

OBRANA OD TUČE



DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD

2017

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 2017. 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, razni popravci, servisi i drugo.

Ove godine je poslove obavljala ekipa centra u sljedećem sastavu:

Dušan Bižić	voditelj radarskog centra i dežurni meteorolog za generatorsku obranu od tuče
Marin Vlahović	član ekipe
Kemal Feriz	član ekipe
Damir Orešić	član ekipe
Vanja Savković	član ekipe
Dragutin Huljak	član ekipe
Ivan Širanović	član ekipe
Ivan Delač	član ekipe (od 01.05. do 31.12. 2017. godine)
Alen Štefekov	član ekipe
Davor Šimunec	član ekipe

1.2 Organizacija poligona

Područje djelovanja RC-a je 404000 ha na kojem postoji mreža od 78 aktivnih generatorskih postaja (GP) i 53 lansirne postaje (LP). RC Sljeme provodi obranu od tuče na području Krapinsko – zagorske županije (28GP/22LP), Zagrebačke županije (41GP/27LP) i grada Zagreba (5GP/4LP). Četiri GP su radile i na području Karlovačke županije. Svih 78 generatorskih postaja (GP) imaju prizemne generatore i pripadajuću opremu za OT generatorima, a od toga 53 lansirne postaje mogu provoditi OT raketama.

Ove godine bilo je promjena na poligonu radarskog centra i to u poslužiocima, te i vrsti postaje (LP/GP). LP 12 Veternička Gora prestaje sa radom, a postavlja se nova LP 32 Gornja Podgora, obje u Krapinsko - zagorskoj županiji. Rakete srednjeg dometa koristi 47 LP, a 6 LP (11, 54, 58, 75, 78 i 79) koriste rakete velikog dometa. Na nekim postajama još su promijenjeni i raketari, te poslužitelji generatora ili njihovi zamjenici.

Većina lansirnih postaja, njih 47, koristile su rakete D6B, uz pripadajuću opremu (lanseri, paljbeni uređaji, kablovi), a 6 lansirnih postaja koristile su rakete velikog dometa PP-8.

Prije početka aktivne sezone OT obavljeni 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). Slika 1 prikazuje poligon RC-a u 2017. godini (mala planšeta poligona).

2. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

2.1 Uvod

Ova sezona OT po danima praćenja grmljavinskih oblaka je bila nešto malo iznad prosjeka višegodišnjeg niza (vidi tablicu). Aktivna OT počela je 1. svibnja i trajala je do 30. rujna. Treba spomenuti da je ovo 24. 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
2016	78	66	5/32	29	14	7	10	5	4	1503	131	10090
2017	78	58	11/34	29	40	21	15	11	7	2608	809	11229

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
DNIš - broj dana sa sugradicom
DNIt - broj dana sa tučom
DNIš - broj dana sa štetom
ZBR - zabrana kontrole leta u minutama
RKT - broj lansiranih raketa
OTO - broj litara utrošene otopine

2.2 Pregled rada radarskog centra

Tijekom 2017. godine stručna ekipa je provela u radarskom praćenju 1416 sati tijekom 58 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 34 dana sa 35 akcija koje su ukupno trajale 180 sati i 30 minuta. Potrošeno je ukupno 11229 litara otopine s ukupnim radom svih GP od 10010 sati. Akcije OT raketama su provedene u 11 dana, a trajale su 18 sati i 23 minute uz ukupnu potrošnju od 742 rakete D6B uz 16 otkaza, te utrošak raketa velikog dometa PP-8 od 67 komada uz 1 otkaz. Dakle ukupno je lansirano 809 raketa uz 17 otkaza, bez neispravnih.

Dozvola od uprave kontrole letenja za djelovanje raketama tražena je u 23 dana, a zabrana kontrole letenja bila je zabilježena u 20 dana u 103 kvadranta u trajanju od 43 sata i 28 minuta. Tabela 2 prikazuje pregled rada radarskog centra po danima za čitavu sezonu OT, a tabela 4 prikazuje pregled rada RC-Sljeme po mjesecima u sezoni OT.

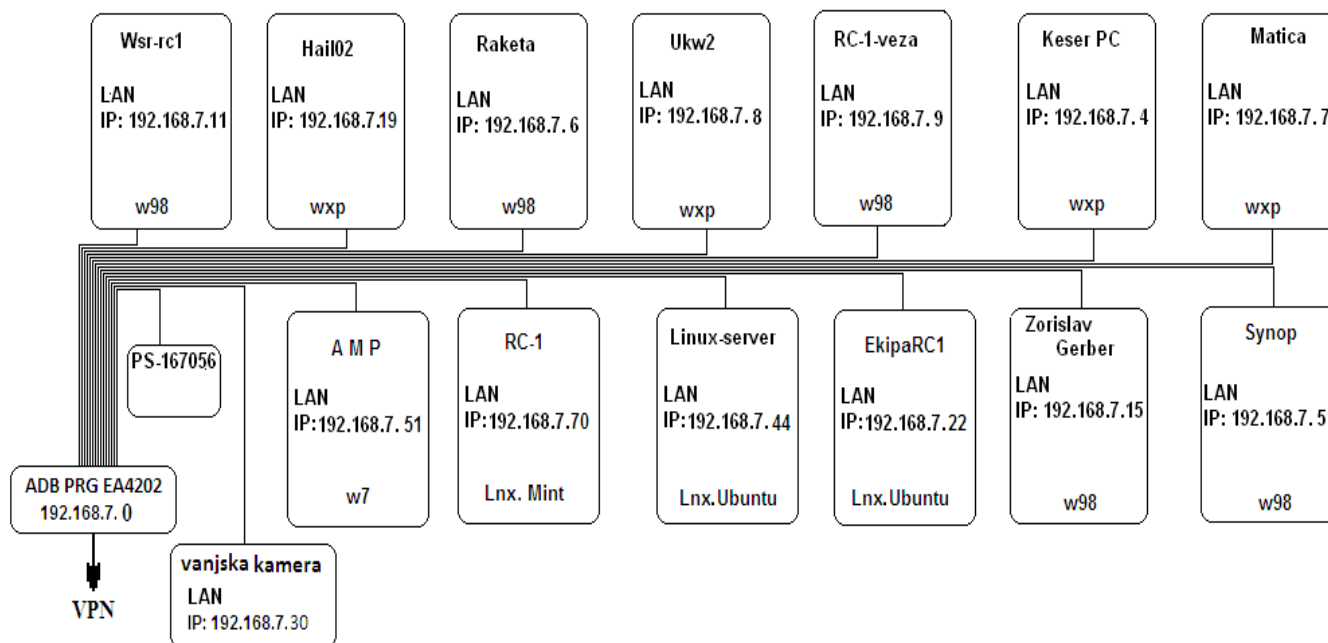
2.3 Pregled rada mreže generatorskih i lansirnih postaja

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. Pregled rada GP-a i LP-a prikazan je tabelom 3. Tabela 5 daje pregled rada RC Sljeme po županijama. Krapinsko - zagorska županija (28GP/22LP) ima utrošak od 4183 litre otopine i 548 raketa uz 11 zabilježenih otkaza, Zagrebačka županija (41GP/27LP) ima utrošak od 5815 litara otopine i 261 raketu, uz zabilježenih 6 otkaza, županija grad Zagreb (5GP/4LP) ima utrošak od 683 litre otopine, bez lansiranih raketa, te Karlovačka županija (4GP) ima utrošak od 548 litara otopine.

2.4 Rad radara

Ove godine je izvršena modernizacija radarskog sustava tako da je on radio kao doppler radar u automatskom režimu stvarajući radarske produkte svakih 15 minuta koji su išli u razmjenu, pa se slika spajala u kompozit kopnene Hrvatske (Osijek, Bilogora i Sljeme), koji je vidljiv na službenim internetskim stranicama DHMZ-a. Za potrebe obrane od tuče prelazilo se u drugi režim rada, te su radarski produkti stvarani svake tri minute. Kvarova radarskog sustava nije bilo.

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



2.5. Informatička oprema

Problemi vezani uz pristup internetu preko VPN u DHMZ-u, koji je uspostavljen 2012. godine nisu ni tijekom 2017. godine u potpunosti riješeni. I dalje uključivanje više od dva sudionika (radarska centra) u proceduru razmjene radarskih slika u realnom vremenu dovodi do drastičnog smanjenja brzine protoka, a uključanje novih sudionika dovodi do potpunog kolapsa VPN-a. Početkom sezone OT 2015. operativno je napuštena internetska aplikacija "Dropbox", a za razmjenu radarskih podataka primijenjena 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 dodjeljeni 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.

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-Sljeme tijekom 2017. 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. Novo računalo je stavljeno za potrebe novog Doppler radara (Linux), te GMP-a uz nove monitore. Na računalo za provođenje raketne akcije instaliran je WIN7.

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 2017. 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.

Treba napomenuti da određeni period sezone nije bilo radio veze sa sabirnim centrom, pa su se kvadranti uzimali i vraćali putem telefona, što nije bilo baš operativno u raketnim akcijama.

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. Prosječna potrošnja otopine jednog generatora je 1.1 litara po satu, dok je prosječna sezonska potrošnja otopine na jednoj GP 144 litre. Većih problema sa uspostavljanjem rada mreže generatora na poligonu bilo je u drugom dijelu sezone kada je dolazilo do čestih začepjenja dizni, vjerojatno zbog druge vrste otopine koja se dostavila na područje radarskog centra.

2.8 Rakete

Ove sezone OT koristile su se rakete D6B i PP-8. Akcije OT raketama su provedene u 11 dana, a trajale su 18 sati i 23 minute uz ukupnu potrošnju od 809 raketa uz 17 otkaza. Potrošnja po vrsti raketa izgleda ovako: utrošeno je raketa D6B 742 komada, uz 16 otkaza, a raketa PP-8 utrošeno je 67 komada, uz 1 otkaz.

Tijekom sezone 53 LP je dobilo rakete na korištenje, a novi raketari su bili obučavani za rad raketama prije početka sezone OT.

Krapinsko – zagorska županija ima na 22 aktivne LP utrošak od 548 raketa uz 11 otkaza, Zagrebačka županija na 27 aktivnih LP ima utrošak od 261 raketu uz 6 otkaza, a grad Zagreb na 4 aktivne LP nije lansirao rakete.

Mali utrošak raketa (ali ipak veći nego prošle godine), ove godine je ovisio uglavnom o meteorološkoj situaciji, čestim zabranama kontrole leta na aerodromu Pleso, te rijetkom mrežom postaja na nekim područjima poligona.

3. GRMLJAVINE, TUČE I ŠTETE

Ove sezone je u 58 dana zabilježeno radarsko praćenje, u 15 dana je zabilježena pojava sugradice, u 11 dana pojava tuče i u 7 dana je bila zabilježena šteta. Ukupno ima 19 dana sa sugradicom i tučom zajedno. Najveće štete na GP i LP (s obzirom na površinu i postotak oštećenja 5% do 50%) su zabilježene 01.06., 21.06., 28.06., 07.07., 23.07., 26.07. i 16.09. Pojavu sugradice zabilježilo je 29 GP/LP, pojavu tuče 40 GP/LP, a štetu 21 GP/LP. Po županijama to izgleda ovako: Krapinsko - zagorska županija pojave sugradice ima na 7 GP/LP, tuče na 16 GP/LP i štete na 9 GP/LP, Zagrebačka županija pojave sugradice ima na 20 GP/LP, pojave tuče na 23 GP/LP i pojave štete na 11 GP/LP, županija grada Zagreba ima pojavu sugradice na 1 GP/LP, te na 1 GP/LP tuču bez štete, dok Karlovačka ima zabilježenu sugradicu na jednoj GP, kao i sa štetom na istoj. Kompletan pregled pojava na GP i LP po danima, vrsti pojave, trajanju i štetama dan je Prilogom 1.

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.

Potrebni zahvati na radarskom centru su:

- bojanje radoma i pregled stanja antenskog stupa
- nabavka novih računala i novog operativnog sustava (Windows 7 ili 8)

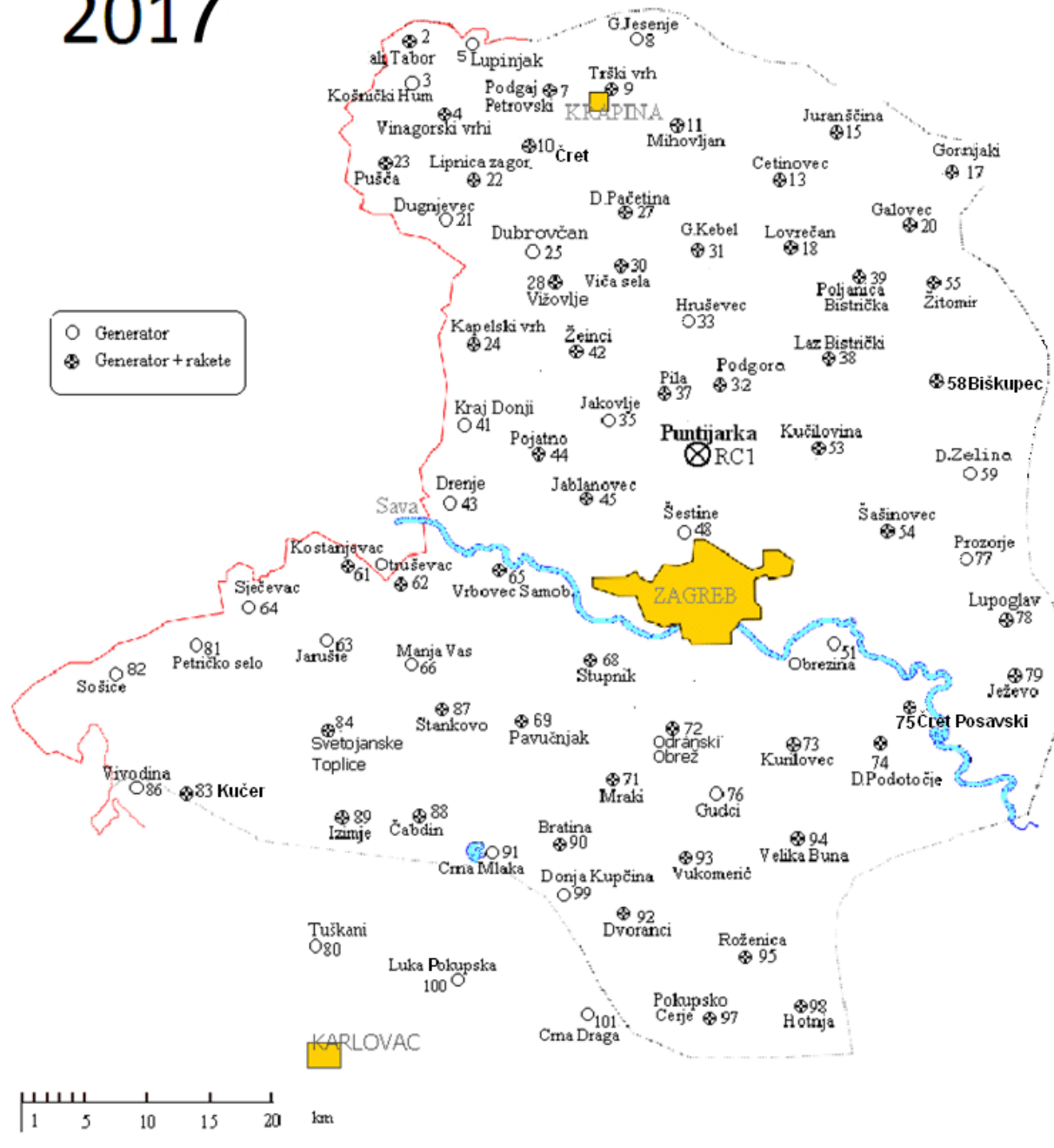
- obnova raketarske radio veze
- bolji protok internetske veze (synop izvješća i dežurni meteorolozi)

U izradi izvješća su sudjelovali Dušan Bižić i Zorislav Gerber.

Voditelj radarskog centra
Bižić Dušan, dipl.ing.

RADARSKI CENTAR - PUNTIJARKA

2017



RC1
003

PRILOG 1. IZVJEŠTAJ O POJAVAMA KRUTIH OBORINA I ŠTETI NA RC "Sljeme" 2017. godine

DATUM	BROJ LP	NAZIV LP	POČETAK POJAVE	KRAJ POJAVE	VRSTA POJAVE	SREDNJI PROMJER ZRNA U mm	KARAKTERISTIKE ZRNA	BROJ ZRNA NA m ²	ŠTETA %
08.05.2017.	83	Kučer	14:10	14:12	sugradica	3	veličina riže		
13.05.2017.	73	Kurilovec	14:01	14:02	sugradica	3	veličina riže		
14.05.2017.	32	Gornjaki	16:02	16:03	sugradica	3	veličina riže		
14.05.2017.	48	Šestine	16:03	16:04	sugradica	3	veličina riže		
24.05.2017.	78	Lupoglav	20:35	20:36	sugradica	3	veličina riže		
01.06.2017.	69	Pavučnjak	22:20	22:24	sugradica	4	riža do grašak		
01.06.2017.	72	Odranski Obrež	22:45	22:55	tuča	8	grašak do lješnjak		
01.06.2017.	83	Kučer	21:42	21:45	sugradica	3	veličina riže		
01.06.2017.	84	Svetojanske Toplice	21:35	21:38	tuča	8	grašak do lješnjak		
01.06.2017.	88	Čabdin	21:38	21:41	sugradica	5	grašak do kukuruz		10
21.06.2017.	20	Galovec	8:10	8:14	sugradica	4	riža do grašak		
21.06.2017.	68	Stupnik	17:19	17:24	sugradica	5	grašak		
21.06.2017.	69	Pavučnjak	17:48	17:58	tuča	10	grašak do lješnjak		50
21.06.2017.	83	Kučer	17:30	17:33	sugradica	5	grašak		
21.06.2017.	86	Dvorište Vivodinsko	17:40	17:43	sugradica	5	grašak		10
21.06.2017.	87	Stankovo	17:35	17:38	sugradica	5	grašak		
21.06.2017.	87	Stankovo	17:45	17:48	tuča	10	grašak do orah		10
21.06.2017.	88	Čabdin	17:50	18:10	tuča	10	grašak do lješnjak		50
25.06.2017.	2	Mali Tabor	13:57	14:00	sugradica	5	riža do grašak		
25.06.2017.	8	Gornje Jesenje	14:25	14:30	sugradica	5	riža do grašak		
25.06.2017.	9	Trški Vrh	19:20	19:25	sugradica	5	riža do grašak		
25.06.2017.	65	Vrbovec Samoborski	19:00	19:02	tuča	8	grašak do lješnjak		
25.06.2017.	68	Stupnik	18:58	19:00	tuča	8	grašak do lješnjak		
25.06.2017.	98	Hotnja	14:25	14:30	sugradica	5	grašak		
28.06.2017.	51	Obrezina	15:00	15:05	tuča	8	grašak		
28.06.2017.	73	Kurilovec	14:47	14:51	tuča	10	grašak do lješnjak		
28.06.2017.	94	Velika Buna	14:30	14:40	tuča	10	grašak do orah		10
28.06.2017.	95	Roženica	14:27	14:29	tuča	8	grašak		

[illegible]

16.09.2017.	51	Obrezina	19:47	19:49	tuča	8	grašak do lješnjak		10
16.09.2017.	66	Manja Vas	20:15	20:18	tuča	8	grašak do lješnjak		
16.09.2017.	79	Ježevo	18:20	18:21	tuča	10	lješnjak		20
16.09.2017.	87	Stankovo	20:14	20:17	tuča	8	grašak do lješnjak		
16.09.2017.	92	Dvorjanci	17:58	18:03	tuča	10	grašak do lješnjak		20
16.09.2017.	94	Velika Buna	18:10	18:20	tuča	15	grašak do orah		50
17.09.2017.	78	Lupoglav	0:02	0:05	tuča	10	lješnjak		
17.09.2017.	78	Lupoglav	16:52	16:58	sugradica	4	riža		
17.09.2017.	79	Ježevo	0:05	0:06	tuča	8	lješnjak		
17.09.2017.	93	Vukomerić	13:52	13:55	tuča	10	lješnjak		
17.09.2017.	95	Roženica	11:58	12:00	sugradica	4	riža		

Tablica 1. POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2017.
GODINU Radarski centar "Sljeme"

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TP
2	Mali Tabor	BRAČUN JOSIP	BRAČUN RENATA	GR
3	Košnički Hum	KRIZMAN VLADIMIR	KRIZMAN KATICA	G
4	Vinagorski Vrh	PODHRAŠKI IVAN	PODHRAŠKI JOSIPA	GR
5	Gornja Plemenščina	DEBELJAK ZVONKO	DEBELJAK KRISTIJAN	G
7	Podgaj Petrovski	POSLOMČEC NEVENKA	POSLOMČEC ROMINA	GR
8	Gornje Jesenje	PEK FRANJO	PEK NEVENKA	G
9	Trški Vrh	VRHOVEC TUGOMIR	BENC BISERKA	GR
10	Čret	ŠOŠTARKO NADICA	ANTOLIĆ ŠTEFICA	GR
11	Mihovljan	BOČKAJ DANICA	BOČKAJ JOSIP	GR
13	Cetinovec	MIKAC POSARIĆ PETRA	POSARIĆ NIKOLINA	GR
15	Juranščina	TOTAR MARTINA	TOTAR ANA	GR
17	Gornjaki	HUCIKA RUDOLF	VLAHINJA JOSIP	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 JOSIPA	BOGOVIĆ MIRKO	G
27	Pačetina	JURINA BOŽICA	GALIN ŠTEFANIJA	GR
28	Vižovlje	ŠTROK MIRKO	ŠTROK RUŽICA	GR
30	Viča Sela	SALATKO DANIJELA	SALATKO JOSIP	GR
31	Kebel Gornji	SOPINA IVAN	SOPINA VESNA	GR
32	Gornja Podgora	GRDENIĆ IVICA	GRDENIĆ ŠTEFICA	GR
33	Hruševac	ČEKOLJ SNJEŽANA	ČEKOLJ ZVONIMIR	G
35	Jakovlje	ZORKO DALIBOR	ZORKO NADICA	G
37	Pila	KRALJIĆ ŽELJKO	KRALJIĆ BRANKICA	GR
38	Laz Bistrički	ČUKELJ BOŽICA	ČUKELJ JOSIP	GR
39	Poljanica Bistrička	HABAZIN DRAGUTIN	HABAZIN ANA	GR
41	Pologi	PERJAN IVICA	MAGDIĆ LJERKA	G
42	Žeinci	ŠIMUNIĆ JURAJ	ŠIMUNIĆ JASMINKA	GR
43	Drenje	VALENT BOŽENA	JURMAN VESNA	G
44	Pojatno	POPOVIĆ VLADIMIR	POPOVIĆ ANKICA	GR
45	Jablanovec	LACKOVIĆ MLADEN	LACKOVIĆ MIRJANA	GR
48	Šestine	FIJUCEK ANĐELKO	KOMPESAK KREŠIMIR	G
51	Obrezina	LAŽNJAK STJEPAN	LAŽNJAK MARINA	G
53	Kučilovina	BLAŽINOVIĆ IVICA	BLAŽINOVIĆ ANA	GR
54	Šašinovec	MALČIĆ IVAN	MALČIĆ ANĐELA	GR
55	Žitomir	PRUGOVEČKI VLADO	PRUGOVEČKI JASNA	GR
58	Biškupec	POLDRUGAČ IVAN	POLDRUGAČ MARIJAN	GR
59	Križevčec	BAKRAN DRAGUTIN	BAKRAN MARICA	G
61	Kostanjevac	RATEŠIĆ KATICA	RATEŠIĆ ANĐELKO	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	IGRČIĆ MARIJANA	JURKOVIĆ MARIJAN	GR
71	Mraki	ŠINKOVIĆ STJEPAN	ŠINKOVIĆ ANA	GR

72	Odranski Obrež	CHIOMENTO TOMICA	CHIOMENTO LIDIJA	GR
73	Kurilovec	MARKUŠIĆ MARIJA	MARKUŠIĆ PETAR	GR
74	Donje Podotočje	DAVUTOVIĆ IVICA	DAVUTOVIĆ BOŽICA	GR
75	Čret Posavski	MARCIJAN SNJEŽANA	MARCIJAN ŽELJKO	GR
76	Gudci	MESTROVIĆ LJUBA	ŠAFRANIĆ MAJA	G
77	Prozorje	BALIJA ŠTEFICA	ŠTRAC MARICA	G
78	Lupoglav	DOKMANIĆ ZVONKO	DOKMANIĆ NEDELJKA	GR
79	Ježevo	ĐURKAN DUBRAVKA	BULJAN BOSILJKA	GR
80	Tuškani	KRALJ VANJA	KRALJ SLAVKO	G
81	Petričko Selo	PAUKOVAC DRAGICA	PAUKOVAC JOSIP	G
82	Sošice	FIJALA VATSLAV	FIJALA DRAGAN	G
83	Kučer	PUŽIN-ŠVALJ MIRJANA	PUŽIN JOSIP	GR
84	Svetojanske Toplice	PAVKOVIĆ MARIO	PAVKOVIĆ BISERKA	GR
86	Dvorište Vivodinsko	VERGOT NADICA	VERGOT MARIJAN	G
87	Stankovo	ŠKVORC KRUNOSLAV	ŠKVORC MARICA	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 MARIJA	TOMIĆ IVAN	GR
93	Vukomerić	HERMANOVIĆ DAVOR	HERMANOVIĆ GORDANA	GR
94	Velika Buna	BAN KATA	BAN STJEPAN	GR
95	Roženica	MLINARIĆ ŠTEFICA	LUGARIĆ ANITA	GR
97	Pokupsko Cerje	ŽUGAJ GORDANA	ŽUGAJ JOSIP	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	78
	RAKETE	53

**TABLICA 2. PREGLED RADA RADARSKOG CENTRA SLJEME period od
01.05.2017. do 30.09.2017.**

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
08.05.2017.							1		
13.05.2017.							1		
14.05.2017.					75	303	2		
23.05.2017.					76	415			
24.05.2017.							1		
31.05.2017.					78	432			
01.06.2017.					77	502	3	2	1
02.06.2017.					77	321			
06.06.2017.					78	340			
16.06.2017.					73	286			
21.06.2017.	9	66			77	386	5	3	4
22.06.2017.					74	209			
23.06.2017.					78	393			
25.06.2017.	12	95		2	78	439	4	2	
28.06.2017.					77	344	1	4	2
30.06.2017.					76	162			
06.07.2017.					76	257			
07.07.2017.	12	77		2	76	376	1	8	4
08.07.2017.					74	240			
11.07.2017.					75	220			
11.07.2017.					75	184		1	
12.07.2017.					75	485			
19.07.2017.					74	246			
21.07.2017.					75	161			
23.07.2017.	15	114		5	78	590		5	3
24.07.2017.	3	19			77	405	1		
25.07.2017.					75	158	1		
26.07.2017.	13	96		3	77	318	2	3	3
30.07.2017.	7	60		1	76	318	2		
02.08.2017.	2	15			76	294			
06.08.2017.					77	498			
10.08.2017.	23	193		4	76	165		3	
11.08.2017.					75	167			
19.08.2017.					75	408			
27.08.2017.					75	247			
28.08.2017.	4	24			75	414	2		
10.09.2017.					75	316			
16.09.2017.	8	50						6	4
17.09.2017.					71	230	2	3	
UKUPNO:	96	809	0	17	2652	11229	29	40	21

Tablica 3. Radarski centar "Sljeme" - rad lansirnih postaja za razdoblje od 01.05.2017. do 30.09.2017.

Broj LP	Naziv LP	Nejavljanje prozivka	Akcije generator	Utrošak otopine	Sati rada	Nejavljanje akciji gen	Lansiranja raketa	Utrošak raketa	Raketa neispr.	Raketa otkazi	Nejavljanje u akciji rak	Tuča	Sugradica	Šteta
2	Mali Tabor		28	122	1313		5	24				1	1	
3	Košnički Hum		35	134	1414									
4	Vinagorski Vrh		35	145	1515		7	36		1		1		1
5	Gornja Plemenščina		35	146	1616									
7	Podgaj Petrovski		35	149	1616		5	24				2		1
8	Gornje Jesenje		35	153	1212								1	
9	Trški Vrh		34	140	1212		7	33				1	2	
10	Čret		34	146	1010		2	11		1		2		
11	Mihovljan		35	158	1212		8	41		1		1		1
13	Cetinovec		34	145	1111		5	24						
15	Juranščina		35	143	1616		9	42						
17	Gornjaki		35	143	1616		8	36		4			1	
18	Lovrečan		35	193	1616		3	15				1		
20	Galovec		35	137	1212		5	24					1	
21	Dugnjevec		35	162	1616									
22	Lipnica		35	183	1616									
23	Pušća		35	147	1414		3	15						
24	Kapelski Vrh		35	170	1616		7	39				1		1
25	Dubrovčan		35	148	1616									
27	Pačetina		35	156	1111		4	18		2		1		1
28	Vižovlje		35	143	1616		5	24				1		1
30	Viča Selo		35	167	1616		6	32		1				
31	Kebel Gornji		35	164	1616		4	21				1		1
32	Gornja Podgora		35	139	1616		5	27						
33	Hruševac		34	136	099							1		1
35	Jakovlje		26	113	055									
37	Pila		35	149	1616		6	30						
38	Laz Bistrički		35	141	1313		3	17		1			1	
39	Poljanica Bistrička		32	124	2323		3	15				2		1
41	Pologi		35	139	1616									
42	Žeinci		35	150	088		4	17		1				
43	Drenje		35	159	1616							1		
44	Pojatno		35	143	1313		5	24						
45	Jablanovec		32	147	077								1	
48	Šestine		31	129	2323								1	
51	Obrezina		33	137	066							2		1
53	Kučilovina		34	144	1111									
54	Šašinovec		35	144	1616									
55	Žitimir		35	152	1515		5	23		1		1	1	

58	Biškupec		35	139	1616		1	6						
59	Križevčec		35	139	1515						1			
61	Kostanjevac		33	134	1010		3	14		1		1		
62	Otruševac		35	138	1414		5	26		1				
63	Jarušje		34	133	1313									
64	Sječevac		34	137	1010									
65	Vrbovec Samoborski		34	136	1414		2	9		1		1	2	
66	Manja Vas		34	130	099							1		
68	Stupnik		29	115	1313							1	2	
69	Pavučnjak		35	168	1616							1	1	1
71	Mraki		33	136	1010									
72	Odranski Obrež		32	130	099							1		
73	Kurilovec		35	151	1212		2	12				1	1	
74	Donje Podotočje		35	138	1616									
75	Čret Posavski		35	141	1616									
76	Gudci		34	145	088									
77	Prozorje		34	170	1212									
78	Lupoglav		33	154	077		1	6				2	2	1
79	Ježevo		35	142	1515		3	14				2		1
80	Tuškani		32	123	000									
81	Petričko Selo		34	131	1111									
82	Sošice		30	122	2121									
83	Kučer		34	146	1313		3	15					4	
84	Svetojanske Toplice		35	146	1414		7	36				1		
86	Dvorište Vivodinsko		31	126	2121								1	1
87	Stankovo		35	140	1515		3	17		1		2	1	1
88	Čabdin		34	155	1111		4	18				1	1	2
89	Izimje Gornje		35	147	1414		4	18						
90	Bratina		32	129	066		1	6						
91	Crna Mlaka		33	153	066									
92	Dvorjanci		35	141	1313							1		1
93	Vukomerić		35	138	1212							1		
94	Velika Buna		33	136	1010							2		2
95	Roženica		35	138	1515							1	1	
97	Pokupsko Cerje		35	146	1111									
98	Hotnja		35	154	1515								2	1
99	Donja Kupčina		35	143	1616									
100	Luka Pokupska		34	144	1212									
101	Crna Draga		34	155	1111									
UKUPNO LP: 78		0	35	11229	2222	0	163	809	0	17	0	40	29	21

Tablica 4. IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LP-a PO MJESECIMA U 2017. GODINI ZA RC "Sljeme"

Mjesec	Br.dana s akcijom raketama	Ukupan utrošak raketa	Neispravn e rakete	Otkazi raketa	Br.dana s akcijom generatorim a	Ukupan utrošak otopine	Broj dana sugradica	Broj dana tuča	Broj dana šteta	Broj LP sugradica	Broj LP-a tuča	Broj LP šteta
Svibanj					3	1150	4			5		
Lipanj	2	161		2	10	3382	4	4	3	13	11	7
Srpanj	5	366		11	12	3958	5	4	3	7	17	10
Kolovoz	3	232		4	7	2193	1	1		2	3	
Rujan	1	50			2	546	1	2	1	2	9	4
UKUPNO	11	809	0	17	34	11229	15	11	7	29	40	21

Tablica 5. Pregled rada Radarski centar "Sljeme" po županijama od 01.05.2017. do 30.09.2017.

ZAGREBACKA

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
08.05.2017.	1								
13.05.2017.	1								
14.05.2017.								39	162
23.05.2017.								40	209
24.05.2017.	1								
31.05.2017.								41	225
01.06.2017.	3	1	1					40	266
02.06.2017.								40	165
06.06.2017.								41	175
16.06.2017.								37	145
21.06.2017.	3	3	3	5	36			41	206
22.06.2017.								38	107
23.06.2017.								41	206
25.06.2017.	1	2		4	24			41	229
28.06.2017.	1	4	2					41	181
30.06.2017.								39	79
06.07.2017.								40	133
07.07.2017.		2	1	1	6			41	202
08.07.2017.								40	130
11.07.2017.								40	117
11.07.2017.								40	92
12.07.2017.								40	257
19.07.2017.								38	124
21.07.2017.								39	82
23.07.2017.		1		3	20		1	41	299
24.07.2017.	1			2	13			40	213
25.07.2017.	1							38	77
26.07.2017.	2			1	9			41	164
30.07.2017.	1			2	17		1	39	162
02.08.2017.				1	9			39	149

06.08.2017.								40	256
10.08.2017.		1		9	71		4	40	85
11.08.2017.								40	85
19.08.2017.								39	207
27.08.2017.								38	124
28.08.2017.	2			4	24			39	207
10.09.2017.								40	168
16.09.2017.		6	4	5	32				
17.09.2017.	2	3						39	127
UKUPNO	20	23	11	37	261	0	6	1390	5815

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
14.05.2017.	1							28	111
23.05.2017.								28	163
31.05.2017.								28	161
01.06.2017.								28	181
02.06.2017.								28	119
06.06.2017.								28	124
16.06.2017.								28	110
21.06.2017.	1			4	30			27	136
22.06.2017.								28	81
23.06.2017.								28	139
25.06.2017.	3			8	71		2	28	161
28.06.2017.								27	124
30.06.2017.								28	62
06.07.2017.								27	93
07.07.2017.	1	6	3	11	71		2	27	135
08.07.2017.								27	87
11.07.2017.		1						27	80
11.07.2017.								27	75
12.07.2017.								26	172
19.07.2017.								28	96
21.07.2017.								27	60
23.07.2017.		4	3	12	94		4	28	228
24.07.2017.				1	6			28	145

11.07.2017.								4	12
11.07.2017.								4	7
12.07.2017.								5	31
19.07.2017.								4	13
21.07.2017.								5	10
23.07.2017.								5	35
24.07.2017.								5	26
25.07.2017.								5	11
26.07.2017.								5	22
30.07.2017.								5	19
02.08.2017.								5	18
06.08.2017.								5	31
10.08.2017.								4	8
11.08.2017.								4	8
19.08.2017.								5	26
27.08.2017.								5	16
28.08.2017.								4	22
10.09.2017.								4	17
17.09.2017.								4	12
UKUPNO	1	1	0	0	0	0	0	165	683

UKUPNO RC	29	40	21	108	809	0	17	2652	11229
------------------	----	----	----	-----	-----	---	----	------	-------

Tablica 6. Pregled utroška raketa po tipu za razdoblje od 01.05.2017. do 30.09.2017. za RC "Sljeme"

D6-B

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
21.06.2017.	66		
25.06.2017.	85		2
07.07.2017.	61		2
23.07.2017.	104		5
24.07.2017.	19		
26.07.2017.	91		2
30.07.2017.	60		1
02.08.2017.	15		
10.08.2017.	187		4
28.08.2017.	24		
16.09.2017.	30		
Ukupno	742	0	16

PP-8

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
25.06.2017.	10		
07.07.2017.	16		
23.07.2017.	10		
26.07.2017.	5		1
10.08.2017.	6		
16.09.2017.	20		
Ukupno	67	0	1

Sveukupno:	809	0	17
-------------------	------------	----------	-----------

GODIŠNJE IZVJEŠĆE RADARSKOG CENTRA VARAŽDIN ZA 2017. 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 trenutno raspolaže s tri vozila (Fiat Doblo, VW-Caddy i VW Transporter).

Ekipu Pododsjeka radarskog centra Varaždin činilo je šest članova, uz dodatna dva člana ekipe po ugovoru tijekom sezone obrane od tuče.

Članovi ekipe:

IVICA VRAŽIĆ	voditelj pododsjeka
RATKO POČAKAL	stručni referent
MIROSLAV MARČEC	stručni referent
NENAD BARTOLIĆ	stručni referent
ŽELJKO KORANIĆ	stručni referent
TOMISLAV KOBEŠČAK	stručni referent
IVAN BUCIĆ	ugovor (od 01.04.-21.08.2017.)
HRVOJE ĆOSIĆ	ugovor (od 01.04.-31.10.2017.)
NIKOLA HULJAK	stručni referent (od 01.11.2017.)
SINIŠA BUNETA	stručni referent (od 01.11.2017.)
BOŽO LUKENDA	ugovor (od 01.11.2017.)

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 01.01.2017. 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 01.03.2017. 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.

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

Do 01.05.2017. 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 01.05.2017. Provodila se prizemnim generatorima, raketama srednjeg dometa LOZA-2 i raketama velikog dometa PP-8. Srednjim dometom raketa opskrbljena je 31 lansirna postaja, a velikim dometom raketa 10 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. Tokom sezone obrane od tuče istekao je rok uporabe raketa LOZA-2, te su one zamijenjene raketama tipa KS-6, a krajem sezone dopunjavalo se raketama tipa TRAYAL D6-B.

U mjesecu lipnju izvršena je i provjera uzemljenja skladišta i Radarskog centra.

Sezona OT završila je 30.09.2017. godine.

Od 01.10.2017. 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.

Krajem sezone rekonstruirana je i nadstrešnica parkirališta za vozila RC-a.

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 2017. godine bilo je 34 dana s paljenjem generatora te 13 dana s akcijom raketama. Ukupno je u 36 akcija s generatorima utrošena je 8261 litra otopine, a u 15 akcija raketama utrošeno je 695 komada raketa. Utrošeno je 268 komada raketa LOZA-2, 313 komada KS-6, 6 komada D-6B te 108 komada PP-8 raketa.

Broj LP-a koje su javile sugradicu je 6, tuču 51, a šteta je javljena od strane 23 lansirne postaje.

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 postaje 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 01.05.2017. a završile 30.09.2017. 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 sezone obrane od tuče obavljena rekonstrukcija dijela lansirnih postaja.

Još uvijek nisu zadovoljeni uvjeti dobivanja dozvola za skladištenje dviju LP-a za koje je potrebno preseljenje (LP-42 Prigorec i LP-53 Komar), te one niti u sljedećoj sezoni neće moći raditi raketama.

Potrebno je betonirati postolja lansirnih postaja s velikim dometom raketa (LP-23 Mala Subotica, LP-36 Maruševac, 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.

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 2017. godine ukupno je utrošeno 695 komada raketa, od čega je pet bilo neispravnih, te uz 28 otkaza. Utrošeno je 268 komada LOZA-2, 313 KS-6, 6 komada D-6B i 108 PP-8 raketa.

Sezonu smo započeli sa po 9 raketa tipa LOZA-2 te po 10 raketa tipa PP-8. Tokom sezone obrane od tuče istekao je rok uporabe raketa LOZA-2, te su one zamijenjene raketama tipa KS-6, a krajem sezone dopunjavalo se raketama tipa TRAYAL D6-B.

Otkazi kod lansiranja raketa rezultat su neprikladnih (tankih) kontakata raketa koji se deformiraju na raketama D6-B, 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 36 puta, te je za 7926 sati rada svih lansirnih postaja utrošena 8261 litra 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 6 lansirnih postaja javilo je pojavu sugradice bez štete, dok ih je 51 javila pojavu tuče, od toga 23 sa štetom. Štete na tim LP bile su 5 do 80%.

S obzirom na sezonu OT sa dosta intervencija paljenja generatora i vođenja raketne obrane od tuče, problemi s nedovoljnim brojem raketa po lansirnoj postaji, te blizina granica, utjecali su na broj lansirnih postaja sa štetom i postotkom šteta na poljoprivrednim kulturama.

Detaljan popis pojava i šteta dan je u Prilogu 1.

