raketa od 160 komada je kao jedna akcija raketama. Na žalost PP-8 smo imali po LP-i samo 10 raketa, a D6-B raketa imali smo do 9 raketa po LP-i, što se u većim akcijama pokazuje kao nedostatak. Početkom sezone, svibanj, radili smo sa 30 postaja, jer nije bilo odobrenja od strane MUP-a za priručna skladišta. Krajem sezone, uz urednu obavijest MUP-u, neiskorištenih 400 raketa vratili smo u skladišta.

5.9. Grmljavine, tuče, štete i akcije

Tijekom sezone imamo 35 dana sa aktivnim radom, ukupno je provedeno 31 dana sa radarskim praćenjem, pri čemu je bilo 6 akcija raketama i 23 akcije prizemnim generatorima. Prijavljeno je od strane raketara samo 4 grmljavinskih dana, s pojavom grmljavine na 17 LP-a. Krute oborine imamo tijekom 8 dana na 39 postaja. Sugradice je bilo tijekom 6 dana s pojavom na 10 LP-a. Na 29 LP-a imamo pojavu tuče tijekom 8 dana. Prema poslužiocima pojavu štete od tuče ili sugradice imamo tijekom 4 dana na 9 postaja.

5.9.1. Travanj

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

5.9.2. Svibanj

U samo 8 dana pojačanog rada, tijekom svibnja imamo 7 dana radarskog praćenja, sa 50.09 sati radarskog praćenja, snimljeno je 769 PPI slika i izvršeno 167 RHI mjerenja, za akciju je bilo 237 PPI slika. U 5 akcija generatorima imamo 1546.50 sati rada poslužioca s utrošenih 1624 litri otopine. Imamo tri akcije raketama. Utrošili smo 90 raketa bez neispravnosti i imali tri otkaza. Od 90 raketa, 41 raketa su D6-B rakete, bez otkaza i neispravnosti raketa, te 49 PP-8 raketa sa 3 otkaza bez neispravnosti. Tijekom 3 dana imamo pojavu krute oborine na 32 LP-e. U obliku tuče na 24 LP-a, te u obliku sugradice na 8 LP-a. Štetu od krute oborine imamo prijavljenu od strane poslužioca tijekom 2 dana na 7 LP-a. Zabrane OKL-a imamo tijekom 2 dana u trajanju 478 minuta na 16 kvadranta. U 5 akcija generatora, 354 GP-a radi u akciji, imamo 16 postaja koje ne rade u akcijama, od toga 11 postaja se ne javlja, a 5 GP-a ima kvar generatora. Tijekom svibnja imamo na 12 LP-a zabranu aktivnog rada sa raketama, jer MUP nije odobrio privremena skladišta raketa na postajama. Tek nakon 14.05.2015., kada nismo mogli provesti akciju raketama na Sisačko moslavačkoj županiji, te pojavu krute oborine na 12 postaja, sa štetom na 5 postaja, dobivamo do kraja svibnja potrebna odobrenja za skladišta. Na žalost to je očit pokazatelj da se birokracija pokrene tek kada zbog nerada iste dođe do pojave štete i pitanje odgovornosti za istu. Tijekom 2 dana imamo prijavljenu pojavu grmljavine na 12 postaja.

5.9.3. Lipanj

Tijekom lipnja imali smo samo 10 dana pojačanog rada, od toga 9 dana s radarskim praćenjem, 1 dan s pojavom krute oborine, bez prijavljene štete. Kako nam je radar bio drastično oslabio, radarsko praćenje smo sveli na minimum koristeći razmjenu radarskih slika, preko OBLAKA, sa slikama RC-1. Razmjena slika je išla s dosta problema radi spore intranet veze. Akciju raketama imamo tijekom 1 dana, s utrošenih 23 raketa, bez neispravnih raketa, te 1 otkaz prilikom lansiranja. U akcijama smo koristili dva tipa raketa. Od 23 lansirane rakete, 12 raketa su PP-8 bez neispravnosti i otkaza, te 11 D6-B, sa 1 otkazom, bez neispravnosti. Tijekom lipnja sa samo 4 LP-e vršimo lansiranje raketa. Zabrane OKL-a imamo tijekom 1 dana u trajanju od 56 minuta na 2 kvadranta. Tijekom 51.36 sata radarskog praćenja, snimljeno je 798 PPI radarskih slika i izvršeno 89 RHI mjerenja, za akciju je bilo 128 PPI slika. Tijekom 1 dana bilo je pojave krute oborine na 2 postaje u obliku tuče bez prijavljene štete. Tijekom 1 dana imamo prijavljenu pojavu grmljavine na 2 postaje. Akciju generatorima imamo tijekom 9 dana. U 9 akcija generatorima, 616 GP-a tijekom

2267,25 sati rada, utrošilo je 2429 litre otopine. U akcijama generatora ne radi 50 generatorskih postaja, od toga 29 GP-a se ne javlja u akciju, a 21 GP-a imaju kvar generatora.

5.9.4 Srpanj

U srpnju imamo tijekom samo 7 dana pojačan rad. Tijekom 7 dana imamo samo 79.32 sati radarskog praćenja, snimljeno je 713 PPI slika i izvršeno 202 RHI mjerenje, za akciju je bilo 126 PPI slika. Tijekom 7 dana imamo 3 akcije generatorima. U 3 akcije generatora 215 GP-a, tijekom 1137,30 sati rada, utroši 1204 litre otopine reagensa. Krute oborine tijekom srpnja imamo u 2 dana na 3 GP-a, od toga u 2 dana u obliku tuče sa štetom na 2 postaje. U obliku sugradice tijekom 1 dana na 1 postaji. U akcijama generatora tijekom srpnja radi ukupno 215 postaja. Ne radi 7 GP-a. Imamo 3 nejavljanja, te 4 kvara generatora. Tijekom srpnja imamo 2 dana sa akcijom raketama. U dvije akcije raketama, 9 LP-a utroši 47 raketa, od toga 17 PP-8 raketa bez neispravnosti sa 7 otkaza, te 30 D6-B bez neispravnosti i otkaza. Tijekom srpnja imamo 2 dana sa zabranom OKL-a u ukupnom trajanju 76 minuta nad 7 kvadranta. Pojavu grmljavine imamo u jednom danu na 3 postaje.

5.9.5 Kolovoz

Tijekom kolovoza imamo samo tijekom 7 dana pojačan rad, od toga 6 dana imamo radarsko praćenje sa samo 18.16 sati praćenja. Tijekom praćenja snimljeno je 283 PPI slika i izvršeno 67 RHI mjerenje. Za akciju imamo 67 PPI slika. Tijekom kolovoza nemamo akcija raketama, a imamo 4 akcije generatora. U akcijama generatora tijekom 1175.00 sati rada, 278 generatorskih postaja utrošilo je 1259 litara otopine reagensa. U akciji generatora ne radi 18 generatorskih postaja, od toga 16 postaja se ne javljaju u akcijama, 2 postaje ima kvar generatora. Tijekom kolovoza nemamo pojava krute oborine. Zabranu OKL-a imamo tijekom 1 dana u trajanju 79 minuta nad 7 kvadranta.

Kolovoz je prošao sa 6 dana radarskog praćenja. Praktički suhi mjesec bez padalina. Što zbog suše te zabrane OKL-a nismo imali akcije raketama. Zahvaljujući vremenskim prilikama, možemo biti zadovoljni kako smo prošli tijekom kolovoza.

5.9.6 Rujan

Rujan je i ove sezone zadnji mjesec rada. Tijekom 3 dana imamo pojačan rad. Radarsko praćenje u samo 2 dana, sa samo 04.01 sati radarskog praćenja. Snimljeno je 96 PPI slika i izvršeno 38 RHI mjerenja. Imamo snimljenih 11 PPI slika za akciju, bez akcija raketa, sa samo 2 akcije generatora. Tijekom dva dana u 2 akcije generatora, 106 GP-a tijekom 132.30 sati rada utroše 156 litara otopine AgJ-a. U akcijama ne rade 42 postaje, od toga 36 radi nejavljanja, te 6 postaja ima kvar generatora. Pojave nemamo prijavljene. Bez zabrane OKL-a. Nastavak sušnog perioda, bez padavina. Imamo pojavu krute oborine u obliku sugradice na 1 postaji, te u obliku tuče na 1 postaji bez štete.

Rujan je i ove godine najstabilniji. Nastavlja se razdoblje koje karakterizira i kolovoz, oblaci sa slabim pojavama kiše bez jačeg razvoja. Nema akcija raketa, nema pojava. Popunjenost raketama minimalna za operativan rad. Radar i dalje poluispravan. Jedino smo imali dovoljno otopine. Zahvaljujući vremenskim prilikama možemo biti zadovoljni rezultatima provođenja obrane od tuče na radarskom centru Stružec.

5.9.7. Listopad

I ove sezone obrana od tuče trajala je do 01.10.2015. godine. Zadnja prozivka poslužioca izvršena 01.10.2015. u 09 sati. Izražena je zahvala poslužiocima na suradnji, te zatvorena aktivna sezona

obrane od tuče. U listopadu nije bilo radarskih praćenja, akcija generatorima ni akcija raketama. Imamo samo pojavu krute oborine na nekoliko postaja bez zabilježenog vremena pojave i karakteristikama tuče. Tijekom listopada podmazani su lanseri, pospremljena oprema na postajama, povučene radio stanice, mobiteli, otopina, rakete, aparati za gašenje, te neispravni dijelovi.

6. ZAKLJUČAK

Završena je još jedna sezona obrane od tuče. Analizirajući akcije, stanje opreme te ostale bitne čimbenike (financijske, organizacijske i sl.), možemo zaključiti da je i ova sezona relativno uspješno završena. Vremenski glede prethodnih sezona, ova je bila s dosta prolaza raznih oslabljenih nepogoda, pojave su izražene u obliku slabih kiša sa povremenim jakim pljuskovima. Jače vremenske nepogode su obilazile naše branjeno područje. Sušna godina sa samo 8 dana pojava krute oborine.

Utrošak raketa je povećan na 29.375% u odnosu na prošlu sezonu. Utrošak je 41.78% prosjeka potrošnje raketa u odnosu na 30 godišnji prosjek. Od 1984. do 2015. imamo ukupan utrošak 12255 raketa, što je u prosjeku utrošak od 382.97 raketa. Prema prosječnom utrošku, utrošak raketa je 41.78% u odnosu na 31 godišnji prosjek. U principu godišnji utrošak raketa je i dalje kao utrošak u jednoj slabijoj akciji raketa.

Od kada se provode akcije generatorima, ova sezona je po potrošnji otopine u smanjenju potrošnje. Sa utroškom 6672 litre otopine u odnosu na prosječnu potrošnju, koja je 8128,32 litara, potrošnja je u smanjenju (1456,32 l), za 21,343%. U odnosu na prošlu 2014. sezonu, kada smo utrošili 10422 litara otopine, imamo smanjenje potrošnje za 3750 litre otopine, što je smanjenje od 35,98%.

Nakon prošlogodišnjeg smanjenja broja dana sa štetom, ove godine imamo povećanje broja dana sa štetom za 2 dana, što je povećanje za 100% u odnosu na prošlu sezonu. Povećan je broj LP-a sa pojavom krute oborine (sa 34 na 39), te čini 12,82% broja postaja u odnosu na prošlu godinu, ali u odnosu na višegodišnji prosjek imamo smanjenje od 18.894% broja postaja. Šteta na 9 postaja je povećanje 450% u odnosu na prošlu godinu, kada je štete bilo na samo 2 postaje. U odnosu na višegodišnji prosjek od 7,4375 postaja, štete čine 21.008% povećanje šteta.

S otopinom ove sezone nismo imali problema, ali nedostatak tehničke ekipe je razlog što je za posljedicu imalo veliki broj kvarova generatora. Tijekom lipnja dobili smo novu otopinu IVERO koja se pokazala dobra za rad generatorima. Nije bilo previše kvarova generatora s njom. Na žalost poslužiocu su je miješali s otopinom LANCHER, tako da nismo imali točnu kontrolu po akcijama koja se otopina troši na kojoj postaji.

Uvođenjem razmjene slika s „OBLAKOM“ na centru, olakšali smo problem slabljenja i ispadanje radara. Još da nema problema sa sporim internetom i intranetom, te da slike idu bez dugog čekanja prilikom rada centara kada dolazi do velike razmjene slika tijekom akcija, sigurnost i operativno provođenje akcija bilo bi na zavidnom nivou.

Ove sezone imamo samo 11 otkaza prilikom lansiranja raketa. Nema neispravnih raketa. Na žalost cijelu sezonu nemamo dovoljno raketa, tako da radimo s minimalnom operativnom popunjenošću, 9 raketa D6-B i po 10 raketa PP-8. Dodatni su nam problemi nastali uvođenjem zdravstvenih potvrda o sposobnosti poslužioca, te polaganje ispita u vanjskoj ustanovi (veleučilište i sl.).

Uz dosadašnje probleme pronalaska poslužioca koji hoće raditi na lansiranju raketa, sada moramo naći zdravstveno sposobnog poslužioca koji je voljan ići na zdravstveni pregled. Po selima jednostavno nema mladih osoba koje su voljne raditi kao poslužilac, (mala naknada, nema radni staž, osiguranje i sl.). Do sada su naše potrebe uspješno izvršavali umirovljenici kojim je to bio dodatni prihod, zanimanje pa i hobi. Sada oni jednostavno nisu zdravstveno sposobni za rad s raketama. Mladi i sposobni po selima su obično u radnom odnosu i na njih se ne može pouzdati na 24 satno dežuranje uz radio stanicu. Upravo nam je taj problem prouzročio da već rijetku mrežu lansirnih postaja dodatno prorijedimo jer nismo mogli naći zdravstveno sposobne poslužioce po selima.

Tijekom sezone ishodovali smo potrebna odobrenja za većinu priručnih skladišta na LP-a.

Kvar radara u akcijama, te gubitak osjetljivosti radara, pokazao je da treba regulirati razmjenu slika sa susjednih centara. Novi program za vođenje akcija HAIL-2 radi veoma dobro sa osnovnim radarskim slikama na centru, ali i sa radarskim slikama susjednih centara. Povećanje osnovne brzine interneta potrebno je radi operativne razmjene slika. Instaliranjem servera na centru za razmjenu slika, novi HAIL-2 se pokazao kao vrlo dobar program za vođenje akcija raketama. Na žalost, radi spore brzine ADSL-a, nije iskorištena sva prednost ideje razmjene slika i rada servera za razmjenu slika. U akcijama kada svi centri rade, dolazi do prevelikog kašnjenja osvježavanja slika, tako da nema novih slika i osvježanje istih kasni do nekoliko sati. Kako nam je radar izuzetno oslabio, bez suradnje i slika sa RC-Sljeme ne bi ove sezone mogli voditi sve akcije raketama.

Za sljedeću sezonu, kao i prošle godine, želje koje se očito i dalje ne mogu ostvariti. Potrebno je izvršiti popunjavanje raketa s barem 40 raketa po LP-i, radi malog dometa raketa još proširiti mrežu sa PP-8 raketama, ili postaviti dodatne LP-e manjeg doseg (D6-B), riješiti višegodišnji kronični manjak radio-stanica za raketare (i ove godine 23 GP radi telefonom, VPN se nije pokazao kao praktičan u radu osobito ako je bilo i akcija raketama), kvarove na repetitoru za 4 m urgentnije otklanjati, servis baterija napraviti obavezno prije početka sezone, proširiti mrežu generatorskih postaja na Banovini do granice s Bosnom i Hercegovinom, te promijeniti PC u radaru. Treba također nabaviti kontejner za otopinu (koji je otišao u Varaždin), te završiti legalizaciju skladišta za otopinu radi redovitije i jeftinije popune postaja. Kao praktično rješenje postaviti na centru montažne kućice za lansirne postaje, te u njih skladištiti otopinu i rezervne rakete za hitnu popunu postaja. 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. Za generatore nabaviti nove kompresore za zrak na struju. Na centru treba postaviti novi antenski stup za potrebe rezervnog načina rada s raketarima prilikom kvara repetitora ili blokade istog. Za potrebe rada na terenu pokazala se potreba nabava prijenosnog računala sa printerom na 12 V koji može vršiti ispis na akumulator službenog vozila. Kako inspekcije zahtijevaju ažurirane popise brojeva raketa, vatrogasnih aparata, te stanje otopine, prilikom zaduživanja kod poslužioca odmah ostaviti isprintane dokumente tako da je mogućnost greški svedena na minimum. Kako sada moramo vršiti upis zaduženih i lansiranih raketa u bazu MUP-a, prijenosno računalo i odgovarajući printer postaje jedan od prioriteta. Ali očito će realizacija ovog problema biti tek nakon financijskih kazni od strane inspekcija.

Prema informacijama koje smo saznali prilikom inspeksijskog nadzora na terenu radarskog centra, bitno će biti povećan opseg rada na tehničkom poslovima na centru i LP-a, obavezno treba uvesti u rad tehničku ekipu.

Radi povećanja operativne spremnosti centra potrebno je:

1. riješiti problem oslabljenog radara radarskog centra Stružec, popravak ili novi radar jer operativni rad sa stanjem kako sada radi je nemoguć.
2. cjelodnevni 24 satni rad za 3 djelatnika stručne ekipe bez sezonaca. Zaposliti sezonce koji su se pokazali kao dobri djelatnici u stalni radni odnos sa polaganjem svih potrebnih certifikata.
3. vratiti u operativan rad tehničku ekipu.
4. osigurati na vrijeme dostatnu količinu raketa i otopine za cijelu sezonu.
5. nabaviti dostatan broj radio stanica. Prijelaz na novi radio frekventni band (2m-70cm)
6. proširiti mrežu lansera.
7. proširiti mrežu generatora do rijeke Une, kompletna Banija, tj. oformiti i treću liniju južno od rijeke Save.
8. popuniti rupu u mreži generatora između GP 99 Brežane Lekeničke, GP 51 Lijevi Dubrovčak i GP Dužica, i aktivirati bivšu postaju Kolarevo selo kao GP-u.
9. postaviti priručno skladište za rakete na centru (montažne kućice za LP-e, 2 do 4).

10. postaviti priručno skladište za otopinu (montažne kućice za LP-e ili nabaviti kontejner za istu.
11. popravak i sanacija alarma na LP-a
12. aktivirati GP-129 za rad s raketama

Godišnje izvješće sastavio : Stjepan Buneta.

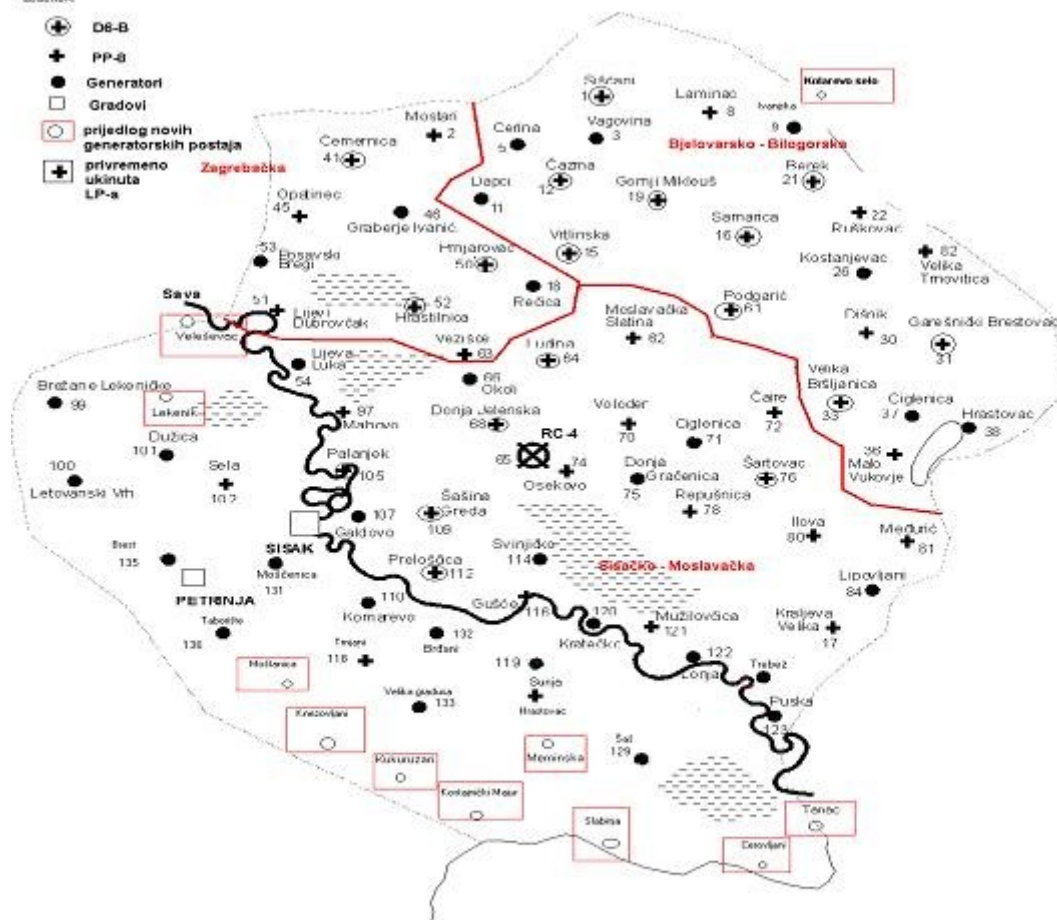
Napomena: kako se inzistira sa uporabom tablica iz baze, iste sve nismo mogli priložiti radi toga što neke forme FSL nema u bazi a neke ne rade. Baza je nova postavljena tijekom sezone 2013. radi kompatibilnosti sa novim HAIL-2 programom za vođenje akcija.

- Tablica 1. **“Popis LP-a i raketara za RC”** (IZRAKRC.FSL – **ne radi**, u bazi nema E19ZUPAN.DB)
- Tablica 2. **“Pregled rada RC-a”** (PRRADRC.FSL – **Nema forme** u bazi)
- Tablica 3. **“Pregled rada RC-a po županijama”** (RCPOZUP.FSL – **Nema forme** u bazi)
- Tablica 4. **“Izvještaj o utrošku sredstava djelovanja i pojavama po mjesecima”** (S_RC_MJ.FSL.- **Nema forme** u bazi)
- Tablica 5. **“Pregled utroška raketa po tipu”** (RAKPOTIP.FSL- **radi u prilogu**)
- Tablica 6. **“Rad lansirnih postaja”** (ODABIR11.FSL – **radi u prilogu**)
- Tablica 7. **“Izvještaj o pojavama krutih oborina i šteti na RC”** (IZBSTRC.FSL - **ne radi**, u bazi nema E19ZUPAN.DB)

RADARSKI CENTAR - STRUŽEC

LEGENDA:

- DB-B
- PP-B
- Generatori
- Gradovi
- prijedlog novih
generatorskih postaja
- privremeno
ukinuta
LP-a



PRILOG 1. IZVJEŠĆE O POJAVAMA NA RADARSKOM CENTRU STRUŽEC OD 01.05.2015. DO 01.10.2015.

Datum	LP	Naziv LP	Pojava	Početak	Kraj	Zrno min	Zrno max	Zrno sred	Karakteristike zrna	Zrna na m ²	Šteta %
2.5.2015.	1	Siščani	Sugradica	16:30	16:35	2	7	4	riža do rijetkog graška	500	
2.5.2015.	2	Mostari	Sugradica	16:05	16:10	2	7	4	riža do rijetkog graška	500	
2.5.2015.	12	Čazma-lipnja	Tuča	16:24	16:27	5	8	7	grašak rijedak	500	
14.05.2015.	11	Dapci	Tuča	17:45	17:52	13	20	17	do vel.rjetkog lješnjaka uz štete na baštama	1000	5
14.05.2015.	18	Rečica	Tuča	18:05	18:09	6	8	7	Grašak uz jak vjetar sa štetom na lozi i baštama	1000	5
14.05.2015.	46	Graberje Ivanić.	Tuča	17:40	17:45	6	8	7	grašak u pljusk u rijetko	500	
14.05.2015.	50	Prnjarovec	Sugradica	17:45	17:46	2	5	3	Riža u pljusk u rijetko	500	
14.05.2015.	62	Moslavačka slatina	Tuča	18:10	18:15	10	20	17	rijedak lješnjak	500	
14.05.2015.	64	Ludina	Tuča	18:10	18:15	6	30	20	lješnjak do rijedak orah uz jak vjetar sa štetom	3000	30
14.05.2015.	70	Voloder	Tuča	18:15	18:20	13	20	17	lješnjak bez štete	2000	
14.05.2015.	71	Ciglenica Kutinska	Tuča	18:15	18:25	6	12	8	grah uz pljusak, štete na lozi i baštama	3000	10
14.05.2015.	76	Šartovac	Sugradica	18:30	18:35	2	6	4	riža do rijetkog graška bez štete	500	
14.05.2015.	78	Repušnica	Tuča	18:25	18:30	5	30	18	lješnjak do rijetkog oraha sa štetom bašte i loza	4000	30
14.05.2015.	80	Ilova	Tuča	18:30	18:35	6	8	7	kukuruzno zrno rijetko bez štete	500	
14.05.2015.	132	Brđani	Tuča	21:50	22:02	6	10	8	grašak do rihjetki sitni lješnjak bez štete	1000	
19.05.2015.	36	Malo Vukovje	Sugradica	16:46	16:48	3	5	4	riža	500	
19.05.2015.	38	Hrastovac	Tuča	16:45	17:00	13	20	15	lješnjak u kiši	1000	20
19.05.2015.	80	Ilova	Tuča	16:33	16:34	13	20	16	lješnjak u pljusk u	2000	20
19.05.2015.	121	Mužilovčica	Sugradica	16:12	16:16	3	5	4	Pšenica u pljusk u	100	
19.05.2015.	133	Velika Gradusa	Tuča	16:00	16:05	6	8	7	grašak u kiši	200	
20.05.2015.	9	Ivanjska	Sugradica	17:50	18:00	3	5	4		500	
20.05.2015.	51	Lijevi Dubrovčak	Tuča	16:47	16:50	8	20	14		1000	
20.05.2015.	63	Vežišće	Sugradica	17:00	17:02	3	5	4		500	
20.05.2015.	63	Vežišće	Tuča	17:04	17:06	9	12	10		1000	
20.05.2015.	64	Ludina	Tuča	17:00	17:10	8	20	14		1000	
20.05.2015.	66	Okoli	Tuča	16:30	16:31	6	8	7		1000	

20.05.2015.	66	Okoli	Tuča	17:03	17:04	13	20	16		1000	
20.05.2015.	68	Donja Jelenska	Tuča	16:50	16:55	13	20	16		1000	
20.05.2015.	74	Osekovo	Tuča	17:10	17:30	6	8	7	U pljusk	1000	
20.05.2015.	75	Donja Gračenica	Tuča	17:03	17:10	6	8	7		1000	
20.05.2015.	102	Sela	Tuča	16:25	16:35	6	8	7		1000	
20.05.2015.	107	Galdovo	Tuča	16:40	16:50	9	15	12	s pljuskom gusto	4000	
09.06.2015.	22	Ruškovac	Tuča	15:56	16:00	5	20	15	vel lješnjaka gusto	2000	
09.06.2015.	136	Taborište	Tuča	17:07	17:10	6	8	7	vel lješnjaka	1000	
23.07.2015.	82	Velika Trnovitica	Tuča	18:15	18:25	9	12	10	grah grašak u pljusk		10
25.07.2015.	64	Ludina	Tuča	16:31	16:37	6	8	7	grah i lješnjak u pljusk		10
25.07.2015.	71	Ciglenica kutinska	Sugradica	16:40	16:50	3	5	4	rijetko u pljusk riža		
05.09.2015.	50	Prnjarovec	Tuča	4:44	4:45	13	20	16	u pljusk	800	
05.09.2015.	52	Hrastilnica	Sugradica	4:36	4:37	3	5	4	u pljusk	80	