3. ZAKLJUČAK

Ovu smo sezonu OT započeli sa dvije aktivne lansirne postaje manje nego prijašnjih sezona i samo s 9 raketa po lansirnoj postaji (10 za rakete velikog dometa). S obzirom na intenzivniju sezonu OT, to je 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 35 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 35 godina, trebalo bi predvidjeti izgradnju novog čvrstog objekta
- 7.) realizirati ostale nabavke (popis u potrebama za 2018. godinu)

Voditelj Radarskog Centra Varaždin
Ivica Vražić

PRILOG 1. IZVJEŠTAJ O POJAVAMA KRUTIH OBORINA I ŠTETI NA RC "Varaždin" U 2017. 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 %
21.06.2017.	31	Gornja Voća	16:32	16:37	tuča	7	grašak s pljuskom	100	5
21.06.2017.	32	Jamno	16:03	16:07	tuča	7	grašak s pljuskom	50	
21.06.2017.	32	Jamno	16:32	16:37	tuča	7	grašak s pljuskom	50	
21.06.2017.	38	Bednja	16:45	17:05	tuča	15	lješnjak s jakim pljuskom	100	50
23.06.2017.	1	Robađe	15:20	15:22	tuča	7	grašak s jakim vjetrom	50	
23.06.2017.	1	Robađe	15:28	15:30	tuča	10	grašak do lješnjak s jakim vjetrom	100	10
23.06.2017.	2	Jurovčak	18:22	18:30	tuča	10	grašak do lješnjak s jakim vjetrom	100	10
23.06.2017.	2	Jurovčak	20:07	20:11	tuča	10	grašak do lješnjak s jakim vjetrom	50	
23.06.2017.	3	Preseka	15:05	15:07	tuča	7	grašak s jakim vjetrom	20	
23.06.2017.	6	Gornji Zebanec	15:23	15:28	tuča	10	grašak do lješnjak	10	
23.06.2017.	7	Vratišinec	15:30	15:34	tuča	6	pšenica do kukuruz s pljuskom	10	
23.06.2017.	13	Pušćine	15:36	15:41	tuča	17	lješnjak do orah s jakim pljuskom	30	
23.06.2017.	15	Belica	15:40	15:42	tuča	10	lješnjak s jakim vjetrom	20	
23.06.2017.	17	Mursko Središće	15:30	15:31	tuča	7	grašak s pljuskom i jakim vjetrom	10	
23.06.2017.	59	Štefanec Marof	15:40	15:43	tuča	6	pšenica do grašak s pljuskom	50	5
23.06.2017.	64	Vrbanovec	15:50	15:51	tuča	6	pšenica do grašak s pljuskom	20	
23.06.2017.	71	Hrastovljan	15:50	15:54	tuča	7	pšenica do grašak	20	
28.06.2017.	2	Jurovčak	15:48	15:51	tuča	7	grašak s pljuskom	50	
28.06.2017.	5	Dragoslavec	15:40	15:42	sugradica	4	u pljisku	50	
28.06.2017.	7	Vratišinec	15:50	15:54	tuča	7	grašak s jakim kišom	100	
28.06.2017.	17	Mursko Središće	15:52	15:55	tuča	13	grašak do lješnjak s jakim pljuskom	100	80
28.06.2017.	31	Gornja Voća	16:10	16:13	tuča	16	rijetka trešnja s pljuskom	100	
28.06.2017.	50	Cestica	15:15	15:20	tuča	7	grašak s jakim kišom	50	
11.07.2017.	1	Robađe	15:15	15:20	tuča	20	lješnjak do orah, gusta s pljuskom	150	40
11.07.2017.	2	Jurovčak	17:21	17:31	tuča	25	orah, gusto s malo kiše	150	50
11.07.2017.	5	Dragoslavec	17:24	17:26	tuča	7	grašak, rijetka s pljuskom	50	
11.07.2017.	6	Gornji Zebanec	17:27	17:33	tuča	25	lješnjak do orah, bez kiše	200	70
11.07.2017.	7	Vratišinec	17:33	17:38	tuča	20	lješnjak do orah, gusto s kišom	150	50
11.07.2017.	12	Domašinec	17:45	17:55	tuča	20	grah do orah, gusta, bez kiše	150	40
11.07.2017.	32	Jamno	16:34	16:35	tuča	7	grašak s pljuskom, rijetko	30	
11.07.2017.	38	Bednja	14:43	14:45	tuča	20	lješnjak do orah s pljuskom	100	20
11.07.2017.	40	Jerovec	14:53	14:55	tuča	7	grašak s pljuskom, rijetko	20	
11.07.2017.	40	Jerovec	15:00	15:04	tuča	25	orah s jakim pljuskom	100	10
11.07.2017.	43	Gačice	15:05	15:06	tuča	10	grašak do lješnjak s pljuskom	20	
11.07.2017.	61	Bela	15:13	15:14	tuča	10	grašak do lješnjak	20	

11.07.2017.	84	Gornja Poljana	15:37	15:39	tuča	7	grašak s pljuskom, rijetko	20	
30.07.2017.	1	Robađe	17:26	17:27	sugradica	4	grašak s kišom, rijetko	30	
30.07.2017.	85	Podrute	16:46	16:48	sugradica	4	grašak do kukuruz, rijetko	30	
30.07.2017.	86	Tkalec	16:25	16:28	tuča	10	kukuruz do lješnjak, rijetko	30	5
10.08.2017.	8	Macinec	20:27	20:29	sugradica	4	s pljuskom	50	
10.08.2017.	9	Marof	20:45	21:00	tuča	17	s pljuskom	50	20
10.08.2017.	10	Brezje	20:20	20:21	sugradica	4	s pljuskom	50	
10.08.2017.	31	Gornja Voća	20:10	20:20	tuča	16	lješnjak s pljuskom	50	
10.08.2017.	32	Jamno	19:53	19:54	sugradica	4	s pljuskom	50	
10.08.2017.	34	Klenovnik	20:13	20:17	tuča	25	orah s pljuskom	50	30
10.08.2017.	35	Donja Voća	20:05	20:20	tuča	25	orah s pljuskom	50	30
10.08.2017.	36	Maruševec	20:25	20:27	tuča	17	lješnjak s pljuskom	5	5
10.08.2017.	38	Bednja	20:00	20:17	tuča	25	orah s pljuskom	50	50
10.08.2017.	39	Lepoglavska Purga	19:57	20:06	tuča	17	lješnjak s pljuskom	50	20
10.08.2017.	40	Jerovec	20:02	20:12	tuča	20	grah s pljuskom	50	40
10.08.2017.	42	Prigorec	19:58	20:10	tuča	16	lješnjak s pljuskom	50	
10.08.2017.	43	Gačice	20:05	20:10	tuča	20	grah s pljuskom	50	
10.08.2017.	50	Cestica	20:10	20:25	tuča	15	grah s pljuskom	50	
10.08.2017.	51	Dubrava Breg	20:14	20:19	tuča	15	grah s pljuskom	50	5
10.08.2017.	52	Vinica	20:10	20:22	tuča	25	lješnjak s pljuskom	50	30
10.08.2017.	55	Domitrovec	20:17	20:23	tuča	15	grah s pljuskom	50	
10.08.2017.	56	Zelendvor	20:15	20:22	tuča	12	grah s pljuskom	50	

TABLICA 1. POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2017. GODINU
Radarski centar "Varaždin"

Broj LP	Naziv LP	Raketar	Pomoćnik	LP
1	Robađe	NOVAK VLADO	NOVAK ANĐELA	GEN
2	Jurovčak	SOBOČAN BRANKO	SOBOČAN DRAGUTIN	GEN
3	Preseka	LOVREC EDUARD	LOVREC ALBINA	GEN
4	Sveti Urban	HORVAT ALOJZ	HORVAT ROZINA	GEN, RAK
5	Dragoslavec	ŠOPAR ALEN	ŠOPAR MLADEN	GEN, RAK
6	Gornji Zebanec	POLANEC IVAN	POLANEC MARIJA	GEN, RAK
7	Vratišinec	PERČIĆ ANTONIJA	PERČIĆ PETAR	GEN, RAK
8	Macinec	SRŠA MILJENKO	SRŠA IDA	GEN, RAK
9	Marof	JAMBROŠIĆ JOSIP	JAMBROŠIĆ MATEJA	GEN
10	Brezje	HERGOTIĆ DRAGAN	HERGOTIĆ SLAVA	GEN, RAK
11	Novo Selo Rok	MAVREK JOSIP	MAVREK BERNARDA	GEN, RAK
12	Domašinec	HAJDAROVIĆ VESNA	TOMAŠEK KATA	GEN, RAK
13	Pušćine	DOMINIĆ NIKOLA	KOCIJAN DRAŽEN	GEN, RAK
14	Čakovec	KOVAČ STJEPAN	KOVAČ DRAGICA	GEN
15	Belica	SRŠAN IVAN	SRŠAN 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	PATARČEC JOSIP	GEN, RAK
23	Mala Subotica	KRZNAR BRANKO	OBADIĆ KAROLINA	GEN, RAK
25	Čehovec	JEĐUD ŽELJKO	JEĐUD ZDRAVKO	GEN, RAK
26	Oporovec	KOLARIĆ STJEPAN	OVČAR SNJEŽANA	GEN
27	Donja Dubrava	PUNČIKAR MATE	PUNČIKAR MIJO	GEN, RAK
31	Gornja Voća	STOLNIK STANKO	STOLNIK NADA	GEN
32	Jamno	BOTKOVIĆ KATARINA	BOGADI ŠTEFICA	GEN, RAK
33	Gornja Višnjica	KUDELJNJAK VINKO	POFUK ANDRIJANA	GEN
34	Klenovnik	KRALJ DRAGUTIN	KRALJ ANKICA	GEN, RAK
35	Donja Voća	KANJIR IVAN	KANJIR JURAJ	GEN, RAK
36	Maruševec	MATIJAŠEC MIROSLAV	ŠKRINJAR JOSIP	GEN, RAK
38	Bednja	PASKA BISERKA	PASKA BOŽIDAR	GEN, RAK
39	Lepoglavska Purga	RUDEC VLADIMIR	HRANIĆ VERA	GEN, RAK
40	Jerovec	KOŠANSKI JOSIP	KOŠANSKI MARIJA	GEN, RAK
42	Prigorec	MUDRI VINKO	MARKOVIĆ STJEPAN	GEN
43	Gačice	HRUŠKAR JOSIP	HRUŠKAR ANTUN	GEN, RAK
50	Cestica	BOSILJ ANTONIJA	BOSILJ ANTUN	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 MATEJ	GEN, RAK
56	Zelendvor	HABULAN IVAN	HABULAN MIRA	GEN, RAK
57	Sračinec	HEČIMOVIĆ BOŽENA	HEČIMOVIĆ JURE	GEN, RAK
58	Brezje	BARTOLIĆ DRAGUTIN	MARČEC MILAN	GEN
59	Štefanec Marof	BOŽAK MILJENKO	BOŽAK DRAGUTIN	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 DRAGAN	NOVAK MARIJAN	GEN, RAK
72	Karlovec	BAČANI BOŽIDAR	BAČANI BRANKO	GEN, RAK
73	Dubovica	GLAVINA KRISTIJAN	GLAVINA STJEPAN	GEN, RAK
74	Hrastovsko	JAGIĆ MARIJA	JAGIĆ MIRKO	GEN, RAK
75	Sv. Petar Ludbreški	BOGDANIĆ KRUNOSLAV	BOGDANIĆ BERNARDA	GEN, RAK
81	Remetinec	ŠKVORC IVAN	ŠKVORC MARICA	GEN, RAK
82	Kalnička Kapela	MRVČIĆ KATARINA	SAKAČ ELIZABETA	GEN, RAK
83	Varaždinske Toplice	HRŽENJAK KATARINA	HRŽENJAK ŽELJKO	GEN
84	Gornja Poljana	PETRIC DAVOR	PETRIC VALENT	GEN, RAK
85	Podrute	ČIKULIN ŠTEFICA	ČIKULIN IVAN	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 01.05.2017. do 30.09.2017.

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
13.05.2017.	1	9							
14.05.2017.					60	239			
23.05.2017.	2	13		3	58	324			
24.05.2017.	1	6							
31.05.2017.					60	256			
01.06.2017.					59	241			
02.06.2017.	5	31		3	61	260			
04.06.2017.					60	184			
06.06.2017.					60	261			
16.06.2017.					61	187			
21.06.2017.	7	53	1	1	61	318		4	2
22.06.2017.					61	122			
23.06.2017.	18	105	2	9	58	233		12	3
23.06.2017.	3	13		1	59	59		1	
25.06.2017.	12	89		2	56	286			
28.06.2017.	8	56		2	60	255	1	5	1
06.07.2017.					55	171			
07.07.2017.	7	40			59	241			
08.07.2017.					60	181			
09.07.2017.					58	67			
11.07.2017.	14	110	2	2	59	293		13	7
11.07.2017.	2	12			58	242			
12.07.2017.					53	270			
19.07.2017.					60	193			
23.07.2017.	3	23			60	374			
24.07.2017.					60	289			
25.07.2017.					58	129			
26.07.2017.					57	218			
30.07.2017.	2	15		1	60	254	2	1	1
02.08.2017.					59	179			
06.08.2017.					60	370			
10.08.2017.	17	120		4	61	248	3	15	9
11.08.2017.					59	118			
19.08.2017.					61	313			
27.08.2017.					59	177			
28.08.2017.					60	307			
10.09.2017.					56	222			
17.09.2017.					58	180			
Ukupno:	102	695	5	28	2124	8261	6	51	23

Tablica 3. Radarski centar "Varaždin" - rad lansirnih postaja od 01.05.2017. do 30.09.2017.

Broj LP	Naziv LP	Nejavljanje prozivka	Akcije generator	Utrošak otopine	Sati rada	Nejavljanje akcije gen	Lansiranja raketa	Utrošak raketa	Raketa neispr.	Raketa otkazi	Nejavljanje u akciji rak.	Tuča	Sugradica	Šteta
1	Robađe		35	141	1212	1						3	1	2
2	Jurovčak	3	34	146	044	2						4		2
3	Preseka	9	36	138	1616							1		
4	Sveti Urban	2	36	142	1616		1	5		1				
5	Dragoslavac	7	36	139	1313	1	5	24		2		1	1	
6	Gornji Zebanec	7	36	162	1616		5	26		1		2		1
7	Vratišinec	6	34	124	011	2	6	31				3		1
8	Macinec	2	36	142	1616		3	16					1	
9	Marof	7	36	144	1616							1		1
10	Brezje	5	36	157	1616		5	27					1	
11	Novo Selo Rok		35	137	1212		1	5		1				
12	Domašinec	5	35	134	066							1		1
13	Pušćine	18	35	138	1111		1	6	2		1	1		
14	Čakovec	11	36	134	1111									
15	Belica	1	36	136	1515		4	20	1	1		1		
16	Čukovec	8	35	132	1212									
17	Mursko Središće	2	36	143	1616							2		1
20	Goričan		36	136	1212									
21	Šandorovec	5	36	135	1111									
22	Orehovica	3	36	136	1313		1	5		1				
23	Mala Subotica	3	36	136	1414									
25	Čehovec	11	35	136	1212	2	2	11		1	1			
26	Oporovec	12	31	131	2323	3								
27	Donja Dubrava		32	128	044	3					1			
31	Gornja Voća	17	35	137	1010							3		1
32	Jamno	1	34	128	088	1	5	28				3	1	
33	Gornja Višnjica		36	135	1111									
34	Klenovnik	1	35	137	1010		5	24	1			1		1
35	Donja Voća	12	33	124	022		6	33				1		1
36	Maruševec		34	137	1010	1	6	31		1		1		1
38	Bednja	4	35	156	088		6	30				3		3
39	Lepoglavska Purga	6	36	136	1616		6	32		1		1		1
40	Jerovec	7	36	137	1515		5	23	1	1		3		2
42	Prigorec	33	36	138	099							1		
43	Gačice	3	35	139	088		4	21			1	2		
50	Cestica	13	35	134	1212							2		
51	Dubrava Breg	29	34	128	033	2						1		1
52	Vinica	21	36	136	1313		6	30				1		1
53	Komar	23	35	136	1313									
54	Svibovec	28	35	129	099	1								

55	Domitrovec	9	27	110	033	2	5	24				1		
56	Zelendvor		35	136	088		4	18		3		1		
57	Sračinec	6	35	135	1010		4	18						
58	Brezje		36	136	1515									
59	Štefanec Marof	2	36	136	1414							1		1
61	Bela	2	32	126	033	1						1		
62	Beretinec	8	33	128	044	1	8	38		6				
63	Kaštelanec		35	138	099		2	10						
64	Vrbanovec	3	36	138	1010							1		
71	Hrastovljan	2	35	130	1111		5	26		1		1		
72	Karlovec	6	26	89	1919	1	2	8		2	1			
73	Dubovica	2	33	146	044		5	25		1				
74	Hrastovsko	3	35	136	1111	1	4	19		3				
75	Sv. Petar Ludbreski		35	134	1111	1	1	6						
81	Remetinec	2	36	134	1111		2	12						
82	Kalnička Kapela	9	36	134	1515		1	3						
83	Varaždinske Toplice	3	36	134	1414									
84	Gornja Poljana	2	36	133	1212		3	15				1		
85	Podrute	10	36	136	1414		2	12					1	
86	Tkalec	1	36	137	1313		3	17		1		1		1
87	Breznički Hum		34	141	077	1	3	16						
Ukupno LP: 61		395	36	8261	066	27	137	695	5	28	5	51	6	23

**TABLICA 4. IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA
PO MJESECIMA U 2017. GODINI ZA RC "Varaždin"**

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 SUGRADIC A	BROJ LP-a TUČA	BROJ LP ŠTETA
Svibanj	3	28		3	3	819						
Lipanj	5	347	3	18	10	2406	1	3	3	1	22	6
Srpanj	4	200	2	3	12	2922	1	2	2	2	14	8
Kolovoz	1	120		4	7	1712	1	1	1	3	15	9
Rujan					2	402						
UKUPNO	13	695	5	28	34	8261	3	6	6	6	51	23

Tablica 5. Pregled rada Radarski centar "Varaždin" po županijama od 01.05.2017. do 30.09.2017.

VARAŽDINSKA[illegible]

28.08.2017.								36	186
10.09.2017.								35	142
17.09.2017.								34	107
Ukupno	2	31	14	74	519	2	20	1281	4934

MEĐIMURSKA[illegible]

19.08.2017.								24	124
27.08.2017.								23	68
28.08.2017.								24	121
10.09.2017.								21	80
17.09.2017.								24	73

Ukupno	4	20	9	28	176	3	8	845	3327
---------------	----------	-----------	----------	-----------	------------	----------	----------	------------	-------------

Ukupno RC	6	51	23	102	695	5	28	2126	8261
------------------	----------	-----------	-----------	------------	------------	----------	-----------	-------------	-------------

Tablica 6. Pregled utroška raketa po tipu za razdoblje od 01.05.2017. do 30.09.2017. za RC "Varaždin"

D6-B

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
23.06.2017.	6	0	0
UKUPNO	6	0	0

KS-6

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
25.06.2017.	33		
28.06.2017.	36		1
07.07.2017.	34		
11.07.2017.	92	2	2
23.07.2017.	23		
30.07.2017.	5		1
10.08.2017.	90		3
UKUPNO	313	2	7

Loza-2

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
13.05.2017.	9		
23.05.2017.	13		3
24.05.2017.	6		
02.06.2017.	31		3
21.06.2017.	38	1	1
23.06.2017.	106	2	10
25.06.2017.	45		1
28.06.2017.	20		1
UKUPNO	268	3	19

PP-8

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
21.06.2017.	15		
23.06.2017.	6		
25.06.2017.	11		1
07.07.2017.	6		
11.07.2017.	30		
30.07.2017.	10		
10.08.2017.	30		1
UKUPNO	108	0	2

Sveukupno	695	5	28
------------------	------------	----------	-----------

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RC-TREMA ZA 2017. 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, te 20 komada novih stanica ORKA, koje su se pokazale jako loše, zbog baterija.

3. ČLANOVI EKIPE

Ekipa RC-a koja je ove godine započela sezonu brojila je četiri stalno zaposlena člana, i 3 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 Niemčić
 Ivan Tinodi
 Janko Niemčić
 Nikola Huljak

4. MREŽA LP-a

Poligon za obranu od tuče RC-Trema pokriva cijelo područje Koprivničko križevačke županije sa 32 generatorske postaje (GP). Na dijelu područja Zagrebačke županije nalazi se 9 GP-a.

Bjelovarsko bilogorska županija imala je 6 GP-a, a Varaždinska 1 generatorsku postaju. Ukupan broj generatorskih postaja na poligonu RC-Trema u 2017. god. je 48 GP-a i sve su opremljene i osposobljene za rad sa prizemnim generatorima.

Lansirne postaje su bile pridružene generatorskim postajama, pa su tako sa dijela GP-a lansirane i rakete. U Koprivničko križevačkoj županiji tako imamo 24 lansirne postaje (LP-a), Zagrebačkoj županiji 8 LP-a, Bjelovarsko bilogorskoj županiji 5 LP-a i u Varaždinskoj županiji 1 lansirnu postaju. Na poligonu RC-Trema ove godine je djelovalo 38 lansirnih postaja. Ove godine djelovalo se sa 2 vrste raketa: D-6B i PP-8. Koprivničko križevačka županija imala je 7 LP-a (LP 5, 11, 26, 40, 44, 46, 57), Zagrebačka županija 4, (LP 63, 69, 72, 77), Bjelovarsko bilogorska 1, (LP 78) i Varaždinska 1, (LP 45) s raketama velikog 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 29 akcija prizemnim generatorima u 28 dana, te 8 akcija raketama u 8 dana.

5.2. PREGLED RADA LP-a

Radarski centar Trema ima 48 generatorskih postaja, a od toga broja 38 postaja imaju i rakete.

Ukupno je utrošeno 5149 litara otopine, 152 rakete PP-8, uz 8 otkaza i 0 neispravnih, te 131 raketa D6B, uz 6 otkaza i 0 neispravnih. Ukupno su utrošene 283 rakete, a bilo je 14 otkaza i 0 neispravnih raketa.

5.3. TELEKOMUNIKACIJE

U ovoj sezoni bilo je problema sa radio vezom. Glavni problemi su nedostatak radio stanica, te starost telekomunikacijske mreže, koja radi u specifičnim uvjetima, te je otežano kvalitetno održavanje opreme. 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 najvećim dijelom sezone nije radio, pa smo većinu akcija odradili preko LINUX-a. Internetska veza bila je jako spora, pa smo i u tom pogledu bili hendikepirani zbog velikog kašnjenja slika sa susjednih radarskih centara. Radar nije radio zbog nezainteresiranosti radar mehaničara da ga poprave. Ozbiljan problem je i što u slučaju pada sistema ili gubitka komunikacije između radara i računala, nema alternativnog rješenja za vođenje akcije.

5.5. RAČUNARI

Tijekom godine nije bilo većih problema. Zbog sporosti interneta, ili već nečega, LINUX nismo bili u stanju koristiti cijelu sezonu.

5.6. LANSERI I GENERATORI

5.6.1. LANSERI

U sezoni 2017. na poligonu je djelovalo 38 lansera na 38 postaja. Koprivničko križevačka županija je imala 24 LP-a, Zagrebačka županija 8 LP-a, Bjelovarsko bilogorska 5, 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 48 generatorskih postaja. Koprivničko križevačka županija je imala 32 GP-a, Zagrebačka županija 9 GP-a, Bjelovarsko bilogorska županija 6 GP-a, a Varaždinska županija 1 GP. Broj kvarova je smanjen u odnosu na prethodnu godinu zbog nešto bolje kvalitete otopine.

5.7. RAKETE I OTOPINA

5.7.1. RAKETE

Ove sezone utrošene su 152 rakete PP-8, uz 8 otkaza i 0 neispravnih, te 131 raketa D6B uz 6 otkaza i 0 neispravnih. Ukupno su utrošene 283 rakete, a bilo je 14 otkaza i 0 neispravnih raketa. U Koprivničko križevačkoj županiji utrošeno je 207 raketa, od toga 0 neispravnih uz 11 otkaza, u Zagrebačkoj županiji utrošene su 44 rakete, 0 neispravnih i 2 otkaza, u Bjelovarsko bilogorskoj 28 raketa uz 1 otkaz 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 5149 litara u 29 akcija. Koprivničko križevačka županija je potrošila 3418 l, Zagrebačka županija 997 l, Bjelovarsko bilogorska županija 620 l, a Varaždinska županija 114 l otopine.

5.8. GRMLJAVINE, TUČE I ŠTETE

U sezoni 2017. godine u 5 dana je zabilježena tuča i u 6 dana sugradica. Pojava sugradice zabilježena je na 15, a tuča na 19 lansirnih postaja. Štete od tuče zabilježene su na 4 lansirne postaje.

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 provedene su u svibnju 4 akcije generatorima, i 1 raketama. Utrošena je 753 litra otopine i 35 raketa, uz 4 otkaza. Zabilježene se 4 LP sa pojavom sugradice, dvije tuče i jedna sa štetom.

Lipanj

U lipnju je zabilježeno 8 akcija generatorima, te 2 akcija raketama. Utrošeno je 1554 litara otopine i 35 raketa uz 4 otkaza. Zabilježena je pojava sugradice na 8 LP, tuče na 1 LP, bez štete.

Srpanj

Bilo je 10 akcija generatorima, i 4 akcije raketama. Utrošeno je 1647 litara otopine i 129 raketa uz 3 otkaza. Pojava sugradice zabilježena je na 3 LP. Pojava tuče i štete nije bilo.

Kolovoz

Bilo je 6 akcija generatorima, te 0 akcija raketama. U kolovozu je potrošeno 1065 litara otopine i 0 raketa. Pojava krutih oborina nije bilo.

Rujan

Bila je 1 akcija generatorima, u kojoj je utrošeno 130 litara otopine, te jedna akcija raketama, u kojoj je utrošeno 84 komada raketa uz 3 otkaza. Zabilježena je pojava tuče na 16 LP, na 3 sa štetom.

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 mijenjati, 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 adaptacije radne sobe radarskog centra. Treba postaviti dvije klime, jer su postojeće prastare i višene hlade.

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 susjednima postajama.

Voditelj RC-Trema:

Željko Katalinić

PRILOG 1. IZVJEŠTAJ O POJAVAMA KRUTIH OBORINA I ŠTETI NA RC "Trema" OD 01.05.2017. DO 30.09.2017.

DATUM	BROJ LP	NAZIV LP	POČETAK POJAVE	KRAJ POJAVE	VRSTA POJAVE	SREDNJI PROMJER ZRNA U mm	KARAKTERISTIKE ZRNA	BROJ ZRNA NA m ²	ŠTETA %
23/05/2017/	42	Kalnik	19:18	19:23	tuča		grašak		0
24/05/2017/	57	Veliki Raven	19:26	19:31	tuča	6		400	20
24/05/2017/	72	Nova Kapela	19:43	19:48	sugradica	2		30	0
24/05/2017/	77	Farkaševac	19:14	19:20	sugradica	2		30	0
24/05/2017/	78	Prgomelje	19:16	19:18	sugradica	2		25	0
24/05/2017/	83	Podgorci	18:52	18:55	sugradica	2		20	0
02/06/2017/	8	Gotalovo	23:14	23:17	tuča	7			0
02/06/2017/	9	Gola	13:17	23:21	sugradica	4			0
02/06/2017/	14	Hlebine	23:05	23:10	sugradica	4			0
02/06/2017/	78	Prgomelje	19:32	19:33	sugradica	4			0
02/06/2017/	84	Babotok	22:12	22:15	sugradica	4			0
23/06/2017/	14	Hlebine	16:23	16:28	sugradica	3	u pljusu		0
23/06/2017/	20	Koprivnički Bregi	16:22	16:23	sugradica	3	u pljusu		0
26/06/2017/	3	Đelekovec	19:36	19:40	sugradica			200	
26/06/2017/	3	Đelekovec	20:10	20:12	sugradica			180	
07/07/2017/	68	Vrbovec	18:00	18:06	sugradica	4			0
11/07/2017/	8	Gotalovo	16:38	16:40	sugradica	5			0
11/07/2017/	9	Gola	16:34	16:35	sugradica	5			0
16/09/2017/	7	Peteranec	20:50	20:51	tuča	15	rijetko		0
16/09/2017/	9	Gola	20:59	21:00	tuča	15	rijetko		0
16/09/2017/	18	Rijeka Koprivnička	21:30	21:31	tuča	10	rijetko		0
16/09/2017/	20	Koprivnički Bregi	21:30	21:31	tuča	10	rijetko		0
16/09/2017/	22	Vrhovac	21:30	21:31	tuča	15	rijetko		0

16/09/2017/	57	Veliki Raven	20:20	20:22	tuča	10	rijetko		0
16/09/2017/	57	Veliki Raven	21:08	21:09	tuča	10	rijetko		0
16/09/2017/	68	Vrbovec	20:10	20:13	tuča	16	rijetko		0
16/09/2017/	69	Celine	20:15	20:16	tuča	16	rijetko		0
16/09/2017/	70	Gradec	20:13	20:14	tuča	25	rijetko		0
17/09/2017/	72	Nova Kapela	00:10	00:12	tuča	10	rijetko		0
17/09/2017/	74	Poljanski Lug	00:05	00:10	tuča	10	rijetko		0
17/09/2017/	77	Farkaševac	00:15	00:20	tuča	25	gusta suha tuča		30
17/09/2017/	80	Kraljevac	00:24	00:29	tuča	25	gusta suha tuča		30
17/09/2017/	83	Podgorci	00:25	00:26	tuča	10	rijetko		0
17/09/2017/	84	Babotok	00:29	00:33	tuča	25	gusta suha tuča		30

Tablica 1. POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2017. 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	NOVOSELEC DANIJELA	GR
7	Peteranec	BETLEHEM IVAN	BETLEHEM JOSIP	GR
8	Gotalovo	PAVLIĆ JOSIP	PAVLIĆ SLAVICA	G
9	Gola	PAŠICA ANKICA	PAŠICA NIKOLA	G
10	Duga Rijeka	ŠTIBIĆ NIKICA	ŠTIBIĆ SLOBODANKA	GR
11	Cvetkovec	GAZIVODA DRAGUTIN	GAZIVODA-DRK SLAVKA	GR
14	Hlebine	BREGOVIĆ ĐURĐA	BREGOVIĆ IVAN	GR
18	Rijeka Koprivnička	ĐURINOVIĆ DRAGO	ĐURINOVIĆ Marija	GR
19	Draganovac	MILKOVIĆ MARINKA	MOHENSKI TANJA	G
20	Koprivnički Bregi	KOTRHA VESNA	KOTRHA ZVONIMIR	GR
22	Vrhovac	KRIŽNJAK DARKO	KRIŽNJAK JELENA	GR
23	Mali Poganac	OSMAN DRAGICA	OSMAN DUŠAN	GR
25	Hudovljani	RADIČIĆ JOSIP	RADIČIĆ ZDENKA	GR
26	Vlaislav	BREGOVIĆ BRANKO	BREGOVIĆ NADA	GR
40	Zaistovec	KUHAROVIĆ STJEPAN	KIPA CEROVEC BOŽICA	GR
41	Gornja Rijeka	GLOJNARIĆ Marija	GLOJNARIĆ MARIO	GR
42	Kalnik	LOVRIŠA PETRA	LOVRIŠA MILJENKO	G
43	Kamešnica	ĐUREC ŠTEFICA	ĐUREC FRANJO	GR
44	Apatovac	MEĐIMOREC BRANKICA	MEĐIMOREC DRAGO	GR
45	Visoko	HEGED ZVONIMIR	HEGED ŠTEFICA	GR
46	Sveti Petar Orehovec	HUDEC TOMISLAV	TRUŠČEC MARIJAN	GR
47	Široko Brezje	BUKOVČAN BOŽIDAR	BUKOVČAN VESNICA	G
49	Vojakovac	GLAVICA DARIO	GLAVICA DARKO	GR
53	Greberanec	JAKOPIĆ MARIJAN	JAKOPIĆ JASMINKA	GR
54	Trema	KATALINIĆ DIJANA	KATALINIĆ ZDENKA	GR
56	Večeslavac	MARČETA MARIJAN	MARČETA MARIO	GR
57	Veliki Raven	KRAMAR IVAN	KRAMAR ANA	GR
58	Križevačka Poljana	PETRUS TOMISLAV	PETRUS Marija	GR
59	Brezovljani	KOŠČEVIĆ SLAVKO	KOŠČEVIĆ DARKO	GR
60	Cirkvensko Brdo	ŠEŠET IVAN	ŠEŠET LJILJANA	G
63	Peskovec	DELIJA MATIJA	DELIJA ŽELJKA	GR
64	Pogančec	KOŽAR DAMIR	KOŽAR MIRJANA	GR
68	Vrbovec	JURKOVIĆ STANKA	JURKOVIĆ ANJA	G
69	Celine	MAJSTOROVIĆ BISERKA	MAJSTOROVIĆ ZVONKO	GR
70	Gradec	JAMBREČAK IVAN	JAMBREČAK KATICA	GR
72	Nova Kapela	PLANTAK MARIJAN	ŠPICAR FRANJO	GR
74	Poljanski Lug	KAHLINA IGOR	KAHLINA IVANKA	GR
77	Farkaševac	JUKIĆ DAVOR	JUKIĆ IVANKA	GR
78	Prgomelje	ĐOPAR MILUTIN	ĐOPAR DRAGICA	GR
79	Podlužan	TOMASEGOVIĆ DRAGICA	MESAR DUBRAVKO	GR
80	Kraljevac	KEMENOVIĆ ŽELJKO	KEMENOVIĆ GORAN	GR
81	Žabjak	RADOŠAVLJEVIĆ VOJISLAV	KAUZLARIĆ TOMISLAV	GR
82	Gornje Sredice	ŠKEC ANKICA	ŠKEC ŽELJKO	G
83	Podgorci	VITEZ BOŽICA	VITEZ GORAN	GR
84	Babotok	SEĐAK ŽELJKO	SEĐAK BOŽICA	GR

UKUPNO RADARSKI CENTAR GP	48
UKUPNO RADARSKI CENTAR LP	38

Tablica 2. Pregled rada za Radarski centar "Trema" od 01.05.2017. do 30.09.2017.

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
12/05/2017/					46	95			
14/05/2017/					46	183			
23/05/2017/					47	281		1	
24/05/2017/	6	35	0	4			4	1	1
31/05/2017/					48	194			
01/06/2017/					48	191			
02/06/2017/					48	196	4	1	
06/06/2017/					47	201			
16/06/2017/					47	144			
21/06/2017/					48	236			
23/06/2017/	5	30		4	48	150	2		
25/06/2017/					48	239			
26/06/2017/							2		
28/06/2017/	1	5	0	0	48	197			
07/07/2017/	8	51	0	0	47	193	1		
08/07/2017/					46	92			
09/07/2017/					35	39			
11/07/2017/	7	32	0	0	46	184	2		
11/07/2017/					45	142			
19/07/2017/					46	133			
23/07/2017/	4	22	0	2	47	241			
24/07/2017/					48	237			
26/07/2017/					48	194			
30/07/2017/	4	24	0	1	47	192			
02/08/2017/					45	132			
06/08/2017/					48	287			
10/08/2017/					47	191			
11/08/2017/					46	93			
27/08/2017/					44	133			
28/08/2017/					47	229			
16/09/2017/	20	84	0	3				10	
17/09/2017/					44	130		6	3
Ukupno	55	283	0	14	1345	5149	15	19	4

Tablica 3. Radarski centar "Trema" - rad lansirnih postaja za razdoblje od 01.05.2017. do 30.09.2017.

Broj LP	Naziv LP	Akcije generator	Utrošak otopine	Sati rada	Nejavljanje akciji gen	Lansiranja raketa	Utrošak raketa	Raketa neispr.	Raketa otkazi	Nejavljanje u akciji rak	Tuča	Sugradica	Šteta
3	Đelekovec	28	115	066								2	
4	Kuzminec	28	111	1111		1							
5	Kutnjak	27	97	033		2	7						
6	Koprivnički Ivanec	27	100	055		2	8		2				
7	Peteranec	29	105	1212		1	4				1		
8	Gotalovo	29	101	099							1	1	
9	Gola	27	103	022							1	2	
10	Duga Rijeka	29	110	1212		2	9						
11	Cvetkovec	29	109	1111		4	15		2				
14	Hlebine	29	114	1212		2	10					2	
18	Rijeka Koprivnička	29	117	1212		2	7				1		
19	Draganovac	29	108	1111									
20	Koprivnički Bregi	29	112	1010		1	3				1	1	
22	Vrhovac	29	107	1010		4	17				1		
23	Mali Poganac	29	107	066		1	3						
25	Hudovljani	27	98	033		1	3						
26	Vlaislav	28	110	099		1	6						
40	Zaistovec	29	108	099		5	20						
41	Gornja Rijeka	27	111	022		2	9		1				
42	Kalnik	27	98	011							1		
43	Kamešnica	27	102	033		2	5		4				
44	Apatovac	28	106	088		7	28						
45	Visoko	26	114	011		1	4						
46	Sv. Petar Orehovec	29	114	1111		5	16		2				
47	Široko Brezje	28	104	066									
49	Vojakovac	29	110	1212		2	7						
53	Greberanec	27	97	033									
54	Trema	27	108	066		1	6						
56	Večeslavec	29	110	1313		2	9						
57	Veliki Raven	29	107	1010		2	9				3		1
58	Križevačka Poljana	27	103	077		1	6						
59	Brezovljani	29	107	1010		1	6						
60	Cirkvensko Brdo	29	109	1111									
63	Peskovec	26	103	044		2	8						
64	Pogančec	27	138	088		2	7						
68	Vrbovec	27	98	033							1	1	
69	Celine	29	109	1212		2	7		2		1		
70	Gradec	29	114	1212							1		
72	Nova Kapela	29	107	088		2	10				1	1	

74	Poljanski Lug	28	106	099							1		
77	Farkaševac	29	114	1010		1	6				1	1	1
78	Prgomelje	29	106	1111		3	17					2	
79	Podlužan	29	108	1111									
80	Kraljevac	28	107	088		1	5		1		1		1
81	Žabjak	26	100	066		1	6						
82	Gornje Sredice	28	107	1111									
83	Podgorci	28	111	066							1	1	
84	Babotok	24	89	1313							1	1	1
UKUPNO LP: 48		29	5149	4983:10	0	69	283	0	14	0	19	15	4

TABLICA 4. IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO MJESECIMA U 2017. GODINI ZA RC "Trema"

MJESEC	BR. DANA S AKCIJOM RAKETAMA	UKUPAN UTROŠAK RAKETA	NEISPRAVNE RAKETE	OTKAZI RAKETA	BR. DANA S AKCIJOM GENERATO R.	UKUPAN UTROŠAK OTOPINE	BROJ DANA SUGRADICA	BROJ DANA TUČA	BROJ DANA ŠTETA	BROJ LP SUGRADIC A	BROJ LP-a TUČA	BROJ LP ŠTETA
Svibanj	1	35	0	4	4	753	1	2	1	4	2	1
Lipanj	2	35	0	4	8	1554	3	1	0	8	1	0
Srpanj	4	129	0	3	9	1647	2	0	0	3	0	0
Kolovoz	0	0	0	0	6	1065	0	0	0	0	0	0
Rujan	1	84	0	3	1	130	0	2	1	0	16	3
UKUPNO	8	283	0	14	28	5149	6	5	2	15	19	4

Tablica 5. Pregled rada za RC "Trema" po županijama od 01.05.2017. do 30.09.2017.

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
12/05/2017/								9	19
14/05/2017/								9	36
23/05/2017/								9	51
24/05/2017/	2								
31/05/2017/								9	36
01/06/2017/								9	36
02/06/2017/								9	37
06/06/2017/								9	42
16/06/2017/								9	27
21/06/2017/								9	45
23/06/2017/								9	28
25/06/2017/								9	47
28/06/2017/								9	39
07/07/2017/	1			3	27	0	0	9	39
08/07/2017/								9	19
09/07/2017/								6	6
11/07/2017/								8	32
11/07/2017/								7	24
19/07/2017/								9	28
23/07/2017/				3	14	0	2	9	49
24/07/2017/								9	45
26/07/2017/								9	37
30/07/2017/								9	36
02/08/2017/								8	25
06/08/2017/								9	57
10/08/2017/								9	37
11/08/2017/								9	19
27/08/2017/								9	31
28/08/2017/								9	46
16/09/2017/		3		1	3				
17/09/2017/		3	1					8	24
UKUPNO	3	6	1	7	44	0	2	253	997

VARAŽDINSKA[illegible]

08/07/2017/								0	
09/07/2017/								1	3
11/07/2017/								1	4
11/07/2017/								1	4
19/07/2017/								1	3
23/07/2017/								1	6
24/07/2017/								1	6
26/07/2017/								1	2
30/07/2017/				1	4	0	0	1	5
02/08/2017/								1	4
06/08/2017/								1	7
10/08/2017/								1	5
11/08/2017/								1	2
28/08/2017/								0	
17/09/2017/								1	3
UKUPNO	0	0	0	1	4	0	0	26	114

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
12/05/2017/								31	64
14/05/2017/								30	118
23/05/2017/		1						31	189
24/05/2017/		1	1	6	35	0	4		
31/05/2017/								32	127
01/06/2017/								32	126
02/06/2017/	2	1						32	130
06/06/2017/								31	129
16/06/2017/								32	99
21/06/2017/								32	157
23/06/2017/	2			5	30		4	32	101
25/06/2017/								32	157
26/06/2017/	2								
28/06/2017/								32	131
07/07/2017/				3	12	0	0	31	125
08/07/2017/								31	61
09/07/2017/								24	25
11/07/2017/	2			7	32	0	0	31	124
11/07/2017/								31	95
19/07/2017/								31	87
23/07/2017/				1	8	0	0	32	160
24/07/2017/								32	156
26/07/2017/								32	132
30/07/2017/				3	20	0	1	32	131
02/08/2017/								31	90
06/08/2017/								32	188
10/08/2017/								32	129
11/08/2017/								31	62
27/08/2017/								30	87
28/08/2017/								32	153
16/09/2017/		7		17	70	0	2		
17/09/2017/								29	85
UKUPNO	8	10	1	42	207	0	11	903	3418

BJELOVARSKO-BILOGORSKA

	Broj LP			Broj LP u	Utrošak	Utrošak	Utrošak	Broj LP u	
--	---------	--	--	-----------	---------	---------	---------	-----------	--

Datum	Broj LP sa sugrad	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP sa akcijom s raketama	Broj LP sa raketama ukupno	Broj LP sa raketama neispr	Broj LP sa raketama otkazi	Broj LP sa akcijom s generat	Utrošak otopine
12/05/2017/								5	10
14/05/2017/								6	25
23/05/2017/								6	33
24/05/2017/	2								
31/05/2017/								6	26
01/06/2017/								6	24
02/06/2017/	2							6	24
06/06/2017/								6	25
16/06/2017/								5	15
21/06/2017/								6	28
23/06/2017/								6	18
25/06/2017/								6	29
28/06/2017/				1	5	0	0	6	23
07/07/2017/				2	12	0	0	6	25
08/07/2017/								6	12
09/07/2017/								4	5
11/07/2017/								6	24
11/07/2017/								6	19
19/07/2017/								5	15
23/07/2017/								5	26
24/07/2017/								6	30
26/07/2017/								6	23
30/07/2017/								5	20
02/08/2017/								5	13
06/08/2017/								6	35
10/08/2017/								5	20
11/08/2017/								5	10
27/08/2017/								5	15
28/08/2017/								6	30
16/09/2017/				2	11	0	1		
17/09/2017/		3	2					6	18
UKUPNO	4	3	2	5	28	0	1	163	620
UKUPNO RC	15	19	4	55	283	0	14	1345	5149

Tablica 6. Pregled utroška raketa po tipu za razdoblje od 01.05.2017. do 30.09.2017. za RC "Trema"

D6-B

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
24/05/2017/	25		4
23.06.2017.	10		2
07/07/2017/	18		
11/07/2017/	25		
23/07/2017/	4		
30/07/2017/	5		
16/09/2017/	44		
UKUPNO	131	0	6

PP-8

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
24/05/2017/	10		
23/06/2017/	20		2
28/06/2017/	5		
07/07/2017/	33		1
11/07/2017/	7		
23/07/2017/	18		2
30/07/2017/	19		
16/09/2017/	40		3
UKUPNO	152	0	8

SVEUKUPNO	283	0	14
------------------	------------	----------	-----------

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ O RADU OBRANE OD TUČE RADARSKOG CENTRA BILOGORA U 2017. GODINI

1. ORGANIZACIJA RADA NA PODRUČJU RADARSKOG CENTRA

1.1 Uvod

Radarski centar Bilogora u 2017. godini provodio je obranu od tuče na području Virovitičko - podravske, Bjelovarsko - bilogorske i Koprivničko - križevačke županije.

1.2 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, koja su ugradnjom atenuatora prerađena u meteorološke svrhe. 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 potpisivanje ugovora
- seminara za raketare (i 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 servisirana i konzervira za sljedeću sezonu OT, dok se dio opreme servisirana i konzervira na samim LP/GP, gdje ostaje u posezonskom razdoblju. U posezonskom razdoblju vrši se prozivka raketara jednom mjesečno, svaku prvu nedjelju u mjesecu, radi kontrole veze i ispravnosti radio uređaja.

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 raketara, vođenje akcija prizemnim generatorima i/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.

Centar je raspolagao s dva vozila koja se koriste za smjenski rad i rad na terenu. To su: Mazda BT50 i VW kombi. Tijekom sezone stariji VW kombi je predan na daljnje korištenje na RC Gorice, a RC je dobio novi VW transporter.

1.3. 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. Aktivno je 68 generatorskih postaja (tri manje nego prošle godine), od kojih je 46 provodilo dodatnu obranu i s raketama (četiri manje nego prošle godine). Godine 2017. korištene su rakete D6-B i PP-8. Postaje obrane od tuče nalaze se u tri županije:

	generatorske postaje	raketne postaje
Virovitičko – podravska	28	19
Bjelovarsko - bilogorska	30	18
Koprivničko - križevačka	10	9

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

NOVI RAKETARI/POSLUŽIOCI GENERATORA 2017. GODINE

LP 20, Mala Črešnjevica, Martines Ivan, pomoćnik raketara (umjesto Martines Kata)
LP 42, Čemernica, Pantović Mirna, pomoćnik raketara (umjesto Pantović Anka)
GP 53, Dubrava Noskovačka, Gregarić Ivica, poslužitelj generatora (umjesto Vrkić Dmitar)
LP 53, Dubrava Noskovačka, Gregarić Grinvald Ružica, pomoćnik poslužitelja generatora, (umjesto Vrkić Ljubica)
LP 67, Šandrovac, Matijević Davor, raketar (umjesto Markov Marijan)
LP 67, Šandrovac, Matijević Milka, pomoćnik raketara (umjesto Mustafa Kata)
LP 101, Mali Miletinac, prestaje sa radom raketama, i prelazi na rad samo generatorom, tj. postaje GP. Poslužitelj generatora Rakas Hrvoje (umjesto Rakas Zlatko)
LP 50, Jasenaš, prestaje s radom, ne može se pronaći raketar.