**TABLICA 1. POPIS RAKETARA I LANSIRNIH POSTAJA RC
STRUŽEC 2015.**

Broj LP	Naziv LP	RAKETAR 1	RAKETAR 2	STATUS LP-e
1	Siščani	SALAJ ALOJZ	SALAJ Marija	generator, lanser
2	Mostari	CIMAŠ DARKO	CIMAŠ GORDANA	generator, lanser
3	Vagovina	FRANJEŠ MLADEN	FRANJEŠ MILKA	generator
5	Cerina	JAGIĆ JOSIP	JAGIĆ NEVENKA	generator
8	Laminac	STANČIĆ ANTUN	STANČIĆ MIRA	generator, lanser
9	Ivanjska	TARITAŠ ANDREAS	TARITAŠ RENATA	generator
11	Dapci	KATALENIĆ ŽELJKO	KATALENIĆ VLASTA	generator
12	Čazma	PIRAK TOMISLAV	PIRAK ANĐELKA	generator, lanser
15	Vrtlinska	GROŠINIĆ LADISLAV	GROŠINIĆ ZLATKO	generator, lanser
16	Samarica	VOSMEK MARICA	VOSMEK ZLATKO	generator, lanser
17	Kraljeva Velika	RADINOVIĆ IVAN	RADINOVIĆ NADA	generator, lanser
18	Rečica	BAČIĆ DAMIR	SEKULIĆ ZDENKA	generator
19	Gornji Mikleuš	HORVAT NIKOLA	MAJETIĆ ANTUN	generator, lanser
21	Berek	ŠANTALAB STJEPAN	ŠANTALAB SNJEŽANA	generator, lanser
22	Ruškovac	MARKOVIĆ JOSIP	MARKOVIĆ KRISTIJAN	generator, lanser
26	Kostanjevac	ROGIĆ JOSIP	ROGIĆ ANA	generator
30	Dišnik	KLASIĆ STEVO	KLASIĆ MIROSLAV	generator, lanser
31	G. Brestovac	REGENT JOSIP	REGENT NADA	generator, lanser
33	Velika Bršljanica	MUDRIĆ MIHAILO	MUDRIĆ DANE	generator, lanser
36	Malo Vukovje	PAĐAN IVAN	PAĐAN ZDENKO	generator, lanser
37	Ciglenica	MALJUR KATA	MALJUR MARJAN	generator
38	Hrastovac	ŠINKO MARIJAN	ŠINKO ANA	generator
41	Čemernica	LOPEC STJEPAN	LOPEC MARIJAN	generator, lanser
45	Opatinec	ŠAFRAN VLADO	ŠAFRAN SUZANA	generator, lanser
46	Graberje Ivanić	FABIJANIĆ JOSIP	FABIJANIĆ VIŠNJA	generator
50	Prnjarovac	NUJIĆ IVAN	NUJIĆ IVANKA	generator, lanser
51	Lijevi Dubrovščak	KLAK STJEPAN	KLAK NIKOLA	generator, lanser
52	Hrastilnica	BAKRAN MARICA	BAKRAN IVICA	generator, lanser
53	Posavski Bregi	VRBAN DRAŽEN	PETROVIĆ MARICA	generator
54	Luka Lijeva	DOVRANIĆ TOMO	DOVRANIĆ MILKA	generator
61	Podgarić	TRATINSKI BRANKO	PAVLEK ANA	generator, lanser
62	Moslavačka Slatina	KOVAČIĆ IVAN	KOVAČIĆ DUBRAVKO	generator, lanser
63	Vežišće	KONDRES DARIO	KOVAČIĆ ANTUN	generator, lanser
64	Ludina	SOMOĐVAR MATIJA	SOMOĐVAR ZDENKA	generator, lanser
65	RC STRUŽEC	BILJEŠKOVIĆ IVO	BILJEŠKOVIĆ MAJA	generator
66	Okoli	OŠTREC ZDRAVKO	OŠTREC BOŽICA	generator
68	Donja Jelenska	MARKOVIĆ BRIGITA	MARKOVIĆ IVAN	generator, lanser
70	Voloder	JELAŠ ZVONIMIR	JELAŠ BERNARDICA	generator, lanser
71	Ciglenica	SALVADOR GORAN	SALVADOR ANA	generator, lanser
72	Čaire	PALIJAN JOSIP	PALIJAN DARKO	generator, lanser
74	Osekovo	GREDIČEK IVAN	GREDIČEK MARIO	generator, lanser
75	Donja Gračenica	DIJANIĆ MARINA	GLUHAK BOŽICA	generator
76	Šartovac	UGARKOVIĆ MIŠEL	UGARKOVIĆ MILICA	generator, lanser
78	Repušnica	SABLJAK ADRIJANA	SABLJAK DARKO	generator, lanser
80	Ilova	TOMŠIĆ DANIJEL	TOMŠIĆ LJUBICA	generator, lanser
81	Međurić	STJEPANEK STJEPAN	STJEPANEK JAROSLAV	generator, lanser
82	Velika Trnovitica	LONČAR ŽELJKO	LONČAR IVAN	generator, lanser

84	Lipovljani	SKOKO ANTO	SKOKO IVA	generator
97	Mahovo	ŠARANIĆ IVICA	ŠARANIĆ DRAGICA	generator, lanser
99	Brežane Lekeničke	MIKULČIĆ NIKOLA	MIKULČIĆ VLADO	generator
100	Letovanski Vrh	PODGAJSKI KATICA	PODGAJSKI KATICA	generator, lanser
101	Dužica	JAKELIĆ STIPO	JAKELIĆ DIJANA	generator
102	Sela	DOMITROVIĆ JURAJ	DOMITROVIĆ MILKA	generator, lanser
105	Palanjek	BAGLAMA MARTINA	BAGLAMA LJUBICA	generator, lanser
107	Galdovo	JELIĆ ANTON	JELIĆ KATICA	generator
109	Šašina Greda	JAKOPIČEK TOMO	JAKOPIČEK BARA	generator, lanser
110	Komarevo Gornje	ŠIPUŠ MATO	ŠIPUŠ ANDREA	generator
112	Preloščica	PAVLOVIĆ BORIS	PAVLOVIĆ LJILJANA	generator, lanser
114	Svinjičko	KRAKER MARIJAN	KRAKER MARICA	generator
116	Gušče	KOLUNDŽIĆ JOSIP	KOLUNDŽIĆ DAMIR	generator, lanser
118	Trnjani	BOJČETIĆ GORAN	BOJČETIĆ RADOSLAVKA	generator
119	Sunja	MANKAS MARIJANKA	MANKAS ĐURĐICA	generator
120	Kratečko	BRIŽIĆ IVICA	BRIŽIĆ FRANJO	generator
121	Mužilovčica	MALOVIĆ ZLATICA	MALOVIĆ ŽELJKO	generator, lanser
122	Lonja	SERTIĆ ANTUN	SERTIĆ BARICA	generator
123	Puska	JURIĆ ŽELJKO	JURIĆ MIHAELA	generator
126	Donji Hrastovac	LOTINA SLAVKO	LOTINA RADENKA	generator, lanser
129	Šaš	ANČIĆ DAMIR	JUNGIĆ DUŠAN	generator
131	Moščenica	KLAČINSKI VJEKOSLAV	KLAČINSKI ZORA	generator
132	Brđani	PJEVALICA DAVOR	PJEVALICA MILKA	generator
133	Velika Gradusa	DRAGAŠ STEVO	DRAGAŠ JOVO	generator
135	Brest	HRNČEVIĆ DARKO	HRNČEVIĆ SNJEŽANA	generator
136	Taborište	TURKALJ DARKO	TURKALJ ANDRO	generator
137	Trebež	DRNIĆ BRANKO	PILIPOVIĆ ANKICA	generator

UKUPNO 148 RAKETARA
 74 GENERATORSKE POSTAJE
 42 LANSIRNE POSTAJE

TABLICA 2. Izvješće o radu RC Stružec od 01.05.2015. do 01.10.2015.

Datum	Broj LP u radu raketama	Broj LP u radu generator	Broj LP sa sugrad	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispravno	Broj raketa sa otkazom	Utrošak otopine
02.05.2015.			2	1					
06.05.2015.		73							222
14.05.2015.	6	73	2	10	5	39			356
19.05.2015.	2	70	2	3	2	10		2	215
20.05.2015.	7	70	2	10		41		1	550
31.05.2015.		68							281
04.06.2015.		64							138
09.06.2015.	4	73		2		23		1	381
10.06.2015.		73							237
11.06.2015.		73							317
12.06.2015.		71							302
14.06.2015.		70							373
15.06.2015.		69							549
27.06.2015.		64							132
08.07.2015.		73							458
23.07.2015.	5	71		1	1	23		7	452
25.07.2015.	4	71	1	1	1	24			294
02.08.2015.		68							287
15.08.2015.		72							381
16.08.2015.		70							378
25.08.2015.		68							213
05.09.2015.			1	1					
19.09.2015.		53							53
20.09.2015.		53							103
UKUPNO	28	1510	10	29	9	160	0	11	6672
BROJ DANA	6	22	6	8	4				

Tablica 3. Radarski centar "Stružec" - rad lansirnih postaja za razdoblje od 01.05.2015. do 30.09.2015.

Broj LP	Naziv LP	Nejavljanje prozivka	Akcije generator	Utrošak otopine	Sati rada	Lansiranja raketa	Utrošak raketa	Raketa neispr.	Raketa otkazi
1	Siščani	5	23	68	69:15	6	6	0	0
2	Mostari	2	23	96	82:45	22	22	0	0
3	Vagovina	0	23	92	90:45	0	0	0	0
5	Cerina	1	23	87	85:45	0	0	0	0
8	Laminac	2	23	90	87:45	0	0	0	0
9	Ivanjska	2	23	101	86:30	0	0	0	0
11	Dapci	7	23	72	72:00	0	0	0	0
12	Čazma-Lipnja	1	23	103	88:45	12	12	0	0
15	Vrtlinska	2	23	90	88:15	17	18	0	1
16	Samarica	1	23	86	85:15	12	12	0	0
17	Kraljeva Velika	5	23	82	78:15	0	0	0	0
18	Rečica	3	23	82	80:30	0	0	0	0
19	Gornji Mikleuš	2	23	87	86:00	0	0	0	0
21	Berek	0	23	93	90:45	0	0	0	0
22	Ruškovac	1	23	105	85:00	5	6	0	1
26	Kostanjevac	3	23	84	83:00	0	0	0	0
30	Dišnik	0	23	95	90:45	11	12	0	1
31	Garešnički Brestovac	0	23	107	90:05	0	0	0	0
33	Velika Bršljanica	0	23	88	90:45	0	0	0	0
36	Malo Vukovje	0	23	92	90:45	0	0	0	0
37	Ciglenica Garešnička	1	23	84	72:15	0	0	0	0
38	Hrastovac	0	23	101	90:45	0	0	0	0
41	Čemernica	2	23	86	84:45	0	0	0	0
45	Opatinec	0	23	95	88:45	12	18	0	0
46	Graberje Ivaničko	4	23	92	82:30	0	0	0	0
50	Prnjarovec	0	23	93	90:45	24	24	0	0
51	Lijevi Dubrovščak	0	23	102	88:30	12	12	0	0
52	Hrastilnica	1	23	89	86:15	6	6	0	0
53	Posavski Bregi	0	23	91	90:45	0	0	0	0
54	Lijeva Luka	0	23	88	79:15	0	0	0	0
61	Podgarić	2	23	83	78:15	0	0	0	0
62	Moslavačka Slatina	0	23	96	87:55	0	6	0	6
63	Vežišće	2	23	93	84:15	0	0	0	0
64	Ludina	0	23	88	85:45	0	0	0	0
65	RC Stružec	0	23	97	90:45	0	0	0	0
66	Okoli	0	23	98	89:45	0	0	0	0
68	Donja Jelenska	2	23	93	79:55	5	5	0	0
70	Voloder	0	23	104	89:45	6	6	0	0
71	Ciglenica Kutinska	0	23	102	85:00	5	6	0	1
72	Čaire	5	23	77	69:00	0	0	0	0
74	Osekovo	0	23	97	90:45	0	0	0	0
75	Donja Gračenica	1	23	90	84:45	0	0	0	0
76	Šartovac	3	23	84	71:30	0	0	0	0
78	Repušnica	0	23	88	87:15	0	0	0	0
80	Ilova	0	23	85	83:45	0	0	0	0
81	Međurić	0	23	95	90:45	5	6	0	1
82	Velika Trnovitica	0	23	95	90:15	0	0	0	0
84	Lipovljani	0	23	92	90:15	0	0	0	0
97	Mahovo	0	23	94	90:45	0	0	0	0
99	Brežane Lekeničke	2	23	94	88:15	0	0	0	0
100	Letovanski Vrh	0	23	102	88:45	0	0	0	0
101	Dužica	0	23	91	90:45	0	0	0	0
102	Sela	2	23	95	88:15	0	0	0	0
105	Palanjek	0	23	91	89:15	0	0	0	0
107	Galdovo	0	23	99	90:45	0	0	0	0
109	Šašina greda	0	23	103	89:45	0	0	0	0
110	Komarevo	2	23	75	73:30	0	0	0	0
112	Prelošćica	0	23	87	84:30	0	0	0	0
114	Svinjičko	1	23	81	79:15	0	0	0	0

116	Gušće	1	23	80	78:15	0	0	0	0
118	Trnjani	2	23	93	87:45	0	0	0	0
119	Sunja	2	23	89	87:45	0	0	0	0
120	Kratečko	0	23	98	93:30	0	0	0	0
121	Mužilovčica	2	23	87	86:45	0	0	0	0
122	Lonja	3	23	82	79:15	0	0	0	0
123	Puska	2	23	105	76:00	0	0	0	0
126	Donji Hrastovac	0	23	86	86:45	0	0	0	0
129	Šaš	2	23	82	79:50	0	0	0	0
131	Mošćenica	0	23	95	90:15	0	0	0	0
132	Brđani	1	23	77	74:45	0	0	0	0
133	Velika Gradusa	4	23	79	77:15	0	0	0	0
135	Brest	5	23	63	62:00	0	0	0	0
136	Taborište	1	23	93	88:45	0	0	0	0
137	Trebež	3	23	73	69:45	0	0	0	0
UKUPNO LP: 74		95	23	6672	6259:15	160	177	0	11

Tablica 4. Izvještaj o utrošku sredstava djelovanja i pojavama na lansirnim postajama po mjesecima u 2015. godini za RC "Stružec"

Mjesec	Br.dana sa akcijom raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispravn o	Utrošak raketa otkaza	Br.dana sa akcijom generatori ma	Utrošak otopine	LP sa tučom	LP sa sugradic om	Br.dana sa tučom	Br.dana sa sugradico m	Br.dana sa sugradico m ili tučom	Br. dana sa grmljavino m	LP sa štetom	Br.dana sa štetom
Svibanj	3	90	0	3	5	1624	24	8	4	4	4	2	7	2
Lipanj	1	23	0	1	8	2429	2	0	1	0	1	1	0	0
Srpanj	2	47	0	7	3	1204	2	1	2	1	2	1	2	2
Kolovoz	0	0	0	0	4	1259	0	0	0	0	0	0	0	0
Rujan	0	0	0	0	2	156	1	1	1	1	1	0	0	0
UKUPNO	6	160	0	11	22	6672	29	10	8	6	8	4	9	4

TABLICA 5. PREGLED RADA RC-4 PO ŽUPANIJAMA od 01.05.2015. do 01.10.2015.

ZAGREBAČKA

Datum	Broj LP u radu raketama	Broj LP u radu generator	Broj LP sa sugrad	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispravno	Broj raketa sa otkazom	Utrošak otopine
02.05.2015.			1						
06.05.2015.		10							28
14.05.2015.	3	10	1	2	1	22			51
19.05.2015.		10							28
20.05.2015.	2	10	1	2		12			76
31.05.2015.		9							38
04.06.2015.		8							16
09.06.2015.	3	10				18			50
10.06.2015.		9							31
11.06.2015.		10							44
12.06.2015.		10							42
14.06.2015.		10							53
15.06.2015.		20							92
27.06.2015.		9							16
08.07.2015.		10							65
23.07.2015.	1	10				6			62
25.07.2015.	3	9				18			34
02.08.2015.		9							40
15.08.2015.		10							54
16.08.2015.		10							53
25.08.2015.		10							29
05.09.2015.			1	1					
19.09.2015.		6							6
20.09.2015.		6							11
UKUPNO	12	215	4	5	1	76	0	0	919
Broj dana	5	22	4	3	1				

SISAČKO-MOSLAVAČKA

Datum	Broj LP u radu raketama	Broj LP u radu generator	Broj LP sa sugrad	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispravno	Broj raketa sa otkazom	Utrošak otopine
06.05.2015.		43							135
14.05.2015.	2	42	1	7	3	11			207
19.05.2015.	2	41	1	2	1	10		2	127
20.05.2015.		39		8					302
31.05.2015.		38							157
04.06.2015.		39							87
09.06.2015.		42		1					221
10.06.2015.		43							141
11.06.2015.		42							184
12.06.2015.		40							174
14.06.2015.		40							216
15.06.2015.		71							302
27.06.2015.		37							77
08.07.2015.		42							260
23.07.2015.	1	41							262
25.07.2015.		42							179
02.08.2015.		38						6	161
15.08.2015.		42	1	1	1				222

16.08.2015.		41							211
25.08.2015.		40							128
19.09.2015.		33							33
20.09.2015.		33							64
UKUPNO	5	909	3	19	5	21	0	8	3850
BROJ DANA	3	22	3	5	3				

BJELOVARSKO-BILOGORSKA

Datum	Broj LP u radu raketama	Broj LP u radu generator	Broj LP sa sugrad	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispravno	Broj raketa sa otkazom	Utrošak otopine
02.05.2015.			1	1					
06.05.2015.		20							59
14.05.2015.	1	21		1	1	6			98
19.05.2015.		19	1	1	1				60
20.05.2015.	5	21	1			29		1	172
31.05.2015.		21							86
04.06.2015.		17							35
09.06.2015.	1	21		1		5		1	110
10.06.2015.		21							65
11.06.2015.		21							89
12.06.2015.		21							86
14.06.2015.		20							104
15.06.2015.		37							155
27.06.2015.		18							39
08.07.2015.		21							133
23.07.2015.	3	20		1	1	17		1	128
25.07.2015.	1	20				6			81
02.08.2015.		21							86
15.08.2015.		20							105
16.08.2015.		19							114
25.08.2015.		18							56
19.09.2015.		14							14
20.09.2015.		14							28
UKUPNO	11	445	3	5	3	63	0	3	1903
BROJ DANA	3	22	3	5	3				

UKUPNO ZA CENTAR	28	1569	10	29	9	160	0	11	6672
-------------------------	-----------	-------------	-----------	-----------	----------	------------	----------	-----------	-------------

Tablica 6. Pregled utroška raketa po tipu za razdoblje od 01.05.2015. do 01.10.2015. za RC "Stružec"

Loza-2 ili D-6B

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
Svibanj	41	0	0
Lipanj	11	0	1
Srpanj	30	0	0
Kolovoz	0	0	0
Rujan	0	0	0
Ukupno	82	0	1

PP-8

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
Svibanj	49	0	3
Lipanj	12	0	0
Srpanj	17	0	7
Ukupno	78	0	10

RAKETE UKUPNO

TIP	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
D6-B	82	0	1
PP-8	78	0	10
Ukupno	160	0	11

TABLICA 7. VIŠEGODIŠNJI PRIKAZ AKTIVNOSTI RADARSKOG CENTRA STRUŽEC

Redni broj	Godina	Ukupna branjena površina ha	Broj grmljavinskih dana	Godišnji utrošak raketa	Broj LP u akciji raketama	Broj LP u akciji generatorima	Broj dana sa štetom	Broj LP sa krutom oborinom	Broj LP sa štetom	Godišnji utrošak oborine
1	1984	292000	59	778	201	-----	5	35	7	-----
2	1985	292000	28	321	90	-----	1	11	2	-----
3	1986	292000	55	1069	289	-----	5	101	16	-----
4	1987	292000	33	619	120	-----	4	44	11	-----
5	1988	292000	34	856	143	-----	3	55	11	-----
6	1989	292000	44	1712	246	-----	8	71	11	-----
7	1990	292000	35	307	72	-----	4	49	7	-----
8	1991	300000	23	488	63	-----	2	39	2	-----
9	1992	<100000	31	53	11	-----	2	24	2	-----
10	1993	<100000	29	80	11	-----	2	28	3	-----
11	1994	200000	13	---	----	761	4	50	12	2200
12	1995	300000	14	---	----	2201	1	32	1	7186
13	1996	300000	15	---	----	2462	2	38	4	8941
14	1997	300000	21	97	24	2761	2	40	2	10512
15	1998	300000	12	334	45	2369	3	36	6	9322
16	1999	300000	10	189	35	2000	3	51	15	7477
17	2000	300000	6	130	20	1530	2	52	5	5041
18	2001	300000	8	350	58	1161	4	69	5	4906
19	2002	300000	15	437	71	1473	1	48	1	5601
20	2003	300000	15	401	82	2464	4	67	10	9973
21	2004	300000	13	18	4	2460	3	40	4	10017
22	2005	300000	7	300	64	2155	2	68	22	7842
23	2006	300000	14	377	66	2190	1	42	6	8628
24	2007	300000	17	1158	183	2612	7	98	12	10398
25	2008	300000	7	600	80	2358	4	75	12	10268
26	2009	300000	5	149	27	2645	4	41	12	10902
27	2010	300000	7	557	80	1892	4	48	10	7364
28	2011	300000	3	123	23	2163	1	16	1	8293
29	2012	300000	6	216	33	1922	2	42	5	8644
30	2013	300000	8	263	48	2000	4	46	10	8214
31	2014	300000	6	113	20	2587	2	34	2	10422
32	2015	300000	4	160	28	1569	4	39	9	6672
Ukupno			597	12255	2237	45735	100	1529	238	178823
Prosjek			19.90	408.5	74.57	2286.75	3.33	50.97	7.93	8941.15

IZVJEŠTAJ O RADU RC-5 U 2015.GODINI

U V O D

U obrani od tuče u 2015. godini Radarski centar 5 radio je naređujući LP-ama paljenje generatora, a na osnovu radarskih mjerenja sa RC-5 i RC-3, te po **naređenjima dežurnih** meteorologa. Ukupno je radilo 84 postaja, od čega je 35 postaja radilo samo sa generatorima, a 49 postaja su radile kombinirano.

Tijekom sezone obrane od 01. svibnja do 01. listopada 2015. godine, na području RC-5 palili smo prizemne generatore AgJ tijekom 23 dana, a akciju raketama proveli smo tijekom 7 dana.

Prema pojavama i intenzitetu nestabilnosti, 2015. godina je bila je ispod prosjeka prema 20 - godišnjem nizu.

1. ORGANIZACIJA RADA NA PODRUČJU RC - 5

1.1. UVOD

Osnovno obilježje sezone 2015. godine je održavanje sistema mreže generatora u aktivnom radu na cijelom poligonu RC-5, postavljanje mreže lansirnih postaja sa raketama na cijelom području RC-a, meteorološka motrenja, obuka raketara i ekipe, te održavanje kompletnog sistema radarskog centra i lansirnih postaja tokom cijele sezone.

1.2. ORGANIZACIJA RC - 5

Centar je izgrađen na površini 25 x 50 metara i ograđen je ogradom od pletene žice. Postavljena su 3 kontejnera spojena u jednu cjelinu, i pokrivena krovom sa nadstrešnicom za rad i stanovanje.

Radarski kontejneri su postavljeni jedan na drugi, a na gornjem kontejneru nalazi se antena zaštićena radomom. U gornjem kontejneru nalazi se radar u klimatiziranom prostoru. Donji kontejner je priručna radiona. Na radarskom centru je postavljen kontejner dovežen sa Psunja koji služi kao priručno skladište raketa. Između radarskog i stambenog kontejnera izgrađena je nadstrešnica i platforma iznad agregata, koja je izvedena kao prostorija na katu, te sa nadstrešnicom čini cjelinu.

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

Tokom 2006. godine izgrađena je nadstrešnica ispred stambenog kontejnera, te izgrađeni temelji za radionu. Instalirana su dva nova računara za rad na svim poslovima OT-e. Napravljeno je parkiralište i novi veći prilaz centru, a oko stambenog kontejnera su napravljene betonirane staze.

U 2011. godini dobili smo zamjenu za dva računara, te smo 2012. godine izgradili novu kapiju na ogradi RC-a.

U 2015. godini na radarskom centru je instalirana nova automatska sinop stanica i instaliran zamjenski printer.

Rad na radarskom centru i poligonu lansirnih postaja u 2015. godini obavljali su:

voditelj RC-a - Vladimir Hiti

i ekipa RC-a u sastavu: Miladin Rešetar, Duško Resanović, Stjepan Klepić, Matija Brkić, Zdravko Jedličko, Vladimir Bemko, Rade Bosanac, te od 15.04. do 15.10. Bemko Igor i Turk Zoran.

Milenko Vujić je cijelu sezonu bio na bolovanju.

1.3. MREŽA LANSIRNIH POSTAJA

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

Ukupno se radile 84 lansirne postaje, od čega je 49 postaja radilo sa raketama.

Sve lansirne postaje sa generatorima postavljene su do 01.05.2015. godine. Na sve postaje postavljeni su generatori, UKV uređaji, mobiteli i otopina, te izvršen godišnji servis. Na 21 generatorsku postaju postavljeni su mobiteli.

U periodu od 25.04. do 01.05. na 49 lansirnih postaja osposobljeni su lanseri za rakete srednjeg i velikog dometa.

Novosagrađene postaje u 2006. su Brestača, Veliki Banovac, Španovica i Gornji Vrhovci, a u 2007. godini postavljene su postaje N. Lipovica, N. Gradiška i Hrnjevac.

U 2008. godini izgrađene su nove postaje Dolina, Bilice (Grižići), Kukunjevac i Krivaj.

U 2009. godini izgrađene su nove postaje Orubica, Cernik i Kaptol.

U 2010. godini izgrađene su nove postaje Drenovac, Pavlovci, te aktivirana postaja Grižići umjesto Bilica.

U 2011. godini izgrađene su nove postaje Dragović i Jakšić. Na sve postaje je montirana tehnička zaštita.

U 2012. godini preseljena je postaja Donji Lipovac.

U 2013. godini izgrađena je nova postaja Grižići, završeno postavljanje ograda, te na tim postajama izmjereno uzemljenje.

U 2014. godini pokrenut je postupak za dobivanje dozvola za skladišta raketa.

U 2015. godini na svim postajama izmjereno je uzemljenje te izvršeni popravci. Dobivene su dozvole za sve lansirne postaje.

2. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

2.1. PREGLED RADA NA RC - 5

Osnovna djelatnost ekipe bila je radarsko praćenje oblaka, provođenje akcije raketama, prenošenje naređenja za paljenje generatora, analiza akcija, obrada podataka, izvještavanje nadređenih službi DHMZ, motrenja u okviru glavne sinoptičke stanice, te održavanje RC-a i poligona lansirnih postaja. Tijekom sezone upućivana je tehnička ekipa za popravak i postavljanje LP-a, te razvoženje raketa i otopine AgI.

2.2. PREGLED RADA LANSIRNIH POSTAJA

Ove godine su postavljene 84 lansirne postaje, od čega je na 49 lansirnih postaja postavljen lanser. Paljenje generatora vršeno je za cijeli poligon istovremeno. Početkom godine izvršen je zdravstveni pregled i polaganje ispita za nove raketare, pri čemu su obučeni i položili test za osposobljenost rukovanja opremom lansirnih postaja.

Javljanje na prozivku bilo je redovno, tako da kod svih imamo manje od 3 nejavljanja. Radom raketara možemo biti zadovoljni.

2.3. RADAR

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

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

U sezoni 2015. godine radar je radio ispravno, redovito je održavan i kalibriran.

2.4. TELEKOMUNIKACIJE

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

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

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

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

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

U toku 1999. godine poslije ponovljenih problema s nedovoljnim punjenjem, prišli smo prepravljanju svih punjača. Poslije svih zahvata veza radi dobro. Na početku sezone obnovljeno je 40 akumulatora za UKV uređaje. U sezoni 2006. godine pristupili smo poboljšanju kvalitete veze tako da smo ugradili nove antene na repetitore i 30 lansirnih postaja.

U sezoni 2006. zbog nedostatka UKV uređaja uveli smo na 20 generatorskih postaja mobitele koji su nakon početnih problema kod raketara prihvaćeni, te su i u sezoni 2007. normalno radili.

U sezoni 2008. smo imali velike probleme sa upadanjem signala smetnji sa Psunja, što smo riješili premještanjem i zaštitom antene na translatoru na Goricama.

U sezoni 2009. godine ponovila se situacija iz 2008., tako da smo imali velike smetnje sa područja BiH.

U sezoni 2010. godine ponovila se situacija iz 2008. i 2009. tako da smo imali velike smetnje na obadva repetitora.

U sezoni 2011. godine ponovila se situacija iz 2008., 2009. i 2010. tako da smo imali velike smetnje na obadva repetitora. Rješenje smo našli u zamjeni stanica Iskra za Motoroline stanice, te nakon prilagođavanja ostvarili potpuno čistu i stabilnu vezu.

U sezoni 2015. godine veza je radila uredno. Na RC-u je montirana ADSL veza, tako da možemo razmjenjivati radarsku sliku, te koristiti program HAIL.

2.5. RAČUNARI

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

Radarska slika sa radarskog računara automatski prelazi u operativni računar za vođenje akcije u kojemu je instalirana baza podataka i Polin-ov program za vođenje akcije obrane od tuče. Sve akcije obrane od tuče u 1999., 2000., 2001., 2002., 2003., 2004., 2005., 2006., 2007., 2008., 2009., 2010. i 2011. godini vođene su preko računara. Arhiva baze i radarskih slika čuva se u tri računara, na zip diskovima i CD-u.

U toku sezone 2004. dobili smo novi printer, CD snimač, USB memoriju i FAX, a u 2005. godini dobili smo novi računar koji je dao sigurnost u radu. I u ovoj godini su programi bili u probnom radu, te vremenski ograničeni, tako da smo produžavanje rada programa dobili produženjem vremena ograničenja, ili izveli promjenom vremena na radarskom računaru.

U 2009. godini zamijenjen je jedan računar.

U 2011. godini zamijenjena su dva računara, te ugrađen novi program "Hail".

U 2014. godini zamijenjen je radarski računar, te instaliran računar za vezu sa lansirnim postajama.

U 2015. godini dobili smo zamjenu za printer i novi računar za razmjenu slika sa drugih RC-a.

2.6. LANSERI, GENERATORI

RC-5 je raspolagao sa 27 lansera TGL i 24 ALT lansera, koji su postavljeni u snop. Lanseri su servisirani i uredno su radili sa malim brojem otkaza.

RC-5 raspolaže sa 85 generatora. U toku sezone bilo je kvarova generatora koji su odmah otklanjani. Da bi u idućoj godini održavanje teklo uredno, potrebno je osigurati set rezervnih dijelova, te osigurati po 1 diznu za svaki generator.

2.7. RAKETE I OTOPINA

U toku sezone imali smo 7 dana sa akcijom raketama. Ukupno je utrošeno 121 raketa.

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

Ukupno smo potrošili 8098 litara otopine, ili prosječno po lansirnoj postaji 86 litara, što je za 44 litare manja potrošnja od 2014. godine.

3. GRMLJAVINE, TUČA, ŠTETE

U sezoni 2015. godine generatori su paljeni tokom 23 dana, akcija raketama bila je tokom 7 dana, a u 9 dana imali smo pojavu sugradice ili tuče. Tokom 2 dana zabilježili smo pojavu štete manjeg intenziteta.

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

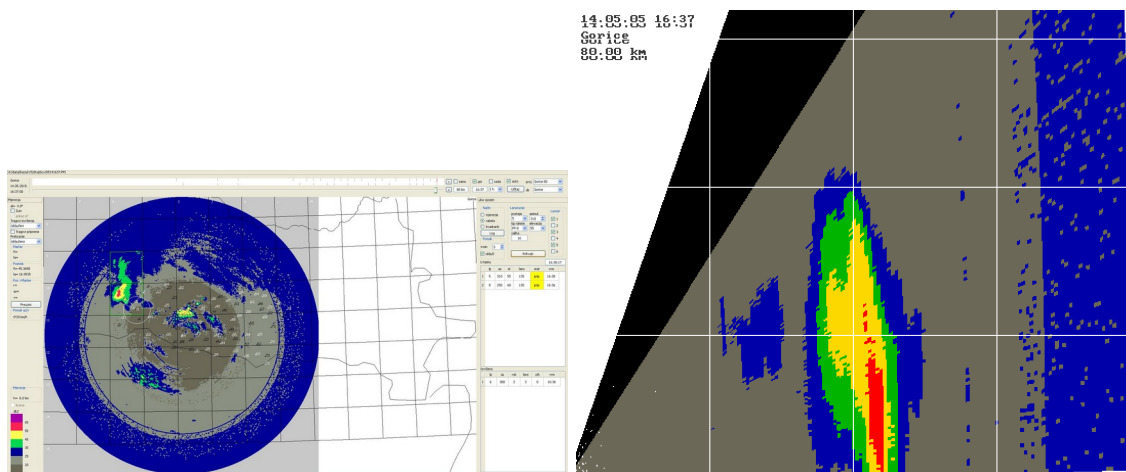
06.05.

06.05.2015. godine po naredbi dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 18:00 do 22:00 sati. Radilo je 80 generatorskih postaja, potrošeno je 327 litara otopine za 312 sati rada. Radarsko praćenje bilo je od 17:00 do 22:00. Pojava na LP-ima nije bilo.

14.05.

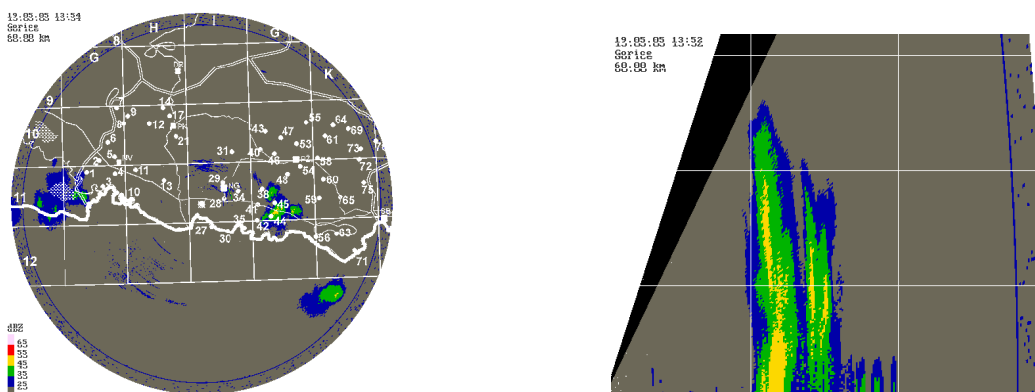
Po prognozi je bio nailazak fronte, te smo se pripremili za akciju. Generatori su radili od 16:00 do 20:00 sati, pri čemu je učestvovalo 84 LP-a, i za 322 sata rada potrošeno je 354 litre meteorološke otopine.

Centar počinje sa radarskim praćenjem u 15:59 i vidimo oblake koji se nalaze na RC 4 i koji zadovoljavaju kriterije, a dobivamo informacije da daju sugradicu i tuču. Čim su došli u domet naših LP-a odlučujemo se za akciju raketama. Akcija je provedena od 16:36 do 17:04 sati. U akciji su sudjelovale LP 5, 6, 8, 10, 11, 13 i 16. Ispaljeno je ukupno 12 D6-B i 18 PP-8 raketa. Pojava sugradice i tuče zabilježena je na LP 5, 6, 10, 11, 13, 19, 35 i 80, ali bez štete.



19.05.

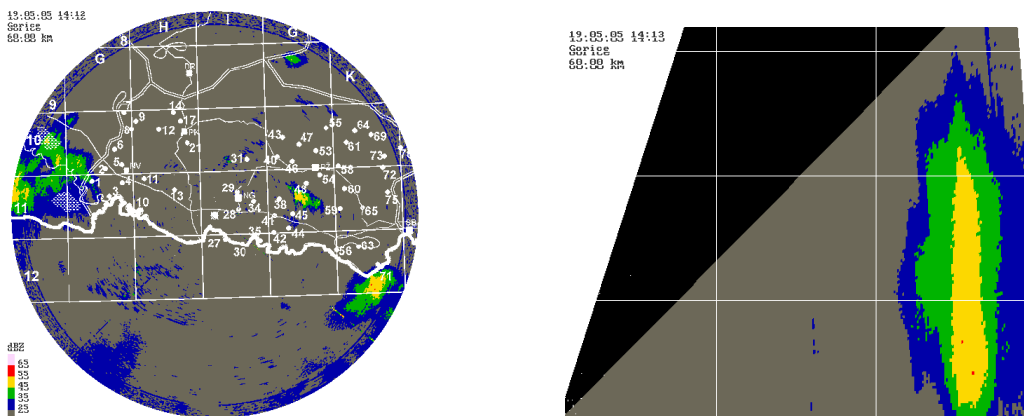
U 14:15 h dobili smo naredbu za paljenje generatora. Mreža generatora upaljena je u 14:30 h, a ugašena u 17:30 h. Upaljeno je ukupno 82 generatora, što čini 242 radna sata, te potrošeno 259 litara otopine. Za vrijeme rada generatora na našem branjenom području bilo je pojave grmljavine i kiše, te sugradice i tuče. U 15:42 h na istočnoj strani branjenog područja oblak dostiže visinu do 13 km, 45dBz do 10 km, te na LP 44 daje sugradicu sa kišom u trajanju 15:43–15:51 h, rijetko bez štete, a na LP 45 daje tuču u vremenu 15:50–16:02 h, do veličine lješnjaka sa kišom, i čini štetu na usjevima do 5% po procjeni raketara.



U 16:05 h oblak i dalje ima visinu 13 km, 45 dBz do 10,5 km, te tragova 55 dBz do 6 km, tako da se prišlo akciji raketama.

Nakon lansiranja raketa oblak stagnira i daje samo kišu.

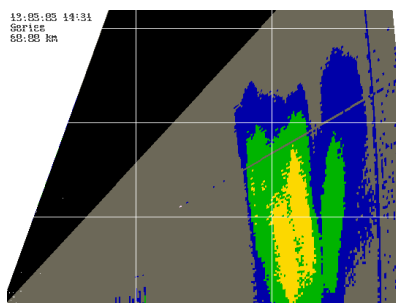
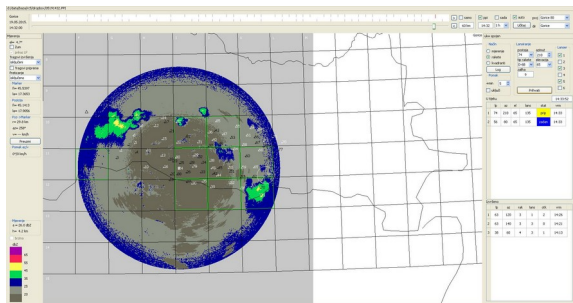
Oko 16:12 h iz susjedne BiH dolazi preko rijeke Save na područje LP 71 oblak visine do 15 km, 45 dBz do 11 km i 55 dBz do 7 km.



Jedina lansirna na tom području je LP 71, ali ona zbog zabranjenih azimuta ne može djelovati. Iz oblaka u 16:15 h počinje tuča sa kišom do veličine oraha, dosta gusto. U 16:19h sati oblak je došao da se može djelovati na njega sa LP 63.

U 16:25 h sati počinje tuča na LP 70 sa kišom do veličine lješnjaka, dosta gusto, a u 16:27 h prestaje prvi nalet tuče na LP 71 koji prema riječima raketara čini veliku materijalnu štetu na usjevima.

16:30h na LP 71 počinje ponovo tuča sa kišom veličine do lješnjaka.



16:35 h sati prestaje tuča na LP 70. Palo je oko 250 kom na m² i učinilo štetu na usjevima do 20% po procjeni raketara.

16:42 h sati staje drugo padanje tuče na LP 71, a palo je oko 1000 kom na m², u oba navrata sa velikom štetom na usjevima.

U akciji raketama utrošeno je 10 raketa, od toga 3 kom PP-8 uspješno i 7 komada D6-B uspješno, a bilo je 5 otkaza raketa D6-B.

20.05.

U 13:00 h dobili smo naredbu za paljenje generatora. Mreža generatora upaljena je u 13:15 h, a ugašena u 16:15 h. Upaljeno je ukupno 83 generatora, što čini 249 radna sata, te potrošeno 258 litara otopine.

31.05.

U 11:50 h dobili smo naredbu za paljenje generatora. Mreža generatora upaljena je u 12:00 h, a ugašena u 16:00 h. Upaljeno je ukupno 84 generatora, što čini 336 radna sata, te potrošeno 358 litara otopine.

01.06.

Od 14:00 do 17:00 provedena je akcija generatorima u kojoj je sudjelovalo 84 LP-a. U akciji od 248 sati rada generatora potrošeno je 263 litre otopine AgJ. Na području radarskog centra Gorice nije zabilježena pojava sugradice ni tuče.

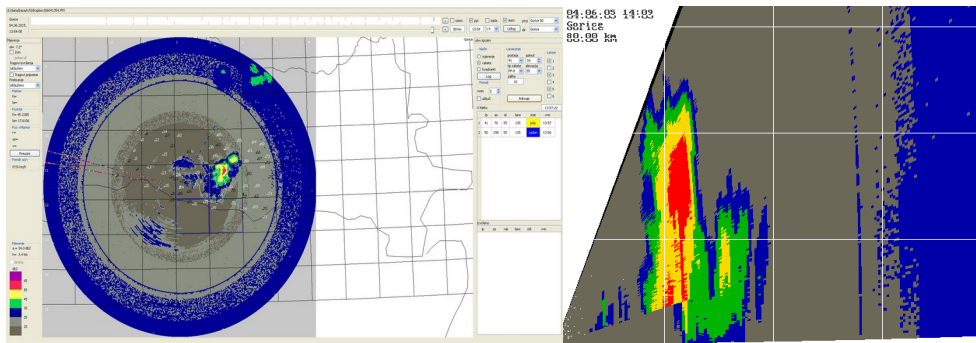
04.06.

Akcija generatorima je provedena od 13:00 do 18:00 sati u kojoj je učestvovalo 81 LP. Potrošeno je 423 litre otopine AgJ za 396 sati rada.

Oko 13:50 sati nad gradom Požega ojačao je odraz na koji je trebalo djelovati. Odraz se spuštao preko Požeške gore na jug u Posavinu, pri čemu je skretao u desno. U 13:56 se odlučujemo za pucanje raketama. U akciji raketama su sudjelovale sljedeće LP-e: 41, 44, 50, 59 i 79. Akcija je trajala do 14:22. Utrošeno je 5 D6-B i 12 PP-8 raketa.

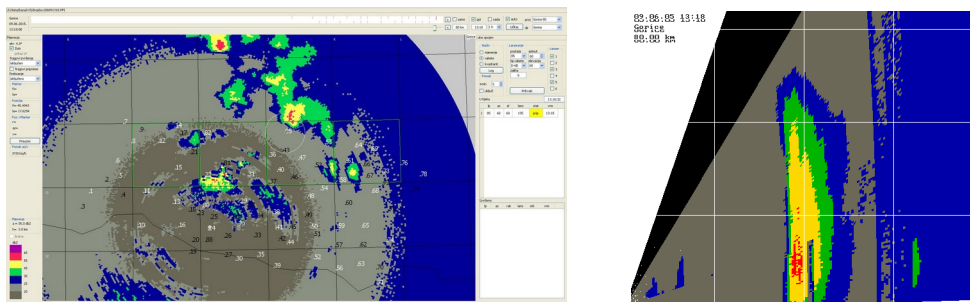
Na LP 34, 38, 48 i 54 zabilježena je pojava sugradice i tuče, ali bez štete.

Na LP:38, 48 i 54 nema niti otisaka na tučomjeru.



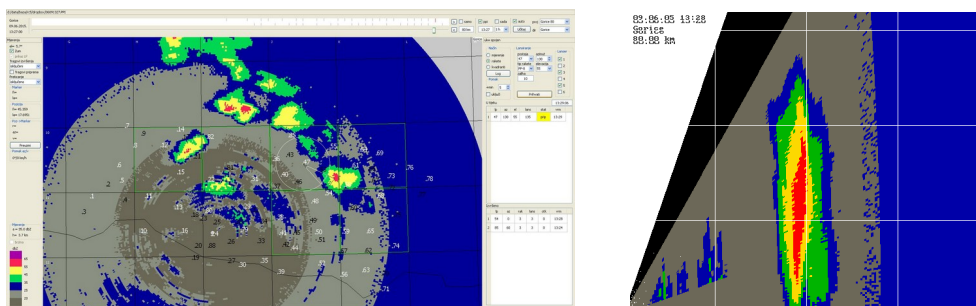
09.06.

U 13:50 h dobili smo naredbu za paljenje generatora. Mreža generatora upaljena je u 14:00 h, a ugašena u 19:00 h. Upaljeno je ukupno 84 generatora, što čini 420 radnih sati, te je potrošeno 448 litara otopine. Za vrijeme rada generatora na većini našeg branjenog područja je bilo razvoja oblaka na koje se trebalo djelovati raketama. Prvu akciju raketama imali smo u 15:18 h, kada je sa sjevera došao oblak na područje LP 85, visine 13 km, 45 dBz 10,2 km, te 55 dBz do 6 km, i pošto su uvjeti za akciju ispunjeni prišlo se akciji raketama.



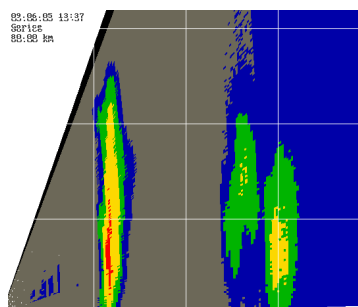
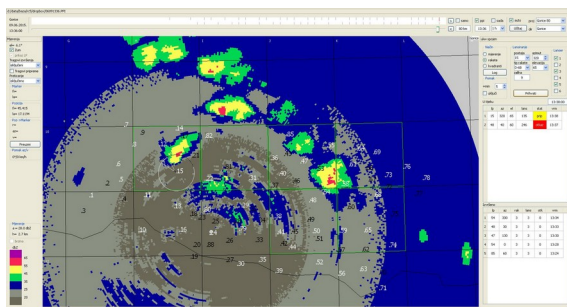
U 15:26 h na području LP 58 izmjeren je oblak sa tendencijom rasta, pa se odmah prišlo akciji raketama.

U 15:28 h na LP 58 počinje tuča sa kišom veličine graška.



U 15:32 h oblak dostiže visinu 14 km, 45 dBz 11,2 km i 55 dBz 8,2 km, te imamo dojavu da je prestala tuča i da je bila rijetka bez štete.

U vremenu 15:36 h na zapadnom branjenom području izmjeren je oblak visine 13,6 km, 45 dBz 11,7 km i 55 dBz do 7 km, te se odmah prišlo akciji raketama.



Poslije akcije raketama oblak je oslabio i nije bilo potrebe za daljnjim djelovanjem. U akciji raketama potrošeno je 26 raketa, i to 3 komada PP-8, sve uspješno, i 23 komada D6-B, uspješno i jedan otkaz. Za vrijeme akcije generatorima i raketama bilo je pojava grmljavine, kiše te na LP 58 tuče sa kišom koja je bila rijetka, veličine do graška, i nije prouzročila materijalnu štetu.

10.06.

Od 13:30 do 17:00 sati provedena je akcija generatorima u kojoj je sudjelovalo 84 LP-a. Potrošeno je 329 litara otopine srebro-jodida za 289 sati rada svih LP-a. Na području RC-5 nije zabilježena pojava sugradice ni tuče.

11.06.

11.06.2015. godine po naredbi dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 14:30 do 18:30 sati. Radile su 82 generatorske postaje, potrošeno je 334 litre otopine za 319 sati. Radarsko praćenje bilo je od 13:00 do 18:30. Pojava na LP-ima nije bilo.

12.06.

U 13:45 h dobili smo naredbu za paljenje generatora. Mreža generatora upaljena je u 14:00 h, a ugašena u 19:00 h. Upaljeno je ukupno 83 generatora, što čini 415 radnih sati, te potrošeno 426 litara otopine. Za vrijeme rada generatora na našem branjenom području nije zabilježeno značajnijih pojava.

14.06.

14.06.2015. godine po naredbi dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 12:00 do 19:00 sati. Radila je 81 generatorska postaja, potrošeno je 565 litra otopine za 547 sati.

15.06.

U 12:45 h dobili smo naredbu za paljenje generatora. Mreža generatora upaljena je u 13:00 h, a ugašena u 18:00 h. Upaljeno je ukupno 78 generatora, što čini 370 radnih sati, te je potrošeno 370 litara otopine. Isti dan dobili smo novo naređenje za paljenje generatora u 20:45 h. Mreža generatora upaljena je u 21:00 h, a ugašena u 23:00 h. Upaljeno je ukupno 66 generatora, što čini 132 radna sata, te je potrošeno 138 litara otopine. Za vrijeme rada generatora u obadvije akcije na našem branjenom području nije zabilježeno značajnijih pojava.

23.07.

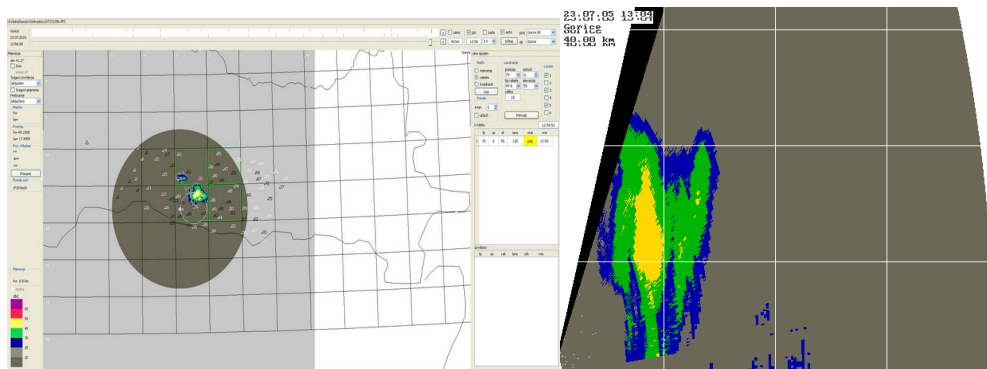
Radarski centar počinje sa praćenjem u 11:06. Prvi odraz se pojavljuje na Papuku, ali je beznačajan. Zatim se pojavljuje i na Psunju, također jedva dostižu 45 dBZ-a. U 12:45 zapažamo jedan odraz koji se spušta sa Psunja prema Novoj Gradišci. Odraz naglo jača, ali i u najjačem stadiju ne prelazi 45 dBZ-a sa visinom vrha oblaka i do 11 km. Odlučujemo se za djelovanje raketama sa raspoloživim LP-ima.

U 13:10 odraz je oslabio, te više ne pucamo. Sugradica i tuča sa jakim vjetrom i pljuskom zabilježena je na području grada Nova Gradiška.

Generatori su radili od 14:00 do 22:00. Ukupno je palilo 83 LP-a, pri radu od 645 sata, te potrošilo 676 litara otopine AgJ.

Oblaci su se tokom čitavog popodneva pojavljivali na različitim djelovima terena, ali niti jednom nisu zadovoljavali kriterije za pucanje.

Pojava sugradice i tuče zabilježena je na LP 23, LP28, LP52, LP71 i LP88, bez značajnije štete.

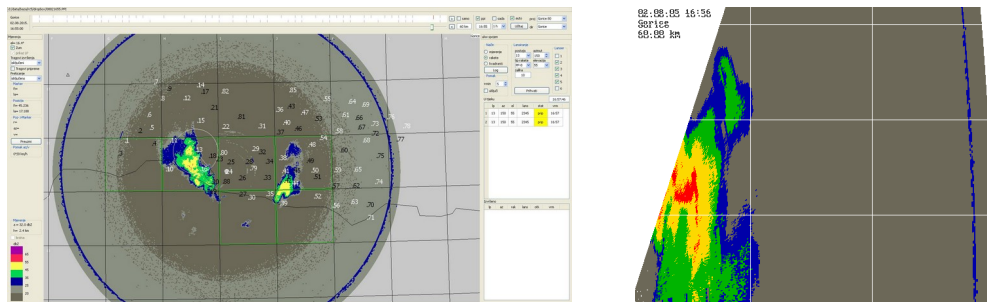


25.07.

Po nalogu dežurnog meteorologa upaljeni su generatori u 14:30, a radili su do 19:30. U akciji je sudjelovalo 84 LP-a sa ukupno 410 sati rada. Potrošena je 421 litra otopine AgJ. Na području radarskog centra nije zabilježena pojava sugradice ni tuče.

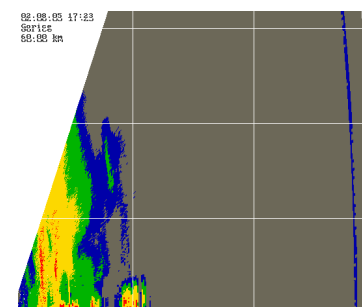
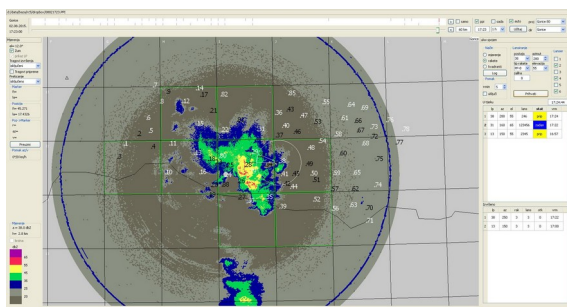
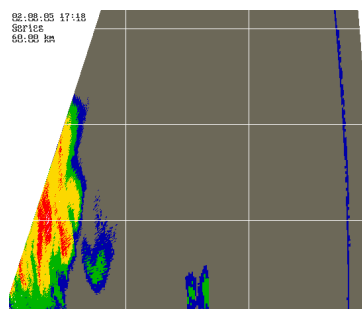
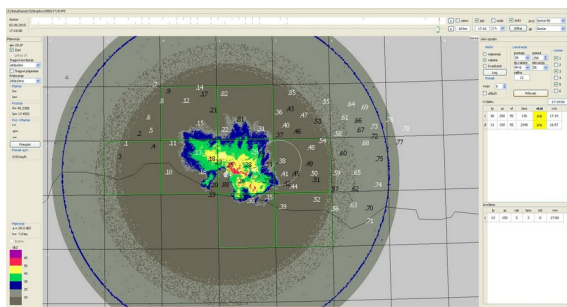
02.08.

U 16:30 h dobili smo naredbu za paljenje generatora. Mreža generatora upaljena je u 16:45 h, a ugašena u 20:45 h. Upaljen je ukupno 81 generator, što čini 321 radna sata, te potrošeno 335 litara otopine. Za vrijeme rada generatora na većini našeg branjenog područja bilo je razvoja oblaka na koje se trebalo djelovati raketama. Prvu akciju raketama imali smo u 16:57 h, kada je sa jugozapada došao oblak na područje LP 16, visine 14 km, 45 dBz 10,0 km, te 55 dBz do 9 km, i pošto su uvjeti za akciju ispunjeni, prišlo se akciji raketama.



U 18:57 h dolazi do udara groma u samoj blizini radarskog centra, te nestanka električne energije i ispadanja iz rada radara. Uključen je agregat i radar ponovo uključen u rad, i prvu sliku imamo u 17:07 h, ali ponovo dolazi do ispadanja radara, te je njegov normalan rad počeo u 17:16 h. U međuvremenu pada sugradica i tuča do veličine graška sa jakim pljuskom, praćena jakim vjetrom na sljedećim postajama: sugradica LP 16, 19:00-19:05 h; LP 25, 19:10-19:20 h, te tuča, LP 23 19:10-19:20 h; LP 80, 19:10-19:25 h.

U 19:18 h oblakna masa dostiže visinu do 14 km, 45 dBz do 10 km i 55 dBz do 9 km i počinje tuča na LP 79 stoga se prišlo daljnjoj akciji raketama.



U daljnjem vremenu oblačna masa polagano slabi, i nije bilo potrebe za daljnjom akcijom raketama, ali je još bilo pojave tuče i sugradice. Tuča je padala na LP 38, 19:28-19:38 h i LP 34, 19:32-19:43 h, a tuča koja je počela na LP 79 u 19:18 h stala je u 19:35 h, te pojavu sugradice na LP 39, 19:48-19:50.

U akciji raketama utrošeno je 14 komada raketa, od toga 6 komada D-6B, sve uspješno i 8 komada PP-8, uspješno te jedan otkaz.

Za vrijeme akcije generatorima i raketama bilo je pojava grmljavine, jakog vjetera i pljuska, na tri lansirne sugradice, a na pet LP-a tuče do veličine graška. Na LP 23 i LP 34 sa manjom materijalnom štetom.

03.08.

Akcija generatorima je provedena od 14:30 do 19:30 sati. U akciji je sudjelovalo 80 LP-a, koji su za 400 sati rada potrošili 394 litre otopine AgJ.

15.08.

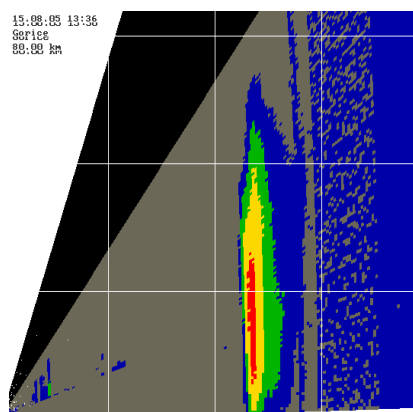
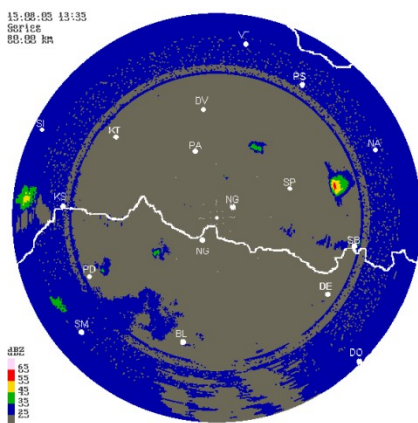
15.08.2015. godine po naredbi dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 13:00 do 18:00 sati. Radila je 81 generatorska postaja, potrošeno je 413 litara otopine za 396 sati rada.

Radarsko praćenje bilo je od 12:00 do 18:00. Akcija raketama provedena je od 15:35 do 15:40.

Utrošeno je 15 raketa, (9 PP-8 i 6 D6-B raketa). Na LP 67 Zarilac i LP 85 Gornji Vrhovci bilo je pojave tuče sa malom štetom.

Radarsko praćenje započelo je uočavanjem više oblaka južno od RC-a, u susjednoj BiH. Odrazi su se vrlo sporo kretali i bili su različite jakosti.

Oko 15:10 uočen je nastanak oblaka na sjeveroistočnom dijelu našeg terena, koji je u idućih 20-tak minuta naglo ojačao. Kretao se vrlo sporo iz smjera 160-180. U 15:30 visina vrha mu je 14.2 km, 45 dBz 10.3 km, 55 dBz u tragovima na 5.9 km i promjer 11 km.



Na LP 67 Zarilac od 15:40 do 16:00 sa kraćim prekidima pada tuča veličine kukuruza do lješnjaka, sa štetom na pojedinim kulturama 5-10 %.

Nakon djelovanja raketama oblak slabi i do iza 16 sati skoro je u cijelosti oslabio.

Sjevero-zapadno od njega, na Papuku, oko 16:15 počeo se stvarati drugi oblak koji naglo jača i u 16:25 visina vrha mu je 14.0 km, 45 dBz 8.7 km, 55 dBz 5.5 km i promjer 12 km. Djelovanje raketama nije bilo moguće jer se na terenu RC-a nalazila samo stražnja stana oblaka. Iz njega na LP Gornji Vrhovci od 16:24 do 16:33 pada tuča veličine graška do lješnjaka sa štetom do 5 % na pojedinim kulturama.

Do 17 sati svi oblaci u dometu radara su oslabili ili se raspali.

16.08.

16.08.2015. godine po naredbi dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 12:30 do 18:30 sati. Radile su 82 generatorske postaje, potrošeno je 486 litra otopine za 480 sati rada.

19.08.

19.08.2015. godine po naredbi dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 17:00 do 19:00 sati. Radile su 72 generatorske postaje, potrošeno je 155 litra otopine za 144 sata rada.

25.08.

25.08.2015. godine po naredbi dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 17:30 do 19:30 sati. Radile su 73 generatorske postaje, potrošeno je 149 litra otopine za 144 sata rada.