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
Keserica Matija – vanjski suradnik, od 1.4. do 31.10. 2017.
Dikšić Danijel - na stručnom osposobljavanju od srpnja 2017. do lipnja 2018.

Rešetar Nada - pomoćni djelatnik

2. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

2.1 Uvod

Priprema sezone počela je uobičajenim servisnim poslovima. 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 lansiranih 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). Također, svi raketari imaju liječničku svjedodžbu.

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.

2.2 Pregled rada RC-a

Ekipe 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
- provodi se 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 2017.g. u 27 dana vođene su akcije obrane od tuče. Akcija generatorima bilo je u 24 navrata u 24 dana, a raketama u 12 navrata u isto toliko dana. Pojave sugradice bilo je u osam dana na 11 LP-a, a tuče u devet dana na 23 LP. Šteta je zabilježena u sedam dana na 16 LP-a.

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 nalogu 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. Za taj rad RC prima brojne zahvalnice i pohvale. RC su u sezoni posjetili i predstavnici općine Pitomača. 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 svibnju mjesecu realiziran je posjet sustavu obrane od tuče u Rumunjskoj na kojem je bio i voditelj RC Bilogora. U 2016. godini njihovi stručnjaci bili su posjetu našoj službi, kojom prilikom su nas pozvali u uzvratni posjet. U sjedištu Hidrometeorološkog zavoda u Bukureštu održali smo dvije prezentacije – jednu o sustavu obrane od tuče u Hrvatskoj, a druga je bila o automatskom prizemnom generatoru za obranu od tuče. Posjetili smo dva njihova radarska centra, gdje smo na jednom održali predavanje o sustavu OT u Hrvatskoj, gdje se razvila živa rasprava uz veliki broj pitanja. Posebno ih je zanimala organizacija suradnje s kontrolom leta u Hrvatskoj, te su izrazili spremnost da hrvatska iskustva primjene u Rumunjskoj. Zainteresirani su i za prizemne generatore, za postavljanje sustava i naša iskustva u radu s tom opremom. Rumunjski sustav OT počeo se razvijati od 1990. godine, i do danas izgrađena su četiri poligona, a dva su u fazi izgradnje. Sustavu OT se u Rumunjskoj poklanja velika pažnja, pa im je i proračun znatno veći nego hrvatski.

Razlika između hrvatskog i rumunjskog modela je u tome što je rumunjski sustav organizaciono smješten unutar Ministarstva poljoprivrede. Nadalje, njihovi centri za OT nemaju svaki svoj autonomni radar, nego koriste radarske produkte nacionalne radarske mreže. Obranu od tuče provode isključivo raketama rumunjske proizvodnje, dok su zainteresirani za prizemne generatore zbog namjere stimulacije oborina na pogodnim područjima.



Radna prostorija komandnog centra OT Vrancea



Zgrada komandnog centra OT Vrancea



Tipizirana lansirna postaja u Rumunjskoj



Raketa za OT rumunjske proizvodnje

2.3 Pregled rada GP/LP

U sezoni OT aktivna je bilo 68 generatorskih postaja, od čega je uz generator sa raketama radilo 46 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. Na svakoj postaji nalazi se tučomjer. U slučaju padanja krute oborine, poslužioc tučomjernu ploču šalje na RC, a ona se prosljeđuje u Zagreb na obradu (određuje se broj zrna po jedinici površine, veličina palih zrna leda, te ukupna kinetička energija po jedinici površine). Oprema tehničke zaštite koja je postavljena na LP-ama nije osobite kvalitete. Dojavljivači kretanja na LP počesto ne ispune svoju funkciju.

2.4 Telekomunikacije

Ove godine nije bilo većih problema sa radio vezom, sitniji problemi otklanjani su u hodu. No, prije sezone OT, tj. u cijelom posezonskom razdoblju (listopad 2016. do svibanj 2017.) smetnje na radio vezi su bile velike, do nemogućnosti komunikacije. Slučaj je prijavljen HAKOM-u, koji je izvršio potrebna mjerenja, ali nije decidirano ustanovio izvor smetnji. Služba DHMZ za elektroniku je također pokušavala ustanoviti razlog smetnji, bez uspjeha. S obzirom da je prije dvije godine lociran izvor smetnji u lošoj opremi Pitomog radija, čiji su odašiljači smješteni u blizini RC-a, postoji sumnja da taj radio nelegalno podiže snagu svog emitiranja, čime nastaju smetnje. Tijekom sezone radio veza je bila zadovoljavajuća. Slična se situacija ponovila desetak dana prije kraja sezone OT 2017., te se nastavila u posezonskom razdoblju. Situacija će se nastaviti pratiti, sa pokušajima lociranja izvora smetnji.

2.5 Radar

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

2.6 Računala Prilog

2.7 Lanseri Prilog

2.8 Rakete, otopina

Tijekom sezone 2017. korištene su rakete D6-B i PP-8. Utrošeno je ukupno 175 raketa. Od toga, PP-8, 84 komada, a D6-B, 91 komad. Otopine je utrošeno 5472 litara. Nije bilo neispravnih raketa, jedna je PP8 raketa otkazala, kao i dvije D6-B.

3. GRMLJAVINE, TUČE, ŠTETE

3.1 Uvod

Godina 2017. je prema akcijama OT i pojavama 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	12 474
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
2016	12	26	229	6448
2017	12	24	175	5472

3.2 Akcije, tuče, štete

Ova je sezona karakterizirana pojavom vrlo intenzivnih grmljavinskih i tučoopasnih oluja, koje su u sebi nosile vrlo veliku energiju. Nestabilniji je bio drugi dio sezone, dok su svibanj i lipanj, te kolovoz bili nešto stabilniji. Zanimljivo je da je nestabilnosti bilo i u dva dana rujna, kada je čak zabilježena i jedna LP sa tučom i štetom. Devet dana bilo je sa tučom na 23 postaje i 7 dana sa štetom na 16 postaja.

Najveća šteta nastala je 24. srpnja na području Virovitičko podravske županije (šire područje Voćina), kada je tuča veličine i do teniske loptice prouzročila znatnu štetu na objektima i u poljoprivredi, te je zbog veličine štete proglašeno stanje elementarne nepogode.

Nevrijeme 24. srpnja bilo je povezano s produbljivanjem i širenjem doline s hladnom frontom koja je prolazila sjevernije od naših krajeva što je uzrokovalo pritjecanje vlažnog i hladnog zraka nad branjeno područje. Od jutarnjih sati nad Sloveniju i Austriju nailazili su sa jugozapada kišni oblaci koji su zahvatili i zapadni dio Mađarske. Oko 10 h na južnoj strani mase ovih oblaka, nad Slovenijom i Mađarskom, počele su se razvijati kumulonimbusne ćelije koje su se polako pomicala u smjeru SES. Najjužnija ćelija oko podneva, zapadno od Zagreba, prelazi u Hrvatsku i počinje jačati. U branjeno područje ušla je potpuno razvijena s intenzitetom odražajnosti od 65 dBz i visinom vrha od oko 14 km. Zona odražajnosti 55 dBz joj je dosegala visinu od 9 km. Po ulasku na branjeno područje počela je slabiti i skretati prema istoku. Oko 14.45 h nad Dravom NE od Slatine razvijali su se novi kumulonimbusi koji su se kretali na istok. Oni su nad Osijekom oslabili i takvi su napustili branjeno područje iza 16 h. Nakon toga preko Gorskog kotara i Banije na branjeno područje dolazili su novi kumulonimbusi, uglavnom slabijeg intenziteta od predhodnih i kretali su se na sjeveroistok. No, jedan od njih, južno od Virovitice, počeo je jačati (do tučoopasnih karakteristika razvio se vrlo brzo, u svega petnaestak minuta). Ništa nije upućivalo na tako brz i intenzivan razvoj tučoopasnosti. Oko 21 h dosegao je intenzitet odražajnosti od 70 dBz i visinu preko 12 km, dok mu je zona odražajnosti od 65 dBz dosegla visinu od 8 km i toliki promjer. Istočno od Virovitice je oslabio prelazeći u Mađarsku. Bio je praćen intenzivnim pljuskovima kiše i tuče te olujnim vjetrom. Nastavio je put prema Pečuhu gdje je oko 22.15 h ponovno ojačao do

maksimalne odražajnosti od 70 dBz i poprimao je karakteristike superćelijske strukture oblaka. U to vrijeme sredšnjim dijelom branjenog područja prolazila je kišna oblačna masa.

Značajna šteta nastala je također na LP Ždala u Koprivničko križevačkoj županiji 11. srpnja, iznosa do 30%. Ostale štete na području RC Bilogora bile su uglavnom iznosa do 10%, ili na manjim površinama, te se može uzeti da je u ostalim danima sezone OT sustav spriječio iole značajnije štete.

Međutim, sa ovom sezonom OT ne možemo biti zadovoljni, naše je nastojanje uvijek usmjereno na sprečavanje padanja tuče, ili na što veće smanjenje šteta od tuče. Da bi se to postiglo, smatramo da moramo raspolagati sa većim brojem raketa za OT, s obzirom da se već niz godina broj raspoloživih raketa na LP-ima smanjuje (meteorološke otopine za sada imamo dovoljno). To nam ne služi kao opravdanje, nego kao upozorenje na slabije mogućnosti zbog manjka sredstava za djelovanje, a što bi se moglo iskristalizirati u narednim godinama. Klimatske promjene stupile su na scenu, u ovom poslu na način da su oluje sve snažnije, sa sve većom energijom, i za očekivati je sve veći broj snažnih tučoopasnih oluja u godinama koje dolaze.

4. ZAKLJUČAK

Sezona OT 2017. na području RC Bilogora protekla je djelomično uspješno. Broj tučoopasnih situacija je bio iznadprosječan, što je rezultiralo u dva navrata značajnim štetama od tuče. Broj dana s akcijom generatorima bio je 24, s raketama 12. Tuča je zabilježena u 9 dana, a šteta u 7 dana. Najveća šteta se dogodila 24. srpnja, kada je na području Voćina i okolice pala tuča veličine teniske loptice i uzrokovala veliku štetu na objektima i u poljoprivredi.

5. PRIJEDLOZI ZA POBOLJŠANJE RADA

- povećati broj raketa po LP na 24 komada
- uvesti u operativu novu bazu podataka
- voditi akcije OT pomoću programa HAIL 24

PRILOZI

PREGLED UTROŠKA RAKETA PO TIPOVIMA I MJESECIMA NA RC BILOGORA U 2017. GODINI

Tip rakete	D6-B			PP-8		
Mjesec	Ukupno	Neispravne	Otkazi	Ukupno	Neispravne	Otkazi
Svibanj	0	0	0	0	0	0
Lipanj	32	0	0	34	0	0
Srpanj	36	0	2	41	0	1
Kolovoz	0	0	0	6	0	0
Rujan	23	0	0	3	0	0
Ukupno	91	0	2	84	0	1

IZVJEŠTAJ O INFORMATIČKOJ OPREMI RC-3 ZA 2017. GODINU

Informatička oprema instalirana na radarskom centru je većinom ista kao i prošle godine. Od računala koja koristimo imamo ona za podršku radara (radni nazivi: RADAR, ANALYSIS, DISPLAY), a ona su istih osobina kao i prijašnjih godina. Zatim imamo računala za potrebe rada radarskog centra, za obradu i spremanje podataka, za akcije obrane od tuče, prijenose slika, bazu RC-a, i druge potrebe. Zadnji segment računala su ona za potrebe glavne meteorološke postaje, gdje smo ove godine u rujnu dobili novo računalo s novim LCD monitorom i novim programom za upis, obradu, spremanje i slanje meteoroloških podataka dobivenih motrenjem i obradom. Internetska veza je ista kao i prošle godine preko operatera „Metronet“ koja je bežična, i od ove godine ima određenih problema u internetskoj komunikaciji, dolazi do povremenih „štekanja“ u komunikaciji, t.j. zastajkivanja u protoku i brzini internetskih informacija.

Od pisača instaliran je HP Laser Jet P1566.

Računala za potrebe operative RC-3

PC Bilogora-21

I.P 192.168.5.14

Ovo računalo je najnovije, a na centru je od 23.06.2012. godine. S ovim računalom je došao i LCD monitor PHILIPS 227E LED, dijagonale 21 inč. Računalo je opremljeno DVD snimačem. Do 2013. godine na njemu su snimane bilogorske radarske slike, a od lipnja 2013. godine radarske slike se pohranjuju u radarska računala, tako da više ne „pržimo“ slike na DVD I CD medije. Ovo računalo je glavno računalo radarskog centra, na njemu je smještena većina programa za rad u obrani od tuče i svi potrebni programi za administrativne potrebe centra (baza operativna, baza LP, razni programi za podršku terenu, skener i slično). Računalo radi pod Windows XP Service Pack 3 operativnim sustavom. Ima 4 GB RAM memorije, procesor Intel Core i3 s 3,1GHz. U rujnu 2014. na ovo računalo instaliran je program za vođenje raketne akcije „HAIL24-BIL“.

PC Bilogora (RC-3)

I.P 192.168.5.3

Bazu računala čini Intel Celeron procesor koji radi na 908 MHz, RAM je 312 MB, a hard disk 60 GB. PC radi pod Windows XP Profesional operativnim sustavom. Nakon nadogradnje računala (memorija, RAM ...) koja je napravljena 2010. godine, ono služi kao rezervno, a ujedno i pomoćno računalo centra. Na njemu su 2011. godine instalirani i programi za prijem i distribuciju radarskih slika za potrebe programa HAIL2 (program za provođenje raketne akcije). Pored toga ima i većinu potrebnih programa za rad radarskog centra, koji se koriste po potrebi, ili ako se dogodi kvar na glavnom računalu. Računalo je u suštini hardverski zastarjelo i dosta je sporo u radu. Od proljeća 2013. godine računalo je prebačeno u „Šefovski“ kabinet i koristi njemu za njegove potrebe.

PC RC-3A

I.P 192.168.0.8

Ovo računalo je pomoćno računalo na centru. Baza računala je Intel pentium 4 procesor na 2,8 GHz s 512 MB RAM-a i hard disk od 40 GB memorije. Računalo radi pod Windows XP Profesional operativnim sustavom. Računalo je nadograđeno s „jačim“ hard diskom, tako da sad ima više memorije za spremanje podataka. Od 2011. godine na računalu su instalirani novi Paradox-i i program HAIL2 za provođenje raketne akcije. Ovom prilikom napominjem da raketnu akciju i dalje vodimo na stari način, direktno s radara, a pucanja i ostale obrade vezane uz akciju ubacujemo direktno u bazu (većina ekipe smatra da im je to daleko jednostavnije i brže od pucanja pomoću

HAIL2 programa). Inače program, koliko sam se ja s njm upoznao, radi. U ljetu 2012. ponovo doživljava napad „Trojan“ virusa, pa ponovo ima nove Windows XP, ali s obzirom da je postalo pomoćno računalo nema više svih programa koji su do pada suatava bili na njemu, tako da ni program za obranu od tuče raketama nije u funkciji na ovom računalu, a većinom služi kao monitor za nadzorne kamere. I dalje ima povremeno problem preglasne čujnosti ventilatora za hlađenje (povremeno nesnosnu „zuji“).

PC rc-3-Mint Bilogora

I.P 192.168.5.30

Računalo je instalirano u proljeće 2015. godine pred početak sezone, a koristi se za spremanje radarskih slika (t.z. spremanje u oblak) sa svih radarskih centara. Radarske slike se unutar našeg odjela koriste za provođenje raketne obrane pomoću programa „Hail24“ Ovo računalo radi Pod Linux Mint operativnim sustavom, ima procesor IntelCore i3 3,4GHz. RAM memorija je 4GB i HD od 500 GB. Pražnjenjem i manipulacijom radarskim slikama s ovog računala brine se Kobeščak Tomislav.

Radarska računala

ANALYSIS

I.P 192.168.5.10

Računalo s Intel Xeon 4 jezgrenim procesorom od 3.06. GHz. Ima hard disk od 44GB i ram od 1GB. Radi pod Kernel Linux operativnim sustavom. Na ovom računalu je instaliran IRIS program s kojim se upravlja radarom, a ujedno se obrađuju radarske slike, te se iste po potrebi ili automatski šalju DHMZ-u ili drugim korisnicima.

S ovog računala izvodi se jedan dio raketne obrane od tuče (izrada i manipulacija "taskova"), te slanje i spremanje radarskih slika u raznim formatima.

RADAR

Također dvoprocesorsko računalo s Intel server procesorima, RAM 1GB i hard disk od 180 GB. Računalo se nalazi u sklopu kontrolnog panela radara, a obrađuje sirove radarske slike i upravlja radarom. Ima instaliran DVD snimač, pa se na njemu mogu pohranjivati stare radarske slike.

DISPLAY

I.P192.168.5.11

Računalo radi s s Intel Pentium 4 procesorima 2.4GHz, 1GB RAM-a i hard diskom od 1GB memorije. Računalo je konfigurirano kao lokalni korisnik unutar IRIS programa s mogućnošću ograničenog upravljanja radarom. Na računalu je ubačena planšeta radarskog centra s ucrtanim lansirnim postajama, pa u akcijama na ovom stroju određujemo elemente lansiranja.

Sva gore navedena računala su umrežena u lokalnu mrežu radarskog centra, a i sva imaju pristup zavodskom serveru putem od ove godine nove bežične mreže. Preko FTP pretraživača spajaju se na server DHMZ-a ručno ili automatski kad IRIS šalje radarske slike za razmjenu, a to je svakih 15 minuta kroz cijelu godinu, pa i u toku akcija raketama.

Računala za rad GMP Bilogora

PC RC Bilogora

IP:192.168.5.55

Inv br. OS1720-01

Kao što sam naveo u uvodu, imamo potpuno novo računalo za potrebe GMP Bilogora, s novim LCD monitorom i novim programom za upis motrenja, obradu pisača i slanje meteoroloških podataka prema Griču. OS računala je Linux Mint 18 Cinnamon 32-bit. Procesor je Intel Coore i3, 3.7x2 GHz, RAM memorije ima 3.6 GB, a tvrdi disk je kapaciteta 1TB.

PC ANEMO

Isto računalo kao i prošle godine koje je također umreženo i automatski šalje podatke automatske meteo postaje i digitalnog anemometra na Grič. Na računalu se nalazi program automatske postaje i isključivo služi za njen automatski rad.

Problemi vezani uz informatičku opremu

U kolovozu je došlo do problema s radom računala „rc-3 mint Bilogora“, pao je operativni sustav. Ovaj problem je brzo riješen od strane T. Kobeščaka, kad je OS malo promijenjen. I dalje ostaje problem monitora na radarskom računalu Display, (starost i istrošenost). Navodim kao i u uvodu internetsku vezu koja povremeno gubi protočnost i brzinu, a uzrok tome za sad nije utvrđen, moguće da je i kod nas ili na našem serveru.

IZVJEŠTAJ O LANSERIMA, PALJBENIM UREĐAJIMA, KABLOVIMA I NEISPRAVNIM RAKETAMA U 2017. NA RC BILOGORA

LANSERI

Prije početka sezone provjerena je ispravnost svih lansera te su otklonjeni nedostaci na ponekim lanserima, tako da su početkom sezone svi lanseri ispravni i spremni za djelovanje raketama.

Početkom sezone na terenu se nalazilo ukupno 46 aktivnih lansera, što je za tri manje nego prošle sezone. Od tih 46 lansera 18 su tipa TGL- 6, a preostalih 28 tipa ALT- 6. U sezoni je jedan neispravan ALT-6 odvezen na RC Gorice i dovezen ispravan, pa tako po završetku sezone na radarskom centru imamo 2 ispravna rezervna lansera. Jedan ALT 6 te jedan TGL-6.

Što se tiče lansera, kod TGL-6 lansera prilikom pucanja nije bilo nekih većih smetnji. Na nekim lanserima bilo je potrebno očistiti oksidirale kontakte na koje sjeda raketa da bi dobili kontakt sa paljbenom kutijom. Skala za postavljanje elevacije na lanseru 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 je nekoliko komada, ali za razliku od prošlih, ove su izrađene od aluminijske i nadamo se da će biti dužeg vijeka. Ručice za stezanje elevacije i azimuta također bi mogle biti malo duže radi lakšeg rukovanja, tj. “zaključavanja” lansera (primjedbe raketara kao i prošle sezone). Također i lako oksidiraju, pa ih je teško stezati i otpuštati za namještanje potrebnih parametara.

Kod ALT 6 lansera nije bilo takvih problema. Kao i svake sezone na nekim lanserima su se oštetile gumice (vodilice), kroz koje se uvodi raketa u lanser. Gumice najčešće ispucaju od 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. 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).

PALJBENI UREĐAJI

Na terenu se nalazi 46 paljbenih uređaja, dok na centru imamo još 6 komada ispravnih za rezervu, te 2 neispravna za dijelove. Svi ispravni paljbeni uređaji su ostavljeni na lansirnim postajama. Dobili smo i dva nova paljbena uređaja EKA DRS-6 sa kablovima. Jedan uređaj je postavljen na LP 15 a drugi je rezervni na centru.

KABLOVI

Paljbeni kablovi koji spajaju paljbenu kutiju sa lanserom na nekim su LP-ama postavljeni kroz PVC cijevi koje su u zemlji, pa se sa završetkom sezone ne vade van iz cijevi već ostaju preko zime vani. Tako je, kao i početkom svake sezone, na nekoliko LP-a primjećeno da su kablovi oštećeni. Početkom sezone svi lanseri su dovedeni u ispravno stanje, a tijekom sezone su napravljeni i novi kablovi koje smo napravili od ovih oštećenih, koji su se dali iskoristiti. Zajedno sa novim paljbenim uređajima dobili smo i dva nova paljbena kabla. Po završetku sezone svi kablovi koji se daju pospremiti spremljeni su u lansirne kućice, a na centru imamo još 2 ispravna te 2 neispravna kabla.

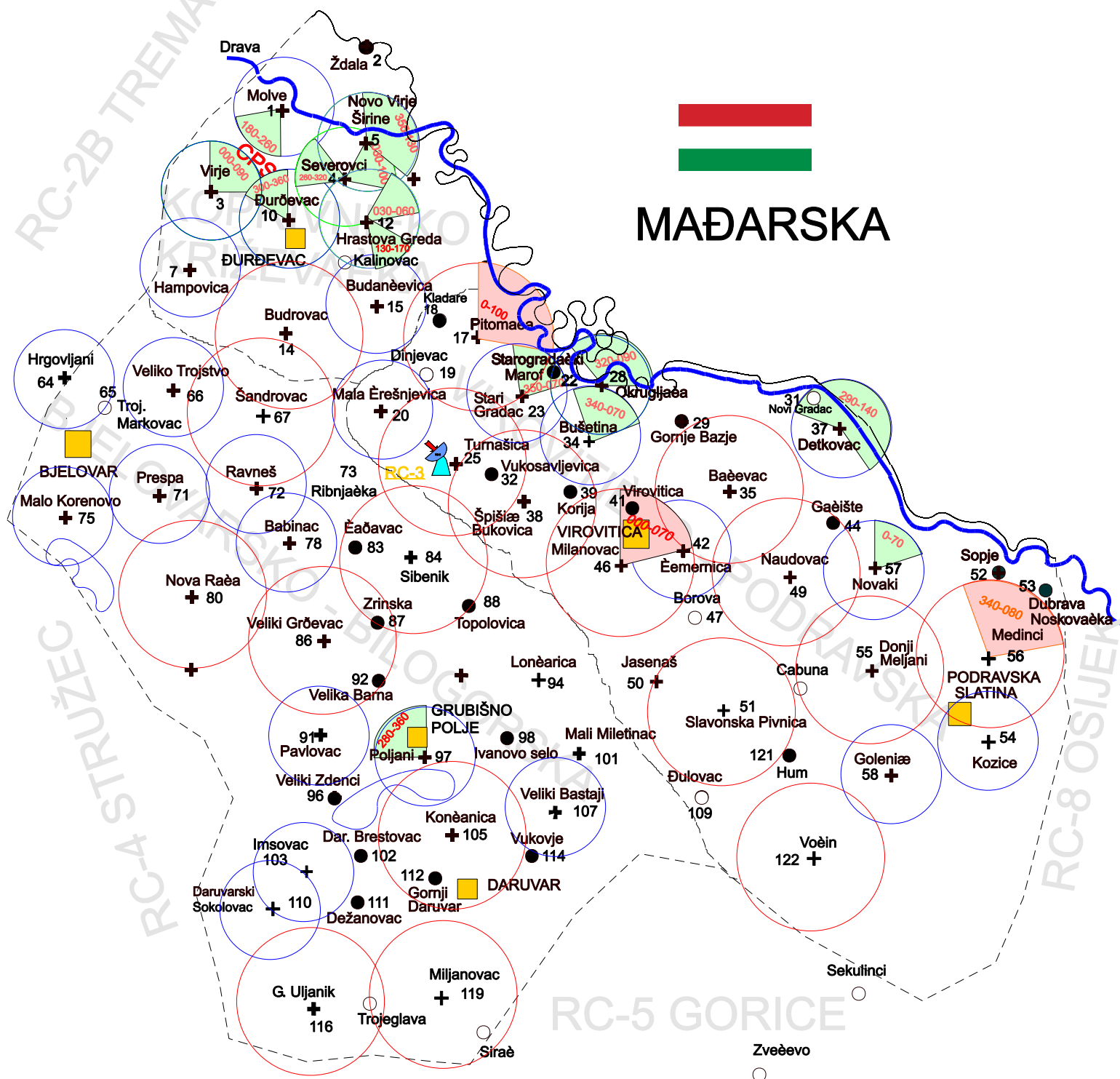
NEISPRAVNE RAKETE

Ove sezone (2017.) nismo imali niti jednu neispravnu raketu, te 3 otkaza od kojih 1 PP-8 i 2 D6-B. Tijekom sezone nakon akcija pronađeni su ostaci tri nedovoljno samolikvidirane rakete. Ostaci jedne su ovogodišnji, a 2 su iz prijašnjih sezona. Ostaci raketa svojim padom nisu prouzročili nikakvu materijalnu štetu. Materijalni ostaci raketa predani u skladište u Varaždinu.

RADARSKI CENTAR - BILOGORA

2017

MAĐARSKA



KAZALO:

- + RAKETE I GENERATORI
- GENERATORI
- NE RADE (U planu proširenja)
- GRADOVI
- GRANICE ŽUPANIJA I RC-a

D6-B

PP-8

5 10 15 20 km

**TABLICA 1. POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2017. GODINU ZA RADARSKI CENTAR
3 BILOGORA**

LP	MJESTO	RAKETAR	POMOĆNIK RAKETARA	R/G	TIP RAK.
1	MOLVE	VARGIĆ TUBA ANKICA	VARGIĆ IVAN	R+G	D6B
2	ŽDALA	PROS MILAN	PROS LJUBICA	G	
3	VIRJE	CRNJAK DARKO	HORVATIĆ IVAN	R+G	D6B
4	SEVEROVCI	PAVEC FRANJO	PAVEC SLAVICA	R+G	D6B
5	NOVO VIRJE ŠIRINE	RADMAN VIKTOR	RADMAN MAJA	R+G	D6B
7	HAMPOVICA	ŠTEFEKOV ZDENKO	ŠTEFEKOV IVANČICA	R+G	D6B
10	ĐUDEVAC	BUKOVIĆ MARIJANKA	BUKOVIĆ ŽELJKO	R+G	D6B
12	HRASTOVA GREDA	HORVAT VALENTINA	HORVAT MLADEN	R+G	D6B
14	BUDROVAC	HONTIĆ GORAN	HONTIĆ MARIJANKA	R+G	PP-8
15	BUDANČEVICA	MATURANEC ZLATKO	MATURANEC MARINA	R+G	D6B
17	PITOMAČA	BEGOVIĆ PETAR	JURIŠIĆ SNJEŽANA	R+G	PP-8
18	KLADARE	IVANEC MARIJA	IVANEC DARKO	G	
20	MALA ČREŠNJEVICA	MARTINES JOSIP	MARTINES IVAN	R+G	D6B
22	STAROGRADAČKI MAROF	VUKOVIĆ DRAŽEN	VUKOVIĆ ANDREA	G	
23	STARI GRADAC	VEDRIŠ ŽELJKO	VEDRIŠ SNJEŽANA	R+G	D6B
25	TURNASIĆA	DVORSKI MLADEN	DVORSKI ANĐELKA	R+G	PP-8
28	OKRUGLJAČA	ČERNELI MIROSLAV	ČERNELI ROZA	R+G	D6B
29	GORNJE BAZJE	MATOŠEVIĆ IVICA	MATOŠEVIĆ RUŽA	G	
32	VUKOSAVLJEVICA	CIBOLKA ĐURĐICA	CIBOLKA ŽELJKO	G	
34	BUŠETINA	MATEK JOZO	MATEK NADA	R+G	D6B
35	BAČEVAC	BOBAN LUKA	BOBAN VESNA	R+G	PP-8
37	DETKOVAC	MIKIĆ KATARINA	CIRAKI IVAN	R+G	D6B
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 MIRNA	R+G	D6B
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
51	SLAVONSKA PIVNICA	ČORIĆ SANJA	ČORIĆ MILENA	R+G	PP-8
52	SOPJE	GRANJAŠ MARIJAN	GRANJAŠ MAJA	G	
53	DUBRAVA NOSKOVAČKA	GREGARIĆ IVICA	GRINVALD GREGARIĆ RUŽICA	G	
54	KOZICE	VIKERT DANIJELA	VIKERT TIHOMIR	R+G	D6B
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	D6B
58	GOLENIĆ	GAŠPARIĆ NADA	GAŠPARIĆ IVAN	R+G	D6B
64	HRGOVLJANI	VARGA IVICA	VARGA MIRA	R+G	D6B
66	VELIKO TROJSTVO	BAČAK DARKO	BAČAK ZDRAVKO	R+G	D6B
67	ŠANDROVAC	MATJEVIĆ DAVOR	MATJEVIĆ MILKA	R+G	PP 8
71	PRESPA	STANEK JOSIP	STANEK SPOLADOR ANKICA	R+G	D6B
72	RAVNEŠ	RAŠAN PERO	RAŠAN ANKICA	R+G	D6B
75	MALO KORENOVO	RADUJKOVIĆ NIKOLA	RADUJKOVIĆ MARIJA	R+G	D6B
78	BABINAC	PETROVIĆ ZDRAVKO	PETROVIĆ KATA	R+G	D6B
80	NOVA RAČA	BRCKAN NENAD	BRCKAN MARIJA	R+G	PP-8
83	ČAĐAVAC	MARIĆ KAJA	MARIĆ MATEA	G	
84	SIBENIK	BENKOVIĆ STEVO	BENKOVIĆ DUŠANKA	R+G	PP-8
86	VELIKI GRĐEVAC	ČOLIK IVAN	ČOLIK ANTUN	R+G	PP-8
87	ZRINSKA	BOŽOKI DARKO	BOŽOKI SNJEŽANA	G	
88	TOPOLOVICA	KLJAJIĆ DARIO	KLJAJIĆ JELKA	G	
91	PAVLOVAC	STANKIĆ ŽELJKO	STANKIĆ DRAGICA	R+G	D6B
92	VELIKA BARNA	ROBIĆ ANA	ROBIĆ ZDRAVKO	G	
96	VELIKI ZDENCI	BUKAČ ZDESLAV	BUKAČ SNJEŽANA	G	
97	POLJANI	POLIĆ EMIL	POLIĆ EDITA	R+G	D6B
98	IVANOVO SELO	BOGDAN IVAN	BOGDAN ANKICA	G	
101	MALI MILETINAC	RAKAS HRVOJE	RAKAS MARIJA	G	
102	DARUVARSKI BRESTOVAC	PETRLIK BOŽENA	PETRLIK ZDENKO	G	
103	IMSOVAC	SABO KRUNOSLAV	SABO FRANJO	R+G	D6B
105	KONČANICA	VID JOSIP	VID ZDENKA	R+G	PP-8
107	VELIKI BASTAJI	KAVALIN DRAGAN	KAVALIN TOMISLAVA	R+G	D6B

110	SOKOLOVAC	NJEGOVEC STJEPAN	NJEGOVEC LIDIJA	R+G	D6B
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	PP8
119	MILJANOVAC	GRGIĆ SLAVKO	MUŠAN FRANJO	R-G	PP-8
121	HUM	ŠABIĆ PALINA	ŠABIĆ KATA	G	
122	VOĆIN	HINEK DRAGO	ŠIMIĆ ANDELINA	R+G	PP-8

LP = 46

GP = 22

LP + GP = 68

TABLICA 2. PREGLED RADA RADARSKOG CENTRA 3 BILOGORA OD 01.05.2017. DO 30.09.2017.

Datum	Broj LP sa raketama	Broj ispaljenih raketa	Broj raketa neispravno	Broj raketa otkazi	Broj LP sa paljenjem generatora	Paljenje generatora	Gašenje generatora	Vrijeme rada svih LP (sati)	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom
12.05.2017.					67	14:15	16:15	134	133			
15.05.2017.					66	12:45	14:45	132	119	1	1	
23.05.2017.					68	13:00	19:00	408	409			
31.05.2017.					68	15:30	18:30	203	203			
01.06.2017.					67	12:00	17:00	335	331			
02.06.2017.					67	17:00	20:00	201	199	2		
03.06.2017.	1	2									1	1
06.06.2017.	5	18			68	13:00	17:00	272	269		1	1
14.06.2017.	2	4								1	1	1
16.06.2017.					66	13:00	16:00	194	192			
21.06.2017.	1	2			68	15:00	18:00	199	200			
23.06.2017.	2	4			67	14:00	18:00	266	264	2		
25.06.2017.	4	8			68	13:00	20:00	476	474			
28.06.2017.	9	28			67	16:00	19:00	201	173	2	6	5
07.07.2017.					68	16:00	20:00	272	257			
10.07.2017.	5	16			67	15:30	18:30	201	203			
11.07.2017.											2	2
24.07.2017.	11	61		3	68	13:00	17:00	272	269	1	6	5
26.07.2017.					67	16:00	20:00	265.5	233			
30.07.2017.					67	14:00	18:00	268	267			
06.08.2017.					68	17:00	21:00	272	273			
10.08.2017.					67	18:00	21:00	199	200			
11.08.2017.	2	6			67	16:00	18:00	134	134			
27.08.2017.					66	21:00	0:00	190.5	178			
28.08.2017.					67	17:00	19:00	134	134			
16.09.2017.	4	12								1	2	
17.09.2017.	4	14			62	14:30	17:30	179.5	175	1	3	1
26.09.2017.					64	15:30	18:30	189.5	183			
Ukupno	50	175	0	3	1605			5598	5472	11	23	16

TABLICA 5. PREGLED RADA RADARSKOG CENTRA 3 BILOGORA PO ŽUPANIJAMA OD 01.05.2017. DO 30.09.2017.

KOPRIVNIČKO KRIŽEVAČKA

Datum	Broj LP sa sugradicom	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP u akciji raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine
12.05.2017.								10	19
15.05.2017.								10	17
23.05.2017.								10	60
31.05.2017.								10	30
01.06.2017.								10	50
02.06.2017.								10	30
06.06.2017.								10	40
16.06.2017.								10	30
21.06.2017.								10	30
23.06.2017.	2			2	4			9	31
25.06.2017.								10	70
28.06.2017.								10	25
07.07.2017.								10	39
10.07.2017.								10	30
11.07.2017.		2	2						
24.07.2017.								10	40
26.07.2017.								10	32
30.07.2017.								10	40
06.08.2017.								10	40
10.08.2017.								10	30
11.08.2017.								10	20
27.08.2017.								10	25
28.08.2017.								10	20
16.09.2017.	1	1		2	6				
17.09.2017.		3	1	3	11			10	28
26.09.2017.								10	29
Ukupno	3	6	3	7	21	0	0	239	805

PREGLED RADA RADARSKOG CENTRA 3 BILOGORA PO ŽUPANIJAMA OD 01.05.2017. DO 30.09.2017.

BJELOVARSKO BILOGORSKA

Datum	Broj LP sa sugradicom	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP u akciji raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine
12.05.2017.								28	56
15.05.2017.	1	1						27	44
23.05.2017.								29	175
31.05.2017.								29	86
01.06.2017.								28	140
02.06.2017.	2							28	82
06.06.2017.								29	117
14.06.2017.	1								
16.06.2017.								28	78
21.06.2017.				1	2			29	83
23.06.2017.								29	118
25.06.2017.				2	4			29	203
28.06.2017.	1	3	2	5	18			29	74
07.07.2017.								29	109
10.07.2017.								28	85
24.07.2017.				1	4			29	114
26.07.2017.								28	97
30.07.2017.								29	115
06.08.2017.								29	117
10.08.2017.								28	85
11.08.2017.								28	56
27.08.2017.								28	78
28.08.2017.								29	57
16.09.2017.				1	3				
17.09.2017.	1			1	3			26	74
26.09.2017.								28	80

Ukupno	6	4	2	11	34	0	0	681	2323
---------------	----------	----------	----------	-----------	-----------	----------	----------	------------	-------------

PREGLED RADA RADARSKOG CENTRA 3 BILOGORA PO ŽUPANIJAMA OD 01.05.2017. DO 30.09.2017.

VIROVITIČKO PODRAVSKA

Datum	Broj LP sa sugradicom	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP u akciji raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine
12.05.2017.								29	58
15.05.2017.								29	58
23.05.2017.								29	174
31.05.2017.								29	87
01.06.2017.								29	141
02.06.2017.								29	87
03.06.2017.		1	1	1	2				
06.06.2017.		1	1	5	18			29	112
14.06.2017.		1	1	2	4				
16.06.2017.								28	84
21.06.2017.								29	87
23.06.2017.								29	115
25.06.2017.				2	4			29	201
28.06.2017.	1	3	3	4	10			28	74
07.07.2017.								29	109
10.07.2017.				5	16			29	88
24.07.2017.	1	6	5	10	57		3	29	115
26.07.2017.								29	104
30.07.2017.								28	112
06.08.2017.								29	116
10.08.2017.								29	85
11.08.2017.				2	6			29	58
27.08.2017.								28	75
28.08.2017.								28	57
16.09.2017.		1		1	3				
17.09.2017.								26	73
26.09.2017.								26	74

Ukupno	2	13	11	32	120	0	3	685	2344
---------------	----------	-----------	-----------	-----------	------------	----------	----------	------------	-------------

Ukupno RC 11 23 16 50 175 0 3 1605 5472

TABLICA 4. IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO MJESECIMA U 2017. GODINI ZA RADARSKI CENTAR BILOGORA

MJESEC	BROJ DANA S AKCIJOM RAKETAMA	UKUPAN UTROŠAK RAKETA	NEISPRAVNE RAKETE	OTKAZI RAKETA	BROJ DANA S AKCIJOM GENERATORA	UKUPAN UTROŠAK OTOPINE	BROJ DANA			BROJ LP-a		
							SUGRADICA	TUČA	ŠTETA	SUGRADICA	TUČA	ŠTETA
Svibanj	0	0	0	0	4	864	1	1	0	1	1	0
Lipanj	7	66	0	0	8	2102	4	4	4	7	9	8
Srpanj	2	77	0	3	5	1229	1	2	2	1	8	7
Kolovoz	1	6	0	0	5	919	0	0	0	0	0	0
Rujan	2	26	0	0	2	358	2	2	1	2	5	1
Ukupno 2017	12	175	0	3	24	5472	8	9	7	11	23	16

PRILOG 1. IZVJEŠTAJ O POJAVAMA KRUTIH OBORINA I ŠTETI NA RADARSKOM CENTRU BILOGORA 2017.

Datum: 15.05.2017.

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna na m2	Šteta %
105	Končanica	17:18	17:23	Tuča	7	rijetko	25	0
107	Veliki Bastaji	17:40	17:41	Sugradica	4		20	0

Datum: 02.06.2017.

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna na m2	Šteta %
103	Imsovac	17:26	17:27	Sugradica	4		50	0
112	Gornji Daruvar	16:55	16:56	Sugradica	4		50	0

Datum: 03.06.2017.

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna na m2	Šteta %
57	Novaki	14:47	14:57	Tuča	13	grašak do lješnjak s jakim pljuskom	4800	5

Datum: 06.06.2017.

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna na m2	Šteta %
54	Kozice	13:27	13:37	Tuča	9	grašak do lješnjak, s kišom	1600	5

Datum: 14.06.2017.

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna na m2	Šteta %
46	Milanovac	7:38	7:41	Tuča	11		2000	3
72	Ravneš	6:59	7:00	Sugradica	3		50	0

Datum: 23.06.2017.

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna na m2	Šteta %
5	Novo Virje Širine	16:37	16:38	Sugradica	4			0
12	Hrastova Greda	16:46	16:48	Sugradica	4			0

Datum: 28.06.2017.

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna na m2	Šteta %
80	Nova Rača	16:58	17:02	Tuča	10		300	5
96	Veliki Zdenci	16:59	17:02	Tuča	10		650	10
91	Pavlovac	17:03	17:06	Tuča	10		150	0
38	Špišić Bukovica	17:05	17:10	Tuča	12		600	10
78	Babinac	17:06	17:11	Sugradica	4		100	0
34	Bušetina	17:42	17:46	Tuča	8		50	5
28	Okrugljača	17:44	17:46	Sugradica	4		3	0
32	Vukosavljevica	18:29	18:33	Tuča	8		500	5

Datum: 11.07.2017.

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna na m2	Šteta %
2	Ždala	16:44	16:47	Tuča	14	u pljusku	120	30
2	Ždala	16:49	16:52	Tuča	14	u pljusku	120	30

Datum: 24.07.2017.

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna na m2	Šteta %
54	Kozice	21:20	21:25	Sugradica	4			0
55	Donji Meljani	21:16	21:24	Tuča	12			30
56	Medinci	21:26	21:35	Tuča	12			70
57	Novaki	21:21	21:24	Tuča	10			0
58	Golenić	21:04	21:16	Tuča	15			70
121	Hum	21:00	21:12	Tuča	15			50
122	Voćin	21:05	21:16	Tuča	15			70

Datum. 16.09.2017.

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna na m2	Šteta %
15	Budančevica	19:28	19:30	Sugradica	4		100	0
15	Budančevica	19:30	19:33	Tuča	7		200	0
18	Kladare	19:30	19:32	Tuča	10		150	0

Datum: 17.09.2017.