20.09.

U 23:45 sati 19.09.2015. dobili smo naredbu za paljenje generatora. Mreža generatora upaljena je u 00:00 sati 20.09.2015, a ugašena u 03:00 sati. Upaljena su ukupno 73 generatora, što čini 217 radnih sati, te je potrošeno 217 litara otopine.

4. ZAKLJUČAK I PRIJEDLOZI ZA UNAPREĐENJE RADA

Da slijedeće godine postignemo punu spremnost već 01.05., treba na vrijeme, a najkasnije do 25.04. napraviti:

- ponoviti obuku ekipe RC-a i svih raketara
- osigurati sva potrošna sredstva

PRILOG 1. IZVJEŠĆE O POJAVAMA NA RADARSKOM CENTRU GORICE od: 01.05.2015. do 30.09.2015.

RC Gorice

Datum	LP	Naziv LP	Pojava	Početak	Kraj	Zrno min	Zrno max	Zrno sred	Karakteristike zrna	Zrna na m ²	Šteta
02.05.2015.	22	Rogolji	Sugradica	18:14	18:16			4		50	
14.05.2015.	5	Brestaca	Sugradica	18:55	18:57			5		50	
14.05.2015.	6	Kozarice	Tuča	18:50	18:53			6		50	
14.05.2015.	10	Mlaka	Tuča	19:05	19:08	6	13			200	
14.05.2015.	11	Vocarica	Tuča	18:57	19:00	6	13			100	
14.05.2015.	13	Borovac	Sugradica	19:10	19:12			5		30	
14.05.2015.	19	Gornji Varoš	Tuča	19:23	19:24	4	6			50	
14.05.2015.	35	Orubica	Tuča	19:10	19:13	4	6			20	
14.05.2015.	80	Smrtić	Tuča	19:25	19:27			6		40	
19.05.2015.	44	Komarnica	Sugradica	15:43	15:51	3	5	4	sa kišom		
19.05.2015.	45	Vrbova	Tuča	15:50	16:02	13	20	16	veličina lješnjaka sa kišom	200	5
19.05.2015.	70	Kaniža	Tuča	16:25	16:35	13	20	16	veličina lješnjaka sa kišom	250	20
19.05.2015.	71	Zbjeg	Tuča	16:15	16:27	21	30	25	veličina oraha sa kišom	500	
19.05.2015.	71	Zbjeg	Tuča	16:30	16:42	13	20	16	veličine lješnjaka sa kišom	500	80
04.06.2015.	34	Adžamovci	Tuča	16:25	16:30	6	9			500	
04.06.2015.	38	Tisovac	Sugradica	16:25	16:26			4		50	
04.06.2015.	48	Gradski Vrhovci	Sugradica	16:25	15:40			4		50	
04.06.2015.	54	Komušina	Sugradica	16:25	16:14			4		50	
09.06.2015.	58	Jakšić	Tuča	15:28	15:32	5	3	8			
08.07.2015.	7	Marino Selo	Tuča	20:05	20:10	6	8	7	veličina graška sa kišom	30	
08.07.2015.	71	Zbjeg	Tuča	21:32	21:35	6	8	7	veličina graška sa kišom	30	
08.07.2015.	71	Zbjeg	Tuča	21:37	21:39	6	8	7	veličina graška sa kišom		
23.07.2015.	23	Gornji Bogičevci	Tuča	19:57	20:00	6	8	7	veličine graška s kišom	10	

23.07.2015.	28	Prčva	Tuča	14:59	15:15	6	12	9	veličine lješnjaka sa kišom	300	
23.07.2015.	52	Pričac	Tuča	16:23	16:25	6	8	7	veličine graška s kišom	150	
23.07.2015.	71	Zbjeg	Tuča	19:58	20:00	6	8	7	veličine graška s kišom	50	
23.07.2015.	88	Pivare	Tuča	15:45	16:52	6	8	7	veličine graška s kišom	200	
02.08.2015.	16	Čovac	Sugradica	19:00	19:05	3	6	4	bš		
02.08.2015.	23	Gornji Bagićeveci	Tuča	19:10	19:20	6	20	10	mala		
02.08.2015.	25	Dragalić	Sugradica	19:00	19:30	3	6	4	bš		
02.08.2015.	34	Adžamovci	Tuča	18:32	18:43	6	20	10	mala		
02.08.2015.	38	Tisovac	Tuča	19:25	19:50	6	12	10	bš		
02.08.2015.	39	Davor	Sugradica	18:48	18:50	3	6	4	bš		
02.08.2015.	79	Nova Gradiška	Tuča	19:18	19:35						
02.08.2015.	80	Smrtić	Sugradica	19:10	19:25						
15.08.2015.	67	Zarilac	Tuča	15:40	16:00	8	20			500	10
15.08.2015.	85	Gornji Vrhovci	Tuča	16:24	16:33	6	20			200	5

TABLICA 1. POPIS LP-a I RAKETARA ZA RC "Gorice" 2015.

LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	Oprema
1	Plesmo	MATIĆ ANA	MATIĆ ŠTEFO	Generator
2	Stara Subocka	CRNOJEVIĆ ŽELJKO	CRNOJEVIĆ IRENA	Generator
3	Jasenovac	KOSTELAC DRAGO	KOSTELAC SUZANA	Rakete i Generator
4	Bročice	MIJIĆ ANKICA	MIJIĆ PETAR	Generator
5	Brestača	ĐUKIĆ DRAGOLJUB	BAJEVIĆ GORAN	Rakete i Generator
6	Kozarice	GAVRANOVIĆ LUCA	GAVRANOVIĆ SLAVICA	Rakete i Generator
7	Marino Selo	JURAIĆ ŽELJKO	MAJSTOROVIĆ KORNELIJA	Rakete i Generator
8	Janja Lipa	ČOP ĐURO	ČOP MIRJANA	Rakete i Generator
9	Gaj	STRGANAC VESNA	STRGANAC IVAN	Generator
10	Mlaka	GLAVIĆ NEDELJKO	GLAVIĆ NADA	Rakete i Generator
11	Voćarica	ANDROŠEVIĆ MARIJAN	ANDROŠEVIĆ IVAN	Rakete i Generator
12	Kukunjevac	ŠTULA STEVO	ŠTULA MARIJA	Rakete i Generator
13	Borovac	SANKOVIĆ BRANKO	SANKOVIĆ MIRA	Rakete i Generator
14	Veliki Banovac	COLOSETTI DAMIR	COLOSETTI LJERKICA	Rakete i Generator
15	Donji Čaglić	LABUDIĆ MIJO	LABUDIĆ ANĐA	Rakete i Generator
16	Čovac	JELINEK BOŽO	ZDJELARIĆ MILOSAVA	Rakete i Generator
17	Stari Majur	MALOGORSKI IVANA	MALOGORSKI MARICA	Generator
18	Okučani	DEBELJAK LUKA	DEBELJAK NEVENKA	Generator
19	Gornji Varoš	MATOKANOVIĆ ĐURĐICA	MATOKANOVIĆ MIRKO	Generator
20	Novi Varoš	PETERLIK MILKA	BRTAN DANIJELA	Generator
21	Šeovica	SAVIĆ MIROSLAV	SUDAR MILAN	Generator
22	Rogolji	ŽNIDARČIĆ SLAVKO	ŽNIDARČIĆ VINKA	Rakete i Generator
23	Gornji Bogićevci	ŠAGOVAC JOSIP	ŠAGOVAC LJILJANA	Generator
24	Gorice	BEMKO IGOR	VUJIĆ ANKA	Rakete i Generator
25	Dragalić	MATIJAŠEVIĆ MARGARETA	MATIJAŠEVIĆ MARKO	Generator
26	Visoka Greda	KULUNDŽIĆ JOSIP	KULUNDŽIĆ SNJEŽANA	Generator
27	Mačkovac	JURAŠINOVIĆ ANKICA	JURAŠINOVIĆ BRANKO	Generator
28	Prvča	MARINKOVIĆ MILKA	MARINKOVIĆ ZDRAVKO	Generator
29	Cernik	JUKIĆ ZORAN	KUMIĆ ANTUN	Rakete i Generator
30	Dolina	BLAŽEVIĆ STJEPAN	BLAŽEVIĆ NEVENKA	Rakete i Generator
31	Podvrško	VINKEŠEVIĆ MARIJAN	VINKEŠEVIĆ NEVENKA	Rakete i Generator
32	Rešetari	MARČEVIĆ MILAN	MARČEVIĆ MIRA	Generator
33	Bodovaljci	PETRIČEVIĆ ANTUN	PETRIČEVIĆ MIRA	Generator
34	Adžamovci	BAKUNIĆ MARIJA	LALIĆ ŽELJKA	Generator
35	Orubica	ŠTIVČEVIĆ VINKO	ŠTIVČEVIĆ DRAGICA	Rakete i Generator
36	Orljavac	MIHALJEVIĆ MARIJAN	MIHALJEVIĆ SNJEŽANA	Rakete i Generator
37	Ivandol	TOMIĆ MATO	TOMIĆ KATA	Generator
38	Tisovac	BOŠNJAK MIRJANA	RADOŠIĆ MIHOVIL	Rakete i Generator
39	Davor	BALUNOVIĆ MATIJA	BALUNOVIĆ SLAVICA	Rakete i Generator
40	Pavlovci	PANČIĆ MARIN	PANČIĆ JOSIP	Rakete i Generator
41	Staro Petrovo Selo	VUKOVIĆ VESNA	VUKOVIĆ ZVONKO	Rakete i Generator
42	Štivica	EMANOVIĆ MANDA	EMANOVIĆ KARLO	Generator
43	Lučinci	ZAGRAJŠEK STJEPAN	ZAGRAJŠEK RUŽA	Generator
44	Komarnica	RADANOVIĆ EMIL	RADANOVIĆ MARIJA	Rakete i Generator
45	Vrbova	POPČEVIĆ FRANJO	POPČEVIĆ MARIJA	Generator
46	Jaguplije	STOJAKOVIĆ ANKICA	JEKIĆ ŠTEFICA	Rakete i Generator
47	Krivaj	HALAS NADA	HALAS VLADIMIR	Rakete i Generator

48	Gradski Vrhovci	ABRAMOVIĆ ANTO	ABRAMOVIĆ MANDA	Rakete i Generator
49	Srednji Lipovac	MARIČEVIĆ KATARINA	MARIČEVIĆ LUKA	Generator
50	Donji Lipovac	GROZDANOVIĆ DANIJELA	GROZDANOVIĆ IVAN	Rakete i Generator
51	Batrina	ROGIĆ VLADO	KNEZ ANKICA	Generator
52	Pričac	TOKIĆ STIPO	TOKIĆ MILAN	Rakete i Generator
53	Mihaljevci	ADŽIĆ ANA	ADŽIĆ MIRKO	Generator
54	Komušina	BLAŽEVIĆ IVO	BLAŽEVIĆ RUŽA	Rakete i Generator
55	Kaptol	PRANJIĆ DUBRAVKA	PRANJIĆ JOSIP	Rakete i Generator
56	Slavonski Kobaš	DELIĆ MIJO	DELIĆ PAULINA	Rakete i Generator
57	Oriovac	BODLOVIĆ STOJAN	BODLOVIĆ MARIJAN	Generator
58	Jakšić	ŠOP SLAVKO	ŠOP KATA	Rakete i Generator
59	Brodski Drenovac	KOVAČEVIĆ ANA	KOVAČEVIĆ FRANJO	Rakete i Generator
60	Bresnica	BARKIJEVIĆ ANTO	BARKIJEVIĆ KATA	Generator
61	Ovčare	MILINOVIĆ JADRANKA	MILINOVIĆ ŽELJKO	Rakete i Generator
62	Stari Slatnik	BORIĆ BLANKA	BORIĆ MARIJA	Generator
63	Stupnički Kuti	DIKANOVIĆ ĐURO	DIKANOVIĆ MARIJA	Rakete i Generator
64	Hrnjevac	KOVAČEVIĆ MARIJANA	KOVAČEVIĆ MARIJAN	Rakete i Generator
65	Grižići	GUNČEVIĆ ILIJA	GUNČEVIĆ PETAR	Rakete i Generator
66	Ferovac	ŠEBEK DRAGICA	ŠEBEK ZDRAVKO	Generator
67	Zarilac	ZEKIĆ MARIJA	ZEKIĆ MARKO	Generator
68	Kalenić	MITROVIĆ IVAN	MITROVIĆ SLAVICA	Rakete i Generator
69	Kutjevo	GALIĆ MIROSLAV	GALIĆ SLAVA	Rakete i Generator
70	Kaniža	PEJIĆ MARA	PEJIĆ PETAR	Generator
71	Zbjeg	LUČIĆ DANIJEL	LUČIĆ MARIJA	Rakete i Generator
72	Veliki Bilač	TEKAVČIĆ IVAN	TEKAVČIĆ MIRA	Generator
73	Nova Lipovica	BRALIĆ ANTE	BRALIĆ MARIJA	Rakete i Generator
74	Bartolovci	KUŠNJER ANKICA	KUŠNJER MIHAJLO	Rakete i Generator
75	Zdenci	MARINOVIĆ ANKA	MARJANOVIĆ IVANA	Generator
76	Jurkovac	RAČIĆ BRANKO	RAČIĆ SILVIJA	Rakete i Generator
77	Sovski Dol	KNEŽEVIĆ ANDRIJA	KNEŽEVIĆ MARIJA	Generator
78	Vlatkovac	POJE DRAŽEN	POJE LJILJANA	Rakete i Generator
79	Nova Gradiška	BENIĆ ŽELJKO	BENIĆ SLAVKO	Rakete i Generator
80	Smrtić	ŠKRBO MILICA	ŠKRBO STANOJE	Rakete i Generator
81	Psunj	BRTAN ŽANA	GRGIĆ BERNARDA	Generator
82	Dragović	GRAŠAR DALIBOR	GRAŠAR MIRJANA	Rakete i Generator
85	Gornji Vrhovci	BOGOJEVIĆ DOBRIVOJE	BOSANAC ZORAN	Rakete i Generator
88	Pivare	KIKIĆ VERONIKA	KIKIĆ ANA	Generator

84 generatorske postaje
49 lansirnih postaja

Tablica 2. PREGLED RADA RADARSKOG CENTRA period od 01.05.2015. do 30.09.2015. Radarski centar "Gorice"

Datum	LP sa grmlj	LP sa sugrad	LP sa tučom	LP sa štetom	LP u akciji raketama	Raketa ukupno	Raketa neispravno	Raketa otkaz	Paljenje generatora	Gašenje generatora	LP u akciji generatorima	Rad LP sati	Potrošnja otopine
02.05.2015.	5	1											
06.05.2015.									18:00	22:00	80	312	327
14.05.2015.	45	2	6		7	30			16:00	20:00	84	322	354
19.05.2015.	17	1	4	3	4	10		5	14:30	17:30	82	242	259
20.05.2015.	19								13:15	16:15	83	249	258
22.05.2015.	37												
23.05.2015.	2												
31.05.2015.									12:00	16:00	84	336	358
01.06.2015.									14:00	17:00	84	248	263
04.06.2015.	36	3	1		5	17		4	13:00	18:00	81	396	423
09.06.2015.	32		1		6	26		1	14:00	19:00	84	420	448
10.06.2015.	1								13:30	17:00	84	289	329
11.06.2015.	3								14:30	18:30	82	319	334
12.06.2015.	7								14:00	19:00	83	415	426
14.06.2015.									12:00	19:00	81	547	565
15.06.2015.									13:00	18:00	77	385	370
15.06.2015.									21:00	23:00	66	132	138
08.07.2015.	19		3										
22.07.2015.	2												
23.07.2015.	75		5		2	9			14:00	22:00	83	645	676
25.07.2015.	39								14:30	19:30	82	410	421
02.08.2015.	54	4	4		3	14	1		16:45	20:45	81	318	335
03.08.2015.									14:30	19:30	80	400	394
15.08.2015.	24		2	2	3	15			13:00	18:00	81	396	413
16.08.2015.	1								12:30	18:30	82	480	486
19.08.2015.	14								17:00	19:00	72	144	155
25.08.2015.									17:30	19:30	73	144	149
20.09.2015.									0:00	3:00	73	215	217
24.09.2015.	6												
UKUPNO:	438	11	26	5	30	121	1	10			1842	7764	8098

Tablica 3. Radarski centar "Gorice" - rad lansirnih postaja za razdoblje od 01.05.2015. do 30.09.2015.

Broj LP	Naziv LP	Početak rada	Kraj rada	Akcije generator	Sati rada	Utrošak otopine	Lansiranje raketa	Utrošak raketa	Raketa neispr.	Raketa otkazi	Tuča	Sugradica	Šteta
1	Plesmo	01/01/2015/	31/10/2015/	22	95:30:00	97	0	0	0	0	0	0	0
2	Stara Subocka	01/01/2015/	31/10/2015/	20	88:30:00	87	0	0	0	0	0	0	0
3	Jasenovac	01/01/2015/	31/10/2015/	23	95:30:00	106	0	0	0	0	0	0	0
4	Bročice	01/01/2015/	31/10/2015/	22	92:30:00	109	0	0	0	0	0	0	0
5	Brestača	01/01/2015/	31/10/2015/	23	97:30:00	106	1	3	0	0	0	1	0
6	Kozarice	01/01/2015/	31/10/2015/	22	90:30:00	97	1	3	0	0	1	0	0
7	Marino Selo	01/01/2015/	31/10/2015/	22	90:30:00	96	0	0	0	0	1	0	0
8	Janja Lipa	01/01/2015/	31/10/2015/	19	80:30:00	83	2	6	0	0	0	0	0
9	Gaj	01/01/2015/	31/10/2015/	23	97:30:00	98	0	0	0	0	0	0	0
10	Mraka	01/01/2015/	31/10/2015/	23	95:30:00	107	2	6	0	0	1	0	0
11	Vočarica	01/01/2015/	31/10/2015/	23	95:30:00	93	2	6	0	0	1	0	0
12	Kukunjevac	01/01/2015/	31/10/2015/	22	95:30:00	99	0	0	0	0	0	0	0
13	Borovac	01/01/2015/	31/10/2015/	23	97:30:00	104	3	9	0	0	0	1	0
14	Banovac	01/01/2015/	31/10/2015/	20	88:30:00	85	0	0	0	0	0	0	0
15	Donji Čaglic	01/01/2015/	31/10/2015/	22	93:30:00	90	2	6	0	0	0	0	0
16	Čovac	01/01/2015/	31/10/2015/	23	97:30:00	98	1	3	0	0	0	1	0
17	Stari Majur	01/01/2015/	31/10/2015/	23	97:30:00	106	0	0	0	0	0	0	0
18	Okučani	01/01/2015/	31/10/2015/	22	95:30:00	97	0	0	0	0	0	0	0
19	Gornji Varoš	01/01/2015/	31/10/2015/	21	91:30:00	97	0	0	0	0	1	0	0
20	Novi Varoš	01/01/2015/	31/10/2015/	23	49:00:00	25	0	0	0	0	0	0	0
21	Šeovica	01/01/2015/	31/10/2015/	20	83:30:00	79	0	0	0	0	0	0	0
22	Rogolji	01/01/2015/	31/10/2015/	23	97:30:00	111	0	0	0	0	0	1	0
23	Gornji Bogičevci	01/01/2015/	31/10/2015/	22	92:30:00	90	0	0	0	0	2	0	0
24	Gorice	01/01/2015/	31/10/2015/	22	92:30:00	77	0	0	0	0	0	0	0
25	Dragalić	01/01/2015/	31/10/2015/	22	95:30:00	100	0	0	0	0	0	1	0
26	Visoka Greda	01/01/2015/	31/10/2015/	22	95:30:00	102	0	0	0	0	0	0	0
27	Mačkovac	01/01/2015/	31/10/2015/	22	95:30:00	105	0	0	0	0	0	0	0
28	Prvča	01/01/2015/	31/10/2015/	17	72:30:00	85	0	0	0	0	1	0	0
29	Cernik	01/01/2015/	31/10/2015/	22	94:30:00	95	0	0	0	0	0	0	0
30	Dolina	01/01/2015/	31/10/2015/	21	88:30:00	90	0	0	0	0	0	0	0
31	Podvrško	01/01/2015/	31/10/2015/	23	97:30:00	99	1	6	0	0	0	0	0
32	Rešetari	01/01/2015/	31/10/2015/	22	95:30:00	107	0	0	0	0	0	0	0
33	Bodovaljci	01/01/2015/	31/10/2015/	23	97:30:00	98	0	0	0	0	0	0	0
34	Adžamovci	01/01/2015/	31/10/2015/	20	88:30:00	91	0	0	0	0	2	0	0
35	Orubica	01/01/2015/	31/10/2015/	21	90:30:00	108	0	0	0	0	1	0	0
36	Orljavac	01/01/2015/	31/10/2015/	23	97:30:00	100	0	0	0	0	0	0	0
37	Ivandol	01/01/2015/	31/10/2015/	23	97:30:00	99	0	0	0	0	0	0	0
38	Tisovac	01/01/2015/	31/10/2015/	22	96:30:00	110	4	11	1	0	1	1	0
39	Davor	01/01/2015/	31/10/2015/	23	97:30:00	95	0	0	0	0	0	1	0
40	Pavlovci	01/01/2015/	31/10/2015/	21	92:30:00	95	0	0	0	0	0	0	0

41	Staro Petrovo Selo	01/01/2015/	31/10/2015/	21	92:30:00	106	1	3	0	0	0	0	0
42	Štivica	01/01/2015/	31/10/2015/	21	92:30:00	109	0	0	0	0	0	0	0
43	Lučinci	01/01/2015/	31/10/2015/	23	97:30:00	109	0	0	0	0	0	0	0
44	Komarnica	01/01/2015/	31/10/2015/	22	90:30:00	98	2	5	0	1	0	1	0
45	Vrbova	01/01/2015/	31/10/2015/	22	95:30:00	104	0	0	0	0	1	0	1
46	Jaguplije	01/01/2015/	31/10/2015/	23	97:30:00	108	0	0	0	0	0	0	0
47	Krivaj	01/01/2015/	31/10/2015/	22	95:30:00	96	1	3	0	0	0	0	0
48	Gradski Vrhovci	01/01/2015/	31/10/2015/	23	97:30:00	100	2	5	0	1	0	1	0
49	Srednji Lipovac	01/01/2015/	31/10/2015/	23	97:30:00	98	0	0	0	0	0	0	0
50	Donji Lipovac	01/01/2015/	31/10/2015/	21	88:30:00	100	2	5	0	1	0	0	0
51	Batrina	01/01/2015/	31/10/2015/	20	84:30:00	86	0	0	0	0	0	0	0
52	Pričac	01/01/2015/	31/10/2015/	23	97:30:00	101	0	0	0	0	1	0	0
53	Mihaljevci	01/01/2015/	31/10/2015/	22	92:30:00	100	0	0	0	0	0	0	0
54	Komušina	01/01/2015/	31/10/2015/	22	93:30:00	94	2	6	0	0	0	1	0
55	Kaptol	01/01/2015/	31/10/2015/	22	94:30:00	100	0	0	0	0	0	0	0
56	Slavonski Kobaš	01/01/2015/	31/10/2015/	22	96:30:00	97	1	3	0	0	0	0	0
57	Oriovac	01/01/2015/	31/10/2015/	22	94:30:00	95	0	0	0	0	0	0	0
58	Jakšić	01/01/2015/	31/10/2015/	22	95:30:00	100	0	0	0	0	1	0	0
59	Drenovac	01/01/2015/	31/10/2015/	21	90:30:00	105	1	1	0	2	0	0	0
60	Bresnica	01/01/2015/	31/10/2015/	21	90:30:00	108	0	0	0	0	0	0	0
61	Ovčare	01/01/2015/	31/10/2015/	20	81:30:00	78	2	6	0	0	0	0	0
62	Stari Slatnik	01/01/2015/	31/10/2015/	23	97:30:00	97	0	0	0	0	0	0	0
63	Stupnički Kuti	01/01/2015/	31/10/2015/	23	97:30:00	96	2	4	0	2	0	0	0
64	Hrnjevac	01/01/2015/	31/10/2015/	23	97:30:00	98	0	0	0	0	0	0	0
65	Grizčići	01/01/2015/	31/10/2015/	23	97:30:00	109	0	0	0	0	0	0	0
66	Ferovac	01/01/2015/	31/10/2015/	23	97:30:00	102	0	0	0	0	0	0	1
67	Zarilac	01/01/2015/	31/10/2015/	22	94:30:00	81	0	0	0	0	0	0	0
68	Kalenić	01/01/2015/	31/10/2015/	23	95:30:00	108	0	0	0	0	1	0	0
69	Kutjevo	01/01/2015/	31/10/2015/	23	97:30:00	108	1	3	0	0	0	0	0
70	Kaniža	01/01/2015/	31/10/2015/	21	90:30:00	96	0	0	0	0	1	0	1
71	Zbjeg	01/01/2015/	31/10/2015/	23	97:30:00	96	0	0	0	0	5	0	1
72	Veliki Bilač	01/01/2015/	31/10/2015/	19	83:30:00	94	0	0	0	0	0	0	0
73	Nova Lipovica	01/01/2015/	31/10/2015/	23	94:30:00	114	2	6	0	0	0	0	0
74	Bartolovci	01/01/2015/	31/10/2015/	21	91:30:00	94	1	0	0	3	0	0	0
75	Zdenci	01/01/2015/	31/10/2015/	19	83:30:00	77	0	0	0	0	0	0	0
76	Jurkovac	01/01/2015/	31/10/2015/	22	94:30:00	89	0	0	0	0	0	0	0
77	Sovski Dol	01/01/2015/	31/10/2015/	22	93:30:00	95	0	0	0	0	0	0	0
78	Vlatkovac	01/01/2015/	31/10/2015/	22	95:30:00	97	0	0	0	0	0	0	0
79	Nova Gradiška	01/01/2015/	31/10/2015/	22	95:30:00	102	3	9	0	0	1	0	0
80	Smrtić	01/01/2015/	31/10/2015/	22	95:30:00	117	0	0	0	0	1	1	0
81	Psunj	01/01/2015/	31/10/2015/	23	49:30:00	25	0	0	0	0	0	0	0
82	Dragović	01/01/2015/	31/10/2015/	23	97:30:00	92	0	0	0	0	0	0	0
85	Gornji Vrhovci	01/01/2015/	31/10/2015/	23	95:30:00	94	1	3	0	0	1	0	1
88	Pivare	01/01/2015/	31/10/2015/	22	95:30:00	109	0	0	0	0	1	0	0

Ukupno LP: 84				7769	8098	43	121	1	10	26	11	5
---------------	--	--	--	------	------	----	-----	---	----	----	----	---

**TABLICA 4. IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA
LANSIRNIM POSTAJAMA PO MJESECIMA U 2015. GODINI ZA RC "Gorice"**

Mjesec	Br.dana sa akcijom raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkaza	Br.dana sa akcijom generatorima	Utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
							Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
Svibanj	2	40	0	5	5	1556	3	2	1	4	10	3
Lipanj	2	43	0	5	8	3296	1	2	0	3	2	0
Srpanj	1	9	0	0	2	1097	0	2	0	0	8	0
Kolovoz	2	29	1	0	6	1932	1	2	1	4	6	2
Rujan	0	0	0	0	1	217	0	0	0	0	0	0
UKUPNO	7	121	1	10	22	8098	5	8	2	11	26	5

Tablica 5. Izvješće o radu po županijama za Radarski centar "Gorice" od 01.05.2015. do 30.09.2015.

SISAČKO MOSLAVAČKA

Datum	Broj LP u radu raketama	Broj LP u radu generat.	Broj LP sa sugrad.	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispr.	Broj raketa sa otkazom	Utrošak otopine
06.05.2015.		10							42
14.05.2015.	6	10	2	3		27			44
19.05.2015.		10							32
20.05.2015.		10							33
31.05.2015.		10							45
01.06.2015.		10							31
04.06.2015.		9							48
09.06.2015.	1	10				3			54
10.06.2015.		10							41
11.06.2015.		9							37
12.06.2015.		10							52
14/06/2015/		9							63
15.06.2015.		18							66
23.07.2015.		9							75
25.07.2015.		10							55
02.08.2015.	1	10				3			44
03.08.2015.		10							54
15.08.2015.		10							54
16.08.2015.		10							59
19.08.2015.		9							20
25.08.2015.		9							18
20.09.2015.		8							22
Ukupno:	8	220	2	3	0	33	0	0	989
Broj dana:	3	22	1	1	0				

POŽEŠKO-SLAVONSKA

Datum	Broj LP u radu raketama	Broj LP u radu generat.	Broj LP sa sugrad.	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispr.	Broj raketa sa otkazom	Utrošak otopine
06.05.2015.		31							122
14.05.2015.		33							141
19.05.2015.		32							100
20.05.2015.		32							103
31.05.2015.		33							142
01.06.2015.		33						2	107
04.06.2015.	1	32	2			1		1	169
09.06.2015.	5	33		1		23			182
10.06.2015.		33							130
11.06.2015.		32							130
12.06.2015.		32							163
14/06/2015/		32							222
15.06.2015.		58							210
08.07.2015.				1					
23.07.2015.		33							267
25.07.2015.		32							167

02.08.2015.		32							134
03.08.2015.		33							162
15.08.2015.	3	32		2	2	15			163
16.08.2015.		32							190
19.08.2015.		29							60
25.08.2015.		29							61
20.09.2015.		30							92
Ukupno:	9	728	2	4	2	39	0	3	3217
Broj dana:	3	22	1	3	1				

BRODSKO-POSAVSKA

Datum	Broj LP u radu raketama	Broj LP u radu generat.	Broj LP sa sugrad.	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispr.	Broj raketa sa otkazom	Utrošak otopine
02.05.2015.			1						
06.05.2015.		39							163
14.05.2015.	1	41		3		3			169
19.05.2015.	4	40	1	4	3	10		5	127
20.05.2015.		41							122
31.05.2015.		41							171
01.06.2015.		41							125
04.06.2015.	4	40	1	1		16		2	206
09.06.2015.		41							212
10.06.2015.		41							158
11.06.2015.		41							167
12.06.2015.		41							211
14/06/2015/		40							280
15.06.2015.		67							232
08.07.2015.				2					
23.07.2015.	2	41		5		9			334
25.07.2015.		40							199
02.08.2015.	2	39	4	4		11	1		157
03.08.2015.		37							178
15.08.2015.		39							196
16.08.2015.		40							237
19.08.2015.		34							75
25.08.2015.		35							70
20.09.2015.		35							103
Ukupno:	13	894	7	19	3	49	1	7	3892
Broj dana:	5	22	4	6	1				
Ukupno za centar:	30	1842	11	26	5	121	1	10	8098

**Tablica 6. Pregled utroška raketa po tipu za razdoblje od
01.05.2015. do 01.10.2015. RC Gorice**

D6-B

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
14.05.2015.	12	0	0
19.05.2015.	7	0	2
04.06.2015.	5	0	1
09.06.2015.	23	0	1
02.08.2015.	6	0	0
15.08.2015.	6	0	0
UKUPNO:	59	0	4

PP-8

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
14.05.2015.	18	0	0
19.05.2015.	3	0	3
04.06.2015.	12	0	3
09.06.2015.	3	0	0
23.07.2105.	9	0	0
02.08.2015.	8	1	0
15.08.2015.	9	0	0
UKUPNO:	62	1	6

SVEUKUPNO:	121	1	10
-------------------	------------	----------	-----------

RC-6 GRADIŠTE GODIŠNJI IZVJEŠTAJ 2015.

UVOD

Radarski centar Gradište je Pododsjek Samostalne Službe za praćenje i ublažavanje nepogoda (SSPUPN) Državnog Hidrometeorološkog Zavoda Republike Hrvatske (DHMZ-RH)“, zadužen za operativno provođenje obrane od tuče na području jugoistočne Slavonije i Zapadnog Srijema. Sukladno važećem “Zakonu o obrani od tuče”, te shodno primljenim uputstvima, devet djelatnika operativno provodi sve poslove koji su predviđeni programom rada radarskog centra Gradište. Također tijekom cijele godine djelatnici obavljaju posao meterološkog motrenja na „GMP-382“ Gradište (Glavna meteorološka postaja, 24 satno dežurstvo).

1. ORGANIZACIJA RADA RC-6 GRADIŠTE

ORGANIZACIJA RC-a

RC Gradište ima 10 djelatnika.

Djelatnici RC Gradište u **2015.** godini bili su:

1. **Ivan Ivanšić**, voditelj RC-a
2. **Antun Peratović**, voditelj GMP-e*
3. **Antun Baboselac**
4. **Antun Ivanšić**
5. **Đuro Ivanšić**
6. **Bosiljko Lozić**
7. **Željko Ivanšić**
8. **Antun Sarić**
9. **Milan Markovinović**
10. **Zvonko Čolakovac (nije radio)**

Mislav Peratović, rad preko „Student servisa“ od 01.05. do 31.10.2015.

* I dalje bez rješenja za radno mjesto voditelja GMP-e.

Bolovanja djelatnika: - Z.Čolakovac, bolovanje otvoreno 02.10.2013.

Odlazak u mirovinu djelatnika: - M.Markovinović 05.11.2015. podnio zahtjev za starosnu mirovinu.

Kata Ivanšić je i ove godine honorarno radila na poslovima uređenja i čišćenja RC-a (kontinuirano od 1997 god.).

Voditelj RC-6 Ivan Ivanšić je pored poslova vođenja RC-6, obavljao i sve poslove kao i ostali djelatnici, dakle kompletan smjenski rad na poslovima obrane od tuče i meteorološkog motrenja.

Pregled tehničkog funkcioniranja i održavanja zgrade i okoliša RC-a

Sa tehničkim funkcioniranjem zgrade RC-a nije bilo značajnijih problema, osim što bih i ove godine podsjetio na vrlo loše stanje fasade, naročito N-NW dijela, gdje su oštećenja već vidno uočljiva. Potrebna je sanacija i bojanje fasade i stolarije (drvena), i zamjena dijela prozora (N-NW). Nakon odlaska HV-e iz dijela prostorija početkom lipnja, (privremenog, u međuvremenu se vratili), dogovorio sam sastanak voditelja naše službe V.Osmana i zapovjednika vojne postrojbe pukovnika Orlovića za 16.06.2015. Zajedno smo pregledali zgradu, te utvrdili nedostatke koje bi trebalo popraviti. Evo

nekoliko zapažanja: Prokišnjavanje krova, naročito oko dimnjaka, parket u kuhinji, stepenice (keramičke pločice), te već spomenuta stolarija.

Prema nalogu voditelja Službe V.Osmana pribavio sam ponudu za saniranje krova (limarski obrt "Makarević"-Gradište), jer smo procijenili da je to najpotrebnije napraviti a da bi objekt normalno funkcionirao. Nakon primitka narudžbenice, navedeni izvođač je posao obavio u cijelosti od 13. do 18.10.2015. (zamjena oluka, opšav dimnjaka i pročelja zgrade, te postavljanje snjegobrana). Također sam pribavio ponudu za zamjenu peći centralnog grijanja (plin), sa novijom i primjerenijom za ovaj energent, te mogućom uštedom i do 40% potrošnje, no za sada ovaj dio nije realiziran.

Od HV-a sam zaprimio jedno pakovanje dvokomponentnog laka za parket, no pošto su se oni u međuvremenu vratili, tako ću i ja njima to vratiti. Također smo konstatairali da je postojeća kuhinja u katastrofalnom stanju (preseljena prije 25 godina iz stare zgrade), no s obzirom na ponovni ulazak vojske, (samo na papiru zajednički prostor), taj dio će pričekati neka druga vremena.

Održavanje okoliša podijeljeno je na gornji dio koji održavaju djelatnici radarskog centra i donji dio koji održavaju stanari, (sada već i domaćini) na katu (HV), te mogu konstatairati da je to zadovoljavajuće funkcioniralo do odlaska vojske početkom lipnja (samo jednom pokošeno). U dogovoru sa voditeljom Službe V.Osmanom angažirali smo obrtnika koji ima strojeve za održavanje većih površina „Rasadnik ukrasnog bilja“ –Jovanovac iz Gradišta. Također smo se dogovorili o potrebi nabavke ozbiljnijih (profesionalnih strojeva za održavanje zelenih površina), pa je kupljena motorna kosilica Viking MB 248.3 i motorni trimer (kosa) Stihl FS 310.

Kao što se da iščitati, na katu i dalje boravi vojna postrojba, nakon spomenutog odlaska zadržali su dvije prostorije, odnosno stavili na njih svoje pečate, te su povremeno dolazili u obilazak, većinom nenajavljeno. Da budem dosljedan, prilikom ponovnog zadnjeg dolaska od 30.09., prošla je sva sila nepoznatih nenajavljenih osoba, ulazili su gdje su i kada su htjeli, parkirali vozila, postavljali kojekakve antene bez pitanja, (potrajalo nekoliko dana), i to baš u vrijeme kada i mi imamo najviše terenskog posla.

Sa radom kotlovnice i centralnog (plinskog) grijanja nismo imali problema, naručeno je godišnje servisiranje plamenika i kotlovnice.

Sa radom agregata nije bilo problema. Nadzor i čišćenje dimnjaka obavlja firma „Dimo-plamen“ iz Županje.

Vozila RC-6 u sezoni OT-2015. i dalje su "VW-CADDY", ZG 4012AE, proizveden 2002. godine sa prijeđenih 266 000 km i "VW-COMBY", ZG 4711BO, proizveden 2006., sa prijeđenih 246 000 km, obadva vozila su dizelska. Vozila su redovno servisirana kod ovlaštenih servisera. Priprema sezone OT-2015. godine obavljena je sa obadva vozila.

Obadva vozila su redovno servisirana, od 19.01. do 06.03.2015. naš Caddy je bio na opsežnijem servisu (limarija, podvozje, kočnice) u Zagrebu, a dobili smo zamjenski ZG 4018AE (obavljen tehnički pregled 13.02.2015.).

MREŽA LP-a i GP-a

Sezonu **OT** (obrana od tuče) **2015.** započeli smo sa ukupno **77 GP** (generatorska postaja), dakle istim brojem kao i prošle godine. Ove sezone ponovo smo se vratili na isti broj LP, (lansirna postaja), srednjeg i velikog dometa, po **21 LP**, odnosno ukupno **42 LP** i GP sa mješovitim sredstvima djelovanja, rakete i meteorološka otopina.

Na 35 GP sredstvo djelovanja je samo meteorološka otopina, što sa mješovitim čini ukupno **77 GP**. Sezonu OT-2015. smo počeli sa **PP-8** raketama na **21 LP**, te **KS-6** raketama isto na **21 LP**. Do kraja sezone OT-2015. Nije bilo promjena mreže LP i GP radarskog centra Gradište.

MREŽA LP i GP za sezonu **OT-2015.**

	Ukupno	PP-8	KS-6
LP	42	21	21
	Ukupno	GP	GP+LP
GP	77	35	42

MREŽA LP i GP po županijama OT-2015.

	Ukupno	LPiGP	GP
Brodsko posavska	16	12	4
Osječko baranjska	13	10	3
Vukovarsko srijemska	48	20	28
	77	42	35

Iz gore prikazane tablice vidi se da je idalje najveći broj LP i GP u Vukovarsko srijemskoj županiji što je i logično, jer RC-6 Gradište na ostale dvije županije provodi obranu od tuče samo na dijelu njihovog teritorija. Broj GP i LP nije se mijenjao tijekom sezone OT-2015.

Radarski centar Gradište provodi obranu od tuče na tri županije i na ukupnoj površini od 3800 km², ili približno na 380 000 ha. Najveća je površinom Vukovarsko srijemska od 2448 km², koja u cijelosti potpada pod ingerenciju RC-6, te dijelovi Brodsko posavske sa oko 762 km² i Osječko baranjske sa oko 550 km².

2. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

PREGLED RADA RC-a

Kronološki pregled najbitnijih događanja na radarskom centru, te važnijih poslova obavljenih u pripremnom dijelu i tijekom sezone OT-2015.

Siječanj 2015.

19.01. - Gosp. Hudi iz centrale OT dovezao zamjenski Caddy ZG 4018AE, te odvezao naš na servis.

22. i 23.01. – Završeno ocjenjivanje „Državnih službenika“ RC-6.

26.01. – Na centru boravio mr.O.Perčinić, instalacija antivirusnih programa, nove bonace i FTP.

Veljača 2015.

08.02. – Akcija „Porezne kartice“ zbog odluke o potpomognutim područjima „P2“, a u koje spada općina Gradište, pa tako i 9 djelatnika RC-6.

11.02. - Sastanak voditelja Službi „SSPUPN i SDM“ i voditelja RC-a na Griču, zaprimljen potrošni materijal i rezervni dijelovi za RC-6 i RC-8.

13.02.-Obavljen tehnički pregled Caddyja ZG 4018AE, poslano za Zagreb - „SSPUPN“.

17.02.– Pravnoj službi DHMZ poslane žalbe na uskratu „Funkcionalnog dodatka“ 4, 8i 10%.

24.02. – Servis PP aparata.

Ožujak 2015.

03.03. – Mjerenje uzemljenja na LP.

06.03. – M.Peti vratio naš Caddy sa servisa, te odvezao zamjenski.

07.03. - Na centru boravi kolega T.Kobešćak, instalirao programe za umrežavanje radara OT.
10., 12. i 17.03. – Obavljen liječnički pregled djelatnika RC-6, u „Medicini rada“ - Vinkovci. „Zbog točke 17, pregled potrebno obaviti svake godine“ - Dr.Đuro Ambrušić.
16.03. - Sastanak djelatnika RC-6, priprema sezone OT-2015.
18.03. - Dovož meteorološke otopine iz Čepina, sa RC-8.
23.03. – Poslan dopis u centralu OT „Priprema sezone OT-2015“ za RC-6 Gradište.
26.03. - Gosp.Hudi i Stopnišek mlađi napravili inventuru.
28.03. - Kolega Kobešćak i A.Peratović uspostavljali operativni dio umrežavanja radara za razmjenu slika.

Travanj 2015.

10.04. - Sastanak djelatnika RC-6, uređenje okoliša.
13. i 14.4. - Dovož i podjela PP-8 raketa.
14.04. – Radaristi pripremili radar za sezonu. PP Insp. PU OSJ-BAR obavio nadzor LP 42 i 38, zbog prijašnjih nedostataka.
16.04. - Djelatnici Zavoda za unapređenje sigurnosti Osijek obavili pregled agregata, kotlovnice i panik rasvjete. Dovož i podjela KS-6 raketa.
21.04. - Gosp.Komerički sa suradnikom pripremili radarski“PC“ za sezonu. Na „PC“Grad-4 zamijenjeno napajanje.
22.04. - Na centru borave kolege Perčinić i Kobešćak, postavljen novi PC za razmjenu radarskih slika.
25.04. – A.Ivanšić dovezao nove strojeve za održavanje zelenih površina RC-6.
27.04. – Sastanak djelatnika RC-6, uređenje okoliša.
29.04. - Dobijena suglasnost od centrale OT za rad preko Student servisa M.Peratović.
30.04. –Kvar radara RC-8, do popravka obaveza RC-6 praćenja odraza iznad susjednog RC-8.

Svibanj 2015.

01.05.2015. Jutarnjom prozivkom raketara (09 sati) radio vezom i poslužitelja generatorskih postaja mobitelom, počela je sezona obrane od tuče 2015. godine.
12.05. – PP Insp.Jelušić najavio nadzor RC-a. Slobodni djelatnici prisustvivali radionici „Radarska meteorologija“ na RC-8 Čepin.
17.05. – U “Medikol“ Osijek obavljen liječnički pregled 6 djelatnika RC-6.
18.05. - Obavljen servis Combya.
22., 23. i 24.05. - učestali, dulji nestanci električne energije.
28.05. - PP Insp. Jelušić obavio nadzor.
29.05. - Bez prethodne najave uklonjen ISDN, centar ostao bez telefona u Operativi, nakon ustrajnih nastojanja voditelja RC-6 (na relaciji T-com, Krešić, Osman) vraćena tel. linija, te kupljen normalni telefon za potrebe Operative RC-6.

Lipanj 2015.

03.06. – Viši PP Insp.Dominković donio na potpis zapisnike o obavljenom nadzoru. Obavljen informativni razgovor sa predstavnicima HV u svezi napuštanja dijela objekta RC-6.
16.06. – Održan sastanak Vod.SSPUPN V.Osmana sa predstavnicima HV u svezi napuštanja dijela objekta RC-6.

Srpanj 2015.

10.07. - Kolega Buneta isporučio 4 komada kancelarijskih stolica. Primljen fax.“Nova met. Otopina Ivor“, uputa mr.O.Perčinića za bazu.

16.07. - Radaristi podešavali radar.

22.07. - Uređena, izmalčirana zelena površina koju je održavala HV.

Kolovoz 2015.

03.08. – Dovežena met.otopina 7360 litara, prijevoznik Ivero d.o.o.

10.08. – Kupljen bežični telefon za potrebe GMP i RC (nije vlasništvo DHMZ).

27.08. – Obavjest iz pošte Gradište da se ukida poštanski pretinac i doprema pošte u naš poštanski ured, odsada pošta dolazi iz poštanskog ureda Cerna.

Rujan 2015.

02.09. – Kupljen poštanski sandučić, namontiran kod ulazne kapije.

21.09. – Voditelj RC-6 I.Ivanšić prisustvovao skupu za razmjenu iskustava u vođenju obrane od tuče Mađarske, Francuske, Srbije i Hrvatske u Špišić Bukovici.

25.09. – Postavljena tabla sa natpisom „Radarski centar Malo Brdo 30“, iznad poštanskog sandučića.

26.09. – Sastanak djelatnika RC-6.

30.09. – HV radi pripreme za povratak.

Listopad 2015.

Sezona OT-2015. završena je **01.10.2015.** godine posljednjom prozivkom u 09 sati.

01.10. – Početak terenskih poslova, prikupljanje raketa i meteorološke otopine, te vatrogasnih aparata i neispravne opreme.

13., 14. i 15.10. – Odvoz raketa u skladišta Varaždin i Trema-Jorge. PU VU-SRI poslane obavijesti o prijevozu raketa.

Od 13.10. – Limarski obrt Makarević obavlja naručene radove na krovu nove zgrade RC-6.

14.10. – Radaristi pripremili radar za mirovanje.

17.10. – Met. Otopina uskladištena u stari podrum RC-6.

27.10. - Sastanak djelatnika RC-6.

29.10.– PP insp. Jelušić donio zapisnik na potpis, izmještanje raketa sa LP, odvežen Comby na servis i pripremu za tehnički pregled.

Rad djelatnika u sezoni OT-2015. odvijao se po primljenim naputcima, u smjenama po tri djelatnika. Zbog bolovanja kolege Z.Čolakovac od 01.05. do 31.10.2015. kao zamjena radio je preko „Student servisa“ student Mislav Peratović.

Sa prognozom, (nema potpisa na uradku), smo djelomično zadovoljni, naročito tekstualnim dijelom. U sezoni OT-2015. imali smo dovoljne količine meteorološke otopine, s obzirom na vrlo malu potrošnju protugradnih raketa, može se reći da ih je bilo u dostatnoj količini.

Baza podataka je i ove godine zadovoljavajuće funkcionirala, nekoliko manjih nepravilnosti smo sami otklanjali. Problem je bio u mijenjanju dobavljača meteorološke otopine, pokušaj uvlačenja ponuđenih datoteka nije uspio, te je morao doći mr.O.Perčinić, koji je i sam uz dosta poteškoća razriješio taj problem. Shodno napisanom, zadnju promjenu dobavljača nisam ažurirao poučen iskustvima nekih drugih RC-a.

Na kraju sezone OT-2015. sve potrebne tabele za izradu „Godišnjeg izvješća“ su bile dostupne i uredno ažurirane, (nedostaje jedino tabela „Pojave krute oborine“, dostupna iz baze podataka).

Također se pojavio problem u ažuriranju zbirnih podataka za županiju VU-SRI, gdje se pojavljuju podaci druge županije, pretpostavljam zbog vrlo nezgodnog prijelaza na drugu stranicu, otklonio sam problem.

Pregled rada RC-a

U sezoni OT-2015. utrošeno je **6312** litara meteorološke otopine, što je skoro za duplo manje (12056) od prošlogodišnje potrošnje. Prosječna potrošnja meteorološke otopine po generatorskoj postaji iznosila je **82** litre, (prošle godine 161,3). Generatorske akcije su počinjale i završavale naređenjem dežurnog meteorologa SSPUPN-OT-a, za sve generatorske postaje RC-6, ukupno **77** GP.

Najviše, **527** litara meteorološke otopine, utrošeno je u akciji generatorima 23.07.2015. Toga dana ispaljeno je i najviše protugradnih raketa, a najmanje, **152** litre, 14.06.2015. Sve ostale generatorske akcije su trajale dva i više sati, pa je i shodno tomu potrošnja veća.

Prva akcija generatorima bila je 06.05.2015., a utrošeno je **231** litara meteorološke otopine, uz sudjelovanje svih 77 generatorskih postaja. Zadnja akcija prizemnim generatorima provedena je 19.08.2015., a utrošena je kao i prvoj akciji **231** litra meteorološke otopine, uz sudjelovanje svih 77 generatorskih postaja.

U sezoni OT-2015. na RC-6 bile su u upotrebi raketa velikog dometa **PP-8** i raketa srednjeg dometa **KS-6**.

U sezoni OT-2015. ukupno je ispaljeno rekordno malo, samo **107 komada** meteoroloških raketa, što je još manje u odnosu na prošlogodišnju, također malu potrošnju (191).

Najviše protugradnih raketa je ispaljeno 23.07.2015., ukupno **51** komad, uz tri otkaza, sa **8** lansirnih postaja, a najmanje 18.07.2015., **3** komada sa jedne lansirne postaje uz jedan otkaz.

Utrošak raketa po tipu OT-2015.:

- **55** raketa **PP-8**
- **52** rakete **KS-6**
- **107** ukupno utrošeno raketa .

Nije zabilježena niti jedna neispravnost meteoroloških raketa. Otkaza raketa ukupno je bilo **10**, PP-8 četiri otkaza i **KS-6** šest otkaza.

Prva akcija raketama vođena je 19.05.2015., a ispaljeno je samo **5** raketa, **dvije** PP-8 rakete, jedan otkaz i **tri** KS-6 rakete. Zadnja akcija raketama bila je 25.07.2015., a ispaljeno je **15** raketa, sve PP-8, uz jedan otkaz.

Pregled rada po „Županijama“

Generatorske postaje **BRODSKO-POSAVSKE** županije, njih **16** GP, u sezoni OT-2015. utrošile su 1324 litre meteorološke otopine, odnosno 21 % od ukupnog utroška RC-6 (6312 litara). Lansirne postaje BRO-POS županije, njih **12** LP, utrošile su **61** protugradnu raketu, što čini visokih 57% od ukupno utrošenih raketa na RC-6 (107 raketa). Ovaj podatak je takav i zbog ispaljene **44** rakete 23.07.2015. (od ukupno lansirane 51 rakete), te također potvrđuje činjenicu da je na BRO-POS županiji ipak bilo puno više aktivnih dana sa nestabilnostima. Na samo 5 postaja zabilježeno je padanje tuče, a sa štetom na **tri** postaje.

Generatorske postaje **OSJEČKO-BARANJSKE** županije, njih **13** GP, u sezoni OT-2015. utrošile su **1072** litre meteorološke otopine, odnosno 17% od ukupnog utroška RC-6 (6312 litara). Lansirne postaje OS-BAR županije, njih **10** LP, utrošile su **25** protugradnih raketa, što čini 23% od ukupno utrošenih raketa na RC-6 (107 raketa). Na **6** postaja zabilježeno je padanje tuče, a sa štetom na samo jednoj postaji, i to 25.07.2015.

Generatorske postaje **VUKOVARSKO-SRIJEMSKE** županije, njih **48** GP, u sezoni OT-2015. utrošile su 3916 litara meteorološke otopine, odnosno 62% od ukupnog utroška RC-6 (6312 litara). Lansirne postaje VU-SRI županije, njih **20** LP, utrošile su samo **21** protugradnu raketu, što čini niskih 20% od ukupno utrošenih raketa na RC-6 (107 raketa). Na **4** postaje zabilježeno je padanje tuče, sa štetom nije bilo niti jedne postaje.

Pregled rada LP i GP

U sezoni OT-2015. provedeno je ukupno **19** akcija generatorima. Sudjelovanje GP-a u akcijama bilo je jako dobro, a kao razloge izostanaka moram spomenuti i veliki broj popravaka generatora. Detaljnije o toj problematici napisao je djelatnik A.Peratović u „Dodatnim izvješćima“.

Uvažavajući gore napisano, generatorske postaje koje su odradile sve akcije, prosječno su radile **83** sata, te je i prosječna potrošnja po GP iznosila **83** litre meteorološke otopine, u prosjeku jedna litra po satu.

Akcije raketama provedene su u samo **6** dana, te je ukupno ispaljeno **107** raketa. Najviše raketa ispaljeno je sa **LP 95 Matković Mala**, ukupno **10** raketa. Ove sezone čak polovina raketara nije ispalila niti jednu raketu (22 LP) od 42 LP RC-6. Najviše raketa lansirali su raketari BRO-POS, a najmanje VU-SRI županije.

Rad sa raketarima je i ove godine bio opterećen lošom vezom. Kao alternativa korišteni su kad je to vrijeme (misli se na brzinu djelovanja) dozvoljavalo i mobiteli, pa i kućni telefoni. Rad generatorskih postaja bio je i ove godine uspješan, unatoč svemu gore navedenom, a da je tomu tako, velika je zasluga, upornost i predanost djelatnika, (naročito sa GP koji imaju mobitele) RC-6, posebno u početku akcije, odnosno paljenja generatora.

Također za ovu sezonu je značajno povećanje zamjene raketara i poslužitelja. Naravno, zamjena raketara znači dosta truda, no sve je odradeno u najkraćim mogućim rokovima i zamijenjeno sa kvalitetnim mlađim osobama.

RAD RADARA

Za sezonu OT-2015. radar „Mer-93“ i njegova programska podrška „Amras“ bili su spremni za rad već 21.04.2015. kada su radar-mehaničari obavili sve potrebne pripremne poslove i stavili ga u operativnu uporabu.

Prvo radarsko praćenje bilo je **02.05.2015.** od 13:17 do 14:21 sati, a zadnje **20.09.2015.** od 00:00 do 00:27 sati.

Radar je u sezoni OT-2015. uključivan ukupno **35** puta u **32** dana. **23.05.2015.** smo imali u tri navrata radarsko praćenje. Najviše, **9** dana sa radarskim praćenjem, bilo je u lipnju, a najmanje **4**, u kolovožu.

Ukupno je snimljeno **1275** radarskih slika (RHI i PPI).

U sezoni OT-2015. radaristi su u **dva** navrata popravljali radar.

Sa klima uređajem u radarskoj prostoriji nije bilo problema.

TELEKOMUNIKACIJE

Raketarska veza

Na RC-6 Gradište su sve raketarske radio stanice Teltronic PR-3100B. U razdoblju podsezone sa raketarima je dogovorena prozivka svakog 15. u mjesecu. Moram napomenuti da ovaj segment ide vrlo loše, sa ispodpolovičnim odazivom. Raketarska veza je ove sezone donekle i bila zadovoljavajuća, a u akcijama u zavisnosti od nailaska nepogode i nikakva. Evidentna je tehnološka

zastarjelost, a naročito je izražen problem sa baterijama, ali i sa „DUK“-om. Apeliram da se konačno pokuša kompletna veza sanirati, a jedini način je da se komplet postavi nova. Elektroničari DHMZ-a ove godine nisu bili tako česti gosti kao prošle godine, samo jednom zbog raketarske veze i jednom zbog problema sa novim „UPS“.

Za vezu na 35 GP-e koristili smo „Nokia Asha 300“ mobitele. Povremeno loš signal i na ovoj mreži imali su GP 70, 77, 92 i 108. SMS poruke svim GP slali smo preko „PC“-ja, programom koji nam je instalirao gosp. Krešić. Postupak je nešto kompliciraniji i sporiji, ali funkcionira.

Dvometarska veza RC-DHMZ je bila na nivou prošlih godina, mada je njeno korištenje svedeno moglo bi se reći na alternativni nivo komuniciranja (svakodnevna predaja dnevnog izvješća i odobrenje kvadranata za akcije raketama).

Računala i ostala informatička oprema može se reći da je funkcionirala zadovoljavajuće tijekom cijele sezone. Povremeno je bilo problema u GMP-u sa slanjem „synopa“, no ispostavilo se u većini slučajeva da je krivnja u serveru na Griču, a ponekad i u dežurnom motritelju. Za potrebe međuentarske razmjene radarskih slika postavljen je novi PC HP PRO-3500.

Lanseri i generatori: U sezoni OT-2015. nije se mijenjao broj aktivnih lansirnih postaja, te je cijele sezone bilo aktivnih 21 LP sa TGL-6 lanserima, za rakete velikog dometa.

Za rakete srednjeg dometa korišten je kao i do sada ALT-6 lanser, i to na isto 21 LP.

Na terenu RC-6 imali smo ukupno **77** prizemnih generatora i **42** lansera.

U odnosu na prošlu godinu još je povećan broj kvarova na prizemnim generatorima, te je povećana i potrošnja rezervnih dijelova i broj popravaka. Nastavili smo sa praksom popravaka kvarova na RC-u, te u slučaju kvara zamjenu komplet boca za otopinu i zrak. Sve je to uspješno i sa puno truda popravljao djelatnik A.Peratović.

RAKETE, OTOPINA

Sezonu OT-2015. počeli smo sa **210** raketa velikog dometa **PP-8**, odnosno **10** komada po LP (21 LP). Tijekom sezone doveženo je još **56** raketa, tako da smo u cijeloj sezoni raspolagali sa ukupno **266** raketa ovog tipa.

Tijekom sezone ispaljeno je **55** raketa PP-8, nije prijavljena niti jedna neispravnost, a bila su **četiri** otkaza. Preostalih **211** raketa vraćeno je u skladište „Jorge“ Trema 14. i 15.10.2015.

Rakete srednjeg dometa **KS-6**, na terenu smo u početku sezone imali **189** komada, odnosno **9** po LP (21 LP). Tijekom sezone dovežene su još **54** rakete, tako da smo u cijeloj sezoni raspolagali sa **243** rakete ovog tipa. Nakon sezone OT-2015. preostalu **191** raketu vraćamo u skladište RC-2A Varaždin 13.10.2015.

U sezoni OT-2015. RC-6 Gradište raspolagao je ukupno sa **509** protugradnih raketa tipa PP-8 i KS-6, što je s obzirom na na izpodprosječan intenzitet grmljavinskih nepogoda bilo sasvim dostatno.

U **šest** dana provođenja akcija obrane od tuče protugradnim raketama na RC-6 Gradište, utrošeno (ispucano) je ukupno **107** raketa.

Sezonu OT-2015. započeli smo sa **40** litara meteorološke otopine srebro-jodida „AgJ“ po generatorskoj postaji (77 GP), odnosno sa ukupno **3080** litara.