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna na m2	Šteta %
5	Novo Virje Širine	0:51	0:56	Tuča	12		1500	20
7	Hampovica	0:36	0:37	Tuča	15		100	0
12	Hrastova Greda	0:50	0:53	Tuča	15		960	0
64	Hrgovljani	0:32	0:33	Sugradica	5		160	0

TABLICA 3. PREGLED RADA LANSIRNIH POSTAJA RADARSKOG CENTRA BILOGORA U 2017. GODINI

Broj LP	Naziv LP	Sudjelovanja u akciji generatorima	Utrošak otopine	Sati rada	Sudjelovanje u akciji raketama	Utrošak raketa	Neispravno raketa	Raketa otkazi	Tuča	Sugradica	Šteta
1	Molve	24	82	84:00	1	3	0	0	0	0	0
2	Ždala	24	83	83:00	0	0	0	0	2	0	2
3	Virje	24	82	83:30	0	0	0	0	0	0	0
4	Severovci	24	79	82:00	0	0	0	0	0	0	0
5	Novo Virje Širine	24	80	84:00	1	2	0	0	1	1	1
7	Hampovica	24	82	84:00	2	6	0	0	1	0	0
10	Đurđevac	24	83	84:00	0	0	0	0	0	0	0
12	Hrastova Greda	23	77	80:00	1	3	0	0	1	1	0
14	Budrovac	24	79	83:30	2	5	0	0	0	0	0
15	Budančevica	24	78	84:00	1	2	0	0	1	1	0
17	Pitomača	24	80	84:00	1	2	0	0	0	0	0
18	Kladare	23	76	81:00	0	0	0	0	1	0	0
20	Mala Črešnjevica	24	79	82:00	3	7	0	0	0	0	0
22	Starogradački Marof	24	80	84:00	0	0	0	0	0	0	0
23	Stari Gradac	24	81	84:00	2	4	0	0	0	0	0
25	Turnašica	23	77	80:00	1	2	0	0	0	0	0
28	Okrugljača	24	83	84:00	0	0	0	0	0	1	0
29	Gornje Bazje	23	80	80:00	0	0	0	0	0	0	0
32	Vukosavljevica	24	80	82:30	0	0	0	0	1	0	1
34	Bušetina	24	81	84:00	0	0	0	0	1	0	1
35	Bačevac	23	81	81:00	2	5	0	0	0	0	0
37	Detkovac	23	79	79:00	1	2	0	0	0	0	0
38	Špišić Bukovica	24	83	84:00	2	4	0	0	1	0	1
39	Korija	24	80	82:30	0	0	0	0	0	0	0
41	Virovitica	24	83	83:00	0	0	0	0	0	0	0
42	Čemernica	24	83	84:00	5	10	0	0	0	0	0
44	Gačište	23	80	81:00	0	0	0	0	0	0	0
46	Milanovac	24	83	82:00	2	4	0	0	1	0	1
49	Naudovac	24	83	84:00	8	19	0	0	0	0	0
51	Slavonska Pivnica	24	84	84:00	0	0	0	0	0	0	0
52	Sopje	22	75	78:00	0	0	0	0	0	0	0
53	Dubrava Noskovačka	23	79	81:00	0	0	0	0	0	0	0
54	Kozice	24	84	84:00	6	13	0	0	1	1	1
55	Donji Meljani	22	79	78:00	4	9	0	0	1	0	1
56	Medinci	24	82	84:00	6	14	0	0	1	0	1
57	Novaki	24	81	84:00	3	8	0	0	2	0	1
58	Golenić	24	80	84:00	4	9	0	0	1	0	1
64	Hrgovljani	23	80	81:00	1	3	0	0	0	1	0
66	Veliko Trojstvo	23	75	82:00	0	0	0	0	0	0	0
67	Šandrovac	24	80	84:00	0	0	0	0	0	0	0
71	Prespa	24	80	83:00	1	3	0	0	0	0	0
72	Ravneš	24	84	84:00	0	0	0	0	0	1	0
75	Malo Korenovo	23	80	81:00	0	0	0	0	0	0	0
78	Babinac	24	84	84:00	3	6	0	0	0	1	0
80	Nova Rača	24	77	84:00	0	0	0	0	1	0	1
83	Čadavac	24	83	84:00	0	0	0	0	0	0	0
84	Sibenik	24	80	84:00	1	2	0	0	0	0	0

86	Veliki Grđevac	24	82	83:00	3	6	0	0	0	0	0
87	Zrinska	21	70	74:00	0	0	0	0	0	0	0
88	Topolovica	24	81	84:00	0	0	0	0	0	0	0
91	Pavlovac	21	68	72:30	0	0	0	0	1	0	0
92	Velika Barna	23	81	81:00	0	0	0	0	0	0	0
96	Veliki Zdenci	23	78	80:00	0	0	0	0	1	0	1
97	Poljani	23	81	81:00	2	4	0	0	0	0	0
98	Ivanovo Selo	24	82	82:30	0	0	0	0	0	0	0
101	Mali Miletinac	24	81	82:00	0	0	0	0	0	0	0
102	Daruvarski Brestovac	24	81	84:00	0	0	0	0	0	0	0
103	Imsovac	24	83	84:00	1	2	0	0	0	1	0
105	Končanica	24	79	81:30	1	2	0	0	1	0	0
107	Veliki Bastaji	24	85	84:00	2	4	0	0	0	1	0
110	Sokolovac	24	83	84:00	0	0	0	0	0	0	0
111	Dežanovac	24	82	83:00	0	0	0	0	0	0	0
112	Gornji Daruvar	24	83	84:00	0	0	0	0	0	1	0
114	Vukovje	24	84	84:00	0	0	0	0	0	0	0
116	Gornji Uljanik	21	72	71:30	1	2	0	0	0	0	0
119	Miljanovac	24	84	84:00	0	0	0	0	0	0	0
121	Hum	24	84	84:00	0	0	0	0	1	0	1
122	Voćin	24	84	84:00	3	8	0	3	1	0	1
Ukupno LP + GP = 68			5472		77	175	0	3	23	11	16

IZVJEŠĆE O RADU RADARSKOG CENTRA STRUŽEC U 2017. 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 9 dana. U 9 dana sa pojavom krute oborine 8 dana je s tučom, te 1 dan sa sugradicom. Štete od krute oborine imamo tijekom 2 dana u sezoni aktivne obrane od tuče.

Pojačanu aktivnost imamo samo tijekom 48 dana. Od 48 dana rada, 43 dana je sa radarskim praćenjem. Odradili smo tijekom 48 dana, 5 akcija raketama, te 27 akcija prizemnim generatorima, potrošili smo 125 raketa i 7413 litara otopine AgJ-a. U akcijama raketama ove godine radili smo sa dvije vrste raketa, PP-8 i TRAYAL D-6B raketama.

Cijeli sustav obrane od tuče, proveden je sa 74 generatorske postaje, od toga 43 postaje su tijekom sezone radile kombinirano sa raketama i generatorima. Od 43 postaje koje rade raketama 24 postaje rade sa raketama velikog dosega PP-8, te 19 postaja sa raketama manjeg dosega, TRAYAL D-6B raketama. Tijekom svibnja radi promjene poslužioca nemamo odobrenja za rad na 3 postaje. Jedna postaja je na Sisačko-moslavačkoj županiji, te 2 postaje na Bjelovarsko-bilogorskoj županiji. Cijelu sezonu smo minimalno operativno popunjeni sa raketama.

Radi promjene zakona o eksplozivnim tvarima ni ove sezone (prema 2010.) nismo bili u mogućnosti aktivirati 2 LP-e, obje postaje 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 2 LP-e ne rade sa raketama radi nemogućnosti pronalaska zdravstveno sposobnog poslužioca. Problem je i sa odobrenjem MUP-a za glasno pucanje na LP-i. Odobrenje dobivamo tek tijekom sezone, tako da nam tijekom svibnja 3 postaje ne rade aktivno sa raketama. Rakete imamo u pripravnosti te dobivanjem odobrenja za izvođenje glasnog pucanja promptno izvršavamo popunu s raketama (sa prijašnjih 45 aktivnih LP-a u ovoj sezoni imamo samo 43 aktivne LP-e).

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. Prilikom prijevoza raketa kontroliraju se rakete, dokumenti o prijevozu, tehnička oprema vozila i djelatnika, položeni ispiti djelatnika o radu s eksplozivnim tvarima, ADR te ostala uvjerenja (tehnička zaštita, zdravstvena uvjerenja i sl.). Tijekom inspekcijskog nadzora nije bilo nepravilnosti.

Aktivni dio sezone obrane od tuče završen je 1. listopada poslije jutarnje prozivke poslužioca. U listopadu, te prvi dio studenog su djelatnici radarskog centra nastavili rad na sakupljanju, skladištenju, konzerviranju opreme, raketa i otopine.

Ove sezone imamo samo 5 akcija raketama, sa utroškom 125 raketa što je u višegodišnjem prosjeku (364,44) osjetno manji utrošak raketa. Tijekom 27 akcija generatora imamo, u odnosu na prošlu sezonu, manji broj akcija i potrošnju od ukupno 7413 litre otopine AgJ-a.

Ove sezone imamo tri djelatnika koji rade kao sezonci. Na radarskom centru je u sezoni 2017. godine trebalo raditi minimalno 11 djelatnika. Imamo samo 5 djelatnika koji su raspoređeni na radarskom centru i stalno zaposleni, 1 djelatnik na ispomoći, 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 lansirnih postaja upravlja stručna ekipa na radarskom centru prema kriterijima za odraze oblaka na radarskim slikama s MER-a. Rad ekipe je 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 su sezonzici, 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, te nemaju položene sve potrebne ispite za samostalan rad.

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

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

Radarist vrši upravljanje radarom, snimanje radarskih PPI i RHI slika na PC, praćenje oblaka, tendencije razvoja i sl. Uočavanjem opasnih jezgri, posebno upozorava voditelja akcije i radio vezistu. U slučaju da nema opasnih jezgri po potrebi ide na teren radarskog centra te radi na tehničkim poslovima.

Voditelj akcije radi na drugom PC-u na programu za vođenje akcije. I ove godine većinom je to bilo na programu HAIL, te novi HAIL-2. Instaliran je i program od "Polina" na kojem je vršeno vježbanje i manja praćenja, ali radi kompleksnog povezivanja s bazom, urgentnog popunjavanja baze te nekompletnog prikaza lansirnih postaja, nije provedena akcija raketa s njim. S istim su u manjoj mjeri vršene analize akcija. Novi HAIL-2 omogućuje kvalitetnu analizu akcija, tako da s istim vršimo i operativan rad i analize akcija. Voditelj akcije određuje potrebu za kvadrantima, te proučava i traži dodatna mjerenja od radariste. Na osnovi radarskih slika i informacija od strane djelatnika na radio vezi, on donosi odluku o provođenju ili ne provođenju akcije, te daje elemente za lansiranje raketa i rješava ostale trenutno nastale probleme.

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

Tehnička ekipa se sastojala od dva djelatnika. Rad tehničkog djelatnika svodi se na rad na terenu radarskog centra, tehničke pripreme sezone, održavanje opreme na LP, popunu otopine, raketa, popravke, obuku poslužioca i sl. Na kraju aktivne sezone tehnički djelatnik posprema

otopinu, rakete, aparate za gašenje požara, generatore, konzervira lansere i sl. Poslove tehničke ekipe izvode stručna ekipa van svojih redovnih poslova, te po potrebi izvan svoje smjene.

Od 15. srpnja 2004. tehnička ekipa više ne postoji. Poslove tehničke ekipe u vrijeme kad se ne rade akcije i praćenja te ako ima vremena izvodi stručna ekipa. Sada svi trebaju raditi sve, pa rad tehničke ekipe radi stručna ekipa i sezonci neovisno o svojim mogućnostima (vozačka, poznavanje terena, posla i sl.). U slučaju većeg obima posla ili već ostvarenih 52 sati po djelatniku, smanjuje se operativna sposobnost centra dok se ne steknu uvjeti za otklanjanje kvarova ili popune terena. Zadnjih godina rad je otežan uvođenjem sezonskih radnika koji ne poznaju ni osnovne potrebe posla na centru, rad na terenu, teren radarskog centra, te nemaju zakonom ispunjene obaveze koje stručni djelatnici za rad u državnoj službi moraju imati. Sezonski djelatnici samo figuriraju u radu, te stručna ekipa radi poslove umjesto njih, osobito tijekom svibnja i lipnja. Tijekom zadnje tri sezone imamo tri sezonska djelatnika koji su upoznali teren centra te pokrivaju po potrebi rad tehničke ekipe. Sezonski djelatnici rade samostalno po terenu radarskog centra iako nemaju riješena uvjerenja, i položene potrebne ispite, osobito prilikom nadzora nadležnih inspekcija državne uprave.

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

Rad poslužioca generatora i raketara odvija se na lokacijama bivših općina Kutina, Sisak, Čazma, Garešnica i Ivanić Grad. Imamo 74 generatorske postaje, od toga 43 su i lansirne postaje.

Poslužiocu prizemnih generatora i lansirnih postaja rade na petomjesečni 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.

Poslužiocu samostalno postavljaju mjerne ploče po nailasku nevremena u tučomjere. Prikupljanje vremenskih informacija vrše samostalno, te ih prilikom redovitih prozivki proslijeđuju centru. Na mjerne ploče tučomjera ispisuju osnovne informacije o pojavi, te ih po 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), imamo zadužene 74 radio stanice kod poslužioca.

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
Emir Selimović	- stručni djelatnik
Siniša Buneta	- stručni djelatnik
Aleš Stopnišek	- stručni djelatnik na ispomoći

Sezonski djelatnici

Božo Lukenda	- sezonac od 01.05.2017. do 30.09.2017.
Mario Bastalić	- sezonac od 01.05.2017. do 30.09.2017.
Krešo Horvat	- sezonac od 01.05.2017. do 30.09.2017.

Do 01.05.2017. na radarskom centru radi 5 djelatnika, od 01.05.2017. radi 9 djelatnika, 6 stručnih i tri sezonska djelatnika, tako da na radarskom centru tijekom sezone aktivno radi samo 9 djelatnika. Prema novoj sistematizaciji na centru radi samo 5 djelatnika, tako da smo tijekom sezone imali 1 djelatnika na ispomoći iz drugog odjela.

4. MREŽA LP-a

Mreža LP-a sastoji se tijekom sezone od 43 LP-e koje rade na području tri županije. Podijeljena je na 24 LP-e sa raketama dugog dosega, PP-8, te 19 LP-a sa ALT-9 lanserima na kojima se koriste rakete TRAYAL D6-B. U odnosu na prošlu sezonu radimo sa istim brojem lansirnih postaja. Za aktivaciju nam još ostaju bivše LP-e 99, 46 i 71.

5. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

5.1. Uvod

I ove godine radimo kombiniranu obranu od tuče s generatorima i raketama. I ove godine imamo skraćenu sezonu aktivne obrane od tuče, od 01.05.2017. do 01.10.2017. godine. Sezona obrane od tuče provedena je sa 74 GP-e, od toga 43 sa raketama.

Otopine AgJ-a je bilo dovoljno. Manje probleme smo imali s diznama. I ove sezone od 01.05.2017. godine s raketama smo bili minimalno operativno popunjeni. Imali smo samo 411 rakete na terenu radarskog centra, od toga 240 PP-8, 171 TRAYAL D6-B raketa. Poslije akcija raketama iste popunjavamo urgentno sa skladišta, do količine utroška u akciji. Na žalost popunjenost raketama velikog dosega PP-8 je samo do 10 raketa po LP-i te D6-B raketa do 9 raketa po LP-i što je minimalno operativna spremnost centra. Radi promjena poslužioca te neizdavanjem rješenja od strane MUP-a tijekom svibnja radimo sa 40 LP-e, dobivanjem rješenja aktivno radi 43 LP-e.

Ostatak sezone uredno radimo na 43 lansirne postaje sa raketama od toga 24 lansirne postaja sa raketama velikog dosega, PP-8 a 19 lansirnih postaja sa raketama srednjeg dosega. Radi problema pronalaska zdravstveno sposobnih poslužioca i ove sezone tri lansirne postaje (71, Ciglenica, 99, Brežane Lekeničke i 46, Ivaničko Graberje) privremeno rade samo kao generatorske.

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 2017. na radarskom centru, započeo je pripremni dio sezone donošenjem planova za aktiviranje sezone 2017. Od 01.02.2017. godine, krenuli smo sa pripremama za aktiviranje sezone 2017. Tijekom veljače i ožujka 2017. izvršeno je servisiranje vatrogasnih aparata i službenih auta. Zaduženi su rezervni dijelovi za generatore. Dovoz otopine iz skladišta u radarskom centru Gradište i Gorice započeli smo od 28.03.2017. do 30.03.2017. godine. Od 01.03.2017. 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 poslužioca.. Radi loših lokacija i slabog signala na 8 LP-a postavljamo YAGI antene na kućama poslužioca.

Tijekom veljače izvršili smo nalaženje i promjenu poslužioca koji idu na zdravstveni pregled po novim propisima o radu lansirnih postaja. Tijekom ožujka izvršen je obavezan

liječnički pregled poslužioa 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 poslužioa na žalost nismo imali. Ugovore smo potpisali kod poslužioa. Od 13.04.2017. do 24.04.2017. zadužene su rakete na lansirne postaje. Cijeli centar je minimalno operativno osposobljen 01.05.2017. godine.

Tijekom aktivne obrane s raketama provedeno je samo 5 akcija raketama te utrošeno 125 raketa, na 27 lansirnih postaja. Od ukupno 125 raketa utrošeno je: 72 PP-8 rakete, sa 6 otkaza bez neispravnih prilikom lansiranja raketa, te 53 TRAYAL D-6B raketa bez otkaza i neispravnih raketa.

Naredili smo paljenje generatora 27 puta i tijekom 6902.03 sati rada potrošili 7413 litara otopine. Tijekom 43 dana snimili smo 2820 PPI slika te izvršili 723 RHI mjerenja tijekom 266.25 sati radarskog praćenja. Na žalost, radar nam je drastično oslabio, te smo većinu akcija radili sa slikama sa RC-1 Sljeme. Ove sezone imali smo zabranu OKL-a tijekom 7 dana u trajanju od 686 minuta nad 30 kvadranta. Zabrane OKL-a odrazile su se i na provođenje akcija raketama i pojave krute oborine.

Kako nam je radar osjetno oslabio zahvaljujući djelatnicima RC-Sljeme i Varaždin te uvođenjem ADSL-a na RC – Stružec, imamo 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 Stružec. Na žalost, brzina interneta i razmjena slika je i dalje bila ponekad kritično spora.

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 2017. sa skladišta iz Gradišta, dovezli smo 1980 litara otopine AgJ-a, te sa skladišta Gorice 2460 litara otopine AgJ-a.. Započeli smo dovoziti otopinu od 28.03.2017. godine. Svu otopinu dovezli smo i raspodijelili po postajama do 30.04.2017. godine. Dovezena otopina čini dostatnu popunu od 60 litara otopine po generatorskoj postaji. Poslije 01.03.2017. godine započeli smo s osposobljavanjem generatorskih i lansirnih postaja za aktivan rad tijekom sezone. Od 10.04.2017. počeli smo poslužioce zaduživati s raketama.

U travnju poslužioci nisu imali klasičan seminar za poslužioce. Neovisno o našim naporima tijekom obuke, kod poslužioa i dalje ima grešaka u radu sa tučomjerom, generatorom ili sa radio stanicama. Prema dosadašnjem iskustvu, seminari su korisni jer niti jednom poslužiocu nije po volji kada ga se proziva zbog nerada ili lošeg rada pred ostalim poslužiocima na seminaru. Na žalost i dalje na tri LP-e (71, 99 i 46) nismo uspjeli naći zdravstveno sposobnog poslužioa, te su iste postaje privremeno ostale samo generatorske. Tijekom travnja imamo gašenje generatorske postaje Sunja, GP-119 radi bolesti poslužioa, te otvaranje nove GP-130, Živaja. Ukupno je bilo 1866 sudjelovanja u akciji generatorima, od maksimalno mogućih 1998 što čini 93,39% rada u akcijama generatora. Od 130 izostanaka iz akcija najavljanja je bilo 103 puta (79,23% izostanaka ili 5,19% rada). Neispravnosti je bilo ukupno 27 puta (20,77% izostanaka ili 1,447% rada). Sve neispravnosti su većinom i dalje bile kvar dizne generatora. Nedostatka otopine na postajama nismo imali. U akcijama generatora nemamo prijavljen kvar radio stanice. Veliki postotak najavljanja i nerada poslužioa generatora može se i dalje pripisati i neozbiljnom medijskom ratu zadnjih desetak godina pri pokušaju ukidanja obrane od tuče, nedostatka kvalitetnih radio stanica, dijelom i jako loše repetitorske veze, 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 poslužioca na postajama sa raketama, te tijekom 2012. i 2013. postavljene ograde na LP-a. Dobivanjem odobrenja za priručna skladišta za rakete po LP-a, imamo redovan inspekcijski nadzor 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.). Najava inspekcijskog nadzora je ozbiljna prijetnja mandatnih kazni odgovornih osoba (visina trave, korova, drveća grana, ispravnosti alarma, uzemljenja, brava, vrata, ograda i sl.). Tijekom svibnja izvršeno je pojačano uređenje na LP-105 Palanjek u smislu rezanja drveća koje je ugrožavalo lansiranje raketa, te uklonjena stara ograda unutar postaje na koju smo imali usmenu primjedbu inspektora (na žalost i dalje koristimo privatni agregat za struju, brusilicu, škare za željezo, motornu pilu i sjekiru).

Uvidom u mjesečni pregled rada generatorskih postaja, od ukupno **27** akcija generatorima, po broju akcija najveći je **srpanj** sa 9 akcija, što je 33.333% ukupnih akcija tijekom sezone. Slijedi **lipanj** sa 8 akcija, što je 29.630% akcija. Slijedi **kolovoz** sa 5 akcija generatora, što je 18.519% akcija. U **svibnju** imamo 3 akcije generatora, što je 11.111% akcija. U **rujnu** imamo samo 2 akcije generatora, što je 7.407% akcija.

Po potrošnji otopine reagensa od ukupno utrošenih **7413** litre AgJ-a najveća je potrošnja tijekom **lipnja** sa utrošenih 2594 litre AgJ-a, što je 34,993% utroška otopine. Slijedi **srpanj** sa 2056 utrošenih litara AgJ-a, što je 27,735% utroška otopine. U **kolovozu** imamo utrošenih 1336 litara AgJ-a, što je 18.022% utrošene otopine AgJ-a. U **svibnju** imamo 937 utrošenih litara AgJ-a, što je 12.640% utroška, te na kraju tijekom **rujna** imamo u dvije akcije utrošenih 490 litara otopine AgJ-a, što je 6.610% utroška.

Uvidom u rad poslužioca i ove sezone većina nerada poslužioca je nejavljanja u akcijama generatora. Od **130** nerada u akcijama generatora 103 su nejavljanja u akciju. Najveća nejavljanja su kod generatorskih postaja koje imaju problema sa radom preko radio stanice. Po mjesecima vodi **srpanj** sa 42 nejavljanja te **kolovoz** sa 18 nejavljanja, slijedi **lipanj** sa 17 nejavljanja, **svibanj** ima 16 nejavljanja, i na kraju **rujan** ima 10 nejavljanja.

U 27 kvarova generatora koje imamo tijekom sezone u kvarovima generatora **kolovoz** ima 10 kvarova, **lipanj** ima 7 kvarova, **srpanj** ima 6 kvarova generatora, **svibanj** ima 3 kvara, te na kraju **rujan** ima 1 kvar generatora. U akcijama generatora. Od 130 generatorskih postaja koje ne rade u akcijama generatora tijekom aktivne sezone 2017., nejavljanje poslužioca čini 103 postaje, što je 79,231% nerada generatora, te 27 postaja koje imaju kvar generatora (dizna), što je 20,769% nerada. Tijekom sezone 2017. nema u akcijama generatora kvara radio stanica te sve postaje imaju dovoljnu količinu otopine.

U akciji raketama tijekom sezone 2017. radilo je samo 27 LP-a. Na 27 LP-a koje ukupno rade u akciji raketama imamo utrošak 125 raketa, od toga 72 PP-8 rakete, i 53 TRAYAL D-6B rakete. Ukupno imamo 6 otkaza, sve su otkazale PP-8 rakete.

Tijekom sezone 2017. godine imamo samo 5 akcija raketama. Tijekom **lipnja** imamo 2 akcije sa utroškom 45 raketa, od toga 37 PP-8 i 8 D-6B raketa, sa 1 otkazom PP-8 rakete. U **srpnju** imamo 1 akciju raketama sa utroškom 45 raketa, od toga 19 PP-8 rakete i 28 D-6B raketa, sa 3 otkaza PP-8 raketa. Tijekom **svibnja** imamo jednu akciju raketama sa utroškom 25 raketa, od toga 12 PP-8 raketa sa 2 otkaza i 13 D-6B rakete bez otkaza. U **rujnu** imamo jednu akciju raketama sa utroškom 10 raketa, od toga 6 PP-8 i 4 D-6B rakete. Tijekom **kolovoza** nije bilo akcija raketama.

Tijekom sezone i dalje imamo problema sa brojevima raketa koje se slabo vide i brzo oštećuju. Poslužioци 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. 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 poslužioца, 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 poslužioци većinom starije životne dobi, u penziji ili žive od poljoprivrede ili mirovine, veoma je teško naći osobe koje su voljne za naknadu koju dobivaju poslužioци 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. Radi tog problema privremeno su tri LP-e (46, 71 i 99) prešle u status GP.

Problem koji smo imali sa ogradama se realizirao jer smo postavili ograde na ostalim LP-a. Tijekom svibnja, radi promjene poslužioца, nakon osposobljavanja, na 3 postaje, (LP 112 – Preloščica, LP-1 Siščani i LP-30 Dišnik), čekamo dozvolu za izvođenje glasnog pucanja na postajama, tako da iste rade tek od lipnja.

Za generatorsku obranu: ova sezona je karakteristična po smanjenoj potrošnji otopine reagensa u odnosu na prošlu godinu, te relativnom visokom neradu generatorskih postaja. Problem sa kvalitetnom raketarskom vezom ima za posljedicu potrebu zvanja istih i preko telefona te nejavljanja u akcije generatora.

Kvarovi generatora su po običaju dizne i spojnice, a slijede regulatori te crijeva. Ove sezone radimo sa otopinom IVERO. Na kraju sezone u skladište je vraćeno 2000 litara otopine IVERO.

Prilikom neispravnosti na radio stanicama kod raketara, zamjena i popuna radio stanica se vrši na račun GP-a. Stanice se lako kvare, zamjene su komplicirane, postoji stalan problem sa kvalitetom signala te ometajućim signalima na repetitoru ili kod poslužioца (sporadici E i sl.).

Poslužioци su na žalost sve stariji i bolesniji te je problem nejavljanja i kašnjenja u akciju generatora i raketama i ove godine sve izraženiji.

Tijekom sezone smo dobili i ažurirali 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 tvrdoglavim insistiranjem 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 komunikacije

UKV 4m – baterije na radio stanicama raketara su servisirane prije sezone tijekom veljače i ožujka. Prvom prozivkom raketara 01.05.2017. 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.). tijekom sezone postavljeno je 12 yagi antena na kućama poslužioца koji su prešli sa rada putem telefona. Veći problemi nastajali su u akcijama (elektrostatičke smetnje). Radom usmjerenih antena kod poslužioца i na LP signali su nešto poboljšani. Na žalost, radi povećanja nivoa smetnji morat će se postaviti antene kod svakog poslužioца 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 mikro telefonska kombinacija, tj. kablovi na mikrofona pucaju pa nema modulacije ili se nemože 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 kompjutara u radaru, te samo restartanjem radarskog kompjutara 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, i VPN, 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 upravljanja 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 kompjutara 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 VPN 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 VPN nije u operativnoj funkciji za provođenje akcije.

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

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 dolaženje 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.

Tijekom sezone uočeni su problemi spajanja na server i spajanje na serverski kompjutor na centru. Do kraja sezone nismo uspjeli otkloniti uzrok problema. Tijekom predsezone 2018. ovaj problem moramo riješiti.

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 donekle zadržati operativan rad.

5.7. Lanseri i prizemni generatori

Na lansirnim postajama imamo 43 lansera. 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 spojnicama 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 nejavljanja i kvarova generatora. Tijekom sezone imali smo velik problem s štopanjem dizni te propuštanjem otopine na podložnim pločicama za dizne. Pričuvnih dijelova je bilo dostatno. Kako se dizne najviše kvare, a poslužiocu ih 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 bivšeg 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 s 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

Ove sezone imali smo mali utrošak raketa. U odnosu na 35 godišnji prosjek od 386.94 rakete, utrošak od 125 raketa je 32.30% godišnjeg prosjeka utroška raketa. Evidencije raketa se teško održavaju ispravnim radi oštećenja brojeva na raketama te pogrešnim javljanjem poslužioca koji jave krive brojeve raketa. Osobito je i dalje izražen problem sa brojevima kod PP-8 gdje se nakon višestrukog vađenja i stavljanja u lanser brojevi oštećuju te ne stavljanjem raketa u njihove kontejnere javljaju krivi brojevi. Problem je sa krivim očitavanjem brojeva radi oštećenja istih prilikom stavljanja u lanser (8 se učitava kao 3 ili 5 i sl.). Tek dolaskom djelatnika centra i provjerom evidencija usklađuje se stvarno stanje sa evidencijom brojeva raketa, greške se utvrde tek na povratku raketa u skladište. Na žalost PP-8 smo imali po LP-i, samo 10 raketa; TRAYAL D6-B raketa imali smo do 9 raketa po LP-i, što se u većim akcijama pokazuje kao nedostatak. Početkom sezone, u svibnju, radili smo sa 40 postaja, radi promjena poslužioca jer nije bilo odobrenja od strane MUP-a za izvođenje glasnog pucanja na LP-a. Krajem sezone, uz urednu obavijest MUP-u, neiskorištenih 408 raketa vratili smo u skladišta.

5.9. Grmljavine, tuče, štete i akcije

Tijekom sezone imamo 48 dana sa aktivnim radom, ukupno je provedeno 43 dana sa radarskim praćenjem.

Prijavljen je od strane raketara samo 1 grmljavinski dan s pojavom grmljavine na 3 LP-a. Krute oborine imamo tijekom 9 dana na 56 postaja Sugradice imamo od toga tijekom jednog dana na 1 postaji. Na 55 LP-a imamo pojavu tuče tijekom 8 dana. Prema poslužiocima pojavu štete od tuče ili sugradice imamo tijekom 2 dana na 8 postaja.

5.9.1. Travanj

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

5.9.2. Svibanj

U 10 dana pojačanog rada, tijekom svibnja imamo 10 dana, sa 54.35 sati radarskog praćenja, snimljenih 539 PPI slika i izvršeno je 183 RHI mjerenja. Za akciju je bilo 89 PPI slika. U 3 akcije generatorima imamo 865.55 sati rada poslužioca s utrošenih 937 litara otopine. Tijekom jedne akcija raketama, 5 lansirnih postaja utroše 25 raketa sa 2 otkaza bez neispravnosti. Od utrošenih 25 raketa 12 su PP-8 rakete sa 2 otkaza bez neispravnosti, te 13 TRAYAL D-6B rakete bez otkaza i neispravnosti. Tijekom 2 dana imamo pojavu krute oborine u obliku tuče na 14 postaja, bez prijavljene štete od iste. Zabrane OKL-a imamo tijekom 1 dana u trajanju 57 minute na 2 kvadranta. U 3 akcije generatora 202 GP-e rade u akciji. Imamo 19 postaja koje ne rade u akcijama, od toga 16 postaja se ne javlja, a 3 GP-e imaju kvar generatora. Nemamo prijavljenu pojavu grmljavine od strane poslužioca na postajama.

I ove godine tijekom svibnja imamo jače izražene nepogode. Relativno je suh bez jakih tučoopasnih nestabilnosti..

5.9.3. Lipanj

Tijekom lipnja imamo tijekom 11 dana pojačan rad. Imali smo 10 dana s radarskim praćenjem, 3 dana s pojavom krute oborine, bez prijavljene štete. Kako nam je radar bio drastično oslabio, radarsko praćenje smo kontrolirali koristeći razmjenu radarskih slika, preko VPN, sa slikama RC-1. Razmjenjena slika je išla s dosta problema radi spore intranet veze. Akciju s raketama imamo tijekom 2 dana, s utrošenih 45 raketa, bez neispravnih raketa te 1 otkaz prilikom lansiranja. U akcijama smo koristili dva tipa raketa. Od 45 lansiranih raketa, 37 raketa su PP-8 bez neispravnosti sa 1 otkazom, te 8 TRAYAL D-6B rakete, bez neispravnosti ili otkaza. Tijekom lipnja sa samo 10 LP-a vršimo lansiranje raketa. Zabrane OKL-a imamo tijekom 2 dana u trajanju od 427 minuta na 15 kvadranta. Tijekom 82.52 sata radarskog praćenja snimljeno je 1118 PPI radarskih slika i izvršeno 251 RHI mjerenja, za akciju je bilo 149 PPI slika. Tijekom 3 dana bilo je pojave krute oborine na 21 postaji, u obliku tuče sa štetom na 3 postaje tijekom 1 dana. Tijekom 1 dana imamo prijavljenu pojavu grmljavine na 3 postaje. Akciju generatorima imamo tijekom 8 dana U 8 akcija generatorima, 568 GP-a tijekom 2389,23 sati rada, utrošilo je 2594 litre otopine. U akcijama generatora ne radi 24 generatorskih postaja, od toga 17 GP-a se ne javlja u akciju, a 7 GP-a ima kvar generatora.

Relativno suh lipanj ipak pokazuje da prodori nevremena imaju svoju snagu i posljedice u pojavama krute oborine. Intenzivira se problem prognoza DA/NE, jer pogrešna prognoza opusti poslužioce koji kasne ili se ne javljaju u akciju generatora i raketa.

5.9.4 Srpanj

U srpnju imamo tijekom 12 dana pojačan rad, 10 dana sa radarskim praćenjem. Tijekom 10 dana imamo samo 48.34 sati radarskog praćenja. Snimljeno je 609 PPI slika i izvršeno 190 RHI mjerenje, za akciju je bilo 76 PPI slika. Tijekom 12 dana pojačanog rada imamo 9 akcija generatorima. U 9 akcija generatora 618 GP-a, tijekom 1919,00 sata rada utroši 2056 litara otopine reagensa. Krute oborine tijekom srpnja imamo tijekom 2 dana na 10 postaja u obliku tuče. Od toga tijekom 1 dana imamo i štete od iste na 5 postaja. U akcijama generatora tijekom srpnja radi ukupno 618 postaja. Ne radi 48 GP-a. Imamo 42 nejavljivanja, te 6 kvarova generatora. Tijekom srpnja imamo 1 akciju raketama u kojoj 10 LP-a utroše ukupno 45 raketa, sa 3 otkaza bez neispravnosti. Od utrošenih 45 raketa 17 su PP-8 rakete sa 3 otkaza bez neispravnosti, te 28 TRAYAL D-6B rakete bez otkaza i neispravnosti. Tijekom srpnja imamo 2 dana sa zabranom OKL-a u ukupnom trajanju 43 minute nad 2 kvadranta. Pojavu grmljavine nemamo prijavljenu.

Srpanj se pokazao kao mjesec u kojem vlada suša. Rijetki prolazi nevremena sa relativno malo radarskog praćenja. Zabilježena je zabrana OKL-a koja bitno utječe na provođenje akcije raketama.

5.9.5 Kolovoz

Tijekom kolovoza imamo samo tijekom 8 dana pojačan rad, 6 dana sa radarskim praćenjem. U 6 dana radarskog praćenja imamo 25.03 sati praćenja. Tijekom praćenja snimljeno je 335 PPI slika i izvršeno 37 RHI mjerenje. Za akciju imamo 7 PPI slika. Tijekom kolovoza nemamo akcija raketama, imamo 5 akcija generatora. U akcijama generatora tijekom 1258.30 sati rada 341 generatorskih postaja utrošilo je 1336 litara otopine reagensa. U akciji generatora ne radi 29 generatorskih postaja, od toga 19 postaja se ne javljaju u akcijama, 10 postaja ima kvar generatora. Tijekom kolovoza nemamo pojava krute oborine. Zabranu OKL-a nemamo.

Kolovoz je prošao sa 6 dana radarskog praćenja. Praktički suhi mjesec bez padalina. 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 8 dana imamo pojačan rad. Radarsko praćenje, imamo sa samo 55.21 sati radarskog praćenja. Snimljeno je 219 PPI slika i izvršena 62 RHI mjerenja, imamo snimljenih 65 PPI slika za akciju. Bila je jedna akcija raketama u kojoj 2 LP-e utroše 10 raketa. Od utrošenih 10 raketa 6 raketa su PP-8, te 4 TRAYAL D-6B rakete, bez neispravnih i otkaza. Imamo 2 akcije generatorima. U 2 akcije generatora, 137 GP-a tijekom 469.15 sati rada utroše 490 litri otopine AgJ-a. U akcijama ne radi 11 postaja, od toga 10 radi nejavljanja, te 1 postaja ima kvar generatora. Pojavu krute oborine imamo prijavljene. tijekom 2 dana u obliku tuče na 10 postaja, te na 1 postaji u obliku sugradice. Zabrane OKL-a imamo tijekom 2 dana u trajanju 159 minuta nad 11 kvadranta. Nastavak sušnog perioda, sa rijetkim jakim nepogodama.

Rujan je i ove godine najstabilniji. Nastavlja se razdoblje koje karakterizira i kolovoz te cijelu sezonu. Jedna akcija raketa, pojave zabilježene tijekom dva dana bez prijavljene štete. Popunjenost raketama minimalna za operativan rad. Radar i dalje poluispravan. Jedino smo imali dovoljno otopine. Zabrana OKL-a bitno je utjecala na provođenje akcije raketama. 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 01.10.2017. godine. Zadnja prozivka poslužioca izvršena 01.10.2017. 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, 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 rijetkim ali intenzivnim nepogodama. Veće štete većinom nastale tijekom olujnog vjetrova te obilnom količinom padalina. Uglavnom i dalje sušna godina sa samo 9 dana pojave krute oborine.

S otopinom ove sezone nismo imali problema ali nedostatak tehničke ekipe je razlog što je za posljedicu i ove sezone imalo veliki broj kvarova generatora. Kako nemamo tehničku ekipu, jednostavno radi prevelikog broja štopanja dizni, stručna ekipa nije stigla urgentno popravljati prijavljene kvarove generatora. Za prvu popunu smo je imali dovoljno i na vrijeme, po potrebi se je popunjavala.

Uvođenjem razmjene slika s „VPN“ 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 6 otkaza prilikom lansiranja raketa. Nema neispravnih raketa. Na žalost cijelu sezonu nemamo potrebitu količinu raketa, tako da radimo s minimum operativnom popunjenošću, 9 raketa TRAYAL D6-B te po 10 raketa PP-8. Dodatni poslovi su također da moramo voditi i evidencije brojeva vatrogasnih aparata na LP-a, (više nije dovoljan redovan servis istih). Sa napomenom da iste brojeve vatrogasnih aparata i redovne kontrole svaka 3 mjeseca minimalno, kontroliraju inspekcije MUP-a.

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.

Novi su i zahtjevi inspekcija o potrebi kontrole ograđivanja lansirnih postaja koje imaju ogradu, te uvođenje fizičko-tehničke zaštite na postaje. Trideset i nešto godišnja praksa da poslužiocima skrbe o opremi, te nepostojanja zloupotreba opreme, i sredstava (rakete, otopina), zakonodavcu nije bila dovoljna da se lansirne postaje izuzmu u zakonu od uvođenja fizičko-tehničke zaštite. Ipak tijekom 2013. sezone uvedena je tehnička zaštita u obliku bežičnog alarma sa poslužiocima. Alarm se napaja preko solarnog panela pa ne ovisi o stanju baterija. Na žalost na prijemnom dijelu alarma imamo upade raznih službi i privatnika (upravljanje dizalicama prijevoz i sl.) koji se manifestiraju kao smetnje. I ove sezone smo dodatno utvrdili da dosta alarma ne radi.

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-Slجمة i ove sezone ne bi mogli voditi sve akcije raketama.

Za slijedeću 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, LOZA-2), riješiti višegodišnji kronični manjak radio-stanica za raketare (nekoliko ispravnih stanica imati u rezervi za zamjenu u slučaju kvara kod poslužioca), 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.

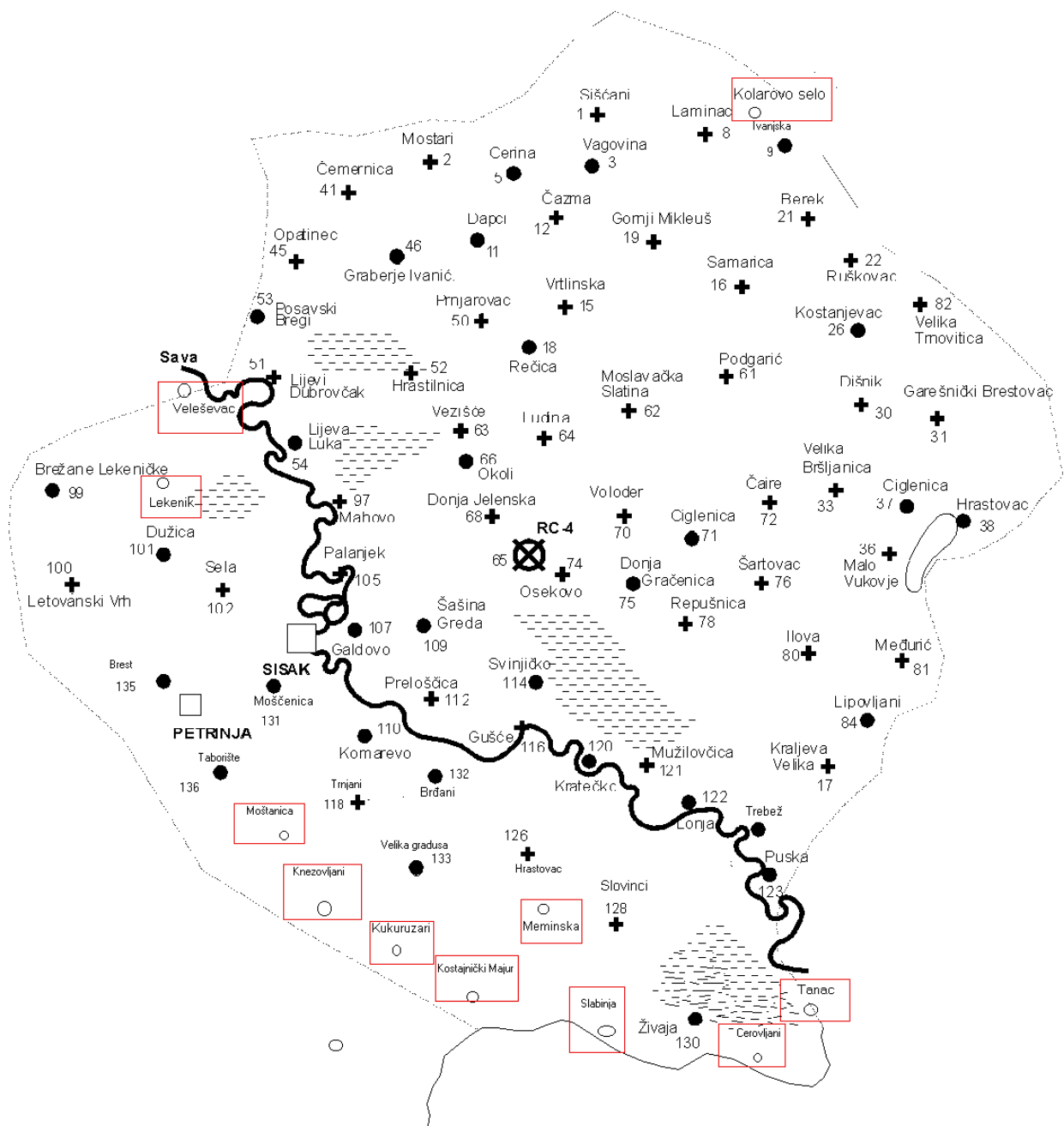
Prema informacijama koje smo saznali prilikom inspekcijskog nadzora na terenu radarskog centra bitno će biti povećan opseg rada na tehničkom poslovanju na centru i LP-a, obavezno treba uvesti u rad tehničku ekipu.

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 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 Dubrovščak 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. sanacija drveća oko LP-e 97 Mahovo, rušenje naraslih drveća što ugrožavaju lansiranje raketa, (potreban vanjski izvođač radi certifikata i alata).
13. sanacija zemljišta pokraj LP-30 Dišnik, radi zapuštenosti, vlasništvo DHMZ-a, prije nego nam komunalni redar ne izda rješenje o čišćenju.