U sezoni OT-2015. za potrebe mreže generatora RC-6 ukupno je doveženo **7680** litara AgJ, utrošeno **6312** litara, po završetku sezone preostalih **1368** litara, odnosno nakon prikupljanja otopine po terenu **1400** litara, uskladišteno je u podrumu stare zgrade RC-6. U skladištu se nalazi i centralna zaliha meteorološke otopine od 13 500 litara.

Izvještaj o utrošku sredstava djelovanja i pojavama po mjesecima OT-2015.

U **svibnju** su bila samo **četiri** dana sa akcijom generatorima, i **dva** dana sa akcijom raketama. U prvih mjesec dana utrošene su **1224** litre meteorološke otopine, te ispaljene **22** protugradne rakete. Samo jedan dan je zabilježeno padanje tuče na **4** LP-a, na jednoj LP bilo je i štete.

U **lipnju** je utrošeno **2196** litara AgJ u **sedam** dana sa generatorskom akcijom, to je ujedno i najveća potrošnja i najviše dana sa akcijom generatorima. Akcija raketama je provedena samo u **jednom** danu, te je ispaljeno samo **16** protugradnih raketa.

U lipnju smo imali **tri** dana sa padanjem tuče na **tri** postaje, bez štete.

U **srpnju** je potrošeno **1205** litara meteorološke otopine, što je najmanja mjesečna potrošnja u sezoni OT-2015. u **tri** dana sa generatorskom akcijom.

Nasuprot tome, ispaljeno je najviše, **69** raketa, (107 u cijeloj sezoni), u **tri** dana sa akcijom raketama.

Padanje tuče zabilježeno je u **četiri** dana na **sedam** postaja, šteta je prijavljena na **tri** lansirne postaje.

U **kolovozu** je bilo **pet** akcija prizemnim generatorima, a utrošeno je **1687** litara meteorološke otopine. Akcije raketama nije bilo.

U **rujnu**, posljednjem mjesecu OT-2015., nije bilo akcija obrane od tuče.

U sezoni OT-2015. utrošeno je ukupno **107** protugradnih raketa u **šest** dana sa vođenjem akcije raketama. Generatorske akcije su vođene u **19** dana, što je upola manje od prošle sezone, te je utrošeno **6312** litara meteorološke otopine. Padanje tuče zabilježeno je na **15** LP, a samo na **4** LP-a sa štetom.

3. POJAVE I AKCIJE

GRMLJAVINE, TUČE, ŠTETE

Prvo zabilježeno padanje krute oborine (sugradice-tuče) u sezoni **OT-2015.** godine bilo je 19.05.2015., i to sugradica na LP **40 Merolino** u trajanju od pet minuta, 30 zrna na m², bez štete. Drugo padanje tuče, a ujedno i prvo sa štetom, bilo je 20.05.2015. na **četiri** LP i GP, veličine 5-30 mm, 100-500 zrna na m² i utrajanju od 2 do 5 min. Na GP **108 Jaruge** padala je tuča u trajanju od 5 minuta, veličine 5-30 mm, 500 zrna na m², te 15% štete po procjeni poslužitelja. Prema kasnijem obilasku i uvidu u tučomjernu ploču, štete je bilo.

U lipnju je tuča padala u **tri** navrata na **tri** LP i GP u trajanju od 3 do 8 minuta, veličine 5-15 mm i gustoćom 5-200 zrna na m², štete nije bilo.

U srpnju su bila **četiri** dana sa padanjem tuče na **sedam** LP i GP u trajanju od 3-10 minuta, veličine 5-20 mm i gustoćom 100-700 zrna na m². Štetu su 23.07.2015. prijavile **LP 96 Klokočevik** 20% i **LP 99 Selna** 80%.

Akcija OT-RC-6 23.07.2015.

Vremenska prognoza: Veći dio dana sunčano i vruće. Kasno poslijepodne uz sjeverni vjetar povremeno će u nižim slojevima pritjecat vlažniji zrak, te su poslijepodne i navečer mogući pljuskovi praćeni grmljavinom. Zbog visokih temperatura u proteklom razdoblju, uz dotok vlage moguće je i jače grmljavinsko nevrijeme, praćeno pojačanim vjetrom i tučom. (da znam tko je meteorolog-sinoptičar, pohvalio bih ga, op.a). Dežurni «Haiku» meterolog OT: Ovih cemo dana – pocevsi od danas - Zapaliti rano - I pucati naglas (pjesnički korektno i meteorološki točno).

Akcija generatorima po naređenju dežurnog meterologa za RC-6 počela je u 14:30 i završila u 21:30 sati, a ukupno je utrošeno 527 litara AgJ. Prvo padanje tuče javljeno sa LP 99 Selna u 20:20 sati u trajanju 10 minuta, veličina 8-20 mm, gustoća 700 zrna m² i LP 96 Klokočevik u 20:25 sati u trajanju od 10 minuta, veličina 5-20 mm, gustoća 150 zrna na m². Kriteriji za pucanje raketa:

Hv=8,5 km, Hw=6,0 km.

Radarske slike nisu dostupne zbog tehničkih poteškoća.

Grmljavinsko nevrijeme je dolazilo iz BiH iz azimuta 140-150°, te je ušlo u branjeno područje RC-6 preko GP 92 Klakar, i prešlo preko našeg zapadnog dijela.

Raketari su poslani na vrijeme na lansirne postaje, tako da su prve rakete ispaljene u 19:48 sati sa LP 100 Poljanci, po čemu se da zaključiti da je Cb već ušao na branjeno područje RC-6.

Ukupno je ispaljena 51 raketa u sljedećih 40-tak minuta. Zadnje pucanje rbr.13 bilo je sa LP 93 Bukovlje u 20:24 sati. Grmljavinsko nevrijeme, formirano i ojačalo u BiH, punim intenzitetom je prešlo preko RC-6, nastavilo svoj put prema susjednom RC-8. Zabilježeno je padanje tuče na samo dvije LP gdje je bilo i štete.

U Kolovozu je bio samo jedan dan sa padanjem tuče, 02.08.2015., i to na LP 38 Đurđanci u trajanju od 13 minuta, veličine 5-8 mm, oko 100 zrna na m², prema opisu raketara povremeno padanje tuče bez štete.

U rujnu nije bilo padanja krutih oborina na terenu RC-6 Gradište.

Od pet mjeseci OT-2015. zabilježeno je padanje tuče u četiri mjeseca, a od 02.08. 2015. može se reći da je nastupilo svojevršno zatišje u radu obrane od tuče. Na tri LP zabilježeno je padanje tuče u dva navrata, to su LP 38 Đurđanci, LP 49 Vinkovci i LP 99 Selna, na kojoj je ujedno zabilježena i najveća šteta od 80%.

4. Zaključak

Sezona **OT-2015.** godine što se tiče operativnog dijela, a naročito po utrošku raketa i meteorološke otopine, može se okarakterizirati kao još jedna ispodprosječna. Da je tome tako, govore i brojke, te je tako utrošak raketa samo **107** komada, te meteorološke otopine **6312** litara. Raspoložive količine raketa i meteorološke otopine ove sezone su bile dostatne za operativno djelovanje sustava obrane od tuče na RC-6 Gradište.

Ponovno ću upozoriti na lošu raketarsku vezu, zastarjelost opreme, npr. „DUK“ star već tridesetak godina, sve nepouzdaniji radar, službena vozila stara trinaest godina. Moram spomenuti dolaske i odlaske podstanara na katu zgrade RC-6, veliki broj vozila i ljudstva HV-a koji dolazi i prolazi kada hoće i ulaze gdje hoće, naročito u ovom zadnjem dolasku.

Dosljednosti radi moram naglasiti i jednu dobru stvar koja je posljedica gore navedenog, naime sanirano je krovšte zgrade RC-a, dogovoreni su još neki zahvati na uređenju zgrade, ali po svemu sudeći ne ove godine.

Također je dobra stvar za rad cijele obrane od tuče RH umrežavanje radara i razmjena radarskih slika, no naglasio bih potrebu veće međuentarske odgovornosti u radu velikih radara (RC-8), te njihovu obvezu radarskog praćenja za operativni rad i susjednih centara (malih).

Uza sve nabrojane bremenitosti, djelatnici RC-6 i dalje uspješno i na vrijeme obavljaju sve poslove OT i GMP.

Ivan Ivanšić
voditelj RC-6 Gradište

PRILOG 1. IZVJEŠĆE O POJAVAMA NA RC "Gradište" od 01.05.2015. do 30.09.2015.

DATUM	LP	NAZIV LP	POJAVA	POČETAK	KRAJ	ZRNO MIN	ZRNO MAX	ZRNO SRED	KARAKTERISTIKE ZRNA	ZRNA NA m ²	ŠTETA %
19.05.2015.	40	Merolino	Sugradica	17:25	17:30	3	5	4	riža	30	
20/05/2015/	37	Soljak	Tuča	18:54	18:56	5	15	10	riža lješnjak	100	
20/05/2015/	38	Đurđanci	Tuča	19:01	19:05	5	15	10	grašak	300	
20/05/2015/	106	Velika Kapanica	Tuča	18:40	18:45	5	20	15	grašak lješnjak orah	100	
20/05/2015/	108	Jaruge	Tuča	18:32	18:37	5	30	15	grašak lješnjak orah	500	15
10.06.2015.	86	Ilok	Tuča	17:00	17:05	8	15	12	grašak trešnja	5	
11.06.2015.	49	Vinkovci	Tuča	17:08	17:11	5	8	6	grašak	15	
14.06.2015.	17	Rajevo Selo	Tuča	18:42	18:50	5	10	8	grašak lješnjak	200	
08.07.2015.	99	Selna	Tuča	22:05	22:08	5	10	7	grašak lješnjak orah	100	
18.07.2015.	49	Vinkovci	Tuča	18:45	18:50	9	12	10	grah	300	
18.07.2015.	74	Forkuševci	Tuča	15:10	15:20	5	12	9	grah	100	
18.07.2015.	75	Kuševac	Tuča	15:10	15:20	5	12	9	grah	100	
23.07.2015.	96	Klokočevik	Tuča	20:25	20:35	5	20	14	riža trešnja	150	20
23.07.2015.	99	Selna	Tuča	20:20	20:30	8	20	15	grašak lješnjak	700	80
25.07.2015.	77	Đakovačka Breznica	Tuča	19:15	19:23	5	20	12	riža lješnjak	400	5
02.08.2015.	38	Đurđanci	Tuča	21:32	21:45	5	8	6	pšenica grašak rijetko	100	

Tablica 2. Pregled rada za RC "Gradište" od 01.05.2015. do 30.09.2015.

Datum	Broj LP s 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
06.05.2015.					77	231			
14.05.2015.					77	231			
19.05.2015.	2	5		1	77	306	1		
20.05.2015.	4	17		3	76	456		4	1
04.06.2015.					75	372			
09.06.2015.					76	380			
10.06.2015.					76	304		1	
11.06.2015.					76	380		1	
12.06.2015.					76	304			
14.06.2015.	3	16		1	76	152		1	
15.06.2015.					76	304			
08.07.2015.								1	
18.07.2015.	1	3		1	77	231		3	
23.07.2015.	8	51		3	76	527		2	2
25.07.2015.	3	15		1	76	447		1	1
02.08.2015.					77	384		1	
03.08.2015.					77	385			
15.08.2015.					77	307			
16.08.2015.					76	380			
19.08.2015.					77	231			
UKUPNO:	21	107	0	10	1451	6312	1	15	4

Tablica 3. Radarski centar "Gradište" - rad lansirnih postaja za razdoblje od 01.05.2015. do 30.09.2015.

Broj LP	Naziv LP	Akcije generator	Utrošak otopine	Sati rada	Nejavljanje akciji gen	Lansiranja raketa	Utrošak raketa	Raketa neispr.	Raketa otkazi	Tuča	Sugradica	Šteta
1	Babina Greda	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Gradište	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Štitar	18	76	76:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Županja	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Stanići	19	83	83:00:00	0	1	5	0	0	0	0	0
6	Bošnjaci	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Topola	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Posavski Podgajci	19	82	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Vrbanja	12	54	54:00:00	5	0	0	0	0	0	0	0
10	Gunja	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Đurići	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Drenovci	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Strošinci	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Račinovci	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Soljani	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Rajevo Selo	18	73	73:00:00	1	0	0	0	0	1	0	0
23	Mednik	19	83	83:00:00	0	1	5	0	1	0	0	0
25	Kladavac	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
29	Šiškovci	19	83	83:00:00	0	1	2	0	1	0	0	0
32	Cerna	18	78	78:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
37	Soljak	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	1	0	0
38	Đurđanci	19	83	83:00:00	0	1	3	0	0	2	0	0
40	Merolino	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	1	0
41	Vođinci	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
42	Mrzović	18	77	77:00:00	1	0	0	0	0	0	0	0
44	Markušica	19	78	78:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
45	Retkovci	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
47	Tordinci	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
48	Rokovci	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
49	Vinkovci	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	2	0	0
50	Stari Jankovci	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
51	Otok	18	74	74:00:00	1	0	0	0	0	0	0	0
52	Nijemci	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
54	Lipovac	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
55	Spačva	19	83	83:00:00	0	1	6	0	0	0	0	0
56	Komletinci	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
57	Privlaka	19	81	81:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0

58	Nuštar	19	83	83:00:00	0	1	3	0	1	0	0	0
60	Jarmina	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
61	Budrovci	19	82	82:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
62	Dragotin	19	83	83:00:00	0	1	3	0	1	0	0	0
63	Trnava	19	83	83:00:00	0	2	9	0	0	0	0	0
64	Slobodna Vlast	19	83	83:00:00	0	1	4	0	0	0	0	0
66	Hrkanovci	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
70	Petrovci	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
71	Orolik	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
72	Lipovača	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
74	Forkuševci	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	1	0	0
75	Kuševac	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	1	0	0
76	Gašinci	19	83	83:00:00	0	1	6	0	0	0	0	0
77	Đakovačka Breznica	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	1	0	1
82	Bogdanovci	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
83	Sotin	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
84	Lovas	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
85	Bapska	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
86	Ilok	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	1	0	0
88	Čakovci	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
89	Tovarnik	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
92	Klakar	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
93	Bukovlje	19	83	83:00:00	0	2	5	0	3	0	0	0
94	Ruščica	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
95	Matković Mala	19	83	83:00:00	0	2	10	0	0	0	0	0
96	Klokočevik	19	83	83:00:00	0	2	7	0	0	1	0	1
97	Andrijevc	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
98	Vrpolje	19	83	83:00:00	0	1	4	0	0	0	0	0
99	Selna	19	79	79:00:00	0	2	9	0	0	2	0	1
100	Poljanci	19	83	83:00:00	0	1	4	0	0	0	0	0
101	Trnjanski Kuti	19	83	83:00:00	0	2	9	0	0	0	0	0
102	Svilaj	19	83	83:00:00	0	1	5	0	1	0	0	0
104	Prnjavor	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
106	Velika Kopanica	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	1	0	0
107	Gundinci	19	83	83:00:00	0	1	4	0	0	0	0	0
108	Jaruge	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	1	0	1
109	Kruševica	19	83	83:00:00	0	1	4	0	2	0	0	0
241	Laslovo	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
265	Čelije	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
281	Vera	19	83	83:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno LP: 77		19	6312	6313	8	26	107	0	10	15	1	4

TABLICA 4. IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LP-a PO MJESECIMA U 2015. GODINI ZA RC "GRADIŠTE"

Mjesec	Broj dana sa akcijom raketama	Ukupan utrošak raketa	Neispravne rakete	Otkazi raketa	Broj dana s akcijom generator.	Ukupan utrošak otopine	Broj dana sugradica	Broj dana tuča	Broj dana šteta	Broj LP sugradica	Broj LP-a tuča	Broj LP šteta
Svibanj	2	22	0	4	4	1224	1	1	1	1	4	1
Lipanj	1	16	0	1	7	2196	0	3	0	0	3	0
Srpanj	3	69	0	5	3	1205	0	4	2	0	7	3
Kolovoz	0	0	0	0	5	1687	0	1	0	0	1	0
Rujan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UKUPNO	6	107	0	10	19	6312	1	9	3	1	15	4

Tablica 5. Pregled rada RC "Gradište" po županijama od 01.05.2015. do 30.09.2015.

BRODSKO-POSAVSKA

Datum	Broj LP sa sugrad.	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP u akciji raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispr.	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji s generat.	Utrošak otopine
06.05.2015.								16	48
14.05.2015.								16	48
19.05.2015.								16	64
20.05.2015.		2	1	4	17		3	16	96
04.06.2015.								16	80
09.06.2015.								16	80
10.06.2015.								16	64
11.06.2015.								16	80
12.06.2015.								16	64
14.06.2015.								16	32
15.06.2015.								16	64
08.07.2015.		1							
18.07.2015.								16	48
23.07.2015.		2	2	6	44		3	16	112
25.07.2015.								16	92
02.08.2015.								16	80
03.08.2015.								16	80
15.08.2015.								16	64
16.08.2015.								16	80
19.08.2015.								16	48
UKUPNO:	0	5	3	10	61	0	6	304	1324

OSJEČKO-BARANJSKA

[illegible]

UKUPNO:	0	6	1	6	25	0	1	246	1072
----------------	----------	----------	----------	----------	-----------	----------	----------	------------	-------------

VUKOVARSKO-SRIJEMSKA

Datum	Broj LP sa sugrad.	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP u akciji raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispr.	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji s generat.	Utrošak otopine
06.05.2015.								48	144
14.05.2015.								48	144
19.05.2015.	1			1	2		1	48	190
20.05.2015.								48	288
04.06.2015.								46	227
09.06.2015.								47	235
10.06.2015.		1						47	188
11.06.2015.		1						47	235
12.06.2015.								47	188
14.06.2015.		1		3	16		1	47	94
15.06.2015.								47	188
18.07.2015.		1		1	3		1	48	144
23.07.2015.								47	324
25.07.2015.								47	277
02.08.2015.								48	240
03.08.2015.								48	240
15.08.2015.								48	191
16.08.2015.								47	235
19.08.2015.								48	144
UKUPNO:	1	4	0	5	21	0	3	901	3916
UKUPNO RC	1	15	4	21	107	0	10	1451	6312

Tablica 6. Pregled utroška raketa po tipu za razdoblje od 01.05.2015. do 30.09.2015. za RC "Gradište"

KS-6

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
19.05.2015.	3	0	0
20.05.2015.	17	0	3
14.06.2015.	5	0	0
23.07.2015.	27	0	3
UKUPNO:	52	0	6

PP-8

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
19.05.2015.	2	0	1
14.06.2015.	11	0	1
18.07.2015.	3	0	1
23.07.2015.	24	0	
25.07.2015.	15	0	1
UKUPNO:	55	0	4

SVEUKUPNO	107	0	10
------------------	------------	----------	-----------

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADARSKOG CENTRA OSIJEK ZA 2015. GODINU

1. ORGANIZACIJA RADA NA PODRUČJU RADARSKOG CENTRA

1.1. Uvod

Zanimljivosti po datumima:

5.12.2014. - Ne nije pogrešan datum, taj se nemili događaj desio još prošle godine. Na poljofakultetu u Osijeku održana je Agrometeorološka radionica za poljoprivrednike pod nazivom "Vrijeme i klima" u organizaciji našeg zavoda (dr.sc. Višnja Vučetić), na poticaj svjetske meteorološke, pod pokroviteljstvom ministarstva poljoprivrede i uz pomoć agrometeorološkog društva, poljoprivrednog fakulteta i društva za proučavanje obrade tla. Tu smo i mi tučari bar zetu doprinijeli svojim prisustvom. Bilo nas je nekoliko s RC Osijek i RC Gradište i bili su naši raketaši. Predavači su bili uglavnom sa zavoda (V. Vučetić, M. Vučetić, K. Cindrić, J. Ferina, D. Kaučić, L. Kalin, D. Počakal, Sviličić) i prof. D. Jug s osječčkog poljofaxa.

Zašto pobogu nemili događaj? To se i mi pitamo. Ugodni ritam neprerevolucionarnih predavanja gdje smo saznali što smo i znali, da sezone prognoze, koje bi bile suho zlato za mnoge pa tako i za poljoprivredu, nisu jako pouzdane, te da su tla u ekstremnim vremenima teže obradiva nego u normalnim uvjetima, kao grom iz vedra neba prekinulo je ničim izazvano izlaganje osobnog stava vrlo visoko pozicionirane zavodske titule o beskorisnosti djelovanja i štetnosti djelatnosti obrane od tuče u Hrvata. A dva heroja iz predzadnje klupe brane naše boje s drhtajem u glasu, s gnjevom u srcu, s grčevima u želucu, sa suzom u oku, ali srećom bez psovke na usnama i pajsersa u rukama, što bi bilo najpravednije. Maćehinski odnos kuće prema tučarima i neshvatljive frustracije na petama klimavim titula visokih, dovodi nas uvijek i iznova u situacije ružne. Dotičnu, a visoku, a klimavu, više ne spominjem, no tko su ona dvojica? Jedan je sin od našeg, a drugi sem bio ja.

Jer ako ćemo se gađati instant-teoremima po sektorima, onda dodajem jednu pravu znanstvenu, a proročansku:

"U ova vremena brzih mijena vrijeme se učas promijeni, pa imamo sve manje vremena da ga pravovremeno prognoziramo i najavimo. Jedva ga stizemo pratiti. I vrijeme i nevrijeme." (Malić, 2015.) Hoćemo li zato smanjivati budžet za prognozu i povećavati ga nama pri radarima? I nama koji djelujemo na to vrijeme i ta nevremena, pa je za nadati se da bismo ih jednom mogli i usporiti u nama prihvatljiv ritam?

20.11.2014. - Ne nisam se zabunio u vremenskom slijedu događaja. Taj koji se zbije na ovaj datum, saznali smo malo kasnije, ali nema veze, vijest je presretna: DOBILI SMO SUD!

Presudom županijskog suda preinačena je presuda općinskog suda na način da je usvojen naš tužbeni zahtjev, i da je zavod konačno stekao vlasništvo spornih nekretnina (RC Osijek), piše nam zamjenik općinske državne odvjetnice Anto Jurić. Koji je obranio da nas Novi agrar ne uzme pod dar. Zasad bar. To je bila drama i višegodišnja zavrzlama. Ali kako poznamo ljubav naših prema nama, ne bismo se iznenadili da slijedi nova tarapana.

2.1.2015. - E ovo mi se jako sviđjelo. Već godinama hvalim Crometeo stranicu kao najzanimljiviji hrvatski meteo internet, edukativan i grafički odličan. Često i sam ponešto naučim. Ovo mi je super, rupa u nebu, rijedak meteorološki fenomen snimljen iz Biograda i okolice.



Pojava se zove fallstreak hole, ili hole punch cloud, ili cloud hole, nebitno kako još, kad i sami vidimo rupu u oblaku ili oblačnu rupu, ustvari je jedno i drugo, jer se novi oblak/oborina formira u rupi u oblaku. Zanimljivost za nas, cijenjene djelatnike umjetnog djelovanja na vrijeme, u tome je što se ovdje genijalno jasno vidi posljedica homogene nukleacije i/ili heterogene depozicije, tu djeluje ona fizika oblaka koja i nas zanima.

Dakle, u nedostatku jezgri zaleđivanja, što je kao ovdje slučaj, došlo je do ubrzane promjene stanja vode, iz pothlađene u led, zahvaljujući ohlađivanju prema dosta prihvaćenoj teoriji sniženog tlaka nakon prolaska zrakoplova. Prema osnovnom plinskom zakonu slijedi povećanje volumena i snižavanje temperature. Hm, neka me netko pokuša uvjeriti da tu nisu prisutne i čestice prljavštine izgaranja goriva iz motora koje služe kao jezgre zaleđivanja i dodatno ubrzavaju proces (Malić, Google, 2015).

Dalje ide glatko, rastu kristali leda na račun kapljica pothlađene vode (Wegener–Bergeron–Findeisen proces ili proces hladne kiše) i ispadaju iz oblačne rupe, što se također odmah vidi kad se zna kamo gledat. Zar i dalje sumnjamo u djelovanje reagensa?

14.3. - Spektakularni “undulatus asperatus” oblaci najavili ciklonu Rea. Evo još jedne meteo zanimljivosti s Crometea. Ovakve oblake još nisam vidio, mada, spazio sam ih čini mi se jednom u Podravini, ali nisam ih prepoznao. Kako i bih kad još nisu priznati i uvedeni u službeni atlas oblaka, mada postoje zahtjevi da ih se prizna kao novu vrstu.



Da sam emocionalno hladan i jedva zainteresiran rekao bih da je to samo jače valovita verzija stratokumulusa. Ali dramatičan izgled kontrastnih volumena i dinamika tog nebeskog olujnog oceana nikog ne ostavlja ravnodušnim. Hoće li dobiti poseban status?

Proljeće 2015

- GMP Osijek - od 34 glavne meteopostaje u Hrvatskoj zadnji smo na tablici rada za 2014. godinu. Ocijenjeni smo najmanjom pozitivnom ocjenom (zadovoljava = jeDVA = DObroVOLJAN) s 31 bodom, kao i GMP Lastovo, koje je ispred nas samo zbog abecede. Znači, da se zovemo GMP

Čepin, što dugo predlažemo, ne bismo bili zadnji nego predzadnji. Poredak slova ponekad stvori igru riječi, a neki put i promjenu u plasmanu.

- Kišurek preko Ivanca nabavio i ugradio nove LED lampe za dnevnu sobu i GMP. Trošit će manje struje i rjeđe će krepavat pod promjenljivim čepinskim naponom.

- nove meteo kućice i nove stepenice

- susjedna firmafarma gradi Fort Knox odmah do nas, zatvaraju nam horizonte, pomažu da točno osmotrimo horizontalnu vidljivost, točno do najbliže zgrade.

22.4. - Oleg i Tomo Kobeščak puštaju u rad novo računalo/server i čiste Bazu. Sva računala u mreži podešena su na UTC vrijeme.

1.5. - kvar radara na početku sezone

12.5. - Lipovščak, Kobeščak, Osman, kolege s RC 5, 6 i 8 - seminar radarska meteorologija, kod nas, na Sljemenu, na Griču.

5.6. - PC Baza 2 (UKV) na popravku u ZG

20.7. - radi nova radarska klima Toshiba.

7.-12. 9. - ne valja raketarska veza

21.9. - Razmjena iskustava operativnih obrana od tuče (Experience exchange in the field of hail suppression) održana je u Špišić Bukovici u hotelu Mozart. Prisutni su prof. Jean Dessens i gđa. Claude Berhet (ANELFA), kolege iz Francuske, mr. Istvan Huszar (NEFELA) iz Mađarske, g. Đorđe Kardum i gđa. Julijana Nađ iz zavoda Srbije, prof. Branko Grisogono s geofizičkog. Predavao je i Damir Počakal, a od naših prisutni su načelnici službi Peti i Osman, skoro svi voditelji RC-a, te još nekoliko kolega i mladih snaga iz zavoda. Lijepo organizirano, uz informatičara i prevoditeljice, u prekrasnom bilogorskom kraju uz kavu i fini ručak. Najviše mi se svidjelo predavanje B. Grisogona koji na pravom američkom jeziku govori o modeliranju u meteorologiji, klimatologiji i prirodnim znanostima, o tome da nije potrebno brzopleto donositi konačna rješenja i velike zaključke o globalnim zatopljenjima i ohlađenjima dok za to (još) nema jasnijih pokazatelja. Zanimljivo, za razliku od nekih drugih naših znanstvenika, on nam ne oduzima pravo da se bavimo svojom djelatnošću, bez obzira što nije postignut na-četvrtu-decimalu-precizni globalni konsenzus o njegovoj isplativosti. Branko takav nije zato jer smo ga danas ugostili, nego još od onih ružnih vremena kad nas je napadala ustanova, a on nas branio pismenom znanstvenom racionalnošću. A za to, naravno, treba hrabrosti.

17.10. Sugradica u Osijeku i na centru (FotoFranja).

Eto, sama činjenica da posvećujemo pažnju jednoj sugradici i to nakon sezone dovoljno govori da je na našem branjenom području ova godina po pitanju tuče i ledenih šteta bila izuzetno blaga.



1.2. Organizacija RC-a

Opisano je sve i ovdje i prije. Ne možeš stvoriti višak vrijednosti za kasnije iz manjka pameti od ranije.

1.3. Organizacija poligona

Ponavljam opis zemljopisa:

Poligon RC Osijek obuhvaća geografski područje sjeveroistočne Slavonije, Baranje i manjeg dijela Podravine. To je preko 90% Osječko baranjske županije i oko 20% Virovitičko podravske županije. ($P_{VP} = 2020 \text{ km}^2$, $P_{OB} = 4150 \text{ km}^2$). Dakle, branimo oko 4000 km^2 ili oko 400000 hektara.

U Osječko baranjskoj županiji imamo 26 LP i 51 GP, što je ukupno 77 postaja. Omjer srednjeg i dugog dometa je kao prošle sezone, dakle 15 TG rampi i 11 ALT lansera. U Virovitičko podravskoj je županiji 9 TG rampi i 1 ALT lanser.

Znači, u obje županije ukupno je 89 postaja, od toga su 36 LP kombinirane (lansirne i generatorske), a 53 GP (samo generatorske). Od 36 LP njih 24 ima TG lanser (duži domet), a 12 LP ima ALT lanser.

Na području Baranje nalazi se od 2005. godine 20 generatorskih postaja. Moglo bi se, kad htjelo bi se, proširiti se, s nekoliko LP, do Baranje, i još, daj nam para i zdravlja, za par LP Podunavlja.