Godišnje izvješće sastavio : Stjepan Buneta.

RADARSKI CENTAR - STRUŽEC



KAZALO:

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

PRILOG 1. IZVJEŠĆE O POJAVAMA NA RADARSKOM CENTRU STRUŽEC OD 01.05.2017. DO 01.10.2017.

Datum	LP	Naziv LP	Pojava	Početak	Kraj	Zrno min	Zrno max	Zrno sred	Karakteristike zrna	Zrna na m ²	Šteta %
23.05.2017.	30	Dišnik	tuča	19:06	19:15	6	8	7		480	
23.05.2017.	37	Ciglenica Garešnička	tuča	18:40	18:42	6	20	13		640	
23.05.2017.	37	Ciglenica Garešnička	tuča	19:15	19:20	6	20	13		720	
23.05.2017.	38	Hrastovac	tuča	18:20	18:42	6	8	7		800	
23.05.2017.	46	Graberje Ivanić	tuča	18:00	18:05	6	8	7	rijetko		
23.05.2017.	52	Hrastilnica	tuča	17:55	18:10	6	8	7			
23.05.2017.	62	Moslavačka Slatina	tuča	18:45	18:47	6	8	7	rijetko		
23.05.2017.	66	Okoli	tuča	17:28	17:35	6	20	13		144	
23.05.2017.	81	Međurić	tuča	19:13	19:14	6	8	7			
23.05.2017.	99	Brežane Lekeničke	tuča	19:01	19:07	6	20	13		1280	
24.05.2017.	2	Mostari	tuča	20:05	20:12	6	8	7	zrno kukuruza	300	
24.05.2017.	33	Velika Bršljanica	tuča	20:10	20:20	6	8	7	grašak, gusto	1500	
24.05.2017.	81	Međurić	tuča	20:27	20:28	6	8	7	grašak, rijetko, bez štete	100	
24.05.2017.	109	Šašina Greda	tuča	20:50	20:55	6	8	7		400	
23.06.2017.	2	Mostari	tuča	19:07	19:15	6	5	7	zrno kukuruza	1000	
23.06.2017.	78	Repušnica	tuča	19:46	20:01	7	12	10	grašak do lješnjak	2000	
23.06.2017.	122	Lonja	tuča	20:05	20:09	9	13	11	veliĉine lješnjaka	3000	
25.06.2017.	38	Hrastovac	tuča	16:51	17:02	7	20	15	lješnjak, gusto, bez štete	2000	
25.06.2017.	65	RC Stružec	tuča	14:39	14:43	6	8	7	zrno kukuruza, rijetko, bez štete	1000	
25.06.2017.	65	RC Stružec	tuča	17:15	17:18	6	8	7	zrno kukuruza, rijetko	500	
25.06.2017.	70	Voloder	tuča	17:30	17:35	7	20	15	lješnjak, rijetko	500	
25.06.2017.	81	Međurić	tuča	17:50	17:55	7	20	15	lješnjak, sa štetom	2000	5
25.06.2017.	97	Mahovo	tuča	17:09	17:11	6	8	7	grašak, rijetko	1000	
25.06.2017.	100	Letovanski vrh	tuča	16:35	16:40	7	30	20	lješnjak do orah	2000	20
25.06.2017.	109	Šašina Greda	tuča	14:35	14:40	7	30	25	lješnjak do orah	2000	
25.06.2017.	110	Komarevo	tuča	14:18	14:20	5	8	7	zrno kukuruza, rijetko	500	

25.06.2017.	112	Preloščica	tuča	14:20	14:30	7	20	15	lješnjak, gusto	2000	10
25.06.2017.	120	Kratečko	tuča	14:00	14:15	7	20	15	lješnjak, bez štete	1000	
25.06.2017.	120	Kratečko	tuča	17:30	17:33	5	8	7	grašak	1000	
28.06.2017.	12	Čazma Lipnja	tuča	15:35	15:36	6	8	7	mekano s kišom		
28.06.2017.	16	Samarica	tuča	17:00	17:15	6	60	18	gusto		
28.06.2017.	19	Gornji Mikleuš	tuča	15:40	15:45	8	12	10		770	
28.06.2017.	21	Berek	tuča	16:45	16:52	13	30	21	gusto		
28.06.2017.	62	Moslavačka Slatina	tuča	16:40	17:00	13	20	16	gusto sa štetom		
28.06.2017.	64	Ludina	tuča	16:20	16:26	3	20	12	u kiši, bez štete		
07.07.2017.	41	Čemernica	tuča	16:05	16:17	15	22	18	lješnjak do orah	5000	20
07.07.2017.	45	Opatinec	tuča	16:10	16:15	15	22	18	lješnjak do orah	5000	20
07.07.2017.	45	Opatinec	tuča	16:15	16:21	10	15	13	grah do lješnjak, s pljuskom	3000	10
07.07.2017.	51	Lijevi Dubrovčak	tuča	16:25	16:26	12	16	14	lješnjak	2000	
07.07.2017.	53	Posavski Bregi	tuča	16:18	16:26	10	16	14	lješnjak	2000	
07.07.2017.	54	Lijeva Luka	tuča	16:30	16:34	6	10	8	grašak s pljuskom	1000	
07.07.2017.	105	Palanjek	tuča	16:47	16:54	10	16	13	lješnjak, s pljuskom	3000	10
07.07.2017.	107	Galdovo	tuča	16:50	16:55	15	22	18	lješnjak do orah	4000	20
07.07.2017.	112	Preloščica	tuča	17:05	17:08	7	11	9	grašak do grah	2000	
26.07.2017.	102	Sela	tuča	15:35	15:40	4	8	6	grašak, s pljuskom	500	
16.09.2017.	1	Siščani	tuča	18:45	18:49	8	13	10			
16.09.2017.	3	Vagovina	tuča	18:50	18:52	13	13	13		16	
16.09.2017.	8	Laminac	tuča	18:59	19:01	6	20	13		160	
16.09.2017.	11	Dapci	tuča	18:41	18:45	13	20	16		800	
16.09.2017.	12	Čazma Lipnja	tuča	18:49	18:51	6	13	10			
16.09.2017.	45	Opatinec	tuča	18:33	18:36	8	20	14		1300	
16.09.2017.	46	Graberje Ivanić	tuča	18:40	18:45	13	30	21		800	
16.09.2017.	50	Prnjarovac	tuča	18:41	18:44	13	30	21		320	
16.09.2017.	51	Lijevi Dubrovčak	tuča	18:30	18:31	13	20	16		120	
16.09.2017.	53	Posavski Bregi	tuča	18:32	18:34	21	30	25		650	
17.09.2017.	1	Siščani	sugradica	18:00	18:03	3	5	4		320	

[illegible]

**TABLICA 1. POPIS RAKETARA I LANSIRNIH POSTAJA RC STRUŽEC
2017.**

Broj LP	Naziv LP	RAKETAR 1	RAKETAR 2	STATUS LP-e
1	Siščani	LEVAK MILAN	LEVAK BOŽICA	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 DINKA	generator, lanser
15	Vrtlinska	GROŠINIĆ ZLATKO	GROŠINIĆ LADISLAV	generator, lanser
16	Samarica	VOSMEK ZLATKO	VOSMEK MARICA	generator, lanser
17	Kraljeva Velika	RADINOVIĆ IVAN	ŠULIĆ BARICA	generator, lanser
18	Rečica	BAČIĆ DAMIR	SEKULIĆ ZDENKA	generator
19	Gornji Mikleuš	MAJETIĆ ANTUN	MAJETIĆ ANĐELKA	generator, lanser
21	Berek	ŠANTALAB STJEPAN	ŠANTALAB SNJEŽANA	generator, lanser
22	Ruškovac	MARKOVIĆ KRISTIJAN	MARKOVIĆ JOSIP	generator, lanser
26	Kostanjevac	ROGIĆ JOSIP	ROGIĆ ANA	generator
30	Dišnik	KLASIĆ STEVO	KLASIĆ MIROSLAV	generator, lanser
31	Garešnički Brestovac	REGENT JOSIP	REGENT NADA	generator, lanser
33	Velika Bršljanica	MUDRIĆ MIHAILO	MUDRIĆ DANE	generator, lanser
36	Malo Vukovje	PAĐAN ZDENKO	PAĐAN MARA	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 STJEPAN	generator
50	Prnjarovac	NUJIĆ IVAN	NUJIĆ IVANKA	generator, lanser
51	Lijevi Dubrovščak	KLAK STJEPAN	KLAK NIKOLA	generator, lanser
52	Hrastilnica	BAKRAN IVANKA	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 DUBRAVKO	KOVAČIĆ IVAN	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 IVAN	MARKOVIĆ NINO	generator, lanser
70	Voloder	JELAŠ ZVONIMIR	JELAŠ BERNARDICA	generator, lanser
71	Ciglenica	SALVADOR GORAN	SALVADOR ANA	generator
72	Čaire	PALIJAN JOSIP	PALIJAN DARKO	generator, lanser
74	Osekovo	GREDIČEK MARIO	GREDIČEK IVAN	generator, lanser
75	Donja Gračenica	DIJANIĆ MARINA	GLUHAK BOŽICA	generator
76	Šartovac	UGARKOVIĆ MILICA	UGARKOVIĆ MIŠEL	generator, lanser
78	Repušnica	SABLJAK DARKO	SABLJAK ADRIJANA	generator, lanser
80	Ilova	TOMŠIĆ DANIJEL	TOMŠIĆ LJUBICA	generator, lanser
81	Medurić	STJEPANEK JAROSLAV	STJEPANEK STJEPAN	generator, lanser
82	Velika Trnovitica	LONČAR ŽELJKO	LONČAR IVAN	generator, lanser
84	Lipovljani	SKOKO ANTO	SKOKO IVA	generator
97	Mahovo	ŠARANIĆ DRAGICA	ŠARANIĆ IVICA	generator, lanser
99	Brežane Lekeničke	MIKULČIĆ NIKOLA	MIKULČIĆ VLADO	generator
100	Letovanski Vrh	PODGAJSKI KATICA	PODGAJSKI KATICA	generator, lanser
101	Dužice	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	BARANČEK DAMIR	TOMINAC SUZANA	generator, lanser
110	Komarevo Gornje	ŠIPUŠ MATO	ŠIPUŠ ANDREA	generator
112	Preloščica	ABRAMOVIĆ DUBRAVKO	ABRAMOVIĆ BRODAR IVANA	generator, lanser
114	Svinjičko	KRAKER MARIJAN	KRAKER MARICA	generator
116	Gušče	KOLUNDŽIĆ DAMIR	KOLUNDŽIĆ JOSIP	generator, lanser
118	Trnjani	BOJČETIĆ GORAN	BOJČETIĆ RADOSLAVKA	generator, lanser
120	Kratečko	BRIŽIĆ IVICA	BRIŽIĆ FRANJO	generator
121	Mužilovčica	MALOVIĆ ŽELJKO	MALOVIĆ ZLATICA	generator, lanser
122	Lonja	SERTIĆ ANTUN	SERTIĆ BARICA	generator
123	Puska	JURIĆ ŽELJKO	JURIĆ MIHAELA	generator
126	Donji Hrastovac	LOTINA RADENKA	LOTINA SLAVKO	generator, lanser
128	Slovinci	IVEZIĆ ANĐELKA	IVEZIĆ IVO	generator, lanser
130	Živaja	POLJAK BOŠKO	SLIJEPČEVIĆ ANKA	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
43 LANSIRNE POSTAJE

Tablica 2. PREGLED RADA RADARSKOG CENTRA STRUŽEC ZA 2017. GODINU

DATUM	VRIJEME PRAĆENJA ODRAZA			BROJ ODRAZA NA RADARU		ODRAZI ZA AKCIJU	SMJER NAILASKA NEPOGODE	BROJ LP-a SA				BROJ RAKETA						VRIJEME PALJENJA GENERATORA	VRIJEME GAŠENJA GENERATORA	UKUPAN BROJ LP-a KOJE SU PALILE GENERATORE	SATI RADA SVIH LP-a	UKUPNA POTROŠNJA	ZABRANA OKL-a u minutama	Broj kvadranta	
												PP-8			D6-B										
	OD	DO	UKUPNO	PPI	RHI			gr.	su.	tu.	št.	UKUPNO	NEISPRAVNO	OTKAZA	UKUPNO	NEISPRAVNO	OTKAZA								
04.05.2017.	12:55	17:43	04:48	56	6	0	188																		
05.05.2017.	05:01	09:50	04:49	39	0	0	210																		
08.05.2017.	14:05	14:07	00:02	2	0	0																			
13.05.2017.	15:11	15:18	00:07	3	1	0																			
14.05.2017.	20:56	20:57	03:01	78	3	0	248										14:00	18:00	66	262:10	274				
15.05.2017.	02:15	19:11	16:56	45	1	0	248																		
20.05.2017.	09:58	19:15	09:17	25	0	0	136																		
23.05.2017.	14:19	19:24	05:05	118	90	65	343			10		12	0	2	13	0	0	13:00	20:00	68	469:00	509	57	2	
24.05.2017.	16:32	19:09	02:37	52	54	20	347			4															
31.05.2017.	14:49	22:42	07:53	121	28	4	284										16:00	18:00	68	134:45	154				
01.06.2017.	17:21	22:43	05:22	74	14	5	250																		
02.06.2017.	14:00	23:58	09:58	371	15	17	126										16:30	20:30	71	280:20	302				
06.06.2017.	10:12	21:27	11:15	31	5	0	204										13:00	17:00	72	289:00	323				
16.06.2017.																	13:00	16:00	70	205:00	225				
21.06.2017.	05:54	17:00	11:06	127	0	14	8										13:30	18:30	73	365:00	400				
23.06.2017.	18:42	20:54	02:12	88	32	25	310			3							14:00	18:00	73	288:30	304				
25.06.2017.	03:28	21:40	18:12	261	110	34	238	3		12	3	27	0	1	4	0	0	13:00	21:00	72	554:35	580	313	9	
28.06.2017.	11:48	23:01	11:13	148	72	54	199			6		10	0	0	4	0	0	14:00	18:00	70	271:00	300	114	6	
29.06.2017.	01:04	13:12	12:08	12	3	0	314																		
30.06.2017.	12:15	13:41	01:26	6	0	0	232										13:30	14:30	67	135:58	160				
07.07.2017.	15:12	17:43	02:31	134	66	66	314			9	5	17	0	3	28	0	0	16:30	19:30	71	214:00	232			
08.07.2017.																	16:00	18:00	69	139:00	143				
10.07.2017.	07:56	15:45	07:49	15	1	0	220										15:00	17:00	67	130:00	143				
11.07.2017.	17:14	21:17	04:03	38	8	3	248										19:30	22:30	68	202:00	218				
15.07.2017.	10:15	11:59	01:44	24	9	0	335																		
21.07.2017.																	15:00	17:00	66	132:00	147				
22.07.2017.	04:38	05:40	01:02	7	0	0	245																		
23.07.2017.	13:43	18:38	04:55	48	11	3	295										14:00	18:00	69	275:00	290				
24.07.2017.	10:43	22:12	11:29	109	12	2	227										12:00	16:00	72	287:00	303				
25.07.2017.	18:29	20:30	02:01	47	1	0	239																		
26.07.2017.	14:04	18:35	04:31	100	28	0	253			1							15:00	19:00	68	271:30	291	6	1		
30.07.2017.	11:27	19:56	08:29	87	54	2	234										13:30	17:30	68	268:30	289	37	1		
06.08.2017.	11:25	23:59	12:34	158	3	0	229										15:00	21:00	72	430:00	471				
07.08.2017.	00:00	00:49	00:49	29	0	0	229																		
10.08.2017.	15:54	18:52	02:58	63	12	3	193										18:00	20:00	72	178:30	161				
11.08.2017.																	16:00	18:00	70	142:00	163				
19.08.2017.	18:17	23:12	04:55	28	11	0	237																		
20.08.2017.	00:36	00:37	00:01	1	0	0	237																		
27.08.2017.																	19:00	22:00	63	189:00	200				
28.08.2017.	15:07	18:53	03:46	56	11	4	295										13:00	18:00	64	319:00	341				
01.09.2017.	09:03	23:18	14:15	8	0	0	241																		
02.09.2017.	07:33	17:42	10:09	6	0	0	183																		
06.09.2017.	11:08	11:09	00:01	1	0	0																			
10.09.2017.	13:06	13:08	00:02	2	0	0											14:00	18:00	68	267:45	281				
11.09.2017.	07:27	08:56	01:29	32	0	0	187																		
16.09.2017.	13:33	23:58	10:25	122	52	65	243			10		6	0	0	4	0	0						63	6	
17.09.2017.	00:04	19:02	18:58	46	9	0	267		1								14:30	17:30	69	201:30	209	96	5		
19.09.2017.	15:22	15:24	00:02	2	1	0	270																		
UKUPNO			266:25	2820	723	386	---	3	1	55	8	72	0	6	53	0	0	-----	-----	1866	6902:03	7413	686	30	

Tablica 3. Radarski centar "Stružec" - rad lansirnih postaja za razdoblje od 01.05.2017. do 30.09.2017.

Broj LP	Naziv LP	Ukupno akcija generatorima	Rad LP-a u akciji	Nejavljanje	Kvar generatora	Kvar radio stanice	Nema otopine	Ukupno ne radi u akciji
1	Siščani	27	27	0	0	0	0	0
2	Mostari	27	27	0	0	0	0	0
3	Vagovina	27	27	0	0	0	0	0
5	Cerina	27	25	1	1	0	0	2
8	Laminac	27	27	0	0	0	0	0
9	Ivanjska	27	23	4	0	0	0	4
11	Dapci	27	27	0	0	0	0	0
12	Čazma-Lipnja	27	24	3	0	0	0	3
15	Vrtlinska	27	27	0	0	0	0	0
16	Samarica	27	27	0	0	0	0	0
17	Kraljeva Velika	27	27	0	0	0	0	0
18	Rečica	27	20	5	2	0	0	7
19	Gornji Mikleuš	27	27	0	0	0	0	0
21	Berek	27	27	0	0	0	0	0
22	Ruškovac	27	26	0	1	0	0	1
26	Kostanjevac	27	26	1	0	0	0	1
30	Dišnik	27	27	0	0	0	0	0
31	Garešnički Brestovac	27	27	0	0	0	0	0
33	Velika Bršljanica	27	26	0	1	0	0	1
36	Malo Vukovje	27	27	0	0	0	0	0
37	Ciglenica Garešnička	27	27	0	0	0	0	0
38	Hrastovac	27	27	0	0	0	0	0
41	Čemernica	27	25	2	0	0	0	2
45	Opatinec	27	25	0	2	0	0	2
46	Grablje Ivanić	27	27	0	0	0	0	0
50	Prnjarovec	27	27	0	0	0	0	0
51	Lijevi Dubrovščak	27	26	1	0	0	0	1
52	Hrastilnica	27	26	1	0	0	0	1
53	Posavski Bregi	27	26	0	1	0	0	1
54	Lijeva Luka	27	25	0	2	0	0	2
61	Podgarić	27	24	3	0	0	0	3
62	Moslavačka Slatina	27	26	1	0	0	0	1
63	Vežišće	27	21	4	2	0	0	6
64	Ludina	27	27	0	0	0	0	0
65	RC Stružec	27	27	0	0	0	0	0
66	Okoli	27	27	0	0	0	0	0
68	Donja Jelenska	27	26	1	0	0	0	1
70	Voloder	27	26	1	0	0	0	1
71	Ciglenica Kutinska	27	26	0	1	0	0	1
72	Čaire	27	26	1	0	0	0	1
74	Osekovo	27	25	0	2	0	0	2
75	Donja Gračenica	27	19	5	3	0	0	8
76	Šartovac	27	24	2	1	0	0	3
78	Repušnica	27	27	0	0	0	0	0
80	Ilova	27	26	1	0	0	0	1
81	Međurić	27	27	0	0	0	0	0
82	Velika Trnovitica	27	27	0	0	0	0	0
84	Lipovljani	27	27	0	0	0	0	0
97	Mahovo	27	18	8	1	0	0	9
99	Brežane Lekeničke	27	27	0	0	0	0	0
100	Letovanski Vrh	27	27	0	0	0	0	0
101	Dužica	26	23	3	0	0	0	3
102	Sela	27	25	0	2	0	0	2
105	Palanjek	27	27	0	0	0	0	0

107	Galdovo	27	27	0	0	0	0	0
109	Šašina greda	27	21	6	0	0	0	6
110	Komarevo	27	20	7	0	0	0	7
112	Preloščica	27	26	0	1	0	0	1
114	Svinjičko	27	26	0	1	0	0	1
116	Gušće	27	25	2	0	0	0	2
118	Trnjani	27	27	0	0	0	0	0
120	Kratečko	27	26	1	0	0	0	1
121	Mužilovčica	27	25	2	0	0	0	2
122	Lonja	27	25	2	0	0	0	2
123	Puska	27	27	0	0	0	0	0
126	Donji Hrastovac	27	24	2	1	0	0	3
128	Slovinci	26	18	8	0	0	0	8
130	Živaja	27	23	4	0	0	0	4
131	Moščenica	27	27	0	0	0	0	0
132	Brđani	27	23	4	0	0	0	4
133	Velika Gradusa	27	27	0	0	0	0	0
135	Brest	27	17	8	2	0	0	10
136	Taborište	27	23	4	0	0	0	4
137	Trebež	27	22	5	0	0	0	5
UKUPNO LP: 74		27	1866	103	27	0	0	130

TABLICA 4. PREGLED RADA RADARSKOG CENTRA STRUŽEC PO MJESECIMA U 2017. GODINI

MJESEC	VRIJEME PRAĆENJA ODRAZA	BROJ ODRAZA NA RADARU		ODRAZI ZA AKCIJU	BROJ LP-a SA				BROJ RAKETA						BROJ AKCIJA RAKETAMA	BROJ AKCIJA GENERATORIMA	UKUPAN BROJ LP KOJE SU PALILE GENERATORE	SATI RADA SVIH LP-a	UKUPNA POTROŠNJA	ZABRANA OKL-a u minutama	Broj kvadrata
		PP-8							D6-B												
		PPI	RHI		gr.	su.	tu.	št.	UKUPNO	NEISPRAVNO	OTKAZA	UKUPNO	NEISPRAVNO	OTKAZA							
SVIBANJ	54:35	539	183	89	0	0	14	0	12	0	2	13	0	0	1	3	202	0101	937	57	2
LIPANJ	82:52	1118	251	149	3	0	21	3	37	0	1	8	0	0	2	8	568	1313	2594	427	15
SRPANJ	48:34	609	190	76	0	0	10	5	17	0	3	28	0	0	1	9	618	2323	2056	43	2
KOLOVOZ	25:03	335	37	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	341	1010	1336	0	0
RUJAN	55:21	219	62	65	0	1	10	0	6	0	0	4	0	0	1	2	137	1313	490	159	11
UKUPNO	266:25	2820	723	386	3	1	55	8	72	0	6	53	0	0	5	27	1866	1414	7413	686	30

Tablica 5. Pregled rada RC Stružec po županijama u 2017. godini

MJESEC	ŽUPANIJA SISAČKO - MOSLAVAČKA												ŽUPANIJA BJELOVARSKO-BILOGORSKA												ŽUPANIJA ZAGREBAČKA												UKUPNO
	BROJ		L P - a			UT. RAKETA			UT. RAKETA			utrošeno otopine	BROJ		L P - a			UT. RAKETA			UT. RAKETA			utrošeno otopine	BROJ		L P - a			UT. RAKETA			UT. RAKETA			utrošeno otopine	
	U akciji		sa			PP-8			D-6B				U akciji		sa			PP-8			D6-B				U akciji		sa			PP-8			D6-B				
	raket.	gener.	sug.	tuč.	šte.	Uku.	Nei.	Otk.	Uku.	Nei.	Otk.		raket.	gener.	sug.	tuč.	šte.	Uku.	Nei.	Otk.	Uku.	Nei.	Otk.		raket.	gener.	sug.	tuč.	šte.	Uku.	Nei.	Otk.	Uku.	Nei.	Otk.		
SVIBANJ	5	113	0	6	0	12	0	2	13	0	0	517	0	62	0	5	0	0	0	0	0	0	291	0	27	0	3	0	0	0	0	0	0	129	937		
LIPANJ	7	326	0	15	3	19	0	1	4	0	0	1488	2	166	0	5	0	10	0	0	4	0	0	757	1	76	0	1	0	8	0	0	0	0	0	349	2594
SRPANJ	3	350	0	4	2	8	0	0	4	0	0	1167	3	183	0	0	0	0	0	0	16	0	0	602	4	85	0	6	3	9	0	3	8	0	0	287	2056
KOLOVOZ	0	195	0	0	0	0	0	0	0	0	0	786	0	101	0	0	0	0	0	0	0	0	378	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	172	1336	
RUJAN	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	279	1	40	1	5	0	0	0	0	4	0	0	145	1	17	0	5	0	6	0	0	0	0	0	66	490
UKUPNO	15	1064	0	25	5	39	0	3	21	0	0	4237	6	552	1	15	0	10	0	0	24	0	0	2173	6	250	0	15	3	23	0	3	8	0	0	1003	7413

Tablica 6. Pregled utroška raketa po tipu za razdoblje od 01.05.2017. do 01.10.2017. za RC "Stružec"

D-6B

Mjesec	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
Svibanj	13	0	0
Lipanj	8	0	0
Srpanj	28	0	0
Kolovoz	0	0	0
Rujan	4	0	0
Ukupno	53	0	0

PP-8

Mjesec	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
Svibanj	12	0	2
Lipanj	37	0	1
Srpanj	17	0	3
Kolovoz	0	0	0
Rujan	6	0	0
Ukupno	72	0	6

Sveukupno:	125	0	6
-------------------	------------	----------	----------

TABLICA 7. VIŠEGODIŠNJI PRIKAZ AKTIVNOSTI RADARSKOG CENTRA STRUŽEC

Redni broj	Godina	Ukupna branjena površina ha	Broj gmljavinskih 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 otopine
1	1982	292000	39	793	225		4	26	10	-----
2	1983	292000	30	746	255		7	19	12	-----
3	1984	292000	59	778	201	-----	5	35	7	-----
4	1985	292000	28	321	90	-----	1	11	2	-----
5	1986	292000	55	1069	289	-----	5	101	16	-----
6	1987	292000	33	619	120	-----	4	44	11	-----
7	1988	292000	34	856	143	-----	3	55	11	-----
8	1989	292000	44	1712	246	-----	8	71	11	-----
9	1990	292000	35	307	72	-----	4	49	7	-----
10	1991	300000	23	488	63	-----	2	39	2	-----
11	1992	<100000	31	53	11	-----	2	24	2	-----
12	1993	<100000	29	80	11	-----	2	28	3	-----
13	1994	200000	13	---	----	761	4	50	12	2200
14	1995	300000	14	---	----	2201	1	32	1	7186
15	1996	300000	15	---	----	2462	2	38	4	8941
16	1997	300000	21	97	24	2761	2	40	2	10512
17	1998	300000	12	334	45	2369	3	36	6	9322
18	1999	300000	10	189	35	2000	3	51	15	7477
19	2000	300000	6	130	20	1530	2	52	5	5041
20	2001	300000	8	350	58	1161	4	69	5	4906
21	2002	300000	15	437	71	1473	1	48	1	5601
22	2003	300000	15	401	82	2464	4	67	10	9973
23	2004	300000	13	18	4	2460	3	40	4	10017
24	2005	300000	7	300	64	2155	2	68	22	7842
25	2006	300000	14	377	66	2190	1	42	6	8628
26	2007	300000	17	1158	183	2612	7	98	12	10398
27	2008	300000	7	600	80	2358	4	75	12	10268
28	2009	300000	5	149	27	2645	4	41	12	10902
29	2010	300000	7	557	80	1892	4	48	10	7364
30	2011	300000	3	123	23	2163	1	16	1	8293
31	2012	300000	6	216	33	1922	2	42	5	8644
32	2013	300000	8	263	48	2000	4	46	10	8214
33	2014	300000	6	113	20	2587	2	34	2	10422
34	2015	300000	4	160	28	1569	4	39	9	6672
35	2016	300000	2	11	3	2010	1	16	1	7647
36	2017	300000	1	125	27	1866	2	56	8	7413
Ukupno			669	13930	2747	49611	114	1646	269	193883
Prosjek			18.58	422.12	83.24	2067.13	3.17	45.72	7.47	8078.46

IZVJEŠTAJ O RADU RC-5 GORICE U 2017.GODINI

U obrani od tuče u 2017. 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 su radile 82 postaje, od čega su 34 postaje radile samo sa generatorima, a 48 postaja je radilo kombinirano.

Tijekom sezone obrane od 01. svibnja do 01. listopada 2017. godine na području RC-5 palili smo prizemne generatore AgJ tijekom 26 dana, a akciju raketama proveli smo tijekom 3 dana.

Prema pojavama i intenzitetu nestabilnosti 2017. godina je bila je ispod prosjeka prema 20 - godišnjem nizu.

1. ORGANIZACIJA RADA NA PODRUČJU RC - 5

1.1. UVOD

Osnovno obilježje sezone 2017. 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 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.

U 2016. godini nabavljeni su novi štednjak i hladnjak.

U 2017. godini obojani su svi kontejneri i ograda.

Rad na radarskom centru i poligonu lansirnih postaja u 2017. godini obavljali su:

voditelj RC-a - Vladimir Hiti

i ekipa RC-a u sastavu: Miladin Rešetar, Duško Resanović, Stjepan Klepić, Zdravko Jedličko, Vladimir Bemko, Rade Bosanac, Bižić Viktor, te od 15.04. do 15.10. Tripić Neven.

U sezoni su primljena dva člana na stručno osposobljavanje. To su Bunjevac Danijel i Kindler Mario.

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 su radile 82 lansirne postaje, od čega je 48 postaja radilo sa raketama.

Sve lansirne postaje sa generatorima postavljene su do 01.05.2017. 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 48 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.

U 2017. godini izvršeni su liječnički pregledi za raketare kojima je istekao i dobivene su sve dozvole za rad.

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 naredjenja 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 82 lansirne postaje, od čega je na 48 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 2017. 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 2017. 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 prihvaća drugi računar.

Radarska slika sa radarskog računara automatski prelazi u operativni računar za vođenje akcije u kojemu je instalirana baza podataka i Polin-ov program za vođenje akcije obrane od tuče. Sve akcije obrane od tuče u 1999., 2000., 2001., 2002., 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 računar.

U 2009. godini zamjenjen je jedan računar.

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

U 2014. godini zamjenjen 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 2 dizne za svaki generator.

2.7. RAKETE I OTOPINA

U toku sezone imali smo 3 dana sa akcijom raketama. Ukupno je utrošeno 100 raketa.

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

Ukupno smo potrošili 7768 litara otopine, ili prosječno po lansirnoj postaji 85 litara, što je za 5 litara veća potrošnja od 2016. godine.

3. GRMLJAVINE, TUČA, ŠTETE

12.05.

U 14:15 h dobili smo naredbu za paljenje generatora. Mreža generatora upaljena je u 14:30 h, a ugašena u 16:30 h. Upaljeno je ukupno 80 generatora, što čini 159 radnih sati te potrošena 161 litra otopine. Za vrijeme rada generatora na našem branjenom području nije zabilježeno značajnijih pojava.

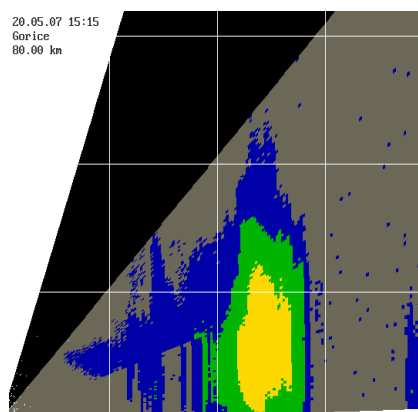
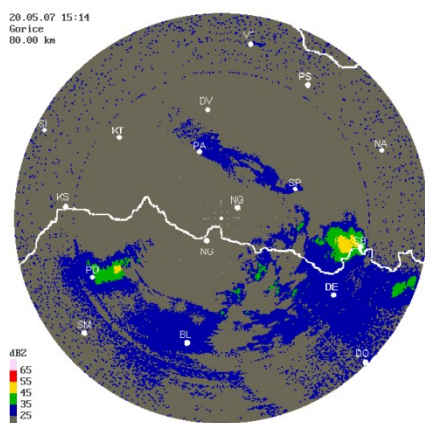
15.05.

U 13:20 sati dobili smo naredbu za paljenje generatora. Mreža generatora upaljena je u 13:30 sati, a ugašena u 15:30 sati. Upaljeno je ukupno 78 generatora, što čini 155 radna sata, te potrošeno 156 litara otopine. Za vrijeme rada generatora bilo je pojava grmljavine i kiše, drugih značajnih pojava nije bilo.

20.05.

Po naredbi dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 15:30 do 19:30 sati. Radilo je 80 generatorskih postaja, potrošena je 341 litra otopine za 319 sati rada.

Radarsko praćenje bilo je od 14:00 do 18:30. Na tri LP padala je tuča sa malom štetom.



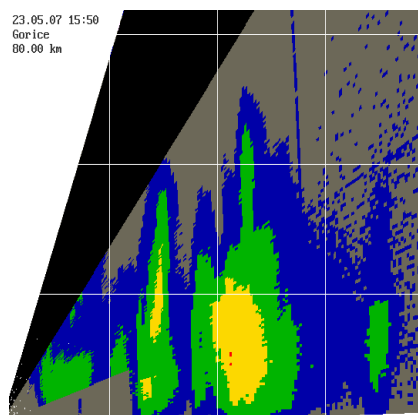
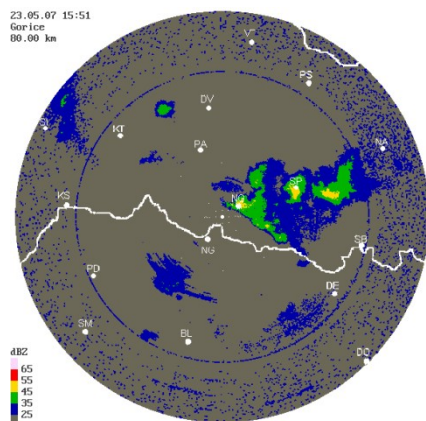
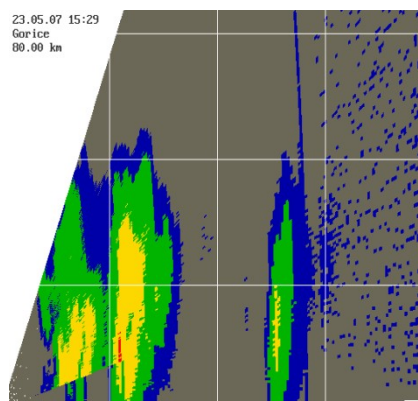
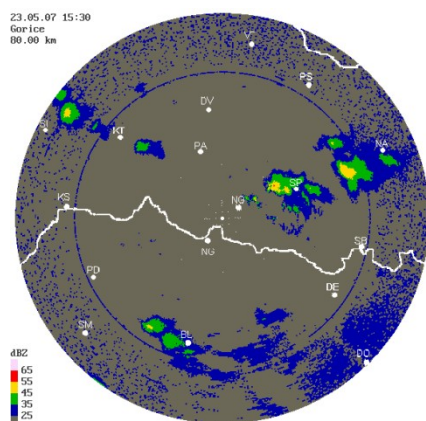
Napomena: vrijeme akcije generatorima, akcije raketama, radarskog praćenja, pojava na LP-ima i terenu RC-a je lokalno vrijeme (UTC+2 sata). Radarske slike su u vremenu po UTC.

23.05.

23.05.2017. godine po naredbi dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 13:00 do 19:00 sati. Radilo je 78 generatorskih postaja, potrošeno je 477 litra otopine za 454 sati rada.

Radarsko praćenje bilo je od 10:30 do 19:30. Na 6 LP-a padala je sugradica, na 14 LP-a padala je tuča te je na 6 LP-a bilo štete.

Slabije nestabilnosti počele su oko podne, a jače i dugotrajnije poslije podne.



Ova velika oblačna masa prostirala se svojim prednjim slabijim dijelom preko rijeke Save u susjednu BiH, dok je njen jači dio bio na stražnoj strani, te zbog vrlo slabe pokretljivosti skoro pa je stacionirao na istočnim obroncima Psunja, te na Požeškoj i Dilj gori. Zbog vrlo slabe pokretljivosti iz stražnjeg, jačeg dijela pada dugotrajna tuča, a iz prednjeg slabijeg dijela pljusak i vrlo jaka kiša. LP-e sa raketama nisu djelovale jer bi uneseni reagens u oblak bio ispran zbog jake kiše, te radi relativno malih visina jezgri.

01. 06.

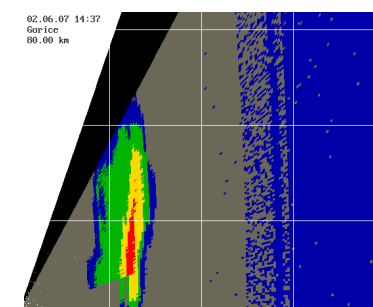
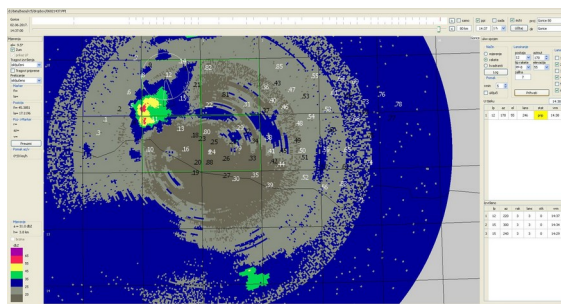
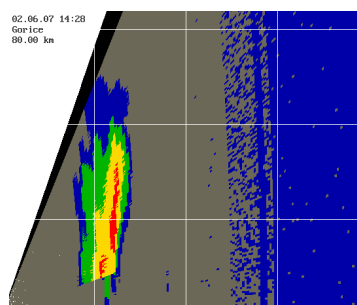
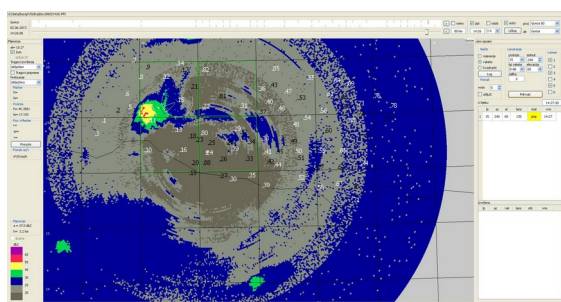
01.06.2017. godine po naredbi dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 12:00 do 17:00 sati. Radilo je 80 generatorskih postaja, potrošeno je 416 litra otopine za 402 sata rada.

Radarsko praćenje bilo je od 07:00 do 17:30. Pojava na terenu nije bilo.

02. 06.

Zbog očekivane nestabilnosti došlo je do uključivanja mreže generatora u 16:30 h (14:30), generatori su radili do 19:30 h (17:30). Uključeno je 80 generatora, što čini 237 radna sata, te potrošeno 259 litara otopine.

Prije paljenja generatora na zapadnom branjenom području bilo je razvoja oblaka, te je u 14:25 h izmjerena visina oblaka od 13,7 km, 45dBz od 10,3 km i 55 dBz od 8,3 km. Oblačna masa je zadovoljila sve uvjete za akciju raketama.



Poslije akcije raketama oblačna masa je počela slabiti i nije bilo potrebe za daljnje djelovanje. U akciji je potrošeno 9 raketa, od toga 6 komada D6-B sve uspješno i 3 komada PP-8 uspješno i 3 otkaza. Otkazi su bili zato što se raketaru izvukao konektor na paljbenoj, kutiji, a on nije na vrijeme primjetio. Za vrijeme akcije raketama i generatorima prema dojavama raketara od pojava bila je grmljavina, pljusak i kiša.

24.06.

04.06.2017. godine po naredbi dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 15:30 do 17:30 sati. Radilo je 79 generatorskih postaja, potrošeno je 247 litra otopine za 235 sati rada. Radarsko praćenje bilo je od 14:00 do 24:00. Pojava na terenu nije bilo.

06.06.

06.06.2017. godine po naredbi dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 13:00 do 19:00 sati. Radilo je 79 generatorskih postaja, potrošena je 481 litra otopine za 461 sati rada.

Radarsko praćenje bilo je od 13:30 do 19:00. Pojava sugradice veličine riže je zabilježena na LP 37 i LP 40, ali na tučomjerima nema otisaka, a naravno ni štete.

16.06.

16.06.2017. godine po naredbi dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 13:00 do 16:00 sati. Radilo je 79 generatorskih postaja, potrošeno je 246 litra otopine za 236 sati rada. Radarsko praćenje bilo je od 13:00 do 20:00. Pojava na terenu nije bilo.

21. 06.

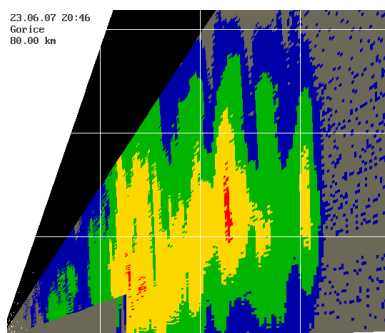
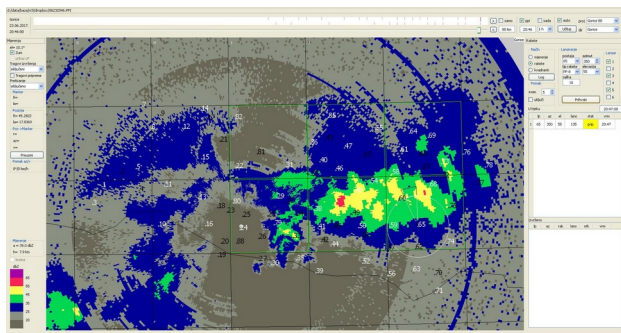
Po nalogu dežurnog meteorologa upalili smo mrežu generatora u 15:00 sati i radili do 19:00. U akciji generatorima je sudjelovalo 78 LP-a. Potrošeno je 324 litre meteorološkog reagensa za ukupno 305 sati rada. Na području Radarskog centra Gorice nije zabilježena pojava sugradice ni tuče.

23. 06.

U 15:20 sati dobili smo naredbu za paljenje generatora. Mreža generatora upaljena je u 15:30 sati, a ugašena u 18:30 sati. Upaljeno je ukupno 79 generatora, što čini 236 radna sata, te potrošeno 243 litara otopine. Za vrijeme rada generatora nije bilo značajnih pojava.

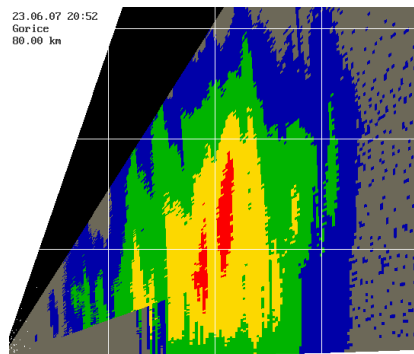
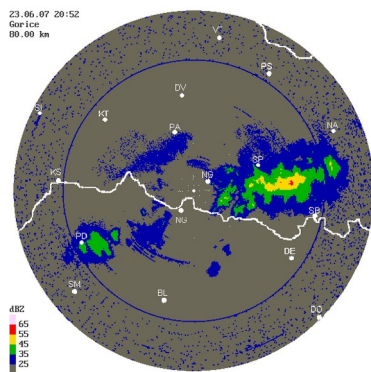
Oko 22:00 h na naše zapadno branjeno područje ušla je oblačna masa koja se kretala prema istočnom branjenom području cijelom širinom. Oblačna masa u 22:28 h dostiže visinu 14 km, 45dBz 10 km i 55 dBz do 6,2 km, te na LP 36 od 22:28 do 22:29 h i LP 31 od 22:30 do 22:32 h daje tuču do veličine lješnjaka sa jakim vjetrom i kišom vrlo rijetko i kratkotrajno.

U 20:46 h oblak dostiže visinu 15 km, 45 dBz 11,2 km te 55 dBz 8,8 km, te se odmah prilazi akciji raketama.



U akciju raketama pozivani su raketari LP 50, 59, 74 i 63, no nijedan se nije odazivao na pozive, tako da se dalje nije moglo djelovati raketama.

Od 22:45 do 22:55 h na LP 49 pada tuča do veličine lješnjaka sa veoma jakim vjetrom i pljuskom, a šteta nije prijavljena. U 22:52 h visina oblaka dostiže 15 km, 45 dBz 11,4 km te 55 dBz do 9.7 km, te na LP 65 od 22:55 do 23:05 h daje tuču do veličine lješnjaka sa pljuskom i olujnim vjetrom koji je lomio drveće, a raketar nije prijavio štetu od tuče.



Oblačna masa u 21:06 h ima visinu 15 km, 45 dBz 13,7 te 55 dBz do 10,9 km i daje tuču na LP 74 u vremenu od 23:04 do 23:06 h do veličine lješnjaka, rijetko sa pljuskom bez štete.

Oko 21:20 h oblačna masa napušta naše branjeno područje. U akciji raketama potrošena je jedna PP-8 raketa uz dva otkaza, dok se ostala četiri raketara koja su trebala pucati nisu odazivala u akciju. Za vrijeme akcije i praćenja bilo je pojava grmljavine, pljuska, kiše i olujnog vjetra, te tuče do veličine lješnjaka rijetko, tako da raketari nisu prijavili štetu od tuče.

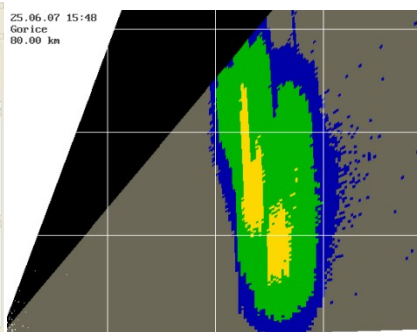
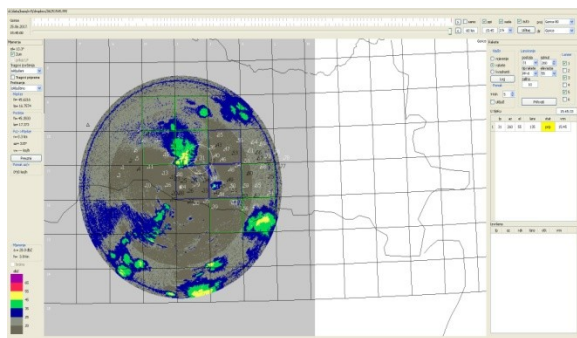
25.05.

25.05.2017. godine po naredbi dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 14:30 do 20:30 sati. Radila je 81 generatorska postaja, potrošeno je 497 litra otopine za 481 sat rada.

Radarsko praćenje bilo je od 14:30 do 21:00. U akciji raketama od 15:45 do 16:40, te od 17:37 do 17:55 ispaljeno je 58 PP-8 raketa (uz 4 otkaza) i 32 D6-B rakete (1 otkaz). Na 12 LP-a padala je tuča, a na 3 LP bilo je i štete.

Oko 15:30 radarskim praćenjem uočen je oblak jugozapadno od RC-a u susjednoj BiH na oko 50 km. Nakon pola sata pored tog odraza uočena je i velika oblačna masa zapadno od RC-a na oko 60 km. Ta masa se premještala zapadno od terena RC-a i sa visinom vrha do 16 km i 65 dBz do 7.5 km pokazivala je snagu razvoja koja se toga dana mogla očekivati.

Masa iz BiH lagano se približavala jugoistočnom dijelu terena, te dok se masa sa zapada premještala uz rub terena prema sjeveroistoku, na terenu RC, točnije oko Psunja počeli su razvoji. U 17:46 na LP 71 Zbjeg iz mase koja se premješta iz BiH pada tuča veličine graška u trajanju 7 minuta, bez štete.

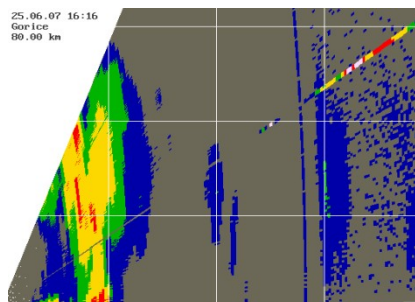
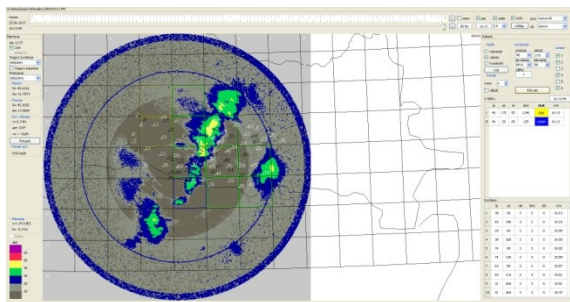


Od 17:55 do 18:02 na LP 71 Zbjeg pada tuča veličine graška sa štetom do 5%.

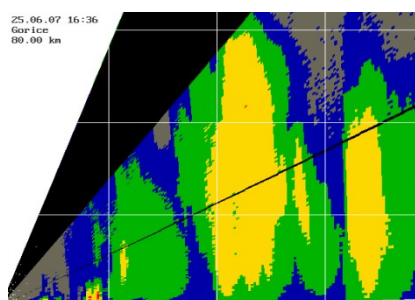
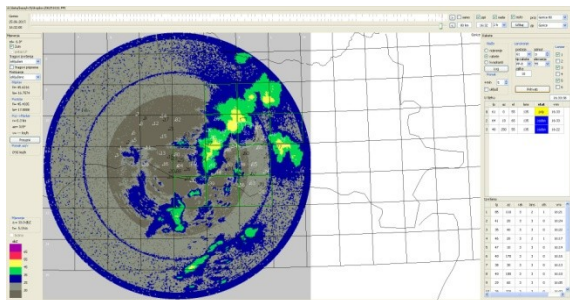
Od 17:58 do 18:04 na LP 31 Podvrško pada tuča veličine graška do lješnjaka, bez štete.

Na LP 74 Bartolovci pada tuča u trajanju 10 minuta veličine graška, bez štete.

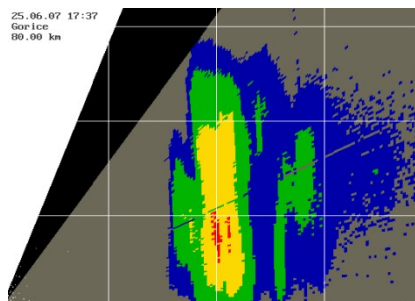
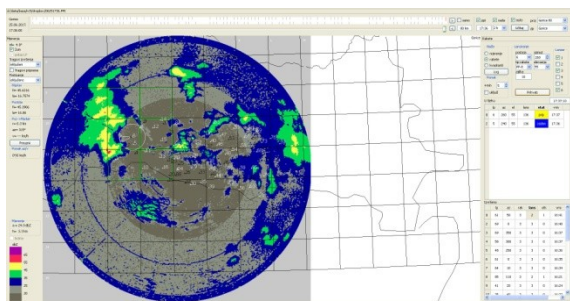
Od 18:15 do 18:25 na LP 43 Lučinci pada tuča veličine graška do lješnjaka, bez štete.



Od 18:30 do 18:33 na LP 38 Tisovac pada tuča veličine graška do lješnjaka, bez štete.
Od 18:31 do 18:40 na LP 34 Adžamovci pada tuča veličine graška do lješnjaka, bez štete.



Na LP 77 Sovski Dol pada tuča u trajanju 7 minuta veličine graška, bez štete.
U 18:39 na LP 64 Hrnjevac u trajanju 5 minuta pada tuča veličine graška do lješnjaka sa štetom do 5%, te na LP 78 Vladisovo pada tuča u trajanju 3 minute, veličine graška, bez štete.
Na LP 55 Kaptol pada tuča u trajanju 8 minuta veličine graška sa štetom do 5%.
Oblačna masa polagano napušta naš teren u pravcu sjeveroistoka dok se sa zapada lagano približava nova oblačna masa.



Od 19:56 do 20:00 na LP 7 Marino Selo pada rijetka tuča veličine graška, bez štete.
Osim LP 12 Kukunjevac koji se nisu javili u akciju, te LP 40 Pavlovci gdje je veza radio stanicom bila katastrofalno loša pa su naredbe za ispaljivanje raketa davane preko mobitela, akcija je uredno provedena bez većih problema.

28.06.

28.06.2017. godine po naredbi dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 16:00 do 19:00 sati. Radilo je 76 generatorskih postaja, potrošeno je 229 litra otopine za 227 sati rada. Radarsko praćenje bilo je od 17:00 do 18:30. Pojava na terenu nije bilo.

07.07.

07.07.2017. godine po naredbi dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 17:30 do 21:30 sati. Radilo je 77 generatorskih postaja, potrošeno je 324 litre otopine za 308 sati rada. Radarsko praćenje bilo je od 16:30 do 20:30. Pojava na terenu nije bilo.

10.07.

10.07.2017. godine po naredbi dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 14:30 do 18:30 sati. Radilo je 78 generatorskih postaja, potrošeno je 324 litre otopine za 310 sati rada. Radarsko praćenje bilo je od 15:00 do 20:00. Pojava na terenu nije bilo.

11. 07.

U 20:20 h dobili smo naredbu za paljenje generatora. Mreža generatora upaljena je u 20:30 h, a ugašena u 23:30 h. Upaljeno je ukupno 80 generatora, što čini 235 radna sata, te potrošeno 244 litara otopine. Za vrijeme rada generatora na našem branjenom području bilo je pojava grmljavine, vjetra i kiše. Drugih značajnijih pojava nije zabilježeno.

24. 07.

Po nalogu dežurnog meteorologa proveli smo akciju prizemnim generatorima. Akcija je bila od 14:00 do 17:00, pri čemu je sudjelovalo 79 LP-a koji su potrošili 243 litre meteo reagensa za 233 sata rada. Na području Radarskog centra Gorice nisu zabilježene pojave sugradice ni tuče.

26. 07.

U 15:45 sati dobili smo naredbu za paljenje generatora. Mreža generatora upaljena je u 16:00 sati, a ugašena u 21:00 sati. Upaljeno je ukupno 80 generatora, što čini 392 radna sata, te potrošeno 412 litara otopine. Za vrijeme rada generatora bilo je razvoja oblaka do 14 km visine, 45 dBz do 8 km, te 55 dBz do 4 km, a osim pojava grmljavine, vjetra i kiše drugih značajnijih pojava nije bilo te nije bilo potrebe za akcijom raketama.

30.07.

Akcija generatorima je provedena od 14:00 do 18:00. U akciji je sudjelovalo 72 LP-a, pri čemu je potrošeno 303 litre meteorološkog reagensa za 288 sati rada. Na području radarskog centra Gorice nije zabilježena pojava sugradice ni tuče.

06.08.

06.08.2017. godine po naredbi dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 16:00 do 21:00 sati. Radilo je 76 generatorskih postaja, potrošeno je 397 litra otopine za 380 sati rada. Radarsko praćenje bilo je od 13:00 do 18:00, te od 23:00 do 24:00. Pojava na terenu nije bilo.

10. 08.

U 17:50 sati dobili smo naredbu za paljenje generatora. Mreža generatora upaljena je u 18:00 sati, a ugašena u 21:00 sati. Upaljeno je ukupno 75 generatora, što čini 225 radna sata, te potrošeno 228 litara otopine. Za vrijeme rada generatora na našem branjenom teritoriju nije zabilježeno značajnijih pojava.

11. 08.

Po nalogu dežurnog meteorologa upalili smo mrežu generatora u 16:00 sati koji su radili do 20:00 sati. Radar je radio od 18:00 do 20:00. U akciji generatorima je sudjelovalo 76 LP-a, pri čemu je za 307 sati potrošeno 316 litara meteo otopine AgI. Na području Radarskog centra Gorice nije zabilježena pojava sugradice ni tuče.

28. 08.

U 16:50 sati dobili smo naredbu za paljenje generatora. Mreža generatora upaljena je u 17:00 sati, a ugašena u 19:00 sati. Upaljeno je ukupno 77 generatora, što čini 155 radna sata, te potrošeno 148 litara otopine. Za vrijeme rada generatora na našem branjenom teritoriju bilo je pojave grmljavine, pljuska i kiše, dok drugih značajnijih pojava nije zabilježeno, te nije bilo potrebe za akcijom raketama.

16. 09.

Na zapadnim centrima veći dio dana je provedena akcija generatorima i raketama. Po nalogu dežurnog meteorologa upalili smo mrežu generatora u 19:00 koja je radila do 23:00, i u kojoj je sudjelovalo 72 LP-a, i za 288 sati rada potrošilo se 306 litara otopine AgI. Na području RC-5 nije zabilježena pojava sugradice ni tuče.

17.09.

17.09.2017. godine po naredbi dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 15:00 do 18:00 sati. Radilo je 72 generatorskih postaja, potrošeno je 230 litara otopine za 213 sati rada. Radarsko praćenje bilo je od 08:00 do 13:00.

Na LP 70 Kaniža od 09:40 do 09:42 padala je vrlo rijetka tuča veličine graška, bez štete i otisaka na tučomjeru.

26.09.

26.09.2017. godine po naredbi dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 16:00 do 19:00 sati. Radilo je 67 generatorskih postaja, potrošeno je 210 litara otopine za 201 sat rada. Radarsko praćenje bilo je od 15:45 do 18:30. Pojava na terenu nije bilo.

4. ZAKLJUČAK I PRIJEDLOZI ZA UNAPREĐENJE RADA

Da sljedeće 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

RC-5 GORICE 05.11.2017.

VODITELJ RC-5:
VLADIMIR HITI

PRILOG 1. IZVJEŠĆE O POJAVAMA NA RADARSKOM CENTRU GORICE od: 01.05.2017. do 30.09.2017.

[illegible]

06.06.2017.	37	Ivandol	sugradica	18:05	18:08	3	5	4	nema otisaka na tučomjeru	50	
06.06.2017.	40	Pavlovci	sugradica	18:04	18:05	3	5	4	nema otisaka na tučomjeru	50	
25.06.2017.	7	Marino Selo	tuča	19:56	20:00	6	8	7	grašak s kišom	50	
25.06.2017.	31	Podvrško	tuča	17:58	18:04	6	20	12	lješnjak s kišom	100	
25.06.2017.	34	Adžamovci	tuča	18:31	18:40	6	20	12	lješnjak s kišom	200	
25.06.2017.	37	Ivandol	tuča	18:10	18:30	6	8	7	grašak s kišom	200	
25.06.2017.	38	Tisovac	tuča	18:30	18:33	6	20	12	lješnjak s kišom	300	
25.06.2017.	43	Lučinci	tuča	18:15	18:25	3	20	12	lješnjak s kišom	200	
25.06.2017.	55	Kaptol	tuča	18:40	18:48	6	8	7	grašak s kišom	200	5
25.06.2017.	64	Hrnjevac	tuča	18:39	18:44	6	20	12	lješnjak s kišom	200	5
25.06.2017.	71	Zbjeg	tuča	17:46	17:53						
25.06.2017.	71	Zbjeg	tuča	17:55	18:02	6	8	7	grašak s kišom	300	5
25.06.2017.	74	Bartolovci	tuča	18:05	18:15	6	8	7	grašak s kišom	100	
25.06.2017.	77	Sovski Dol	tuča	17:35	17:42	6	8	7	grašak s kišom	100	
25.06.2017.	78	Vlatkovac	tuča	18:39	18:42	6	8	7	grašak s kišom	100	
29.06.2017.	3	Jasenovac	sugradica	5:01	5:03	3	5	4			
29.06.2017.	27	Mačkovac	tuča	7:40	7:41	6	8	7			
29.06.2017.	30	Dolina	tuča	7:45	7:48	6	8	7			
17.09.2017.	70	Kaniža	tuča	9:40	9:42	6	8	7	grašak s kišom	10	

TABLICA 1. POPIS LP-a I RAKETARA ZA RC "Gorice" 2017.

LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	Oprema
1	Plesmo	MATIĆ ŠTEFO	MATIĆ ANA	Generator
2	Stara Subocka	CRNOJEVIĆ ŽELJKO	CRNOJEVIĆ IRENA	Generator
3	Jasenovac	KOSTELAC SUZANA	KOSTELAC MURKO	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	JURAIĆ ANDREA	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	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 IVAN	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
22	Rogolji	ŽNIDARČIĆ VINKA	ŽNIDARČIĆ SLAVKO	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	MARJANOVIĆ BRANKO	Rakete i Generator
30	Dolina	BLAŽEVIĆ STJEPAN	BLAŽEVIĆ NEVENKA	Rakete i Generator
31	Podvrško	TOPČIĆ ANTONIJA	VINKEŠEVIĆ MARIJAN	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 DRAGA	Rakete i Generator
36	Orljavac	MIHALJEVIĆ MARIJAN	MIHALJEVIĆ BORIS	Rakete i Generator
37	Ivandol	TOMIĆ KATA	TOMIĆ KATA	Generator
38	Tisovac	RADOŠIĆ MIHOVIL	BOŠNJAK MIRJANA	Rakete i Generator
39	Davor	BALUNOVIĆ MATIJA	BALUNOVIĆ SLAVICA	Rakete i Generator
40	Pavlovci	PANČIĆ JOSIP	PANČIĆ IVAN	Rakete i Generator
41	Staro Petrovo Selo	VUKOVIĆ VESNA	VUKOVIĆ ZVONIMIR	Rakete i Generator
42	Štivila	EMANOVIĆ MANDA	EMANOVIĆ KARLO	Generator
43	Lučinci	ZAGRAJŠEK STJEPAN	ZAGRAJŠEK RUŽA	Generator
44	Komarnica	RADANOVIĆ EMIL	RADANOVIĆ MARIJA	Rakete i Generator
45	Vrbova	POPČEVIĆ FRANJO	POPČEVIĆ MARIJA	Generator
46	Jaguplije	JEKIĆ KRISTIJAN	SIGATI VERICA	Rakete i Generator
47	Krivaj	VUKOVIĆ MARIO	HALAS NADA	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 MILAN	TOKIĆ IVANA	Rakete i Generator
53	Mihaljevci	ADŽIĆ ANA	ADŽIĆ MIRKO	Generator
54	Komušina	BLAŽEVIĆ IVO	BLAŽEVIĆ RUŽA	Rakete i Generator

55	Kaptol	PRANJIĆ JOSIP	PRANJIĆ DUBRAVKA	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 FRANJO	KOVAČEVIĆ ANA	Rakete i Generator
61	Ovčare	MILINOVIĆ JADRANKA	MILINOVIĆ ŽELJKO	Rakete i Generator
62	Stari Slatnik	BORIĆ DAVOR	BORIĆ MARIJA	Generator
63	Stupnički Kuti	DIKANOVIĆ MARIJA	DIKANOVIĆ ĐURO	Rakete i Generator
64	Hrnjevac	KOVAČEVIĆ MARIJAN	KOVAČEVIĆ MARIJANA	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 MIHAJLO	KUŠNJER ANKICA	Rakete i Generator
75	Zdenci	MARINOVIĆ ANKA	MARJANOVIĆ IVANA	Generator
76	Jurkovac	RAČIĆ SILVIJA	RAČIĆ BRANKO	Rakete i Generator
77	Sovski Dol	KNEŽEVIĆ ANDRIJA	KNEŽEVIĆ SLAVICA	Generator
78	Vlatkovac	POJE DRAŽEN	POJE LJILJANA	Rakete i Generator
79	Nova Gradiška	BENIĆ ŽELJKO	BENIĆ DRAGICA	Rakete i Generator
80	Smrtić	ŠKRBO STANOJE	ŠKRBO MILICA	Rakete i Generator
81	Psunj	BRTAN ŽANA	BRKIĆ MATIJA	Generator
82	Dragović	GRAŠAR MIRJANA	GRAŠAR DALIBOR	Rakete i Generator
85	Gornji Vrhovci	BOGOJEVIĆ DOBRIVOJE	BOSANAC ZORAN	Rakete i Generator
88	Pivare	KIKIĆ VERONIKA	KIKIĆ ANA	Generator

82 LP i GP

34 GP

48 LP

Tablica 2. PREGLED RADA RADARSKOG CENTRA period od 01.05.2017. do 30.09.2017. Radarski centar "Gorice"

[illegible]

10.8.2017.									18:00	21:00	74	222
11.8.2017.	2								16:00	20:00	75	303
12.8.2017.	10											
20.8.2017.	3											
27.8.2017.	1											
28.8.2017.	10								17:00	19:00	76	146
2.9.2017.	4											
16.9.2017.									19:00	23:00	72	288
17.9.2017.	18		1						15:00	18:00	72	213
26/09/2017/	2								16:00	19:00	67	201
UKUPNO:	596	9	40	5	26	100	0	10			2003	7418

Potrošnja otopine	Zabrana OKL minute
161	
156	
341	
477	
416	
259	
247	
481	
246	
324	
243	
497	
229	
324	
324	
244	
242	
412	
303	
397	

228	
316	
155	
306	
230	
210	
7768	0

Tablica 3. Radarski centar "Gorice" - rad lansirnih postaja za razdoblje od 01.05.2017. do 30.09.2017.

Broj LP	Naziv LP	Nejavljanje prozivka	Akcije generator	Utrošak otopine	Sati rada	Nejavljanje akciji gen.	Lansiranje raketa	Utrošak raketa	Raketa neispr.	Raketa otkazi	Nejavljanje u akciji rak.	Tuča	Sugradica	Šteta
1	Plesmo		25	93	93:00									
2	Stara Subocka		24	89	91:00									
3	Jasenovac		26	111	97:00								1	
4	Bročice		24	109	91:00									
5	Brestača		26	99	99:00		2	6						
6	Kozarice		25	97	95:00		1	3		2				
7	Marino Selo		25	94	92:00		2	6				1		
8	Janja Lipa		22	80	80:00		2	6						
9	Gaj		26	94	96:00									
10	Mlaka		21	81	78:00									
11	Voćarica		26	98	97:00		1	3						
12	Kukunjevac		26	99	97:00		3	3		3				
13	Borovac		24	89	90:00									
14	Veliki Banovac		22	75	80:00									
15	Donji Čaglić		24	89	87:00		2	6						
16	Čovac		24	89	88:00									
17	Stari Majur		24	97	89:00									
18	Okučani		25	107	94:00							1		
19	Gornji Varoš		23	100	87:00									
20	Novi Varoš		26	74	72:00									
22	Rogolji		25	104	93:00									
23	Gornji Bogičevci		26	103	97:00									
24	Gorice		26	111	97:00									
25	Dragalić		26	96	96:00							1		
26	Visoka Greda		26	102	97:00									
27	Mačkovac		25	108	92:00							1		
28	Prvča		21	92	76:00							1		
29	Cernik		24	88	89:00		1	3				1		
30	Dolina		26	99	98:00							1		
31	Podvrško		26	98	97:00		2	6				2		
32	Rešetari		25	109	94:00							1		
33	Bodovaljci		26	97	97:00									
34	Adžamovci		24	105	92:00							1		
35	Orubica		25	110	91:00		1	3						
36	Orljavac		25	94	94:00								1	
37	Ivandol		26	97	97:00							2	1	
38	Tisovac		25	97	92:00		2	6				1		
39	Davor		23	90	88:00									
40	Pavlovci		26	97	97:00		2	6				1	1	

41	Staro Petrovo Selo		22	95	83:00		1	3				1		
42	Štivica		24	108	92:00									
43	Lučinci		26	105	96:00							1	1	
44	Komarnica		26	100	97:00									
45	Vrbova		26	100	97:00									
46	Jaguplije		19	70	70:00		1	2		1			1	
47	Krivaj		25	94	94:00		1	3						
48	Gradski Vrhovci		26	95	97:00		1	3				3		
49	Srednji Lipovac		25	93	93:00								1	
50	Donji Lipovac		21	79	76:00									
51	Batrina		24	92	87:30									
52	Pričac		26	95	96:00									
53	Mihaljevci		26	101	97:00									
54	Komušina		24	106	90:00							3		
55	Kaptol		22	88	83:00							1		1
56	Slavonski Kobaš		25	98	94:00									
57	Oriovac		23	81	85:00									
58	Jakšić		25	97	89:30		1	3				1		
59	Drenovac		26	102	97:00									
61	Ovčare		26	95	97:00		2	5		1				
62	Stari Slatnik		26	97	97:00									
63	Stupnički Kut		26	96	97:00		2	6				2		1
64	Hrnjevac		26	97	97:00		1	3				1		1
65	Grižići		24	97	90:00		1	1		2				
66	Ferovac		26	98	97:00									
67	Zarilac		24	85	90:00							1		
68	Kalenić		26	115	97:00									
69	Kutjevo		26	96	97:00		2	6						
70	Kaniža		24	87	91:00							2	1	1
71	Zbjeg		26	94	97:00							3		1
72	Veliki Bilač		25	106	91:00									
73	Nova Lipovica		22	81	81:00									
74	Bartolovci		26	102	97:00		3	6				2		
75	Zdenci		21	72	72:30									
76	Jurkovac		26	97	97:00									
77	Sovski Dol		14	56	50:00							1		
78	Vlatkovac		22	85	83:30							1	1	
79	Nova Gradiška		25	100	94:00							1		
80	Smrtić		26	103	97:00							1		
81	Psunj		25	80	77:00									
82	Dragović		22	83	84:00									
85	Gornji Vrhovci		24	89	89:00		1	2		1				
88	Pivare		24	97	91:00									
Ukupno LP: 82			2007	7768	1616	0	38	100	0	10	0	40	9	5

Tablica 4. IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO MJESECIMA U 2017. GODINI ZA RC "Gorice"

Mjesec	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkaza	Utrošak otopine	Broj LP-a		
					Sugradica	Tuča	Šteta
Svibanj	0	0	0	1135	6	24	2
Lipanj	100	0	10	2942	3	15	3
Srpanj	0	0	0	1849	0	0	0
Kolovoz	0	0	0	1096	0	0	0
Rujan	0	0	0	746	0	1	0
UKUPNO	100	0	10	7768	9	40	5

Tablica 5. Izvješće o radu po županijama - Radarski centar "Gorice" od 01.05.2017. do 30.09.2017.

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
12.05.2017.		10							21
15.05.2017.		9							18
20.05.2017.		10							41
23.05.2017.		10							58
01.06.2017.		10							53
02.06.2017.		10							33
04.06.2017.		9							29
06.06.2017.		10							61
16.06.2017.		9							29
21.06.2017.		10							40
23.06.2017.		10							31
25.06.2017.	4	10				18		2	60
28.06.2017.		10							31
29.06.2017.			1						
07.07.2017.		9							38
10.07.2017.		10							43
11.07.2017.		9							29
24.07.2017.		9							29
26.07.2017.		10							53
30.07.2017.		10							41
06.08.2017.		9							45
10.08.2017.		8							26
11.08.2017.		8							33
28.08.2017.		10							21
16.09.2017.		9							37
17.09.2017.		8							25
26.09.2017.		7							21
	4	243	1	0	0	18	0	2	946
Broj dana:	1	26	1	0	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
12.05.2017.		30							62
14.05.2017.				4					
15.05.2017.		29							59
20.05.2017.		30							130
23.05.2017.		29	4	5					178
24.05.2017.				1					
01.06.2017.		30							158
02.06.2017.	2	29				9		3	89
04.06.2017.		30							93
06.06.2017.		28	2						167
16.06.2017.		29							91
21.06.2017.		29							120
23.06.2017.		30							90
25.06.2017.	11	31		7	2	39		3	195
28.06.2017.		29							86

07.07.2017.		27							107
10.07.2017.		27							105
11.07.2017.		31							93
24.07.2017.		31							97
26.07.2017.		31							165
30.07.2017.		27							110
06.08.2017.		30							157
10.08.2017.		29							88
11.08.2017.		29							115
28.08.2017.		30							61
16.09.2017.		26							103
17.09.2017.		27							83
26.09.2017.		24							75
Ukupno:	13	752	6	17	2	48	0	6	2877
Broj dana:	2	26	2	4	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
05.05.2017.			1						
12.05.2017.		40							78
15.05.2017.		40							79
20.05.2017.		40		4	2				170
23.05.2017.		39	1	9					241
24.05.2017.				1					
01.06.2017.		40							205
02.06.2017.		41							137
04.06.2017.		40							125
06.06.2017.		41							253
16.06.2017.		41							126
21.06.2017.		39							164
23.06.2017.	2	39				1		2	122
25.06.2017.	7	40		6	1	33			242
28.06.2017.		37							112
29.06.2017.				2					
07.07.2017.		41							179
10.07.2017.		41							176
11.07.2017.		40							122
24.07.2017.		38							116
26.07.2017.		38							194
30.07.2017.		35							152
06.08.2017.		37							195
10.08.2017.		37							114
11.08.2017.		38							168
28.08.2017.		36							73
16.09.2017.		37							166
17.09.2017.		37		1					122
26.09.2017.		36							114
Ukupno:	9	1008	2	23	3	34	0	2	3945
Broj dana:	0	0	0	0	0				
Ukupno za centar:	26	2003	9	40	5	100	0	10	7768

Tablica 6. Pregled utroška raketa po tipu za razdoblje od 01.05.2017. do 30.09.2017. za RC "Gorice"

D6-B

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
02.06.2017.	6	0	0
25.06.2017.	32	0	1
UKUPNO	38	0	1

PP-8

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
02.06.2017.	3	0	3
23/06/2017/	1	0	2
25.06.2017.	58	0	4
UKUPNO	62	0	9

SVEUKUPNO	100	0	10
------------------	------------	----------	-----------

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RC-6 GRADIŠTE ZA 2017.

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, osam (8) djelatnika operativno provodi sve poslove koji su predviđeni programom rada Radarskog centra Gradište. Također tijekom cijele godine djelatnici obavljaju posao meteorološkog motrenja na „GMP-382“ Gradište (Glavna meteorološka postaja, 24 satno dežurstvo).

1. ORGANIZACIJA RADA RC-6 GRADIŠTE

ORGANIZACIJA RC-a

Na RC-6 Gradište u stalnom radnom odnosu je **8** djelatnika.

Djelatnici RC Gradište u **2017.** 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**

Mislav Peratović, rad preko „Student servisa“ od 01.05. do 31.10.2017.

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

Bolovanja djelatnika:

- Bosiljko Lozić bolovanje od 01.02.2017. do 07.02.2017.
- Antun Peratović bolovanje od 19.05.2017. do 31.08.2017.

Od 20.05.2017. poslove vođenja GMP preuzeo Željko Ivanšić.

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), te zamjena dijela prozora (N-NW). Zapravo potrebno je temeljito uređenje zgrade RC-a i izvana i iznutra, a pod tim smatram i zidove i podove. Podsjećam da je to zamjetila i Ravnateljica DHMZ-a prilikom prošlogodišnjeg nenajavljenog posjeta Radarskom centru Gradište.

I dalje ostaje problem sa održavanjem donjeg, većeg dijela zelene površine na RC-6. Pokušao sam to riješiti angažiranjem vanjskog suradnika, no nažalost to nije profunkcioniralo, te ostaje za iznaći neku drugu opciju za sljedeću godinu, (traktorić zadovoljavajućih karakteristika).

Na katu i dalje povremeno boravi vojna postrojba. Nakon odlaska zadržali su dvije prostorije, odnosno stavili na njih svoje pečate (na trećoj nema pečat, ali je u njoj njihov namještaj). Kuhinja je u katastrofalnom stanju i nije za upotrebu, sanitarni čvor također. U više navrata sam pokušavao aktualizirati ovu tematiku, voditeljima Službi gosp.Osman i Peti, te se nadam barem nekakvom definitivnom odgovoru: "Ili idu, ili ostaju", da konačno znamo što dalje činiti sa zgradom i sa uređenjem življenja u zgradi.

Sa radom kotlovnice i centralnog (plinskog) grijanja nismo imali problema, obavljeno je godišnje servisiranje plamenika, te je otklonjen manji kvar na plameniku (izgorila elektroda koja pali plamenik). Sa radom agregata nije bilo problema. Nadzor i čišćenje dimnjaka obavlja firma „Dimo-plamen“ iz Županje.

Vozila RC-6 u sezoni OT-2017. i dalje su "VW-CADDY" ZG 4012AE, proizveden 2002. godine, sa prijeđenih 285200 km i "VW-COMBY" ZG 4711BO proizveden 2006., sa prijeđenih 292600 km, obadva vozila su dizelska. Vozila su redovno servisirana kod ovlaštenih servisera. Priprema sezone OT-2017. godine obavljena je sa obadva vozila, iako je comby osnovno vozilo za terenske poslove.

MREŽA LP-a i GP-a

Sezonu **OT** (obrana od tuče) **2017.** započeli smo sa ukupno **77 GP** (generatorska postaja), dakle istim brojem kao i prošle godine. U sezoni OT-2017. imali smo isti broj **LP** (lansirna postaja), srednjeg i velikog dometa po **21 LP**, odnosno ukupno **42 LP** i GP sa mješovitim sredstvima djelovanja, protugradne rakete i meteorološka otopina.

Na 35 GP (generatorska postaja), sredstvo djelovanja je samo meteorološka otopina, što sa mješovitim čini ukupno **77** postaja.

Sezonu OT-2017. Počeli smo sa **PP-8** raketama velikog dometa na **21 LP**, te **TD-6B** raketama srednjeg dometa isto na **21 LP**.

Zbog promjene raketara na tri (3) LP, nismo imali ishoduenu dozvolu za rad, te su te lansirne postaje kasnije uključene u rad mreže LP-a (LP 5, 47, 106), sredinom svibnja.

Do kraja sezone OT-2017. nije bilo promjena u mreži LP i GP Radarskog centra Gradište.

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

MREŽA LP i GP po županijama OT-2017.

	Ukupno	LP i GP	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 se RC-6 Gradište i nalazi u toj županiji, a na ostale dvije županije provodi obranu od tuče samo na dijelu njihovog teritorija. Broj GP i LP nije se mijenjao tijekom sezone OT-2017.

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 Gradište, te važnijih poslova obavljenih u pripremnom dijelu i tijekom sezone OT-2017.

Siječanj 2017.

- 12.01. – Završeno ocjenjivanje „Državnih službenika“ RC-6, potpisivanje.
- 16.01. – Ocjene poslane za Zagreb.
- 20.01. – Napravljen prijedlog godišnjih odmora.
- 31.01. – Caddy odvežen na servis u Zagreb (Buneta).

Veljača 2017.

- 01.02. – Bosiljko Lozić, otvoreno bolovanje.
- 03.02. – Kolega Kobeščak, umrežavanje printera na Linux i ostale PC.
- 07.02. - Bosiljko Lozić, zakjučeno bolovanje.
- 08.02. –Kolega Kobeščak dovršava započeti posao, doneo polovni PC za GMP.
- 09.02. – Servisiranje vatrogasnih aparata, Izoltermika.
- 16.02. - Obavljen tehnički pregled „Alarma“ na LP.
- 17.02. – Iz Zagreba vraćen caddy (Buneta).
- 21.02.– A.Peratović i A.Ivanšić boravili u Zagrebu na osposobljavanju za rukovanje sa motornim trimenom i kosilicom.
- 23.02. – Kobeščak i Bucić, reprogramiranje PC.
- 27.02. – Nakratko u prolazu navratio Voditelj Službe V.Osman.
- 28.02. – Mjerenje uzemljenja na LP-a.

Ožujak 2017.

- 01.03. – Djelatnici odjela „Mreže postaja“ obavili kontrolu mjernih instrumenata na GMP Gradište, Butković i Gartner.
- 06.03. – Napravljene uputnice za šest (6) raketara koji moraju obaviti liječnički pregled, dogovorene medicine rada u Vinkovcima i Županji.

07.03. – Poslan dopis: “Saniranje objekata na LP“, tražio D.Peti.
 08.03. – Bez najave došla dva vozila HV i petorica vojaka, nisu se javili a naravno ni najavili dežurnom djelatniku.
 16.03. – Obavješteni smo da je raketar na LP5 Stanići u zatvoru do daljnjeg, pokrenuto traženje zamjene i raketara i nove lokacije za LP.
 20.03. – Sastanak djelatnika RC-6, priprema sezone OT-2017., teren. Nakon sastanka uređenje RC-a.
 21.03. – Zamjena raketara i pomoćnika na LP106 (zbog smrti dugogodišnjeg raketara I. Matasovića), također za LP5 pronađene zamjene i lokacija. Na RC-5 odveženo 9 kompresora (neispravnih), te preuzet potrošni materijal za RC-6 i RC-8.
 24.03. – Ustanovljena neispravnost akumulatora na repetitoru, obavješteni električari.
 27.03. – Zaprimljeno pet kompresora (Hiti). Počela podjela meteorološke otopine i ostalih materijalno tehničkih sredstava, po terenu RC-6.
 29.03. – A.Stopnišek dopremio dodatnu obvezatnu opremu za službena vozila.

Travanj 2017.

03.04. – Završena sanacija objekata na LP-ima (uglavnom zamjena krovova, Hiti).
 07.04. – Sastanak djelatnika RC-6, dogovor za dovoz i podjelu raketa, PP-8, 10.-13.04. Križevci(Jorge) i TD-6B 14.04.Varaždin(RC-2A).
 18.04. – Primljena rješenja za godišnje odmore.
 25.04. – Radaristi pripremili radar za sezonu OT-2017.
 25.07.– Kolega Hiti obavio pripremne poslove na novoj lokaciji LP5, Dugo (ograda,uzemljenje), treba još preseliti kontejner. Električari odnijeli dva akumulatora, ostavili jedan za obadva repetitora.

Svibanj 2017.

01.05.2017. Jutarnjom prozivkom raketara (09 sati) radio vezom i poslužitelja generatorskih postaja mobitelom, počela je sezona obrane od tuče OT-2017. godine. Raketari LP 5, 47, 106 za sada nemaju dozvolu za rad (MUP).
 08.05. – Radaristi popravljali radar i radarski PC.
 09.05. – Na zahtjev, insp.Jelušiću poslano stanje raketa na LP-ima VU-SRI županije.
 10.05. – Comby odvežen na servis.
 16.05. – A.Baboselac na RC-5 odvezao neispravnu opremu.
 19.05. – A.Peratović na bolovanju.
 19.05. – Premještaj kontejnera na LP 5 Dugo, A.Ivanšić odgovorni djelatnik RC-6, obavljeno uspješno.
 24.05. - Radaristi popravljali radar. D.Nikolić javio da LP 47 i 106 imaju dozvolu za rad raketama.
 25.05. – Kod insp.Jelušića potpisani zapisnici nadzora za RC-6 i LP (7kom)
 26.05.– Posjeta kolega iz“J.P.PROTIVGRADNA PREVENTIVA P.C.“Gradiška, dir.Tihomir Dejanović i vod.RC Nova Topola Dragan Macura. Istog dana došli i djelatnici“Centra za sigurnost“Zagreb te obavili naručena mjerenja i preglede.
 31.05. – Kolega dr.Počakal treba tučomjere za obradu.

Lipanj 2017.

06./07.06. – Djelatnici „Mreže postaja“ zamijenili jednu meteorološku kućicu, te postavili rukohvate na obadrije kućice, Butković.
 26.06. – Popuna raketa, dovoz iz Varaždina i Križevaca (Jorge), dio i za RC-8.
 27.06. – Podjela raketa i otopine.
 30.06. – LP5 Dugo ima dozvolu za pucanje raketa.

28.06. – Popuna PP-8 raketa.

Srpanj 2017.

11.07. – Zaprimali 8 kom. radnih hlača.

12.07. – Održan praktični dio osposobljavanja za rukovanje motornim trimmerom i kosilicom za djelatnike RC-6 i RC-8, kolege sa RC-5 nisu došli. Umjesto A.Peratović (bolovanje), Ž.Ivanšić.

13.07. – Po dogovoru sa A.Stopnišek u Vinkovcima preuzete nove gume za Comby, A.Sarić.

18.07. – Na problem neispravnih RS Teltronik upozoren V.Osman i električari.

20.07. - Radaristi popravljali radar.

24.07. – Nenajavljeno na RC-6 došla ekipa HRT, reportaža o suši.

28.07. – Visoka delegacija HV boravila na centru (ovaj puta najavljeno).

31.07. – U posjetu centru bio dožupan BRO-POS županije i pročelnik za gospodarstvo. Kasno navečer tri djelatnika "Viatel" demontirala svoj repetitor (stara zgrada i toranj).

Kolovoz 2017.

02.08. – Podjela meteorološke otopine.

18.07 – Na RC-5 preuzeta dva nova paljbena uređaja (porijeklo, Srbija) i 6 kompresora, A.Ivanšić.

19.08. – Mini preraspodjela raketa unutar terena RC-6.

30.08. – Nazvala kolegica Lidija Srnc, DHMZ uključen u projekt Podunavskih zemalja praćenja suše, te moli za dragovoljnu suradnju, prihvaćeno.

31.08. – A.Peratović zaključio bolovanje.

Rujan 2017.

14.09. – Ispravak krivo unešenog datuma akcije generatora, vrlo zanimljivo.

15.09. – Sabirni, fax "Završetak sezone OT-2017."

27.09. – Nenajavljen posjet HV, nisu se dugo zadržali (nešto snimali).

28.09. – Sastanak djelatnika RC-6, završni poslovi OT-2017., uređenje zelenih površina uključujući i donji dio, obavljeno jako dobro.

Listopad 2017.

Sezona OT-2017. završena je **01.10.2017.** godine posljednjom prozivkom u 09 sati, voditelj RC-6.

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

02.10. – Doveženo 10 240 litara met.otopine „Ivero“, istovar svi djelatnici. LP 38 najavio odustajanje od rada, predložili zamjenu.

10./11.10. – Odvoz PP-8 raketa u skladišta Križevci-„Jorge“. PU VU-SRI poslane obavjesti o prijevozu raketa.

13.10. – Odvoz TD-6B raketa u skladište Varaždin RC-2A.

15.10. – Đ.Ivanšić popravio i očistio PC u GMP (hlađenje, prašina).

18.10. – Popravljen i servisiran plinski plamenik centralnog grijanja.

19.10. – Radaristi stavili radar u stanje mirovanja.

27.10. – Instaliran novi PC i nova programska podloga "Linux" na GMP 382 Gradište, Vlado Malović i Ines Srzić.

Rad djelatnika u sezoni OT-2017., odvijao se po primljenim naputcima, te je na RC-6 planiran rad sa osam (8) djelatnika kao i sa prijašnjih deset, dva djelatnika u stručnoj smjeni te jedan za potrebe terena i nadopune u akcijama OT. Kao popuna brojnog stanja radio je preko „Student servisa“ student Mislav Peratović. Nažalost od planiranog se moralo odustati već 19.05.2017. kada je

A.Peratović iznenada završio u bolnici, te poslije toga i bolovanju sve do 31.08.2017. Nakon završetka bolovanja nije mogao raditi u smjenama, tako da je praktički ova sezona odrađena sa sedam djelatnika u jednom vrlo fleksibilnom rasporedu.

Sa prognozom za potrebe obrane od tuče (nema potpisa na uradku) samo smo djelomično zadovoljni, bolje rečeno nismo uopće zadovoljni, opis synoptičke situacije kako-tako, ali tekst prognoze najčešće nije upotrebljiv.

U sezoni OT-2017 imali smo dostatne količine meteorološke otopine, a s obzirom na malu potrošnju protugradnih raketa, može se reći da ih je bilo u zadovoljavajućoj količini.