Predali smo pred sezonu prijedlog dopune raketne mreže.

Poligon je izdužen zonalno (zapad - istok), a prostire se od Čađavice, Brezika i Mikleuša na zapadu sve do Erduta, tj. Podunavlja na istoku. Sjeverno je granica s Mađarskom, prvo uz Dravu, a poslije u Baranji, gdje su na krajnjem sjeveru Duboševica i Topoljski Dunavac. Južna granica poligona ide po obroncima Papuka (Pušina), po obroncima Krndije (Gornja Pištana, Seona, Granice), preko Đakovačke grede (Pridvorje, Gorjani, Josipovac), dalje na istok prema Koritni, pa malo gore do Hrastina, Antunovca, Klise, Dalja i Erduta. Južno od našeg branjenog područja prema Đakovu, Vinkovcima i Vukovaru nalazi se poligon RC Gradište, jugozapadno preko Krndije prema Kutjevu graničimo s RC Gorice, a na zapadu od Papuka do Drave je branjeno područje centra Bilogora.

1.4. Djelatnici na RC-u

Ove godine na RC Osijek radili su:

1. Žarko Malić
2. Željko Sarka
3. Željko Kišurek
4. Branko Krnjajić
5. Marin Kalajžić
6. Zdenko Marelja
7. Branko Sekulić
8. Milan Knežević
9. Milenko Vrcan
10. Darko Kordić
11. Franjo Jovanovac
12. Gordana Babić
13. Danijel Vrcan

Došao nam je na godinu dana osmosatnog radnog vremena šegrt Danijel, mlada snaga, nova nada, sin Vrcanov.

2. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

2.1. Uvod

Preskočit ću uvod.

2.2. Pregled rada RC-a

Dakle, riješeno je imovinsko-pravno pitanje.

Pa je zatreperilo zelenkasto svjetlo sanacije zgrade, pa ima naš prijedlog sanacije objekta otraga među izvještajima, pa prikupljale se ponude, razgovaralo se i dogovaralo s majstorima, angažiralo se uzduž i poprijeko, bilo se u organizacijskom zanosu, napunilo se nade... a onda su došli stručnjaci i sve je zapelo. Mi smo drugi put u par godina izgubili ponešto obraza, nismo preoptimistično ni obećavali, ma činilo se u jednom trenutku da obnova konačno kreće, ponadali su se parketari, keramičari, zidari, stolari da će nešto radit i zaradit, ali kifla...

Samo ću opet i ovdje ponoviti: bolesno je u ovakvom prostoru boravit, prašinu reciklirat, pogubno je takva vozila vozit, prljavi drlog dirat, teško je u tim uvjetima radit, naravno da ćemo radit i preživit, ali raste sramota i kvit.

2.3. Pregled rada GP/LP

Pucali smo 184 rakete, što je minimum tijekom posljednjih godina, a možda i rekord RC-a. Od tog broja 55 raketa bile su rakete srednjeg dometa KS-6, a 129 komada bile su rakete velikog dometa PP-8. U akciji 9. lipnja ispaljen je ovosezonski maksimum od 84 rakete, dakle gotovo pola cjelogodišnje potrošnje. Najviše raketa lansirale su LP 13 Brezik, (20 kom), LP 97 Humljani, (15 kom), te LP 19 Grudnjak i LP 21 Zdenci, (po 13 kom).

Nevjerojatno malo pucano je tijekom svibnja, (12 kom), a lipanj i srpanj u zbroju također su mršavi (95 + 57 kom). Kolovoz i rujan imaju zajedno potrošnju mikro razmjera, potrošeno je svega 20 raketa.

Što se tiče generatorskih akcija, njih je ukupno bilo 17, što je također nevjerojatno maleni broj djelovanja u odnosu na recimo prošlu sezonu kada smo palili 40 puta, ili predlani kad je bila 31 akcija. Po 5 generatorskih akcija bilo je u lipnju i kolovozu, svega 4 u svibnju i samo 3 u srpnju.

Naknade ostale su iste: poslužiteljska 670 kn, raketarska 870 kn i jednokratna godišnja naknada 200 kn, koja će se i ove godine isplatiti i pomoćnicima.

Bilo je opet poprilično promjena računa i zamjenskih imena zbog, oh, zna se.

2.4. Telekomunikacije

Raketarska UKV veza bila je... skroz dobra, dok se u jednom kraćem periodu u prvoj polovici rujna nije sasvim do neupotrebljivosti pokvarila. Poslje je opet za 5. Što je to bilo?

UKV veza sa zavodom je manje-više ok, mada uvijek malo ko kroz četir zida.

VPN mreža mobitela s poslužiteljima generatora radila je dobro.

2.5. Radar

Na RC Osijek od 1982. godine radi američki EEC (Enterprise Electronic Corporation) S-band (10 cm) meteorološki radar. Digitaliziran je i dopleriziran 2003. godine doplerskim prijemnikom, novim SIGMET radar video procesorom RVP6, novim radar kontrol procesorom (RCP) i SUPRAS računalnim programom za upravljanje.

U proljeće 2012. godine radar je moderniziran ugradnjom novog radar video procesora i kontrolera, te novim operativnim sustavom IRIS. Morali smo potpuno promijeniti metodologiju raketnih akcija, što je ljepši način da se kaže kako smo stalno radili sa starim slikama, jer je sada softver davao lijepe produkte (CAPPI), ali mu je za to trebalo puno više vremena (3-5 minuta).

Pretprošle, 2013. godine uspjeli smo skratiti to vrijeme. Uz pomoć B. Krnjajića koji se dosjetio, B. Dugandića koji je doprogramirao Hail i Z. Komeričkog koji je usmjerio radar prema Hailu, maksimalno smo iskoristili tehničku konfiguraciju. Radar sad šalje PPI slike, koje ne kasne dugo (do 1 min), u odnosu na pravi oblak, prema novoj verziji Hail 2.3. programa koja ih je u stanju prikazati.

Ovdje nije naodmet spomenuti starije verzije programa. Hail 2.1. bila je prva prilagodba osuvremenjenog programa Hail koji se koristi na RC1, a koja je mogla čitati IRIS formate s našeg radara. Verzija Hail 2.2. nastala je nedugo nakon toga kao ispravak pogrešnog prikaza odraza kod svakopetnaestminutnog CAPPI produkta.

Prošle godine rađa se ponosno nova verzija Hail 2.4. koja ima pregršt korisnih novosti: prikaz tragova zasijavanja, zone preticanja kod pucanja, ubrzane naredbe za lansiranje (hm, ovo zvuči opasno), prihvatanje i prikaz PPI slika raznih elevacija, dopler slika, te maksimalnih intenziteta. Ovaj Hail 2.4. za ocjenu je plus četiri, a slutim da će tek Hail 2.5. biti za pet.

Desio se kvar radara pred sezonu, potrajalo je oko 2 tjedna u sezoni. Slomili su se zupčanici antene koje su onda ipak našli kod kog će se napraviti.

Od sredine lipnja do sredine srpnja, dakle dobar dio najvrelije sezone, trajala je zamjena radarske klime. Čini vam se predugo, ne? Nama ne. Znamo razloge. Od kojih nam pozlije.

2.6. Računala

Postoji pet službenih računala na RC, od toga su dva namijenjena poslovima OT, jedno računalo je radarsko, jedno za GMP i jedno za AMS (automatski sustav mjerenja). Popisali smo ih u zbirnom pregledu zajedno s monitorima, miševima i prižlicama. I onaj šesti, tajni, PC "Crni". Taj baš je "naš", ali poistinski, on jest i zavodski.

Pred sezonu instalirano je novo računalo-server za međucentarsku razmjenu radarskih slika (Linux, Pentium 4, RAM 1,5 GB, HD 80 GB).

2.7. Lanseri, generatori

Imamo 24 rampe velikog dometa i 12 rampi srednjeg dometa, dakle 36 LP ukupno, i još 53 generatora posebno, znači njih 89 svezajedno. Uvijek se pobožim da dobro ne zbrojim. Darko kaže da ni ubuduće neće preslagivat lansere, jer nije ove godine trenirao pa je izašao iz štosa. Te poslove slađe ostavite za mlađe.

2.8. Rakete, otopina

Imali smo kroz cijelu sezonu samo dvije vrste raketa, KS-6 (čaćanka) i PP-8 (pribojčanka, tj. pepejka). Nova otopina IVERO, dobro gori.

3. VRIJEME, TUČE, ŠTETE

3.1. Uvod

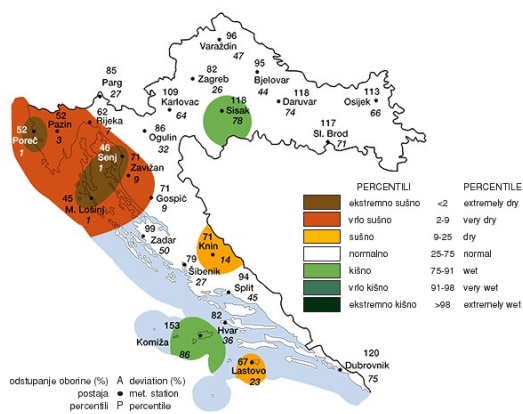
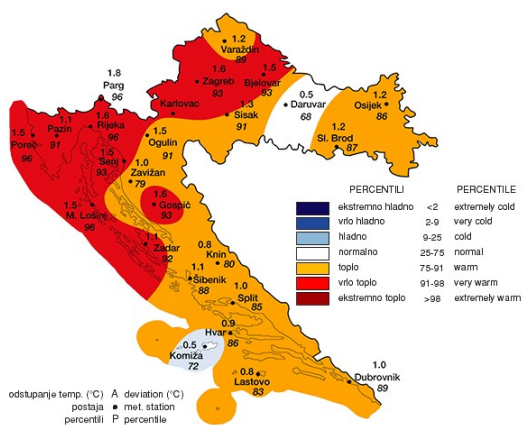
Rekordno topla zima na globalnoj razini...
Druga najtoplija veljača...
Rekordno topli početak godine...
Rekordno topli ožujak na globalnoj razini...
Četvrti najtopliji travanj...
Rekordno topla prva trećina godine...
Rekordno topli lipanj...
Rekordno topla prva polovica godine na globalnoj razini...
Rekordno topli srpanj na Zemlji...
Novi apsolutni temperaturni rekordi u Europi...
Najveća prosječna mjesečna globalna temperatura u povijesti mjerenja...
Rekordno topli kolovoz...
i rekordno toplo klimatološko ljeto i zima 2015. na globalnoj razini...
Ekstremne vrućine danas (17.9.) su zahvatile čitav jugoistok Europe...
Globalno zagrijavanje ubrzalo... 2015. i 2016. godina vjerojatno najtoplije od početka mjerenja...

Ok, tako je globalno, ali lokalno je potpuno drugačije. Smjenjuju se kiše i sunca pod normalno.

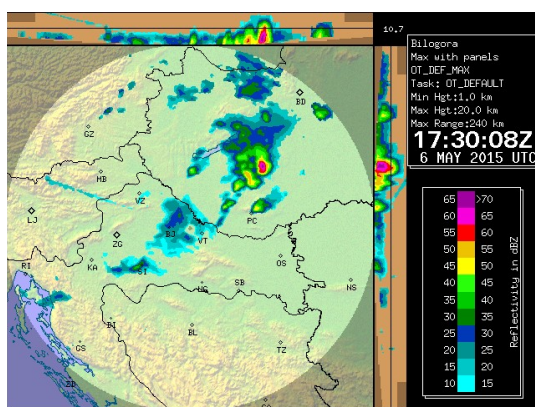
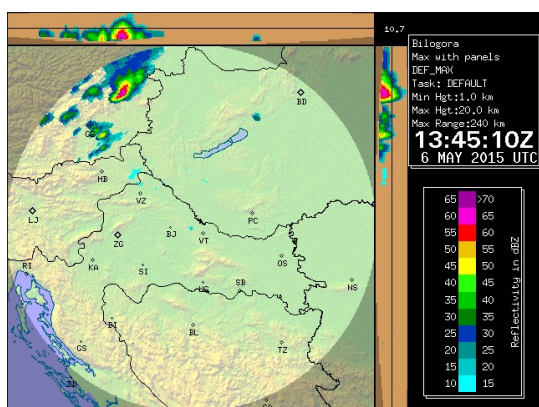
3.2. Mjeseci

Svibanj

Proljetni prosjek pokazuje da je Slavonija bila topla i normalno kišna, vidi sličice. Ne svima i ne idealno kišna, što će se kasnije tijekom ljeta pokazati.

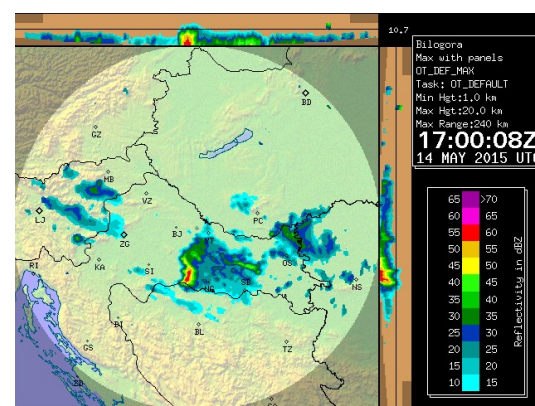
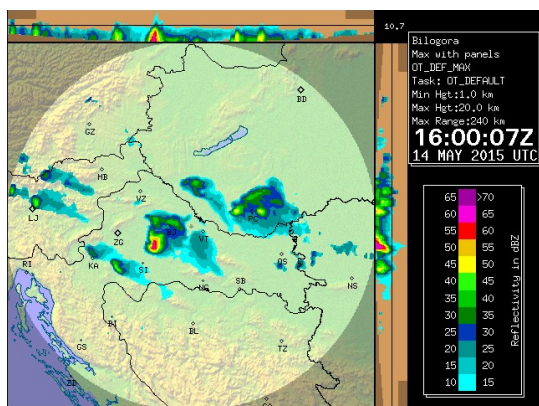


6.5. Snažna oluja pogodila je u noći na srijedu sjever Njemačke. Tornado je napravio veće štete u Buetzowu u blizini Rostocka, ima ozlijeđenih, u Hamburgu je poginuo mladi čovjek, 26 godina. Do oluje je došlo nakon razdoblja neuobičajeno toplog vremena u sjevernoj Njemačkoj. U dometu naših radara poslijepodne u Austriji iznad Graza nastaje gađan oblak, ljubičasto u ljubičastom i premješta se velikom brzinom, oko 60 km/h, sa zapada. Oblaci se naglo spuštaju južnije, prema Varaždinu, ali srećom fronta samo tangira branjeno područje.

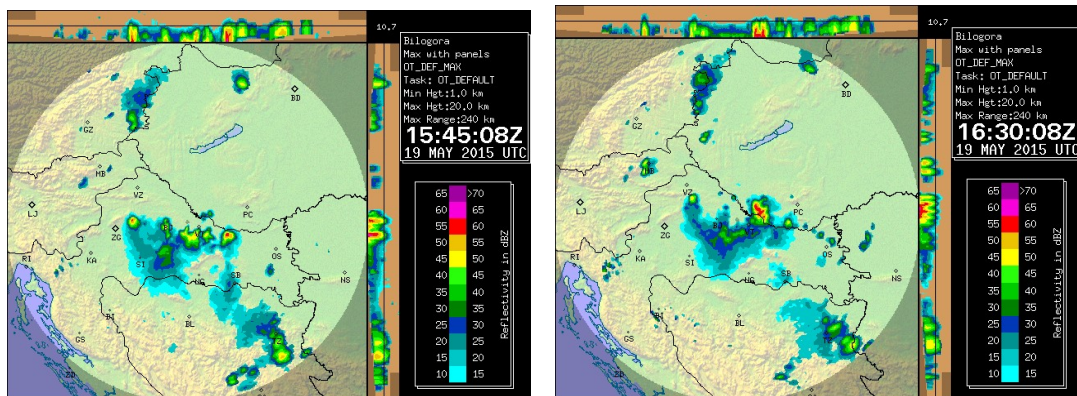


Da je od te oluje stradalo preko 5000 ha vinograda i voćnjaka u Donjoj Austriji kod Kremisa i da su štete veće od 5 milijuna eura. I da ih je osigurano više od 80%.

14.5. Sa sjeverozapada spušta se fronta preko branjenog područja Hrvatske. Led na Tremi, Strušcu, Goricama. Kod nas srećom ništa.



19.5. Poslijepodne u jugozapadnoj struji preko Papuka i Krndije prelaze olujni oblaci preko branjenog područja RC 8. Ispaljeno je 12 raketa uz 4 sugradice, 4 tuče i slabom štetom na grožđu kod LP 97 Humljani. Odrazi jačaju nakon prelaska Drave, u Mađarskoj.



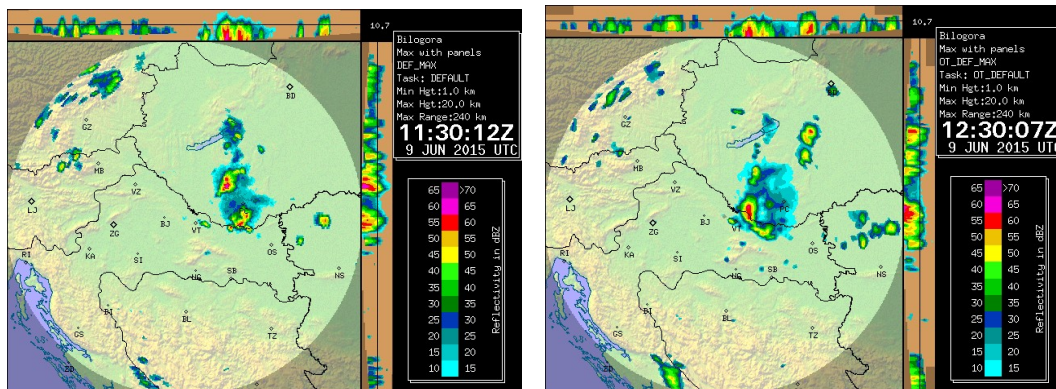
23.5 Obilne oborine i poplave u unutrašnjosti, a dio Dalmacije (Pučišća na Braču i Omiš) zabijelila je tuča. Hm, bila je to sutučica, sudeći po fotografiji gdje je na dlanu ruke gruda leda sljepljena od stotinjak zrna. Oprostite ćemo im, led je tamo rjeđa pojava nego kod nas i nevješti su u promjerima i nazivima.

Dakle, tijekom svibnja samo 1 dan bio je s raketnom akcijom (12 raketa). Prizemni generatori paljeni su samo 4 puta, za razliku od prošle i prethodne godine (9 dana). Potrošeno je 1228 l goriva, skoro triput manje nego lani.

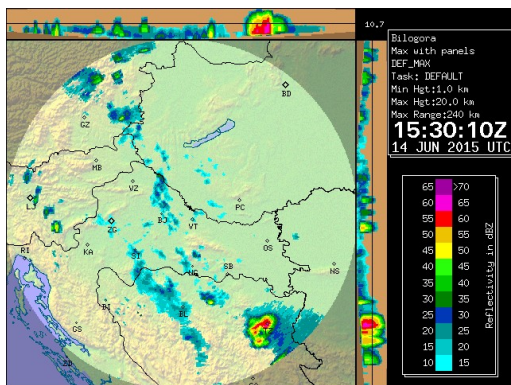
Lipanj

4.6. Iz Mađarske i Vojvodine iz smjera NNE oblaci prelaze Dunav i Dravu. Prema radarskim slikama posumnjali smo na mogući led u Erdutu ili Dalju, ali provjerio sam s gospođom Slavicom koja, otkad radi, pozna svako zrno i srećom to nije bilo ništa opasno. Imamo graševinu, i to kakvu! Na LP 12 Čađavica tuča bez štete padala je par minuta.

9.6. Bezgradijentno polje (već pušemo na hladno), istočno visinsko strujanje i vrlo veliki uvjeti za nestabilnosti. Oblaci se iz Mađarske polako spuštaju do nas. Prelaze Dravu. Ispaljen je ovogodišnji dnevni maksimum na RC 8, 84 rakete. Manje štete ima na LP 96 Crnac, na soji i žitu, ali ništa strašno. I LP 17 Donji Miholjac i LP 18 Kapelna prijavljuju malo potučenu štraftu uz šumu između rampi, ali isto zanemarivo.



14.6. Cb kod Tuzle. Kreće se na sjever i iznad Save slabi.



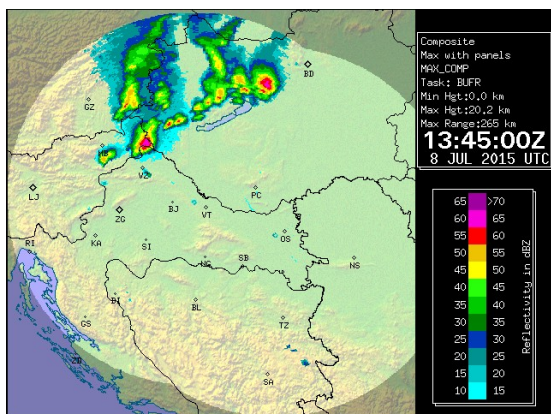
Tijekom lipnja samo su 2 raketne akcije, ispaljeno je 95 kom, od toga 73 rakete PP-8 i 22 rakete KS-6. Generatori su paljeni 5 puta i potrošeno je 2156 l otopine.

Srpanj

6.7. Val ekstremnih vrućina i dalje se širi Europom. Nakon što su početkom srpnja u Velikoj Britaniji i Nizozemskoj izmjereni novi državni temperaturni rekordi za mjesec srpanj, u nedjelju je izmjeren novi apsolutni temperaturni rekord za Njemačku. U bavarskom mjestu Kitzingen temperatura se 5. srpnja popela do 40.3°C.

7.7. Novi apsolutni temperaturni rekordi u Europi: Zaragoza 44.5°C, Geneva 39.7°C.

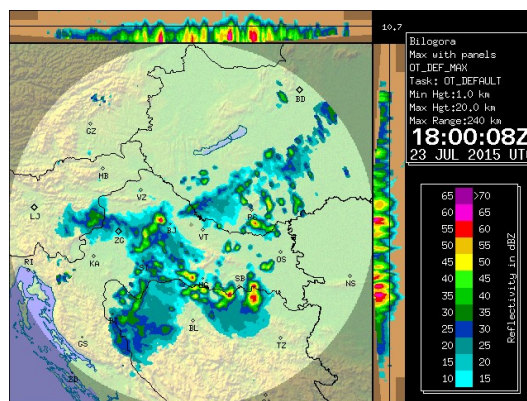
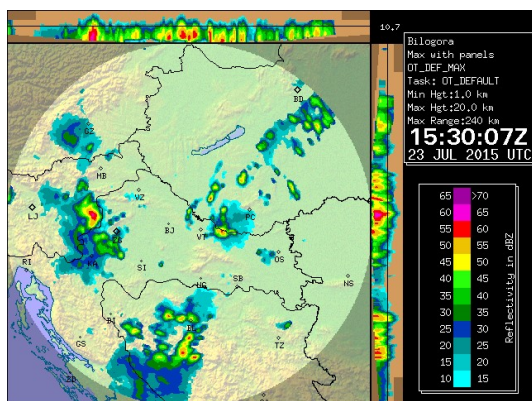
8.7. Hladna fronta sa sjeverozapada. Jenjava vrućina. Najjači odrazi putuju preko Slovenije, Austrije (Villach hagel, vidi dolje ono "zrno") i Mađarske. Ipak i kod nas pada led veličine jajeta (i jabuke) u Murskom Središću. Na ostalim dijelovima branjenog područja b.o.



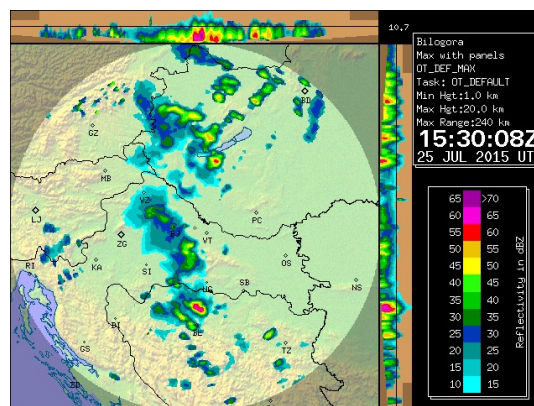
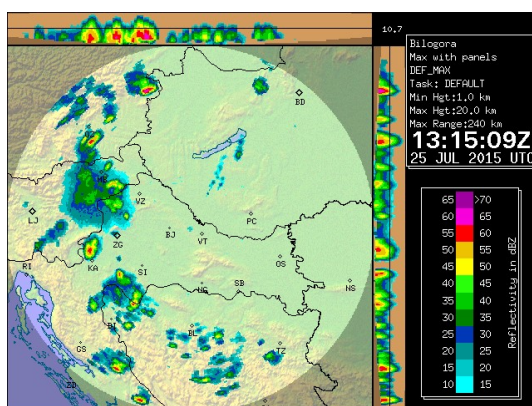
Tog dana pojavio se tornado u Veneciji. I to pravi, bio je jačine F4 po Fujita skali za tornada koja ide od F0 do F5. Promjera do 1000 m, prešao je 12 km, ozlijedio preko 70 ljudi, usmratio jednu osobu i pričinio ogromne štete. Svake godine negdje u Evropi pojavi se bar jedan razarajući tornado. Ovaj je bio jako blizu. Prijeti li uskoro i nama? Istri?



23.7. Pri tlu je bezgradijentno polje srednjeg tlaka zraka, a frontalni sustav nalazi se zapadnije od Alpa. U višim slojevima je prednja strana doline, a nad Jadranom i visinska ciklona. Prvi led pada odmah uz granicu, iza Svete Jane, na Plešivici (naglasak na "ši"), gdje ima štete na vinogradima. Padala je tuča na Bilogori i po Novoj Gradiški. Slavonija je dobro prošla, najveći oblak motao se dalje od nas, preko Save.



25.7. Još jedna hladna fronta koja nas je pošteđela jačeg leda.

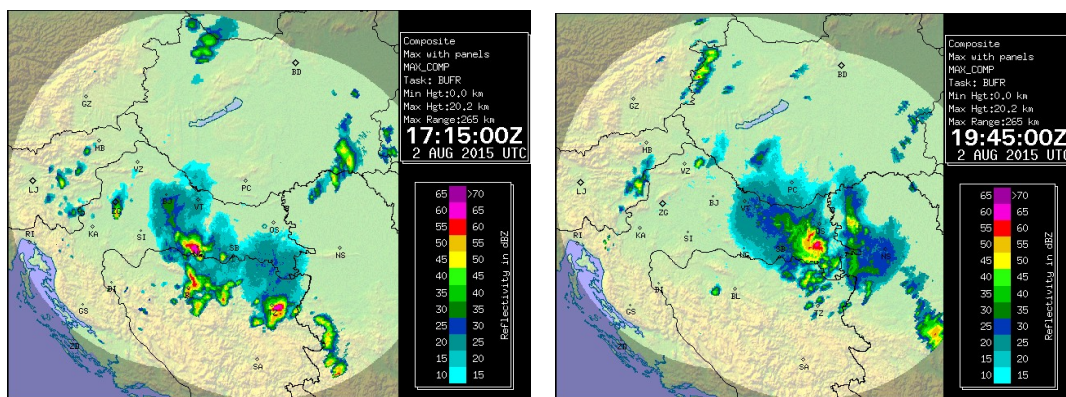


I tijekom srpnja rijetko smo pucali, svega dvaput, a ispaljeno je 57 raketa, 41 pepejka i 16 čačanki. Gorili smo samo triput i potrošili naravno malo, samo 1440 l otopine.

Kolovoz

2.8. U prizemnom sloju je polje malo povišenog tlaka zraka, a u srednjem i višem sloju atmosfere, prema istoku se premješta slaba termobarička dolina. Prognoza se kocka meteošnajderajem ne znam

koji put ove godine, ovih! svih! godina. Kao samo su RC 5, 6 i 8 DA, a satrlo je zamalo i RC 3 i 4. Nije lijepo izgledalo, crvenili su se i poljubičastili odrazi, ali Slavonija je i dalje bez jačih ledova i štetova.

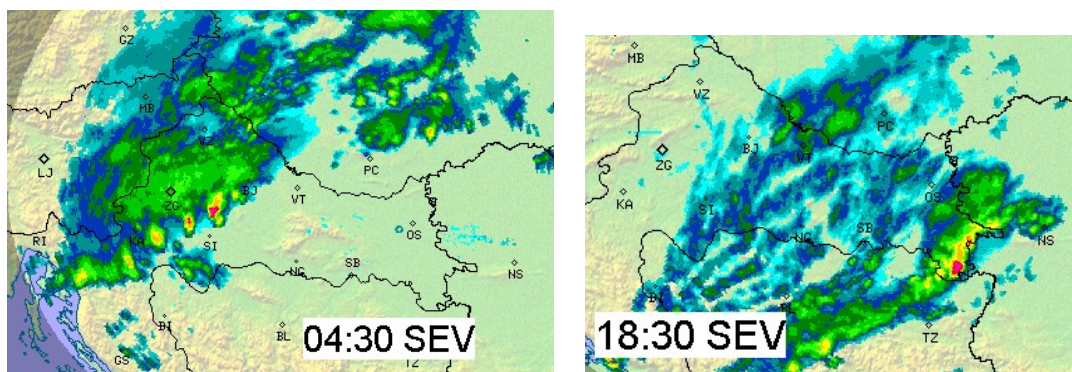


Sredinom kolovoza dnevne temperature kod nas opet su bile debelo preko 30°C. Prijete nam sinoptičke situacije, gdje se parput nalazimo na prednjoj strani visinske doline i gdje nam konvekcije opasno prilazile s juga, ali ove godine u pravilu mimoilaze nas najjače oluje. Kvrugu, valjda i reagens nešto korisno radi, kao i dežurni meteorolozi, nadam se, koji su se dosta izvještali u paljenju generatora na vrijeme, tj. po par sati ranije od nailaska nepogode. Može to i bolje, govorim prije svih sebi, ali stalno mali cenzor zvoca i spominje racionalnost, potrošnju, oskudicu, nedostatak i još poneki bezveze podatak.