Baza podataka je i ove godine zadovoljavajuće funkcionirala, nekoliko manjih nepravilnosti, uglavnom prouzrokovanim nepažljivim unosom, sami smo otklanjali.

Na kraju sezone OT-2017. sve potrebne tabele za izradu „Godišnjeg izvješća“ su bile dostupne i uredno ažurirane u „Paradoxu“. Nakon nekoliko dolazaka kolege Kobeščaka usklađeno je sve što je pravilo probleme u prijemu i prijenosu podataka, pogotovo se to odnosi na „Cot-server“ i „Linux“ radarske slike.

Pregled rada RC-a

U sezoni OT-2017. utrošeno je samo **5919** litara meteorološke otopine. Prosječna potrošnja meteorološke otopine po generatorskoj postaji iznosila je **76,9** litara. Generatorske akcije su počinjale i završavale naređenjem dežurnog meteorologa SSPUPN-OT-a za sve generatorske postaje RC-6, ukupno **77** GP.

Najviše, **462** litre meteorološke otopine utrošeno je u akciji generatorima 23.05.2017., a najmanje meteorološke otopine, **150** litara, utrošeno je 11.09.2017. Sve ostale generatorske akcije su trajale dva i više sati, pa je i shodno tomu potrošnja veća.

Prva akcija generatorima bila je tek **15.05.2017.**, a utrošeno je **385** litara meteorološke otopine, uz sudjelovanje svih **77** generatorskih postaja. Zadnja akcija prizemnim generatorima provedena je 26.09.2017., a utrošeno je **219** litara meteorološke otopine uz sudjelovanje **73** generatorske postaje. U sezoni OT-2017. na RC-6 bile su u upotrebi rakete velikog dometa **PP-8** i rakete srednjeg dometa **TD-6B**.

U sezoni OT-2017. ukupno je ispaljeno **109 komada** meteoroloških raketa, što je tek za dvije više u odnosu na najmanju potrošnju 2015., (107 kom.).

Najviše protugradnih raketa je ispaljeno 23.06.2017., i to samo **25** komada sa **šest** lansirnih postaja, a najmanje 15.05.2017., samo **5** komada sa **dvije** lansirne postaje.

23.06.2017. na **sedam** LP zabilježeno je padanje tuče bez štete. Padanje tuče ove sezone prijavilo je samo **16** LP, od toga na **3** LP sa štetom, u sedam dana sa pojavom krute oborine.

Utrošak raketa po tipu OT-2017.:

- **56** raketa **PP-8**
- **53** raketa **TD-6B**
- **109** ukupno utrošeno raketa .

Nije prijavljena niti jedna neispravnost.

Otkaza raketa ukupno je bilo **6**, **PP-8** tri otkaza i isto toliko otkaza **TD-6B** raketa.

Prva akcija raketama vođena je 15.05.2017., a ispaljeno je **5** PP-8 raketa. Zadnja akcija raketama bila je 30.07.2017., a ispaljeno je **12** raketa, sve TD-6B, uz jedan otkaz.

Pregled rada po „Županijama“

Generatorske postaje **BRODSKO-POSAVSKE** županije, njih **16** GP, u sezoni OT-2017., utrošile su **1241** litru meteorološke otopine, odnosno 21% od ukupnog utroška RC-6 (5919 litara). Moram

naglasiti jednu veoma pohvalnu činjenicu vezanu uz rad GP ove županije, naime i ove kao i prošle godine zabilježen je samo **jedan** izostanak u akciji generatorima, zaista za svaku pohvalu. Lansirne postaje BRO-POS županije, njih **12** LP, utrošile su **54** protugradne rakete, što je skoro polovina ukupnog broja utrošenih raketa na RC-6 u 2017. godini, točnije 49,5% (od 109). Na **4** postaje zabilježeno je padanje tuče, te na **jednoj** sa štetom.

Generatorske postaje **OSJEČKO-BARANJSKE** županije, njih **13** GP, u sezoni OT-2017. utrošile su **991** litru meteorološke otopine, odnosno 17% od ukupnog utroška RC-6 (5919 litara). Lansirne postaje OS-BAR županije, njih **10** LP, utrošile su **20** protugradnih raketa, što čini 18% od ukupno utrošenih raketa na RC-6 (109 raketa). Na **jednoj** postaji zabilježeno je padanje tuče, također i sa štetom na **jednoj** postaji.

Generatorske postaje **VUKOVARSKO-SRIJEMSKE** županije, njih **48** GP, u sezoni OT-2017. utrošile su **3687** litara meteorološke otopine, odnosno 62% od ukupnog utroška RC-6 (5919 litara), uz 10 izostanaka u akcijama. Lansirne postaje VU-SRI županije, njih **20** LP, utrošile su samo **35** protugradnih raketa, što čini 32% od ukupno utrošenih raketa na RC-6 (109 raketa). Na **11** postaja zabilježeno je padanje tuče, sa štetom na **jednoj** postaji.

Pregled rada LP i GP

U sezoni OT-2017 provedena je ukupno **21** „akcija generatorima“. Sudjelovanje GP-a u akcijama bilo je i ove sezone jako dobro, zabilježeno je samo **18** izostanaka, što je visokih 98,8% sudjelovanja u akcijama. Uvažavajući gore napisano, generatorske postaje koje su odradile sve akcije prosječno su radile 78 sati, te je i prosječna potrošnja po GP iznosila **78** litara meteorološke otopine, u prosjeku **jedna** litra po satu.

Akcije raketama provedene su u **7** dana, te je ukupno ispaljeno **109** raketa. Najviše raketa ispaljeno je sa **LP 95 Matković Mala**, ukupno **14 PP-8** raketa. Rad sa raketarima je i ove godine bio opterećen lošom vezom, kao alternativa korišteni su kad je to vrijeme dopuštalo, (misli se na brzinu djelovanja), 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 RC-6, (naročito sa GP koji imaju mobitele), 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, a zamijena je napravljena sa kvalitetnim i po mogućnosti mlađim osobama.

RAD RADARA

Za sezonu OT-2017. radar „Mer-93“ i njegova programska podrška „Amras“ bili su spremni za rad već 25.04.2017. kada su radar-mehaničari obavili sve potrebne pripremne poslove i stavili ga u operativnu uporabu.

Prvo radarsko praćenje bilo je **05.05.2017.** od 05:25 do 05:50 sati, a zadnje **26.09.2017.** od 15:24 do 17:27 sati.

Radar je u sezoni OT-2017. uključivan ukupno **35** puta u **32** dana. Najviše, **9** dana sa radarskim praćenjem bilo je u lipnju, a najmanje **3**, u kolovozu.

Ukupno je snimljena **1751** radarska slika (RHI i PPI).

U sezoni OT-2017. radaristi su u **tri** navrata popravljali radar, uglavnom nije bilo većih problema, jedino se nakon dužeg rada osjećao zamor materijala, (špricanje, otkloni antene, skokovi po elevaciji, malo se odmori i opet nastavi).

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 posezone sa raketarima je dogovorena prozivka svakog 15. u mjesecu, no moram napomenuti da ovaj segment ide vrlo loše, sa ispodpolovičnim odazivom raketara, te se u ovoj posezoni ta praksa neće nastaviti. 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. Na tehničkom održavanju i manjim popravcima veze najviše su radili djelatnici Antun i Đuro Ivanšić, u većini slučajeva sa svojim alatom. Uz sve spomenuto sada se nameće i problem nedovoljnog broja radio stanica, naime od pet poslanih na popravak, samo je jedna vraćena kao ispravna. Trenutno nam nedostaju dvije radio stanice samo za popunu terena, a trebale bi barem još dvije biti u rezervi.

Za vezu na 35 GP-a koristili smo „Nokia Asha 300“ mobitele, a povremeno loš signal na ovoj mreži imali su GP 70, 77, 92 i 108. SMS poruke svim GP slali smo preko „PC“-ja, program je instalirao kolega A.Ivanšić. Postupak je nešto kompliciraniji i sporiji, ali funkcionira. Podsjećam da je vrijeme za zamjenu mobitela (ako je to svake tri godine), kod poslužitelja, a centarskim je već odavno bilo vrijeme.

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. Napokon nam je kolega Kobeščak uspio pribaviti polovni PC za GMP u veljači, ali evo ovih dana dok pišem ovo izvješće i njemu je došao kraj, često „smrzava-bruji“, no obećano je novo računalo iz „Mreže“sa novim programom za GMP, vidjet ćemo.! Za potrebe međucentarske razmjene radarskih slika postavljen je novi PC HP PRO-3500. PC je moćan i konačno je ustrajnom upornošću (tri puta dolazio) kolega Kobeščak uspio to sve posložiti, umrežiti, tako da preko tog računala idu sva izvješća i to za sada funkcionira. Također je potkraj prošle godine kupljen novi printer“Canon“, uz suglasnost centrale OT. Obećani novi PC za GMP instaliran je sa novom programskom podrškom „Linux“ 27.10.2017.

Lanseri i generatori. U sezoni OT-2017. nije se mijenjao broj aktivnih lansirnih postaja, te je cijele sezone bilo aktivnih 21 LP sa TGL-6 lanserima, za rakete velikog dometa PP-8.

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

Na terenu RC-6 imali smo ukupno 77 prizemnih generatora i 42 lansera, od toga 21 TGL-6 lanser i 21 ALT-6 lanser.

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 do odlaska na bolovanje. U sezoni OT većinu tih poslova nastavio je obavljati A.Sarić, ali i dežurni djelatnici na RC-u.

RAKETE, OTOPINA

Sezonu OT-2017. počeli smo kao i prošle godine sa 210 raketa velikog dometa PP-8, odnosno 10 komada po LP (21 LP), tijekom sezone doveženo je još 48 raketa, tako da smo u cijeloj sezoni raspolagali sa ukupno 258 raketa ovog tipa.

Tijekom sezone ispaljeno je **56** raketa PP-8, nije prijavljena niti jedna neispravnost, samo **tri** otkaza. 23.06.2017. u skladište „Jorge“ vraćene su **dvije** neispravne rakete, tvornička greška, tijelo rakete odvojeno od kontejnera. Preostalih **200** raketa vraćeno je u skladište „Jorge“ Trema-Križevci 10.11.10.2017.

Raketa srednjeg dometa **TD-6B**, na terenu smo u početku sezone imali **189** komada, odnosno **9** po LP (21 LP). Tijekom sezone dovežene su još **42** rakete, tako da smo u cijeloj sezoni raspolagali sa **231** raketom ovog tipa. Utrošeno ih je **53** komada, imali smo tri otkaza. Nakon sezone OT-2017. preostalih **178** raketa vraćeno je u skladište RC-2A Varaždin 13.10.2017.

U sezoni OT-2017. RC-6 Gradište raspolagao je ukupno sa **589** protugradnih raketa tipa PP-8 i TD-6, što je s obzirom na intenzitet i učestalost grmljavinskih nepogoda bilo sasvim dostatno.

U **šest** dana provođenja akcija obrane od tuče protugradnim raketama na RC-6 Gradište, utrošeno (ispucano) je ukupno **109** raketa.

Sezonu OT-2017. započeli smo sa **60** litara meteorološke otopine srebro-jodida „AgJ“ po generatorskoj postaji (77 GP), odnosno sa ukupno **4620** litara.

U sezoni OT-2017. za potrebe mreže generatora RC-6 ukupno je stavljeno na teren **7700** litara AgJ, utrošeno **5919** litara, po završetku sezone preostala **1781** litra, odnosno nakon prikupljanja otopine po terenu **1960** litara, uskladišteno je u podrumu stare zgrade RC-6. U skladištu se nalazi i zaliha od prošle godine od **3060** litara. 2. listopada doveženo nam je na skladištenje još **10240** litara, te se sada na skladištu RC-6 nalazi sveukupno **15260** meteorološke otopine „Ivero“.

Izveštaj o utrošku sredstava djelovanja i pojavama po mjesecima OT-2017.

U **svibnju** smo imali **tri** dana sa akcijom generatorima, te samo jedan dan sa akcijom raketama sa utrošenih **5** raketa. U prvih mjesec dana utrošeno je **1148** litara meteorološke otopine.

U tri dana zabilježeno je padanje tuče na **5** LP-a, te je na **dvije** LP bilo i štete.

U **lipnju** je utrošeno **2112** litara AgJ u **osam** dana sa generatorskim akcijama, a to je ujedno i najveća potrošnja i najviše dana sa akcijom generatorima. Akcije raketama provedene su **četiri** dana, te je ispaljena **81** protugradna raketa (od109), što je i najviše u jednom mjesecu ove sezone obrane od tuče.

U lipnju smo imali **četiri** dana sa padanjem tuče na **11** postaja, na jednoj sa štetom.

U **srpnju** je potrošeno **1299** litara meteorološke otopine, u **pet** dana sa generatorskom akcijom. Ispaljene su **23** rakete u dva dana sa akcijama. Pojave tuče i sugradice nije bilo.

U **kolovozu** su bile dvije akcije prizemnim generatorima, a utrošeno je **690** litara meteorološke otopine. Akcije raketama nije bilo, a nije bilo niti pojava tuče i sugradice.

U **rujnu**, posljednjem mjesecu OT-2017. imali smo **tri** generatorske akcije obrane od tuče, sa utrošenih **670** litara AgJ. Akcije raketama nije bilo, a nije bilo niti pojava tuče i sugradice.

U sezoni OT-2017. utrošeno je ukupno **109** protugradnih raketa u **sedam** dana sa vođenjem akcije raketama. Generatorske akcije vođene su **21** dan, te je utrošeno **5919** litara meteorološke otopine. Padanje tuče zabilježeno je na **16** LP, a samo na **3** LP-a sa štetom.

3. POJAVE I AKCIJE

GRMLJAVINE, TUČE, ŠTETE

Prvo zabilježeno padanje krute oborine u svibnju, (sugradice-tuče) u sezoni **OT-2017.** godine bilo je 15.05.2017. na **dvije** LP i GP, u trajanju 10-30 minuta, 1000 zrna na m², veličine 6-10 mm, na LP 12 Drenovci i GP 88 Čakovci, bez štete. Drugo padanje tuče u svibnju bilo je 23.05., isto na dvije postaje. Na LP 63 Trnava prijavljena je i šteta od 30%. Tuča srednje veličine 6 mm padala je 15 minuta, gustoće oko 1600 zrna na m². Zanimljivo da je na istoj postaji i prošle godine zabilježena tuča i šteta od 30%. Nažalost to je vinorodni kraj, no ovoga puta nije zahvaćena velika površina.

U svibnju je bilo još jedno, treće padanje tuče, i to ponovo na GP88 Čakovci, ovaj puta sa štetom od 20%. Tuča srednje veličine 12 mm padala je 10 minuta, gustoće oko 1000 zrna na m². Osobno sam obišao tučeno područje, i doista, šteta je bila možda i nešto veća, ali na vrlo maloj površini i uz vrlo puno oborine.

U **lipnju** je tuča padala u **četiri** dana, a štete je bilo samo 1.6. na LP 93 Bukovlje, 20%. Tuča srednje veličine 8 mm padala je 8 minuta, gustoće oko 1600 zrna na m². Toga dana je ujedno to bila i jedina zabilježena pojava krute oborine.

23.06. imali smo najveći broj postaja sa padanjem tuče, na sedam postaja, i sugradice na jednoj postaji, šteta nije prijavljena. Tuča srednje veličine, 6-13 mm, padala je 2-10 minuta, gustoće oko 20-900 zrna na m².

I **zadnje** prijavljeno padanje tuče u OT-2017. bilo je **25.06.** na LP95 Matković Mala. Tuča srednje veličine 15 mm, padala je 6 minuta, gustoće oko 300 zrna na m², bez štete.

U sljedeća tri mjeseca nije bilo prijavljenog padanja krutih oborina, što je doista svojevrsni presedan i nešto što vrijedi posebno naglasiti.

4. ZAKLJUČAK, PRIJEDLOZI

Zaključak

Sezona **OT-2017.** 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 meteroloških raketa samo **109 komada**, a meteorološke otopine rekordno niskih **5919** litara u samo **21** dan sa generatorskim akcijama. Raspoložive količine raketa i meteorološke otopine bile su dostatne za operativno djelovanje sustava obrane od tuče na području pod ingerencijom RC-6 Gradište. Zadnje padanje krute oborine zabilježeno je 25.06.2017., odnosno u srpnju, kolovozu i rujnu nije bilo niti jedne takve pojave. Također, u osmom i devetom mjesecu nije bilo akcije raketama.

Ponovno ću upozoriti na lošu raketarsku vezu, nedostatan broj radio stanica, potrebu zamjene mobitela na terenu i na RC-u.

Zastarjelost opreme, radara, službena vozila, generatorski kompleti su od 1994 godine. Kao smetnju u normalnom radu moram spomenuti dolaske i odlaske podstanara na katu zgrade RC-6, povremeni veliki broj vozila i ljudstva HV-a koji dolaze i prolaze, bez najave i bez ikakvih obaveza, rekao bih kao na autobusnom kolodvoru. Cijela zgrada RC-a vapi za generalnim uređenjem, vanjskim i unutrašnjim.

Uza sve nabrojane bremenitosti i otegotne okolnosti, pa i unatoč bolovanjima i respektabilnim godinama rada dijela zaposlenih, djelatnici RC-6, nas **osam** i dalje uspješno i na vrijeme obavljamo sve poslove OT i GMP.

Izvještaj izradio:

Ivan Ivanšić

voditelj RC-6 Gradište

PRILOG 1. IZVJEŠĆE O POJAVAMA NA RC "Gradište" od 01.05.2017. do 15.10.2017.

DATUM	LP	NAZIV LP	POČETAK	KRAJ	POJAVA	ZRNO SRED	KARAKTERISTIKE ZRNA	ZRNA NA m ²	ŠTETA %
15.05.2017.	12	Drenovci	14:00	14:30	tuča	6	riža, grašak	1000	
15.05.2017.	88	Čakovci	16:10	16:20	tuča	10	riža, grašak, lješnjak	1000	
23.05.2017.	3	Štitar	16:30	16:31	tuča	6	soja, grašak	50	
23.05.2017.	63	Trnava	12:05	12:20	tuča	6	riža, kukuruz	1600	30
24.05.2017.	88	Čakovci	13:30	13:40	tuča	12	grašak, lješnjak	1000	20
01.06.2017.	93	Bukovlje	13:37	13:45	tuča	8	grašak, lješnjak	1600	20
21.06.2017.	47	Tordinci	19:50	19:55	tuča	5	grašak	400	
21.06.2017.	49	Vinkovci	19:55	20:05	tuča	5	grašak	200	
23.06.2017.	7	Topola	22:33	22:37	tuča	13	lješnjak	40	
23.06.2017.	8	Posavski Podgajci	22:42	22:45	tuča	13	grašak	200	
23.06.2017.	11	Đurići	22:45	22:50	tuča	7	grašak	500	
23.06.2017.	15	Račinovci	23:30	23:40	tuča	6	riža, grašak	500	
23.06.2017.	17	Rajevo Selo	22:30	22:40	tuča	7	grašak	150	
23.06.2017.	93	Bukovlje	23:08	23:10	tuča	13	grašak, lješnjak	900	
23.06.2017.	96	Klokočevik	23:05	23:07	sugradica	4	riža	100	
23.06.2017.	109	Kruševica	23:23	23:30	tuča	13	grašak, lješnjak	20	
25.06.2017.	95	Matković Mala	18:21	18:27	tuča	15	grah, lješnjak	300	

TABLICA 1. POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2017. GODINU
RC "Gradište"

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TP	TIP RAKETE
1	Babina Greda	HERCEG ANA	HERCEG PETAR	GEN/RAK	TD-6B
2	Gradište	SARIĆ MARIJANA	PERATOVIĆ ANICA	GEN/RAK	TD-6B
3	Štitar	LUKAČEVIĆ MATO	LUKAČEVIĆ MARA	GEN	
4	Županja	PRGIĆ DAMIR	PRGIĆ NADA	GEN/RAK	TD-6B
5	Dugo	ALEKSIĆ MATIJA	ALEKSIĆ MARIJANA	GEN/RAK	TD-6B
6	Bošnjaci	FILIPOVIĆ BLAŽ	FILIPOVIĆ VESELJKA	GEN/RAK	TD-6B
7	Topola	DRETVIĆ ANDRIJA	DRETVIĆ MARIJA	GEN	
8	Posavski Podgajci	LUCIĆ MARKO	LUCIĆ JANJA	GEN/RAK	TD-6B
9	Vrbanja	VESELČIĆ PETAR	VESELČIĆ ŽELJKA	GEN/RAK	TD-6B
10	Gunja	FILIPOVIĆ MARICA	MARIĆ IVAN	GEN	
11	Đurići	GOLUBOVIĆ IVAN	GOLUBOVIĆ SANJA	GEN	
12	Drenovci	ZEČEVIĆ IVAN	ZEČEVIĆ DRAGO	GEN/RAK	TD-6B
14	Strošinci	OZIMEC IVAN	OZIMEC NADA	GEN	
15	Račinovci	MAROŠEVAC ADAM	MAROŠEVAC BILJANA	GEN	
16	Soljani	JURIK ZLATKO	JURIK DUBRAVKA	GEN	
17	Rajevo Selo	HOVANJEC ĐURO	HOVANJEC ANA	GEN	
23	Mednik	ŽIVKOVIĆ IVAN	ŽIVKOVIĆ DAMJAN	GEN/RAK	PP-8
25	Kladavac	BARIĆ VINKO	BARIĆ MARICA	GEN	
29	Šiškovci	JEMRIĆ IVAN	IVANKOVIĆ LIDIJA	GEN/RAK	PP-8
32	Cerna	NOVAK PETAR	NOVAK JOSIP	GEN	
37	Soljak	JELUŠIĆ ZLATKO	JELUŠIĆ ANTO	GEN/RAK	PP-8
38	Đurdanci	MARINOVIĆ MARIJA	MARINOVIĆ STJEPAN	GEN/RAK	TD-6B
40	Merolino	ČAJKOVAC MARTIN	ČAJKOVAC MARIJA	GEN/RAK	PP-8
41	Vođinci	MRGAN MIRKO	MRGAN EVA	GEN	
42	Mrzović	KOKOT DARKO	KOKOT MARA	GEN/RAK	PP-8
44	Markušica	NIKOLIĆ SLAĐANA	NIKOLIĆ NIKOLA	GEN	
45	Retkovci	ROŽDIJEVAC MATO	ROŽDIJEVAC DARIO	GEN/RAK	TD-6B
47	Tordinci	ADŽIĆ ŽELJKO	ADŽIĆ ADAM	GEN/RAK	PP-8
48	Rokovci	MAGDIĆ MARIJA	MAGDIĆ SILVIJA	GEN	
49	Vinkovci	HASEL JOSIP	HASEL SINIŠA	GEN/RAK	PP-8
50	Stari Jankovci	BABINČAK EVICA	BABINČAK JOSIP	GEN	
51	Otok	SIKIRIČIĆ LJUBICA	SIKIRIČIĆ TOMISLAV	GEN/RAK	PP-8
52	Nijemci	GRBAVAC LJUBA	GRBAVAC IVAN	GEN	
54	Lipovac	BEBIĆ KATICA	BEBIĆ NIKO	GEN	
55	Spačva	MATANOVIĆ MARKO	MATANOVIĆ RUŽA	GEN/RAK	PP-8
56	Komletinci	ZNAHOR ANTUN	ZNAHOR MARA	GEN/RAK	TD-6B
57	Privlaka	PERKUNIĆ ANTO	PERKUNIĆ SLAVICA	GEN	
58	Nuštar	RUPČIĆ ŽELJKO	RUPČIĆ JASMINKA	GEN/RAK	PP-8
60	Jarmina	CVILINDER ANTUN	CVILINDER ŽELJKO	GEN/RAK	PP-8
61	Budrovci	HRKAČ NIKOLA	HRKAČ MARIJA	GEN/RAK	PP-8
62	Dragotin	BOŠNJAK ANTE	MARIJANOVIĆ DANIJELA	GEN/RAK	PP-8
63	Trnava	HOLBIK BLAGICA	RATKOVIĆ KATICA	GEN/RAK	PP-8
64	Slobodna Vlast	JANKOVIĆ ŽARKO	JANKOVIĆ SLAĐAN	GEN/RAK	PP-8
66	Hrkanovci	GABRIĆ DARKO	GABRIĆ STEVO	GEN	
70	Petrovci	KOSTELNIK MARIJA	KOSTELNIK ŽELJKO	GEN	
71	Orolik	MAJIĆ IVICA	MAJIĆ DUŠICA	GEN/RAK	PP-8
72	Lipovača	VUKOVIĆ JELICA	VUKOVIĆ ZDRAVKO	GEN	
74	Forkuševci	KELIĆ MARIJAN	KELIĆ ANICA	GEN/RAK	PP-8

75	Kuševac	LULIĆ MARIJA	LULIĆ IVAN	GEN/RAK	PP-8
76	Gašinci	CRNOV IVICA	CRNOV ANĐA	GEN/RAK	PP-8
77	Đakovačka Breznica	JANUŠ TOMISLAV	ZBORIL MARICA	GEN	
82	Bogdanovci	RENDULIĆ SNJEŽANA	RENDULIĆ BERISLAV	GEN	
83	Sotin	RAC STJEPAN	KUŠIĆ MONIKA	GEN	
84	Lovas	TURKALJ MARIJA	TURKALJ PETAR	GEN	
85	Bapska	BOŽINOVIĆ MIRA	BOŽINOVIĆ SLAVKO	GEN	
86	Ilok	ČOBANKOVIĆ MIRKO	ČOBANKOVIĆ ZVONIMIR	GEN	
88	Čakovci	ŠERFEZI JOSIP	MESAROŠ ROBERT	GEN	
89	Tovarnik	FERINAC ĐURO	KOVAČEVIĆ DRAGO	GEN	
92	Klakar	PITLOVIĆ IVAN	PITLOVIĆ EVICA	GEN	
93	Bukovlje	ODOBAŠIĆ ANTO	ODOBAŠIĆ ANDRIJA	GEN/RAK	TD-6B
94	Ruščica	BRKAŠIĆ IVICA	BRKAŠIĆ ANKICA	GEN	
95	Matković Mala	VARGIĆ JOSIP	VARGIĆ ANDREANA	GEN/RAK	PP-8
96	Klokočevik	VUČETIĆ DUŠKO	VUJAKLIJA MARIJA	GEN/RAK	PP-8
97	Andrijevc	BJELOBRK PERICA	BJELOBRK LJILJANA	GEN/RAK	TD-6B
98	Vrpolje	ŠUNIĆ MIJO	ŠUNIĆ DRAGICA	GEN/RAK	TD-6B
99	Selna	MIROSAVLJEVIĆ MARICA	MIROSAVLJEVIĆ IGOR	GEN/RAK	TD-6B
100	Poljanci	JOVIČIĆ MIRSADA	JOVIČIĆ MILAN	GEN/RAK	TD-6B
101	Trnjanski Kuti	BIONDIĆ FRANJO	BIONDIĆ SLAVICA	GEN/RAK	TD-6B
102	Svilaj	TERZIĆ MARKO	TERZIĆ ANA	GEN/RAK	TD-6B
104	Prnjavor	UREMOVIĆ ĐURO	UREMOVIĆ SLAVICA	GEN	
106	Velika Kopanica	BUTORAC DAMIR	BUTORAC MIJO	GEN/RAK	TD-6B
107	Gundinci	MIHIĆ STJEPAN	LUČIĆ MATO	GEN/RAK	TD-6B
108	Jaruge	NAKO MARIJA	NAKO IVO	GEN	
109	Kruševica	JANKOVIĆ ANTUN	JANKOVIĆ MARIJA	GEN/RAK	TD-6B
241	Laslovo	BOCKA MARIJA	BOCKA DAVID	GEN	
265	Čelije	PAKŠEC FRANJO	MERKAŠ ANICA	GEN	
281	Vera	ĐUKIĆ DANILO	ĐUKIĆ MILA	GEN	
UKUPNO RC		GENERATORI	77		
		RAKETE	42		

Tablica 2. Pregled rada za RC "Gradište" od 01.05.2017. do 30.09.2017.

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
15.05.2017.	2	5		1	77	385		2	
20.05.2017.					76	301			
23.05.2017.					77	462		2	1
24.05.2017.								1	1
01.06.2017.	4	16			75	373		1	1
02.06.2017.					76	152			
06.06.2017.					75	223			
16.06.2017.					76	151			
21.06.2017.	5	18		1	75	297		2	
23.06.2017.	6	25		1	77	231	1	7	
25.06.2017.	5	22		1	77	457		1	
28.06.2017.					76	228			
10.07.2017.					77	231			
22.07.2017.					77	304			
24.07.2017.					77	231			
26.07.2017.	2	11		1	76	228			
30.07.2017.	2	12		1	77	305			
06.08.2017.					77	385			
11.08.2017.					77	305			
11.09.2017.					75	150			
17.09.2017.					76	301			
26.09.2017.					73	219			
UKUPNO:	26	109	0	6	1599	5919	1	16	3

Tablica 3. Radarski centar "Gradište" - rad lansirnih postaja za razdoblje od 01.05.2017. do 30.09.2017.

Broj LP	Naziv LP	Nejavljanje prozivka	Akcije generator	Utrošak otopine	Sati rada	Nejavljanje akciji gen	Lansiranja raketa	Utrošak raketa	Raketa neispr.	Raketa otkazi	Nejavljanje akciji rak	Tuča	Sugradica	Šteta
1	Babina Greda		21	78	78:00									
2	Gradište		21	78	78:00									
3	Štitar		21	78	78:00							1		
4	Županja		21	78	78:00									
5	Dugo		21	78	78:00									
6	Bošnjaci		21	73	73:00									
7	Topola		20	75	75:00	1						1		
8	Posavski Podgajci		20	75	75:00	1	2	5		2		1		
9	Vrbanja		21	77	78:00		1	3						
10	Gunja		21	78	77:00									
11	Đurići		21	78	78:00							1		
12	Drenovci		21	78	78:00		2	9				1		
14	Strošinci		21	78	78:00									
15	Račinovci		20	69	69:00	1						1		
16	Soljani		21	78	78:00									
17	Rajevo Selo		21	78	78:00							1		
23	Mednik		20	74	74:00									
25	Kladavac		20	75	75:00	1								
29	Šiškovci		21	78	78:00									
32	Cerna		20	75	75:00									
37	Soljak		21	78	78:00									
38	Đurđanci		21	73	73:00									
40	Merolino		20	75	75:00	1								
41	Vođinci		21	77	77:00									
42	Mrzović		21	78	78:00									
44	Markušica		21	78	78:00									
45	Retkovci		21	78	78:00									
47	Tordinci		21	78	78:00							1		
48	Rokovci		18	68	68:00	2								
49	Vinkovci		20	76	76:00	1	1	3		1		1		
50	Stari Jankovci		21	77	77:00									
51	Otok		21	78	78:00		1	6						
52	Nijemci		21	78	78:00									
54	Lipovac		21	78	78:00									
55	Spačva		21	78	78:00									
56	Komletinci		21	77	77:00		1	3						
57	Privlaka		21	75	75:00									
58	Nuštar		21	78	78:00									
60	Jarmina		21	78	78:00		1	3						

61	Budrovci		21	78	78:00									
62	Dragotin		18	67	67:00	1								
63	Trnava		21	78	78:00							1		1
64	Slobodna Vlast		21	78	78:00		3	10		1				
66	Hrkanovci		19	71	71:00	2								
70	Petrovci		21	78	78:00									
71	Orolik		21	78	78:00		1	3						
72	Lipovača		21	78	78:00									
74	Forkuševci		21	78	78:00									
75	Kuševac		21	78	78:00		1	4						
76	Gašinci		21	78	78:00		1	6						
77	Đakovačka Breznica		21	78	78:00									
82	Bogdanovci		21	78	78:00									
83	Sotin		21	78	78:00									
84	Lovas		21	78	78:00									
85	Bapska		21	78	78:00									
86	Ilok		20	73	73:00	1								
88	Čakovci		21	78	78:00							2		1
89	Tovarnik		21	78	78:00									
92	Klakar		21	78	78:00									
93	Bukovlje		21	78	78:00		2	9				2		1
94	Rušćica		21	78	78:00									
95	Matković Mala		21	78	78:00		4	14		1		1		
96	Klokočevik		21	78	78:00		2	7					1	
97	Andrijevc		21	78	78:00		2	9						
98	Vrpolje		20	75	75:00	1								
99	Selna		21	77	77:00		2	7		1				
100	Poljanci		21	75	75:00		1	4						
101	Trnjanski Kuti		21	78	78:00		1	4						
102	Svilaj		21	78	78:00									
104	Prnjavor		21	78	78:00									
106	Velika Kopanica		21	78	78:00									
107	Gundinci		21	78	78:00									
108	Jaruge		21	78	78:00									
109	Kruševica		21	78	78:00							1		
241	Laslovo		21	78	78:00									
265	Čelije		21	78	78:00									
281	Vera		21	78	78:00									
Ukupno LP: 77		0	21	5919	1515	13	29	109	0	6	0	16	1	3

TABLICA 4. IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LP-a PO MJESECIMA U 2017. GODINI ZA RC "GRADIŠTE"

Mjesec	Broj dana sa akcijom raketama	Ukupan utrošak raketa	Neispra vne rakete	Otkazi raketa	Broj dana s akcijom generator.	Ukupan utrošak otopine	Broj dana sugradica	Broj dana tuča	Broj dana šteta	Broj LP-a sugradica	Broj LP-a tuča	Broj LP-a šteta
Svibanj	1	5		1	3	1148		3	2		5	2
Lipanj	4	81		3	8	2112	1	4	1	1	11	1
Srpanj	2	23		2	5	1299						
Kolovoz					2	690						
Rujan					3	670						
UKUPNO	7	109	0	6	21	5919	1	7	3	1	16	3

Tablica 5. Pregled rada RC "Gradište" po županijama od 01.05.2017. do 30.09.2017.

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
15.05.2017.								16	80
20.05.2017.								16	63
23.05.2017.								16	96
01.06.2017.		1	1	4	16			16	80
02.06.2017.								16	32
06.06.2017.								15	45
16.06.2017.								16	32
21.06.2017.								16	64
23.06.2017.	1	2		5	21		1	16	48
25.06.2017.		1		2	9		1	16	96
28.06.2017.								16	48
10.07.2017.								16	48
22.07.2017.								16	64
24.07.2017.								16	48
26.07.2017.				1	8			16	48
30.07.2017.								16	61
06.08.2017.								16	80
11.08.2017.								16	64
11.09.2017.								16	32
17.09.2017.								16	64
26.09.2017.								16	48
UKUPNO:	1	4	1	12	54	0	2	335	1241

OSJEČKO-BARANJSKA

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
15.05.2017.								13	65
20.05.2017.								12	46
23.05.2017.		1	1					13	78
01.06.2017.								13	65
02.06.2017.								13	26
06.06.2017.								13	39
16.06.2017.								12	24
21.06.2017.								12	48
23.06.2017.				1	4			13	39
25.06.2017.				3	13			13	78
28.06.2017.								13	39
10.07.2017.								13	39
22.07.2017.								13	52
24.07.2017.								13	39
26.07.2017.				1	3		1	13	39
30.07.2017.								13	52
06.08.2017.								13	65
11.08.2017.								13	49
11.09.2017.								13	26
17.09.2017.								12	47
26.09.2017.								12	36
UKUPNO:	0	1	1	5	20	0	1	268	991

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
15.05.2017.		2		2	5		1	48	240
20.05.2017.								48	192
23.05.2017.		1						48	288
24.05.2017.		1	1						
01.06.2017.								48	228
02.06.2017.								47	94
06.06.2017.								47	139
16.06.2017.								48	95
21.06.2017.		2		5	18		1	47	185
23.06.2017.		5						48	144
25.06.2017.								48	283
28.06.2017.								47	141
10.07.2017.								48	144
22.07.2017.								48	188
24.07.2017.								48	144
26.07.2017.								47	141
30.07.2017.				2	12		1	48	192
06.08.2017.								48	240
11.08.2017.								48	192
11.09.2017.								46	92
17.09.2017.								48	190
26.09.2017.								45	135
UKUPNO:	0	11	1	9	35	0	3	998	3687
UKUPNO RC	1	16	3	26	109	0	6	1601	5919

Tablica 6. Pregled utroška raketa po tipu za razdoblje od 01.05.2017. do 30.09.2017. za RC "Gradište"

D6-B

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
15.05.2017.	5		1
01.06.2017.	12		
21.06.2017.	3		
23.06.2017.	21		1
30.07.2017.	12		1
UKUPNO	53	0	3

PP-8

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
01.06.2017.	4		
21.06.2017.	15		1
23.06.2017.	4		
25.06.2017.	22		1
26.07.2017.	11		1
UKUPNO	56	0	3

SVEUKUPNO	109	0	6
------------------	------------	----------	----------

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADARSKOG CENTRA OSIJEK ZA 2017. GODINU



1. ORGANIZACIJA RADA NA PODRUČJU RADARSKOG CENTRA

1.1. Uvod

Nabrajam novosti od završetka prošle sezone, popravke, servise, uređaje, dozvole, vozila, imena, titule i funkcije:

- 7.12.2016. - novi plinski bojler u kupaoni, povuko žice i postavio Kiš
- 28.12.2016. - novi fax Panasonic KX-FP373
- 3.2.2017. - novi PC Cloud i monitor
- 13.2. - vraćam Cady sa servisa (limarija, branik, prednji far)
- 27.2. - servis traktor-kosilice
- 23.2. - Bucić i Kobeščak nadogradili memorije na 2 radna PC-a
- 2.3. - ravnateljica na RC, svratila usput
- i naježda krtica
- 29.3. - nova ADR oprema za 2 vozila
- 28.4. - preseljene LP 106 Mikleuš i 209 Hrastin, na lokacije novih raketara
- cady kod majstora
- 2.5. - servis agregata, greška - ostao je ključ u bravi
- 9.5. - servis trimera (spojka + sajla)
- 17.5. - nestao je stol iz staklenika, ali staklenik, srećom, još nije nestao
- 22.5. - pčele na i u RC-u,
- 13.6. - novi raketari s LP 17 i 87 smiju pucati
- 14.6. - nova GMP klima (GREE 3.2 kW)
- 26.6. - agregat nije upalio, preseljena LP 106 smije pucati
- 5.7. - tečaj za kosilice na Tremi (Marelja, D. Vrcan, Malić), nove tregerice
- 11.7. - M. Mustapić dronom snima RC (naslovnica), na fotki sve izgleda idilično, naš objekt uopće nije prevelik
- 18.7. - novi bijeli kombi VW iz ZG, ima i pali-gasi, to odmah ugasi

28.7. - umjetnička instalacija tik uz LP 17 Donji Miholjac, slika pokazuje više i od 100 riječi i od požara, a hladni voditelj zna da je sijeno bliže lanseru nego na fotografiji:



- 31.7. - dopis za 7 synop grupu, pa naša analiza, to moramo priložiti
2.8. - novi raketar LP 43 i preseljena LP 209 smiju pucati
8.8. - općina Čepin traži *Procjenu ugroženosti stanovništva, materijalnih dobara i okoliša, te Operativni plan zaštite i spašavanja* radi izrade *Procjene rizika od velikih nesreća*, i dobili su, mjesec-dva kasnije, ja pripremio, Grič dopunio.
13.8. - GP 91 - novi (ili jedini) mobitel tek je danas upisan u listu grupe za SMS poruke, ne mogu si pomoć, samo sam blago, pun razumijevanja, priupitao novu poslužiteljicu, zar joj ništa nije bilo sumnjivo, mjesecima grmi i sijeva, a centar ne zove.
14.8. - stalni šum na raketarskoj vezi (samo tu?)
18.8. - invazija miševa u kuhinji
4.9. - 2 tipkovnice, 2 klikmiša, crni printer na popravak
16.9. - novi sudoper u kuhinji, sastavio Danijel,
19.9. - vodoinstalater spojio sifon,
26.10. - imamo novu ravnateljicu, dr.sc. Branku Ivančan Picek.
27.10 - Ines Srzić i Vlado Malović postavljaju novo računalo (i monitor) s novim GMP programom, te obučavaju djelatnike,
6.11. - kasnim par dana s godišnjim izvještajem, ne pišem dobro dok ne počne prava jesenska kiša, pa evo, danas gostuje Genova...

1.2. Organizacija RC-a

Ma, svašta bilo bi za dodat, jer malošta ostaje za odUZET. Maćehinsku mantru da smo zapušteni, ustvari bespotrebni i suvišni, ako ne i štetni, morali bismo sami demantirati. Nisam siguran da znam kako, ne govorim olako, nema čudesnih moći, morali bismo svi pripomoći...

1.3. Organizacija poligona

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 (srednji domet).

Na području Baranje nalazi se od 2005. godine 20 generatorskih postaja. Moglo bi se, kad htjelo bi se, proširiti se, s nekoliko LP.

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 (Čeralije, 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 branjeno je područje Bilogore.

1.4. Djelatnici na RC-u

Ove godine na RC Osijek radili su:

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

2. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

2.1. Uvod

Ma, mimo OT, opet na GMP povika i dreka, ponovo nismo kako treba, kako centar izvući iz...

2.2. Pregled rada RC-a

Dugogodišnje neulaganje u objekt RC Osijek produžilo se i ove godine. Da li je tome uzrok otrovni koktel stavova i signala sa zavoda po kojem je objekt prevelik, preskup, nepotreban, neadekvatan za novi radar, za GMP nereferentan, jer je zatvorenog obzora, predaleko od Osijeka i s lošim, često neupotrebljivim podacima, ili je razlog zapuštenosti čisti slučaj, posve je svejedno. Rezultat je - zapušteni smo, OBJEKTivno i silno.

A subjektivno i osobno moram zahvaliti našem dijelu Griča na novom kombiju, kao i našem dijelu djelatnika koji ga je uspio čekajući godinama dočekati.

No dobro, to je dugočekana, dobrodošla, nužna i korisna pokretnina, osnovno sredstvo za terenski rad. Prvo kosilica, potom kombi, još samo objekt i samo Caddy, pa mi smo ko novi, tko hvalio se ne bi.

2.3. Pregled rada GP/LP

Za razliku od prošlogodišnjeg, ha recimo prosijeka od 444 rakete, ove smo godine ispucali minimum, svega 184 rakete tijekom samo četiri akcije. I to samo jednom u lipnju i samo triput u srpnju. Potrošili smo samo 129 PP-8 raketa i samo 55 D-6B raketa. Samo je i sreća da više nismo trebali pa nismo ni morali.

Premještene su pred sezonu dvije rampe, LP 106 Mikleuš i LP 209 Hrastin, na pozicije bliže kući raketara, na zemlju u njihovom vlasništvu. Na dozvole za pucanje dosta se čekalo, ovo namjerno pišem u pasivu koji najvjernije odgovara birokratskoj prirodi stvari.

I ove sezone imamo nekoliko novih raketara, na LP 43 Čepin i na LP 87 Ladimirevci, te nekoliko novih poslužitelja/poslužiteljica, na GP 91 Podravlje, na GP 201 Bokšić Lug, te na GP 263 Tenja.

Za sljedeću godinu predložili smo premještanje LP 22 Gornja Pištana, jer je boguizanogu, pa je za sve starijeg raketara sve udaljenija, I LP 207 Beketinci jer se nalazi na zemljištu bivšeg raketara.

Što se tiče generatorskih akcija, njih je ukupno bilo 23, što je uglavnom normalno i uobičajeno. Potrošeno je ukupno 7108 litara acetonske otopine srebrnog jodida.

2.4. Telekomunikacije

I tu bi nam zatrebale donacije...

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).

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.

Godine 2014. imamo novu verziju, Hail 2.4., koja ima prikaz tragova zasijavanja, zone preticanja kod pucanja, ubrzane naredbe za lansiranje, prihvatanje i prikaz PPI slika raznih elevacija, dopler slika, te maksimalnih intenziteta.

2.6. Računala

Postoji sedam službenih računala, a ove godine su novima zamijenjena dva, onaj za razmjenu radarskih slika i onaj za GMP. Uz nove monitore i novi program za GMP.

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.

2.8. Rakete, otopina

Imali smo od početku sezone dvije vrste raketa, PP-8, pepejku, i Trayal D-6B.

Na 24 rampe s lanserom dugog dometa postavili smo po 10 komada (5 kutija) PP-8 raketa, a na 12 lansera srednjeg dometa postavljeno je po 9 komada (3 kutije) D-6B raketa. Vratili smo u skladišta izgleda točno, do u broj. Otopine smo pred sezonu dostavili po 60 litara (3 kanistera).

3. VRIJEME, TUČE, ŠTETE

3.1. Uvod

Nakon normalno hladne zime, zahvaljujući jako hladnom siječnju, i skoro normalno mokre zime, imamo vrlo topli ožujak, s temperaturama u Slavoniji preko 25°C (Gradište, Sl. Brod). U travnju mraz, kao prošle godine. Opet je nadrapalo voće u cvijetu.

A sezona: prvo hladni svibanj, potom dugo vrelo ljeto, na kraju kišni rujan. I nakon svega prekrasna jesen.

3.2. Mjeseci

Svibanj

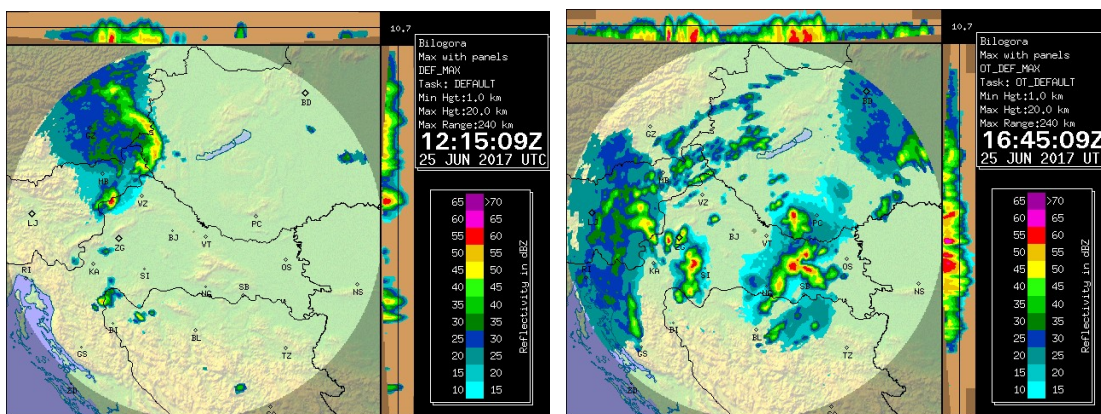
Prvo paljenje generatora je 12. svibnja, ništa opasno nije bilo toga dana i ništa opasno nije bilo čitav mjesec. Kod nas ne, ali 23. svibnja ima leda i štete u Cerniku (brodsko-posavska), dobili su vinogradi, te u Novoj Gradiški.

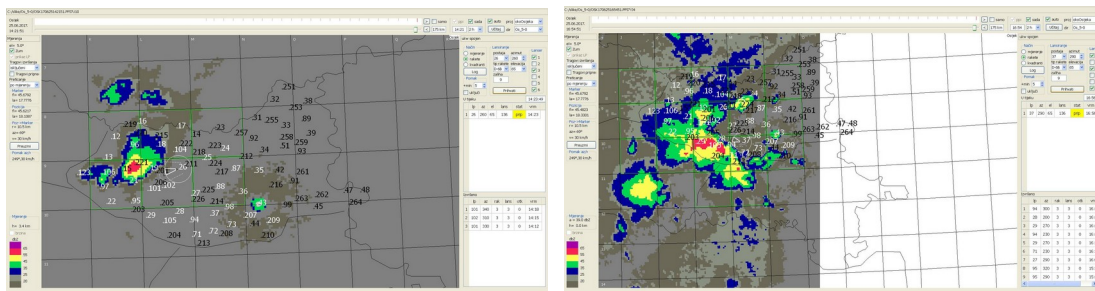
A u Moskvi, 29. svibnja, bila je užasna oluja, poginulo je 16 ljudi, oštećeno je 250 zgrada, razbijeno 2000 automobila i iščupano 14 tisuća stabala, sve posljedice su ruski ogromne.

Lipanj

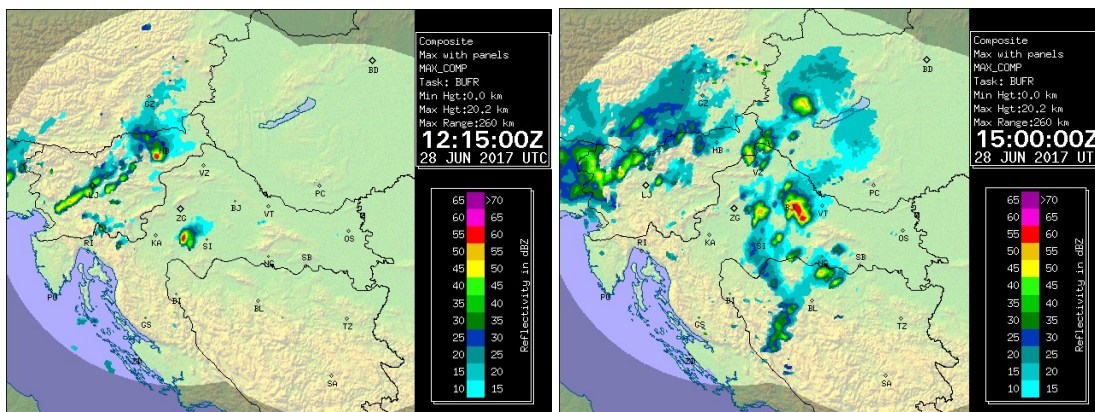
Ove sezone nismo dugo pucali raketama, do predkraj lipnja.

- 25.6. Bezgradijentno polje u blizini hladne fronte i kratkovalne doline sa zapada. Po cijelom terenu lansirane su protugradne rakete, a gorenje generatora odužilo se do u noć. Uz zadihanost tučarskog uzbuđenja nakon najizraženije ovogodišnje olujne fronte koja je pregazila kompletno branjeno područje zaključit ćemo zadovoljno da smo djelovali na ledonosne oblake cijelim putem i na vrijeme, generatorima i raketama, da su olujni oblaci bili pravih ljetnih dimenzija i energije u nestabilnoj, danima pregrijanoj atmosferi, da je često padala sugradica i tuča, ali u pljusku i prema prvim procjenama naših raketara štete od leda na usjevima malene su ili minimalne u odnosu na snagu nepogode, a neizmjerena je korist od kiše koje su svi žedni usijevi bili željni.





- 28.6. Slična situacija kao prije tri dana. Srećom, nije jače zahvatilo Slavoniju. Prostrana ciklona iznad srednje Europe, približavanje linije nestabilnosti i frontalnog poremećaja.

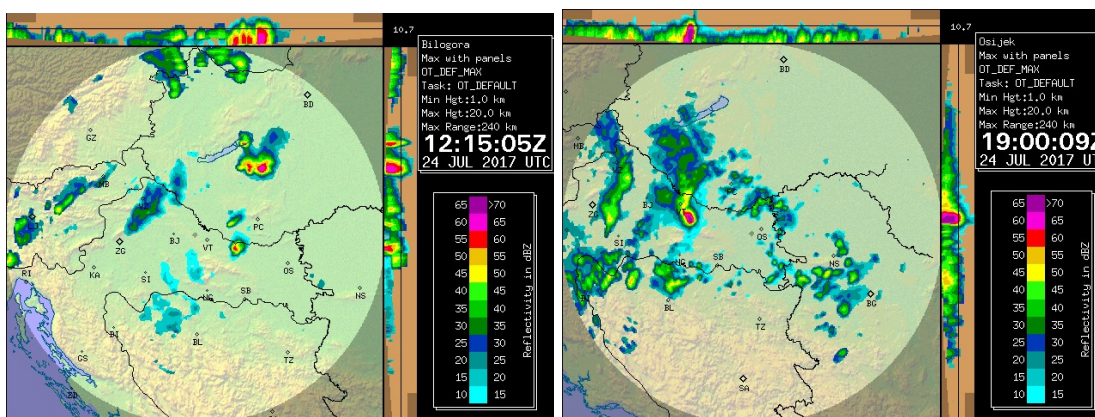


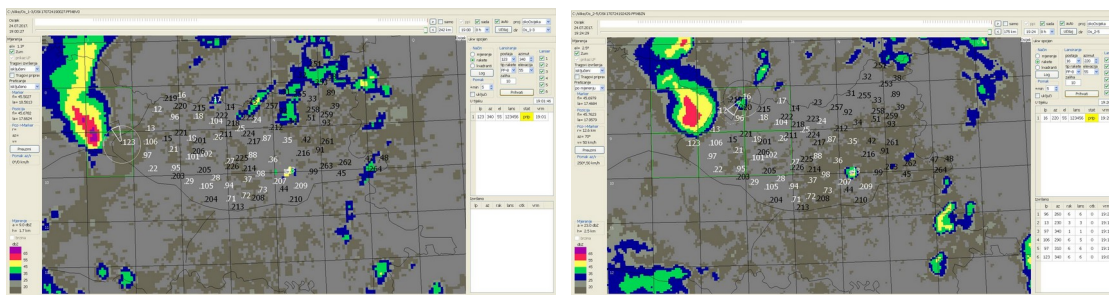
Srpanj

11.7. - Dobra kiša po cijelom terenu.

24.7. - Nestabilno zbog produbljivanja doline i premještanja frontalnih sustava povezanih sa ciklonom sa središtem u centralnoj Europi.

Vjerojatno najjači kumulonimbus ove sezone nastaje kod Voćina, ima 30 km promjera i visinu nebu podoblake. Zahvatilo je krajnji zapadni rub našeg područja. Pucali smo 68 raketa (42 PP + 26 DB).





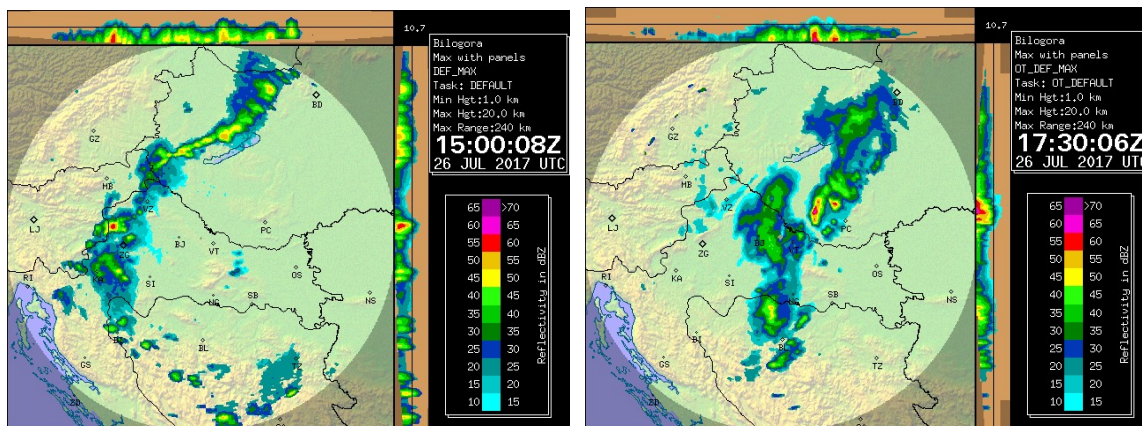
'Prema dosad prikupljenim i obrađenim podacima, na 32,8 milijuna kuna procijenjena je šteta od olujnog nevremena s jakom tučom koje je 24. srpnja pogodilo područje grada Slatine i općina Voćin i Čađavica, priopćio je u ponedjeljak ured virovitičko podravskog župana. Na području grada Slatine evidentirana je šteta u iznosu od 17 milijuna kuna, za Čađavicu je prijavljena šteta od 12 milijuna, a za područje Voćina 3,8 milijuna kuna. Najviše su stradali poljoprivredni usjevi i trajni nasadi, ali i gospodarski objekti te prometna vozila. Župan Igor Andrović proglasio je elementarnu nepogodu dva dana nakon što je to područje zahvatilo nevrijeme. (Index, 7.8.2017.)

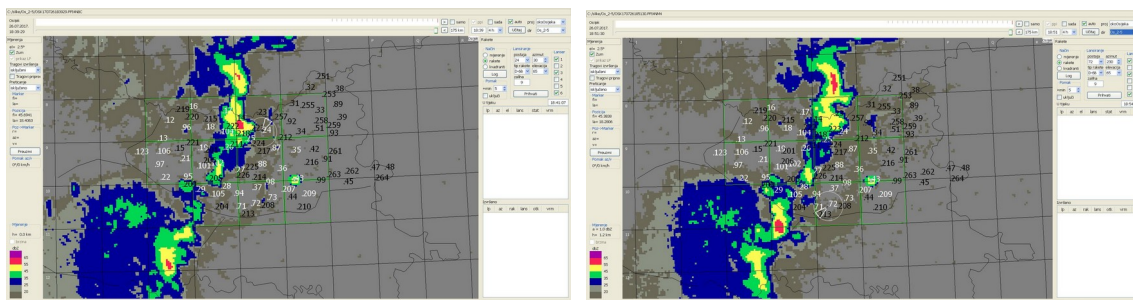
Drago Hinek, raketar iz Voćina (RC Bilogora), izudaran ledom i ranjen velikim zrnom tuče u glavu, završio je u bolnici. Sa stranica Virovitičko-podravske županije:

'Nitko ne pamti ovakvo nevrijeme. Brzo je došlo. Počelo je hukati, kao da se spušta helikopter, a tada je počelo udarati. Bili su to komadi leda, ma, veličine šake. No nisu bili pravilni, već plosnati. Padalo je strašno. Izašao sam van, ispalio tri rakete, potom još dvije. Udarilo me u ruke – govori pokazujući natekline na obje šake. A tada... -Tada me je komad leda pogodio u vrh glave. Pao sam i izgubio svijest. Otvorio sam oči, i prvo sam mislio da me je pogodio grom, ali bio je to led. Čini mi se da nije trajalo dugo, a ja sam obliven krvlju, jedva nekako, dopuzao do kućice s raketama i tu ostao. Da sam duže ostao u nesvijesti, tko zna bi li sada pričali. Hvala Bogu jer sam živ – kazao je Drago Hinek. Drago je zadobio potres mozga, na vrhu glavu mu je „kvruga kao jabuka“, leđa su natekla od udaraca dok je ležao. Ruke su mu natečene, no kaže „važno da je glava na ramenima“. Automobil, godinu dana stara Dacia Sandero je „totalka“. Led je uništio – sve. Sve to trajalo je nekih 20-ak minuta. Žao mi je što nisam ispalio još koju raketu kao bi spasio ljudima ljetinu i imovinu. Raketar je već devet godina, kaže da će nastaviti i dalje. – A, netko mora spašavati imovinu i ljude. Glava će zarast, raketar ću biti i nadalje.

I Miroslavu Barešiću iz Voćina tuča je razbila krov, fasadu i Opel Astru, te pobila janjad i perad...

26.7. - Najavljena je nestabilnost zbog premještanja kratkovalne doline u bezgradijentnom polju prizemnog tlaka i pod prostranom dolinom s hladnom kapljom po visini. Gorili smo i pucali 35 raketa (24 PP + 11 DB), nisu zabilježene neugodne pojave.



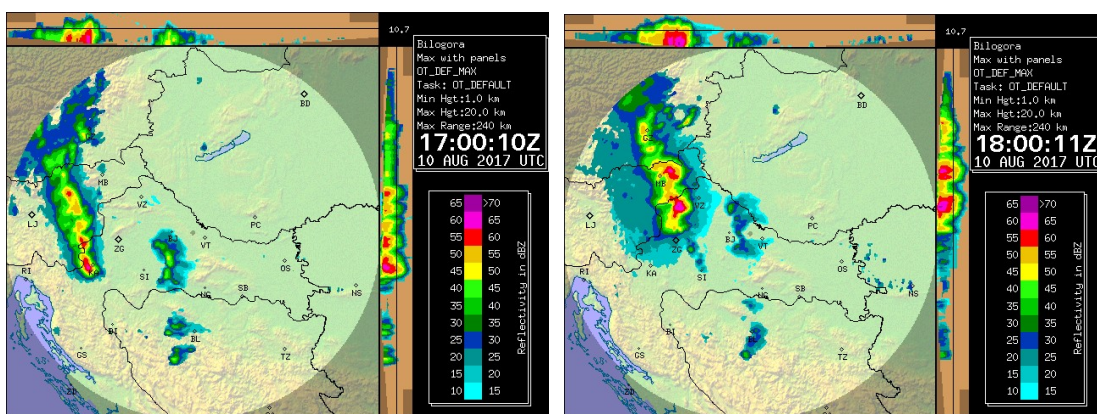


Tijekom srpnja izgorili smo 1949 litara otopine kroz 7 generatorskih akcija, te ispucali 103 rakete, od toga 66 pepejki i 37 debejki, tijekom dvije raketne akcije.

Kolovoz

Ne na našem području, ali najveća ovomjesečna oluja bila je 10. kolovoza i zahvatila je zapadni dio branjenog područja Hrvatske. Formirala se kao pravilna, ravna i duga oblačna fronta u srednjem prizemnom tlaku i visinskoj jugozapadnoj struji.

Sljemenski raketari ispucali su skoro 200 raketa, a varaždinski raketari oko 150. Fronta se preko nas kretala brzinom oko 60 km/h iz smjera jugozapada. Moram spomenuti kako je velika većina ovogodišnjih oluja bila iz smjera jugozapada, što jest normalno i uobičajeno, ali je sigurno da su izostali prodori s istoka i sjeveroistoka, kakvih na području Slavonije i Baranje zna biti skoro svake godine.



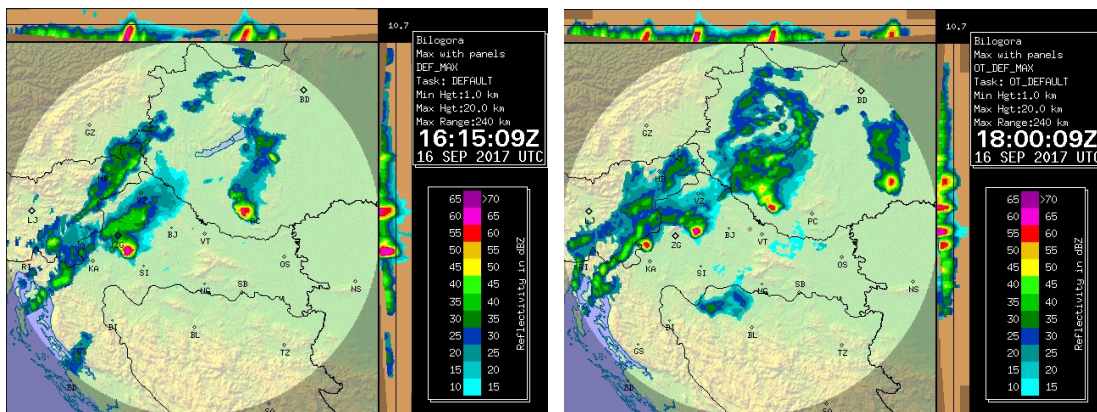
Prema prvim dojavama tuča je počinila dosta štete na području Lepoglave.

Rujan

16.rujan.

Mada ova oluja nije stigla do Slavonije, imam potrebu predočiti i pretočiti profesionalni propust nečinjenja nepaljenjem generatora u najslikovitiji opis oluje i najprecizniji popis tučarskih predrasuda:

Ajme, danas nas je dobroano prevarilo. Od jutra je kišovito i oblačno na zapadu Hrvatske, temperature su jesenske, niže od 20°C, za razliku od Slavonije gdje je za desetak stupnjeva toplije. Malo toga daje nam naslutiti strašne kasnopopodnevne, večernje i noćne oluje. Naoblaka pristiže s Kvarnera u nemirnim kišnim trakama koje se brzo premještaju s jugozapada, brzinama od preko 60 km/h. Kasnije će se pokazati da je to sporo u odnosu na ono što dolazi.



Polako se formira i definira oblačna fronta na liniji Krk - Ogulin - Karlovac - Zagreb - Bjelovar. I još nekoliko oblaka ispred, od Siska do Virovitice. Tako će potrajati satima, do u noć. Visine oblaka ne prelaze 10 km, pretpostavljamo da ih sprečava izražena meridionalna mlazna struja u srednjoj i višoj troposferi.

S Jadrana stalno pristiže nova kišna naoblaka. Odjednom, oko 18 sati, učas pojačava se jezgra na jugu sljemenskog terena, kod Vukomerića. Istovremeno jača i jezgra u Mađarskoj prema Pečuhu. Ta nije daleko od Baranje. Za zapadni dio branjenog područja prekasno je za prizemne generatore, jer već se traže kvadranti i šalju se raketari na rampe, a čitavo prijedpodne i poslijepodne zapadno branjeno područje je pod oborinom. Palimo generatore sredine i istoka.

Od tog trenutka, duž spomenute linije fronte, tijekom sljedećih nekoliko sati, nastaje samo na sljemenskom području osam izraženih tučoopasnih jezgara kumulonimbusa. I ne samo da jedna jezgra nastupa odmah iza druge, čak se događa da se nova putanja premješta unatrag, malo prema sjeverozapadu, što najčešće nije slučaj, jer se oluje u pravilu preko sjeverne Hrvatske šire postupno prema istoku.

I posljednja, osma jezgra, postiže olujnu jačinu kod Karlovca, kasno, oko 23 sata. Traje dugo, s maksimalnim radarskim tamnoljubičastim odrazom, prolazi južno od Zagreba prema Koprivnici i Mađarskoj brzinom od gotovo 80 km/h, jezgrom širom od 20 km, a temperature su, zamislite, niže od 15°C.

Na zapadnim centrima bilo je sinoć i leda i šteta, po vrtovima i voćnjacima. I po vinogradima gdje nije pobrano. Stradale su jabuke (Vukomerić, Velika Buna) koje nije ubio mraz i stradala je osjetljiva soja kod Ježeva. Oštetilo je aute kod Kravarskog. Čekamo 'dnevni' da vidimo što je bilo na Strušcu, Tremi i Bilogori.

Bilogora ima štete u Prugovcu i Kloštru Podravskom na povrću i duhanu. Trema je začuđujuće dobro prošla s obzirom da je zadnja i najjača ćelija, zamalo superćelija, pregazila preko njih. Preko Rovišća, gdje su pobrali grožđe u zadnji čas, preko Kraljevca, Podgoraca i Babotoka. Štete na povrću i voću su oko 30%. Stružec je imao oko Ivanića štete u onom prvom valu oluje. Srećom, plantažne jabuke bile su pokrivene.

Mlađim i prema tučarima tolerantnijim sinoptičarima/čarkama dio ovog opisa bio je jako zanimljiv, ni oni nisu očekivali ni prognozirali ovakav dar-mar.

3.2. Štete

Evo, provjeravam još jednom telefonski s raketarima i poslužiteljima, štete su minimalne, na GP 206 Šaptinovci, gdje je 25. lipnja led padao dvadesetak minuta, kukuruz se oporavio, a šteta na vrtovima i voću nije prevelika, oko 20%. Ni GP 14 Sveti Đurađ, ni GP 203 Gazije, ni LP 28 Vukojevci, ni LP 96 Crnac nemaju neke štete. Na LP 101 Beljevina, gadan je vjetar, možda pijavica, nosio krovove.

Oluja 24. srpnja bila je najjača oluja u Hrvatskoj ovog ljeta. Srećom za nas, prošla je tik zapadnije od našeg branjenog područja, tako da ni LP 123 Čeralije, ni LP 12 Čadavica nisu imali štete na svom području, samo je između GP 222 Rakitovica i LP 17 Donji Miholjac, kod nove

zaobilaznice, od jednog ranijeg oblaka tog istog dana, bilo malo štete na voću (šljive), te na repi i kukuruzu, koji se ustvari kasnije dobro oporavljaju.

Sve u svemu, nemoš bolje.

3.3. Akcije

Uvodim ponovno nakon dugo vremena tablicu godišnje potrošnje raketa i otopine, te broj postaja s tučom i broj postaja sa štetom. Samo najosnovnije i samo orijentacijski, bez ambicioznih analiza.

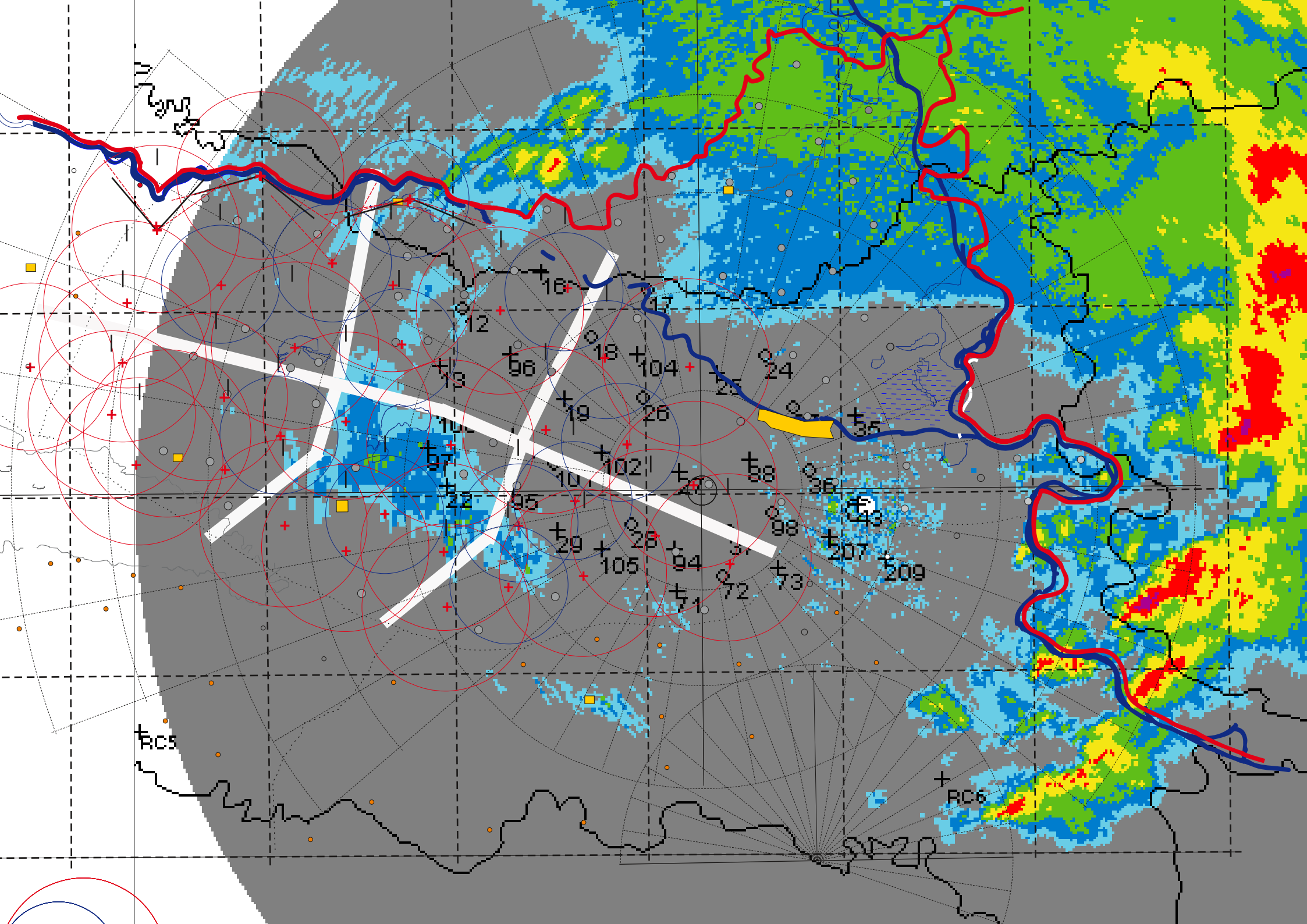
	rakete (kom)	otopina (l)	LP/GP s tučom	LP/GP sa štetom
2017	184	7108	18	0 (1-2?)
2016	444	9439	17	7
2015	184	6657	9	4
2014	347	13394	33	6
2013	545	9588	62	11
2012	552	8821	31	3
2011	485	7034	39	6
2010	469	9906	33	9
2009	347	14398	34	6

Dakle, u proteklih 9 sezona, od 2009. godine, ove je sezone najmanja potrošnja raketa, u broj isto kao prethodne godine, 184 komada. Zanimljivo, potrošnja od 347 rakete ponovila se također dvaput, 2009. i 2014. godine, mada je najčešća potrošnja u ovom periodu između 400 i 600 raketa godišnje.

Potrošnja otopine od 7108 litara isto je blizu prethodnogodišnjem minimumu od 6657 litara.

Broj postaja s tučom skoro je dvostruko niži od prosjeka perioda, a ovogodišnji broj postaja sa štetom nije sasvim pouzdan. Naime, štete je bilo sigurno između postaja, a teško je vjerovati da baš ni na jednoj našoj postaji led nije ostavio traga po usjevima, a na tučomjerima jest. Evo provjerili smo, Šaptinovci sigurno, Rakitovica malo, štete su minimalne.

Zgb, 6.11.2017. Žarko Malić



PRILOG 1. IZVJEŠĆE O POJAVAMA KRUTIH OBORINA I ŠTETI NA RC "Osijek" 2017

DATUM	LP	NAZIV LP	POČETAK	KRAJ	VRSTA POJAVE	ZRNO SRED	KARAKTERISTIKE ZRNA	ZRNA NA m ²	ŠTETA %
25.06.2017.	14	Sveti Đurađ	16:22	16:28	tuča	16		65	
25.06.2017.	19	Grudnjak	16:40	16:43	tuča	7		20	
25.06.2017.	22	Gornja Pištana	18:45	18:50	sugradica	4		20	
25.06.2017.	28	Vukojevci	18:52	19:10	tuča	7		120	
25.06.2017.	29	Seona	18:52	18:55	tuča	7		40	
25.06.2017.	36	Brođanci	19:19	19:21	tuča	7		20	
25.06.2017.	42	Topolik	19:00	19:30	tuča	7		20	
25.06.2017.	51	Čeminac	19:40	19:45	tuča	7		20	
25.06.2017.	71	Slatinik Drenjski	19:42	19:44	tuča	7		25	
25.06.2017.	88	Normanci	19:22	19:24	sugradica	4		20	
25.06.2017.	94	Podgorač	18:47	18:52	sugradica	4		30	
25.06.2017.	101	Beljevina	18:36	18:39	tuča	7		40	
25.06.2017.	102	Klokočevci	17:00	17:02	tuča	7		30	
25.06.2017.	105	Ceremošnjak	18:51	18:55	sugradica	4		15	
25.06.2017.	123	Ćeralije	17:33	17:39	sugradica	4		10	
25.06.2017.	203	Gazije	18:55	19:00	tuča	6		200	
25.06.2017.	206	Šaptinovci	18:45	19:00	tuča	7		30	
25.06.2017.	221	Veliki Rastovac	16:17	16:22	tuča	7		100	
24.07.2017.	14	Sveti Đurađ	15:00	15:10	tuča	7	grašak	50	
24.07.2017.	47	Marinovci	15:50	15:57	tuča	7	grašak	100	
24.07.2017.	96	Crnac	14:24	14:30	tuča	6	riža, grašak	100	
24.07.2017.	222	Rakitovica	14:55	14:57	tuča	7	grašak	10	
24.07.2017.	262	Sarvaš	16:20	16:22	tuča	16	lješnjak	30	

TABLICA 1. POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2017. GODINU
Radarski centar "Osijek"

Broj LP	Naziv LP	Raketar	Pomoćnik	Tip LP
12	Čađavica	GRGINAC JADRANKA	GRGINAC MATO	G/R
13	Brezik	KRALJIK ŽELJKA	KRALJIK DARIO	G/R
14	Sveti Đurađ	VESELOVAC ANA	VESELOVAC STJEPAN	G
15	Paušinci	KLEPAČ IVICA	KLEPAČ SLAĐANA	G
16	Podravska Moslavina	PAVLOVIĆ MIROSLAV	PAVLOVIĆ EMILI	G/R
17	Donji Miholjac	BELIĆ KARLO	MAGDIĆ RUŽICA	G/R
18	Kapelnja	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	ŠPORČIĆ 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	KALČIĆ MARTA	MIHAJLOVIĆ DRAGICA	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	KOSTOLANOVIĆ STJEPAN	KOSTOLANOVIĆ GORDANA	G/R
36	Brođanci	TOT IVAN	TOT BISERKA	G/R
37	Budimci	KAPELAC MARIJA	KAPELAC STEVO	G/R
38	Draž	ŠOVAKOV GABRIELA	ŠOVAKOV NANDOR	G
39	Mirkovac	DALMATIN KATARINA	DALMATIN SVETLANA	G
42	Topolik	FEHIR JASMINKA	FEHIR ŽELJKO	G
43	Čepin	PUFLER ŽELJKO	PUFLER ANA	G/R
44	Vuka	PIKEC KATARINA	PIKEC MARIJAN	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 AGICA	MUDRINIĆ JOZO	G/R
72	Potnjani	FEDOR VLADIMIR	FEDOR ZORICA	G/R
73	Josipovac	MIĆAN IVAN	MIĆAN BLAŽENKA	G/R
87	Ladimirevci	MARTINČEVIĆ STJEPAN	MARTINČEVIĆ DOROTEJA	G/R
88	Normanci	BOMBEK DRAGUTIN	BOMBEK SLAĐANA	G/R
89	Suza	SABOLEK JOSIP	GALLO KATA	G
91	Podravlje	BARUKČIĆ LUKA	BARUKČIĆ JELKA	G
92	Bolman	KOVAČEVIĆ DUŠANKA	KOVAČEVIĆ DRAGAN	G
93	Lug	TATAI ANA	TATAI DUŠANKA	G
94	Podgorač	GELENČIR JOZO	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	MARIJANOVIĆ 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 VESNA	ČALIĆ MIROSLAV	G/R
105	Ceremošnjak	BLAŽEVIĆ PAVAO	BLAŽEVIĆ ANĐA	G/R
106	Mikleuš	NEROVČIĆ ŽELJKA	PUAČA VESNA	G/R
123	Ćeralije	PERIĆ PERA	PERIĆ MARKO	G/R
201	Bokšić Lug	SINJERI SLAVEN	SINJERI ZDENKA	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	HOVANJEC MARTINA	HOVANJEC ALEN	G/R
208	Gorjani	ZEKO PERO	ZEKO MARIJA	G
209	Hrastin	ŠINKO ANĐELKO	ŠINKO MIRTA	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	SABOLIĆ JASMINKA	SABOLIĆ MIRKO	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 Beždan	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	GRUBIĆ JASMINKA	KRNJAJIĆ BRANKO	G
264	Dalj	ČURČIĆ JADRANKA	ČURČIĆ BOGDANKA	G

Tablica 2. Pregled rada za Radarski centar "Osijek" od 01.05.2017. do 30.9.2017.

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
12.05.2017.					89	178			
15.05.2017.					86	431			
20.05.2017.					84	341			
23.05.2017.					87	527			
01.06.2017.					85	424			
06.06.2017.					85	255			
21.06.2017.					89	358			
23.06.2017.					89	268			
25.06.2017.	17	81			86	434	5	13	
28.06.2017.					89	267			
07.07.2017.					87	177			
10.07.2017.					89	267			
21.07.2017.					89	356			
22.07.2017.					89	355			
24.07.2017.	12	65		2	86	259		5	
25.07.2017.	1	3							
26.07.2017.	8	35		3	89	180			
30.07.2017.					87	355			
06.08.2017.					88	266			
11.08.2017.					89	360			
27.08.2017.					89	267			
11.09.2017.					86	173			
16.09.2017.					85	343			
26.09.2017.					89	267			
Ukupno	38	184	0	5	2011	7108	5	18	0

**Tablica 3. Radarski centar "Osijek" - rad lansirnih postaja za
razdoblje od 01.05.2017. do 30.09.2017.**

Broj LP	Naziv LP	Akcije Generator	Utrošak otopine	Sati rada	Utrošak raketa	Raketa neispr.	Raketa otkazi	Tuča	Sugradica	Šteta
12	Čadavica	22	78	78:00						
13	Brezik	21	73	73:00	3					
14	Sveti Đurađ	23	83	81:00				2		
15	Paušinci	23	81	81:00						
16	Podravska Moslavina	21	75	75:00	5		1			
17	Donji Miholjac	23	81	81:00	5					
18	Kapelnja	23	81	81:00	9					
19	Grudnjak	22	76	76:00	3			1		
21	Vereš Majur	23	81	81:00	3					
22	Gornja Pištana	23	81	81:00	3				1	
23	Torjanci	23	81	81:00						
24	Belišće	23	81	81:00	13					
25	Marijanci	22	77	77:00	16					
26	Beničanci	23	81	81:00	6		3			
27	Niza	23	81	81:00	20					
28	Vukojevci	23	83	81:00	3			1		
29	Seona	23	81	81:00	6			1		
31	Luč	23	81	81:00						
32	Kneževo	23	93	81:00						
33	Karanac	23	82	81:00						
34	Brod-Pustara	22	76	76:00						
35	Petrijevci	22	77	77:00						
36	Brođanci	23	81	81:00	6			1		
37	Budimci	23	81	81:00	3					
38	Draž	23	81	81:00						
39	Mirkovac	23	81	81:00						
42	Topolik	22	78	78:00				1		
43	Čepin	22	77	77:00						
44	Vuka	23	81	81:00						
45	Klisa	23	81	81:00						
47	Marinovci	23	81	81:00				1		
48	Erdut	23	81	81:00						
51	Čeminac	23	81	81:00				1		
71	Slatinik Drenjski	23	81	81:00	6			1		
72	Potnjani	22	77	75:00	4					
73	Josipovac	23	81	81:00						
87	Ladimirevci	19	57	57:00						
88	Normanci	23	81	81:00	6				1	
89	Suza	23	81	81:00						
91	Podravlje	17	59	59:00						
92	Bolman	23	79	79:00						
93	Lug	23	81	81:00						
94	Podgorač	23	90	81:00	10				1	
95	Nova Jošava	22	76	76:00	9					
96	Crnac	23	81	81:00				1		
97	Humljani	23	81	81:00	10					
98	Poganovci	23	81	81:00						
99	Antunovac	23	81	81:00						
101	Beljevina	23	85	81:00	6			1		
102	Klokočevci	23	81	81:00	10			1		
104	Golinci	22	84	78:00	6					
105	Ceremošnjak	23	81	81:00					1	
106	Mikleuš	23	77	76:00	5		1			
123	Čeralije	22	79	79:00	6				1	
201	Bokšić Lug	21	73	73:00						
203	Gazije	23	82	81:00				1		
204	Granice	20	68	71:00						
205	Velimirovac	23	81	81:00						
206	Šaptinovci	23	84	81:00				1		
207	Beketinci	23	80	80:00	2					
208	Gorjani	23	81	81:00						
209	Hrastin	23	81	81:00						
210	Koritna	23	82	81:00						
211	Lacići	21	78	75:00						

212	Nard	22	77	77:00						
213	Pridvorje	23	81	81:00						
214	Subotički Lug	23	81	81:00						
215	Viljevo	23	81	81:00						
216	Višnjevac	23	81	81:00						
217	Zelčin	23	81	81:00						
218	Čamagajevci	23	81	81:00						
219	Miholjački Martinci	23	81	81:00						
220	Moslavački Krčenik	23	81	81:00						
221	Veliki Rastovac	21	75	75:00			1			
222	Rakitovica	23	87	81:00			1			
223	Gat	22	78	78:00						
224	Bocanjevci	23	81	81:00						
225	Koška	23	81	81:00						
226	Ledenik	23	82	81:00						
251	Duboševica	23	81	81:00						
253	Podolje	23	81	81:00						
255	Beli Manastir	23	81	81:00						
257	Novi Bezdan	23	81	81:00						
258	Kozarac	23	81	81:00						
259	Grabovac	23	81	81:00						
261	Bilje	23	81	81:00						
262	Sarvaš	22	77	77:00			1			
263	Tenja	23	81	81:00						
264	Dalj	23	82	81:00						
UKUPNO LP: 89		23	7108	000	184	0	5	18	5	0

Broj	LP	Naziv LP	Nejavljanje					
	prozivka		Akcije					
generator	Utrosak	Sati rada	Nejavljanje					
	otopine	Lansiranja						
	akciji gen	Utrosak						
	raketa	Raketa						
	raketa	Raketa						
	neispr.	Raketa						
	otkazi	Nejavljanje						
	akciji rak	Tuca	Sugra-					
	dica	Steta						
	12		Čađavica	37	167	147:45:00		3
			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 2017. 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-a sugradica	Broj LP-a tuča	Broj LP-a šteta
Svibanj					4	1477						
Lipanj	1	81			6	2006	1	1		5	13	
Srpanj	3	103		5	7	1949		1			5	
Kolovoz					3	893						
Rujan					3	783						
UKUPNO	4	184	0	5	23	7108	1	2	0	5	18	0

Tablica 5. Pregled rada RC Osijek po županijama u 2017. godini

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
12.05.2017.								12	24
15.05.2017.								11	55
20.05.2017.								12	48
23.05.2017.								12	72
01.06.2017.								11	53
06.06.2017.								11	31
21.06.2017.								12	48
23.06.2017.								12	36
25.06.2017.	2	2		5	21			11	55
28.06.2017.								12	36
07.07.2017.								11	22
10.07.2017.								12	36
21.07.2017.								12	48
22.07.2017.								12	48
24.07.2017.		1		4	21		1	11	33
26.07.2017.								12	24
30.07.2017.								12	48
06.08.2017.								12	36
11.08.2017.								12	48
27.08.2017.								12	36
11.09.2017.								11	22
16.09.2017.								11	44
26.09.2017.								12	36
Ukupno	2	3	0	9	42	0	1	268	939

OSJEČKO-BARANJSKA

Datum	Broj LP sa sugrad.	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP u akciji s raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispr.	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji s generat.	Utrošak otopine
12.05.2017.								77	154
15.05.2017.								75	376
20.05.2017.								72	293
23.05.2017.								75	455
01.06.2017.								74	371
06.06.2017.								74	224
21.06.2017.								77	310
23.06.2017.								77	232
25.06.2017.	3	11		12	60			75	379
28.06.2017.								77	231
07.07.2017.								76	155
10.07.2017.								77	231
21.07.2017.								77	308
22.07.2017.								77	307
24.07.2017.		4		8	44		1	75	226
25.07.2017.				1	3				
26.07.2017.				8	35		3	77	156
30.07.2017.								75	307
06.08.2017.								76	230
11.08.2017.								77	312
27.08.2017.								77	231
11.09.2017.								75	151
16.09.2017.								74	299
26.09.2017.								77	231
Ukupno	3	15	0	29	142	0	4	1743	6169

Ukupno RC	5	18	0	38	184	0	5	2011	7108
------------------	----------	-----------	----------	-----------	------------	----------	----------	-------------	-------------

**Tablica 6. Pregled utroška raketa po tipu za razdoblje od
01.05.2017. do 30.09.2017. RC "Osijek"**

D-6B

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
25.06.2017.	18		
24.07.2017.	23		
25.07.2017.	3		
26.07.2017.	11		3
UKUPNO:	55	0	3

PP-8

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
25.06.2017.	63		
24.07.2017.	42		2
26.07.2017.	24		
UKUPNO:	129	0	2

SVEUKUPNO:	184	0	5
-------------------	------------	----------	----------