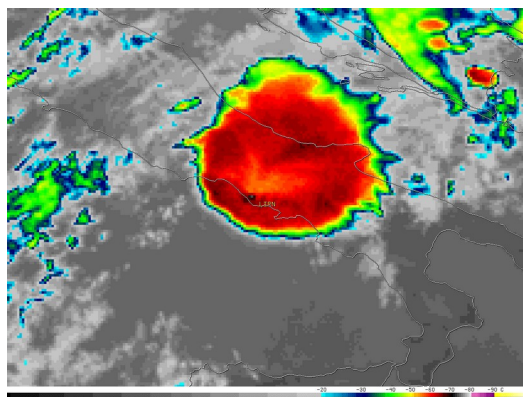
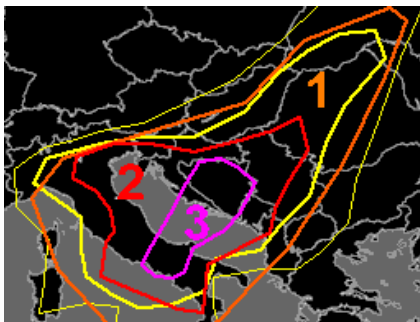
I tijekom kolovoza slabo se pucalo, dvaput, ukupno 9 PP-8 raketa. Generatore palimo petput i trošimo 1833 l otopine.

Rujan

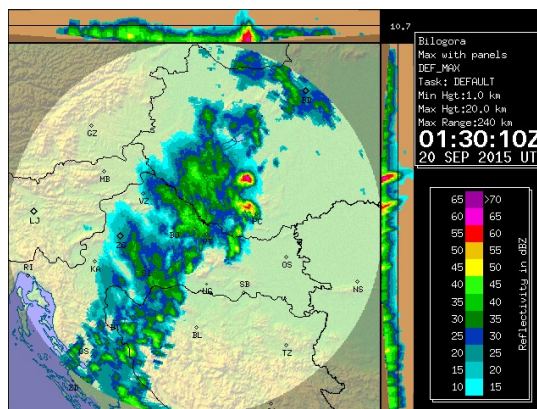
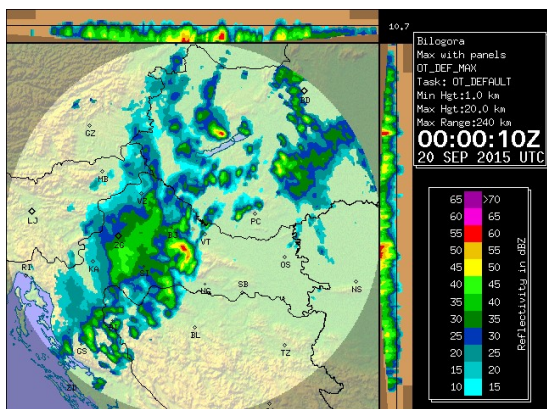
5.9. Nad sjevernim Jadranom formirala se plitka ciklona čiji će se frontalni sustav danas zadržavati nad našim područjem. Po visini će se iznad Hrvatske premještati kratkovalna dolina, a u jugozapadnoj struji pritjecati vlažan i nestabilan zrak. Velika je vjerojatnost za pojavu tuče na branjenom području.



Ipak, kod nas nije bilo toliko kritično s ledom, ali kišurina je jurišala od ranog jutra cijeli dan i noć. No prognoza se nažalost pokazuje jako istinita za područje južne Italije. Poslijepodne oko 16 sati razvija se, prema satelitu, jer radara u dometu nemamo ni Talijani ni mi, veoma jaka superćelijska oluja na Tirenskom moru koja zahvaća područje oko Napulja. Divljao je orkanski vjetar, pojavila se pijavica i pale su velike količine oborine uz tuču promjera baseball loptice, pa i malo veće. Vidi donje fotke, velike su kugle i bijela i crvena. I pogledaj iz brodice snimljen strašni filmić na youtubeu, to ledeno bombardiranje.



19.9. Još jedna od tipičnih ovosezonskih fronti, noćna, posljednja, prolazi bez štete. Najizraženiji oblak na terenu bio je između Struša i Bilogore, ali bez ledenih uzroka i posljedica. Široka i duga oblačna kišna masa, položena od Jadrana do Ukrajine, po planu odlazi preko sredine branjenog područja prema Slavoniji. Dobro je kod nas sve noćas prošlo. Meteorologija je potvrdila da fronte slabo poštuju kriterij doba dana/noći i da uspješno proizvode konvekcije bez obzira na ne previsoke prizemne temperature, ovaj put oko 20°C. Generatori zapada i posebno sredine terena dobro su djelovali. Zajedno s nešto raketa na istoku potjerali smo olujnu neman na sjever.



Tijekom rujna jedva imamo što zabilježiti, palili nismo, pucamo jednom, nek se i za nas čuje.

Štete

Da, kao što obično biva: *Obilna kiša je pala samo dan nakon što je zbog suše tijekom srpnja i kolovoza proglašena elementarna nepogoda za Virovitičko-podravsku i Vukovarsko-srijemsku županiju. Kolika je šteta u Virovitičko-podravskoj županiji, znat će se idući tjedan, a prema neslužbenim podacima, riječ je o stotinama milijuna kuna. Nakon proljetne poplave, a sada i suše, seljaci se nadaju financijskoj pomoći resornog ministarstva i europskih institucija. Najgore su stradali kukuruz i duhan.*

Ma, suzdržavam se od komentara, ali moram izreći svoje cijenjeno mišljenje, s kojim se ionako ne slažem: ako je sušna godina onda je grožđe, voće, žito prvoklasno. Ako je kišna godina onda su košare maksimalne, ali finoće nisu bajne. Kod duhana, te čudnovate životinje, 20 postotna šteta zna izazvati 130 postotni urod.

Akcije

Ovogodišnje OT akcije bile su AKCIJA! SNIŽENJE! POPUST! Skoro radni dopust. Samo da dogodine ne naplate kamatama.

19. ZAKLJUČAK



Voditelj RC Osijek: Žarko Malić

PRILOG 1. IZVJEŠĆE O POJAVAMA KRUTIH OBORINA I ŠTETI NA RC "Osijek" 2015.

DATUM	LP	NAZIV LP	POČETAK	KRAJ	Vrsta Pojave	ZRNO SRED	KARAKTERISTIKE ZRNA	ZRNA NA m ²	ŠTETA %
19/05/2015/	12	ČAĐAVICA	17:52	17:54	Tuča	7	pljusak	10	
19/05/2015/	12	BREZNIK	17:40	17:41	sugrađica	4	pljusak	10	
19/05/2015/	16	PODRAVSKA MOSLAVINA	17:58	18:00	Tuča	7	pljusak jak vjetar	50	
19/05/2015/	22	GORNJA PIŠTANA	17:00	17:02	sugrađica	4	pljusak	10	
19/05/2015/	96	CRNAC	17:46	17:49	sugrađica	4	pljusak	50	
19/05/2015/	97	HUMLJANI	17:18	17:25	sugrađica	4	jak pljusak i vjetar	100	
19/05/2015/	106	MIKLEUŠ	17:24	17:28	Tuča	7	pljusak	50	
19/05/2015/	220	MOSLAVAČKI KRČENIK	17:50	18:00	Tuča	7	jak pljusak	1000	
04.06.2015.	12	ČAĐAVICA	15:43	15:49	Tuča	7	grašak	20	
09.06.2015.	17	DONJI MIHOLJAC	14:30	14:45	Tuča	18		60	10
09.06.2015.	18	KAPELNA	13:55	14:07	Tuča	7		200	10
09.06.2015.	96	CRNAC	14:18	14:29	Tuča	13		100	15
23.07.2015.					Tuča				

TABLICA 1. POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2015. GODINU Radarski centar "Osijek"

Broj LP	Naziv LP	Raketar	Pomoćnik	Tip, broj lansera i cijevi
12	Čađavica	GRGINAC JADRANKA	GRGINAC MATO	G/R
13	Brezik	KRALJIK ŽELJKA	KRALJIK DARIO	G/R
14	Sveti Đurađ	VESELOVAC STJEPAN	VESELOVAC ANA	G
15	Paušinci	KLEPAČ SLAĐANA	KLEPAČ IVICA	G
16	Podravska Moslavina	PAVLOVIĆ EMIL	PAVLOVIĆ MIROSLAV	G/R
17	Donji Miholjac	MAGDIĆ IVAN	MAGDIĆ RUŽICA	G/R
18	Kapelna	LONČAR ZDRAVKO	LONČAR DANIEL	G/R
19	Grudnjak	ŽAGAR ZVONKO	ŽAGAR JASENKA	G/R
21	Zdenci	FELENDEŠ IVAN	FELENDEŠ MARICA	G/R
22	Gornja Pištana	STANOJEVIĆ ILIJA	STANOJEVIĆ JELENA	G/R
23	Torjanci	ŠARAC MARKO	ŠARAC MARTA	G
24	Belišće	VUKELIĆ DANIJELA	VUKELIĆ MARKO	G/R
25	Marijanci	KOLAR KREŠIMIR	KOLAR JOSIP	G/R
26	Beničanci	ŠPORČIĆ GORAN	SPORČIĆ IVANA	G/R
27	Niza	RELJAC MARIJAN	RELJAC ANICA	G/R
28	Vukojevci	BLAGOJEVIĆ LJILJANA	BLAGOJEVIĆ ANICA	G/R
29	Seona	NOVAKOVIĆ BRANKA	NOVAKOVIĆ ANTUN	G/R
31	Luč	KLAČIĆ MARTA	KLAČIĆ STJEPAN	G
32	Kneževo	ČREŠNJOVNJAK KATARINA	ČREŠNJOVNJAK ZDENKO	G
33	Karanac	LACO ERNEST	HAJDAROVIĆ MARIJANA	G
34	Brod-Pustara	ŠAGI DANIJEL	ŠAGI MARIJA	G
35	Petrijevci	POŠTIĆ SLAVICA	POŠTIĆ STJEPAN	G/R
36	Brođanci	TOT IVAN	TOT BISERKA	G/R
37	Budimci	KAPELAC MARIJA	KAPELAC STEVO	G/R
38	Draž	ŠOVAKOV NANDOR	ŠOVAKOV GABRIELA	G
39	Mirkovac	DALMATIN KATARINA	DALMATIN SVETLANA	G
42	Topolik	FEHIR JASMINKA	FEHIR ŽELJKO	G
43	Čepin	KORDIĆ DARIJA	KORDIĆ GIZELA	G/R
44	Vuka	PIKEC MARIJAN	PIKEC KATARINA	G
45	Klisa	ČORALIĆ ANA	ČORALIĆ LJILJANA	G
47	Marinovci	TOTH MARIJA	TOTH PETAR	G
48	Erdut	ZORIĆ MIŠO	ZORIĆ SLAVICA	G
51	Čeminac	MALČIĆ DALIBOR	MALČIĆ SNJEŽANA	G
71	Slatinik Drenjski	MUDRINIĆ JOZO	MUDRINIĆ AGICA	G/R
72	Potnjani	FEDOR VLADIMIR	FEDOR ZORICA	G/R
73	Josipovac	MIĆAN IVAN	MIĆAN BLAŽENKA	G/R
87	Ladimirevci	VONIĆ STIPO	VONIĆ MARICA	G/R
88	Normanci	BOMBEK DRAGUTIN	BOMBEK SLAĐANA	G/R
89	Suza	FARKAŠ MARIJANA	GALLO KATA	G
91	Podravlje	FILIPOVIĆ MIRJANA	FILIPOVIĆ PETAR	G
92	Bolman	KOVAČEVIĆ DUŠANKA	KOVAČEVIĆ VOJIN	G
93	Lug	TATAI ANA	TATAI DUŠANKA	G
94	Podgorač	GELENČIR ALEN	GELENČIR RUŽICA	G/R
95	Nova Jošava	PUŽA NADA	PUŽA VLADIMIR	G/R
96	Crnac	OBRADOVIĆ MOMIR	OBRADOVIĆ DEJANA	G/R

97	Humljani	GERENČIR KRUNOSLAV	GERENČIR SLAVICA	G/R
98	Poganovci	MARJANOVIĆ ALEKSANDRA	BALATINAC MIKA	G/R
99	Ivanovac	GALINOVIĆ SILVIO	GALINOVIĆ MARINA	G
101	Beljevina	ŠČETAR KREŠO	ŠČETAR NADA	G/R
102	Klokočevci	SKORUPA IVAN	MIHALEK MARICA	G/R
104	Golinci	ČALIĆ MIROSLAV	ČALIĆ JULA	G/R
105	Ceremošnjak	BLAŽEVIĆ PAVAO	BLAŽEVIĆ ANĐA	G/R
106	Mikleuš	PUAČA VESNA	PUAČA MIODRAG	G/R
123	Čeralije	PERIĆ PERA	PERIĆ ANTUN	G/R
201	Bokšić Lug	SINJERI ZDENKA	SINJERI JOSIP	G
203	Gazije	HORVAT DRAGICA	HORVAT IVAN	G
204	Granice	BOSAK IVICA	BOSAK VLADO	G
205	Velimirovac	VUKIĆ DANKO	CEBIĆ ANA	G
206	Šaptinovci	ZELNIK ANICA	ZELNIK ZVONKO	G
207	Beketinci	STANKOVIĆ DRAGANA	STANKOVIĆ GORAN	G/R
208	Gorjani	ZEKO PERO	ZEKO MARIJA	G
209	Hrastin	ILEŠ MARIJA	ILEŠ IVANA	G/R
210	Koritna	PENAVA ANĐA	PENAVA MARKO	G
211	Lacići	GAŠPARIĆ EVA	GAŠPARIĆ BOŽIDAR	G
212	Nard	IŠTOKOVIĆ LIDIJA	IŠTOKOVIĆ MIRO	G
213	Pridvorje	NAĐ ANDRIJA	NAĐ ANICA	G
214	Subotički Lug	BRČIĆ JOSIP	BRČIĆ MARIJA	G
215	Viljevo	GALIĆ MIROSLAV	LACKOVIĆ HIBA	G
216	Višnjevac	DOKLETAL DRAŽEN	DOKLETAL SANJA	G
217	Zelčin	BABIĆ AGICA	BABIĆ MARKO	G
218	Čamagajevci	SUDAR DANICA	SUDAR FRANJO	G
219	Miholjački Martinci	OSTOJIĆ VESNA	OSTOJIĆ ŽELJKO	G
220	Moslavački Krčenik	ČULINA PETAR	OSTOJIĆ SLOBODAN	G
221	Veliki Rastovac	IVŠIĆ EMICA	IVŠIĆ ZORAN	G
222	Rakitovica	VRBANIĆ ANA	VRBANIĆ MILAN	G
223	Gat	CRNČAN SINIŠA	CRNČAN DRAGICA	G
224	Bocanjevci	ČOŠIĆ SLAVKO	VIDOŠIĆ SAMIR	G
225	Koška	ĐUREKOVIĆ LJUBICA	ĐUREKOVIĆ MIRKO	G
226	Ledenik	BUKAL VJEKOSLAV	BUKAL ZLATKO	G
251	Duboševica	BENIĆ IVAN	BENIĆ MELITA	G
253	Podolje	LENART ANA	LENART FERENC	G
255	Beli Manastir	BOĐO ETIEN	BOĐO LORANT	G
257	Novi Bezdán	KOVAČ ADRIJAN	KOVAČ ROBERT	G
258	Kozarac	PUHALI FRANJO	PUHALI SNJEŽANA	G
259	Grabovac	TOKIĆ SANELA	TKALČEVIĆ VLADIMIR	G
261	Bilje	ANDRIĆ SINIŠA	ANDRIĆ ZORA	G
262	Sarvaš	BUBALO LIDIJA	BUBALO MARIJA	G
263	Tenja	KRNJAJIĆ MARIJA	VRANDEČIĆ DEJANA	G
264	Dalj	ČURČIĆ JADRANKA	ČURČIĆ BOJAN	G

89 generatorskih postaja
36 lansirnih postaja

Tablica 2. Pregled rada za Radarski centar "Osijek" od 01.05.2015. do 30.9.2015.

Datum	Broj LP s 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
06.05.2015.					86	341			
14.05.2015.					86	260			
19.05.2015.	4	12			87	263	4	4	1
20.05.2015.					89	364			
04.06.2015.	3	11		3	89	462		1	
09.06.2015.	15	84		12	87	447		3	3
10.06.2015.					86	351			
11.06.2015.					87	447			
15.06.2015.					88	449			
18.07.2015.					88	271			
23.07.2015.	3	17		5	88	631		1	
25.07.2015.	12	40			88	538			
02.08.2015.					87	450			
03.08.2015.	2	6			60	312			
15.08.2015.	2	3		3	86	359			
16.08.2015.					85	437			
19.08.2015.					89	275			
19.09.2015.	4	11		4					
Ukupno	45	184	0	27	1456	6657	4	9	4

Tablica 3. Radarski centar "Osijek" - rad lansirnih postaja za razdoblje od 01.05.2015. do 30.09.2015.

Broj LP	Naziv LP	Akcije Generator	Utrošak otopine	Sati rada	Nejavljanje akcije gen	Lansiranja raketa	Utrošak raketa	Raketa neispr.	Raketa otkazi	Tuča	Sugradica	Šteta
12	Čađavica	17	77	76:00	0	3	11	0	0	2	0	0
13	Brezik	16	72	71:00	0	6	20	0	0	0	1	0
14	Sveti Đurađ	17	79	76:00	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Paušinci	16	71	71:00	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Podravska Moslavina	17	78	76:00	0	2	6	0	0	1	0	0
17	Donji Miholjac	17	73	72:00	0	3	7	0	4	1	0	1
18	Kapelnja	17	76	76:00	0	3	9	0	0	1	0	1
19	Grudnjak	17	76	76:00	0	5	13	0	0	0	0	0
21	Vereš Majur	17	76	76:00	0	5	13	0	0	1	0	0
22	Gornja Pištana	15	70	70:00	0	0	0	0	0	0	1	0
23	Torjanci	17	76	76:00	0	0	0	0	0	0	0	0
24	Belišće	17	76	76:00	0	2	6	0	0	0	0	0
25	Marijanci	15	67	67:00	1	3	7	0	0	0	0	0
26	Beničanci	17	77	76:00	0	0	0	0	0	0	0	0
27	Niza	17	77	76:00	0	1	3	0	0	0	0	0
28	Vukojevci	17	79	76:00	0	1	3	0	0	0	0	0
29	Seona	17	75	75:00	0	2	6	0	0	0	0	0
31	Luč	16	80	72:00	1	0	0	0	0	0	0	0
32	Kneževo	17	87	76:00	0	0	0	0	0	0	0	0
33	Karanac	16	71	71:00	0	0	0	0	0	0	0	0
34	Brod-Pustara	17	76	76:00	0	0	0	0	0	0	0	0
35	Petrijevci	17	76	76:00	0	1	0	0	3	0	0	0
36	Brođanci	17	82	76:00	0	2	5	0	1	0	0	0
37	Budimci	16	67	72:00	1	0	0	0	0	0	0	0
38	Draž	16	71	71:00	0	0	0	0	0	0	0	0
39	Mirkovac	17	76	76:00	0	0	0	0	0	0	0	0
42	Topolik	16	71	71:00	0	0	0	0	0	0	0	0
43	Čepin	17	76	76:00	0	0	0	0	0	0	0	0
44	Vuka	15	66	66:00	0	0	0	0	0	0	0	0
45	Klisa	16	74	71:00	0	0	0	0	0	0	0	0
47	Marinovci	16	71	71:00	0	0	0	0	0	0	0	0
48	Erdut	16	71	71:00	0	0	0	0	0	0	0	0
51	Čeminac	16	71	71:00	0	0	0	0	0	0	0	0
71	Slatinik Drenjski	16	73	73:00	0	1	3	0	0	0	0	0
72	Potnjani	16	77	71:00	0	1	3	0	0	0	0	0
73	Josipovac	17	76	75:00	0	0	0	0	0	0	0	0
87	Ladimirevci	16	69	69:00	0	4	12	0	0	0	0	0
88	Normanci	16	75	72:00	1	0	0	0	0	0	0	0
89	Suza	16	71	71:00	0	0	0	0	0	0	0	0
91	Podravlje	16	72	71:00	0	0	0	0	0	0	0	0
92	Bolman	17	76	76:00	0	0	0	0	0	0	0	0
93	Lug	17	76	76:00	0	0	0	0	0	0	0	0
94	Podgorač	17	79	76:00	0	1	3	0	0	0	0	0

95	Nova Jošava	17	69	75:00	0	1	3	0	0	0	0	0
96	Crnac	17	76	76:00	0	4	7	0	5	1	1	1
97	Humljani	17	85	76:00	0	5	15	0	0	0	1	1
98	Poganovci	17	76	76:00	0	0	0	0	0	0	0	0
99	Antunovac	16	66	71:00	0	0	0	0	0	0	0	0
101	Beljevina	17	79	76:00	0	1	3	0	0	0	0	0
102	Klokočevci	17	76	76:00	0	1	3	0	0	0	0	0
104	Golinci	17	88	76:00	0	5	13	0	0	0	0	0
105	Ceremošnjak	17	76	76:00	0	0	0	0	0	0	0	0
106	Mikleuš	17	75	75:00	0	4	10	0	5	1	0	0
123	Čeralije	17	79	76:00	0	3	0	0	9	0	0	0
201	Bokšić Lug	17	77	76:00	0	0	0	0	0	0	0	0
203	Gazije	17	78	76:00	0	0	0	0	0	0	0	0
204	Granice	17	87	76:00	0	0	0	0	0	0	0	0
205	Velimirovac	17	78	76:00	0	0	0	0	0	0	0	0
206	Šaptinovci	17	89	76:00	0	0	0	0	0	0	0	0
207	Beketinci	14	64	63:00	1	0	0	0	0	0	0	0
208	Gorjani	15	62	37:00	1	0	0	0	0	0	0	0
209	Hrastin	17	76	76:00	0	0	0	0	0	0	0	0
210	Koritna	17	76	76:00	0	0	0	0	0	0	0	0
211	Lacići	17	78	76:00	0	0	0	0	0	0	0	0
212	Nard	17	76	76:00	0	0	0	0	0	0	0	0
213	Pridvorje	16	76	73:00	0	0	0	0	0	0	0	0
214	Subotički Lug	17	73	71:30	0	0	0	0	0	0	0	0
215	Viljevo	17	79	76:00	0	0	0	0	0	0	0	0
216	Višnjevac	14	61	60:00	1	0	0	0	0	0	0	0
217	Zelčin	17	77	76:00	0	0	0	0	0	0	0	0
218	Čamagajevci	17	81	76:00	0	0	0	0	0	0	0	0
219	Miholjački Martinci	16	73	71:00	0	0	0	0	0	0	0	0
220	Moslavački Krčenik	16	73	71:00	0	0	0	0	0	1	0	0
221	Veliki Rastovac	15	68	68:00	0	0	0	0	0	0	0	0
222	Rakitovica	16	87	71:00	0	0	0	0	0	0	0	0
223	Gat	16	71	71:00	0	0	0	0	0	0	0	0
224	Bocanjevci	17	81	76:00	0	0	0	0	0	0	0	0
225	Koška	16	71	71:00	0	0	0	0	0	0	0	0
226	Ledenik	16	79	71:00	0	0	0	0	0	0	0	0
251	Duboševica	15	66	66:00	0	0	0	0	0	0	0	0
253	Podolje	16	71	71:00	0	0	0	0	0	0	0	0
255	Beli Manastir	16	71	71:00	0	0	0	0	0	0	0	0
257	Novi Bezdán	16	71	71:00	0	0	0	0	0	0	0	0
258	Kozarac	15	67	67:00	1	0	0	0	0	0	0	0
259	Grabovac	16	71	71:00	0	0	0	0	0	0	0	0
261	Bilje	16	71	71:00	0	0	0	0	0	0	0	0
262	Sarvaš	16	73	73:00	0	0	0	0	0	0	0	0
263	Tenja	17	76	76:00	0	0	0	0	0	0	0	0
264	Dalj	16	76	71:00	0	0	0	0	0	0	0	0
UKUPNO LP: 89		17	6657	6508:30	8	70	184	0	27	9	4	4

Broj	LP	Naziv LP	Nejavljanje				
	prozivka		Akcije				
generator	Utrosak						
	otopine	Sati rada	Nejavljanje				
	akciji gen	Lansiranja					
	raketa	Utrosak					
	raketa	Raketa					
	neispr.	Raketa					
	otkazi	Nejavljanje					
	akciji rak	Tuca	Sugra-				
	dica	Steta					
12		Čađavica	37	167 147:45:00		3	10
			38	161 152:30:00		4	16
	Đurađ		38	179 154:00:00			
			37	167 150:30:00	1		
			37	166 149:30:00	1	3	9
	Miholjac		38	168 154:30:00			
			37	164 149:30:00		8	25
			38	166 154:30:00		9	27
			38	169 154:30:00		3	10
			35	153 137:30:00	1	6	19
			38	168 153:30:00			
			38	158 154:30:00			
			38	167 154:30:00		4	14
			38	163 150:30:00		1	3
			36	176 149:00:00	1	5	16
			38	177 154:30:00		2	8
			38	171 154:30:00		2	6
			38	167 154:00:00			
			38	169 154:30:00			
			34	157 138:30:00	3		
			38	168 154:15:00			
			37	166 150:30:00	1		
			38	183 154:30:00			
			38	170 152:30:00		4	10
			34	151 135:00:00			
			38	168 154:30:00			
			38	177 154:30:00			
43		epin		38 170 154:30:00			
			38	164 152:30:00			
			37	167 150:30:00	1		
			38	166 152:00:00			

		1		
		1		
		2		1
		2		
		3		2
1	1		1	
	2			
		1		
	1		2	
	1	1		
		2		
			1	
		1		1
		1	1	
		1		
		1		1
	2	1		
		2	1	
			2	1
				1
		1		

TABLICA 4. IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LP-a PO MJESECIMA U 2015. GODINI ZA RC "Osijek"

Mjesec	Broj dana s akcijom raketama	Ukupan utrošak raketa	Neispravne rakete	Otkazi raketa	Broj dana s akcijom generator.	Ukupan utrošak otopine	Broj dana sugradica	Broj dana tuča	Broj dana šteta	Broj LP sugradica	Broj LP-a tuča	Broj LP šteta
Svibanj	1	12	0	0	4	1228	1	1	1	4	4	1
Lipanj	2	95	0	15	5	2156	0	2	1	0	4	3
Srpanj	2	57	0	5	3	1440	0	1	0	0	1	0
Kolovoz	2	9	0	3	5	1833	0	0	0	0	0	0
Rujan	1	11	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
UKUPNO	8	184	0	27	17	6657	1	4	2	4	9	4

Tablica 5. Pregled rada Radarski centar "Osijek" po županijama od 01.05.2015. do 30.09.2015.

VIROVITIČKO-PODRAVSKA

Datum	Broj LP sa sugrad.	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP u akciji s raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispr.	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji s generat.	Utrošak otopine
06.05.2015.								12	47
14.05.2015.								11	33
19.05.2015.	4	2	1	2	6			11	35
20.05.2015.								12	49
04.06.2015.		1						12	63
09.06.2015.		1	1	9	57		11	12	61
10.06.2015.								12	50
11.06.2015.								12	61
15.06.2015.								12	61
18.07.2015.								11	34
23.07.2015.		1		3	17		5	12	84
25.07.2015.				1	3			12	67
02.08.2015.								12	61
03.08.2015.				2	6			10	50
15.08.2015.				2	3		3	12	48
16.08.2015.								11	55
19.08.2015.								12	35
Ukupno	4	5	2	19	92	0	19	198	894

OSJEČKO-BARANJSKA

[illegible]

04.06.2015.				3	11		3	77	399
09.06.2015.		2	2	6	27		1	77	386
10.06.2015.								74	301
11.06.2015.								75	386
15.06.2015.								76	388
18.07.2015.								77	237
23.07.2015.								76	547
25.07.2015.				11	37			77	471
02.08.2015.								76	389
03.08.2015.								51	262
15.08.2015.								75	311
16.08.2015.								74	382
19.08.2015.								77	240
19.09.2015.				4	11		4		
Ukupno	0	4	2	26	92	0	8	1264	5763

Ukupno RC	4	9	4	45	184	0	27	1462	6657
------------------	----------	----------	----------	-----------	------------	----------	-----------	-------------	-------------

Tablica 6. Pregled utroška raketa po tipu za razdoblje od 01.05.2015. do 30.09.2015. RC "Osijek"

KS-6

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
19.05.2015.	6	0	0
04.06.2015.	6	0	0
09.06.2015.	16	0	3
25/07/2015/	16	0	0
19/09/2015/	11	0	4
UKUPNO:	55	0	7

PP-8

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
19.05.2015.	6	0	0
04.06.2015.	5	0	0
09.06.2015.	68	0	9
23.07.2015.	17	0	5
25.07.2015.	24	0	0
03.08.2015.	6	0	0
15.08.2015.	3	0	3
UKUPNO:	129	0	17

SVEUKUPNO:	184	0	24
-------------------	------------	----------	-----------