

OBRANA OD TUČE



DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD

2019

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 PUNTIJARKA ZA 2019. GODINU

1. ORGANIZACIJA RADA NA PODRUČJU RC-PUNTIJARKA

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), radarsko praćenje vremena, provođenje akcija OT prizemnim generatorima, 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 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 RC-a i dežurni meteorolog za generatorsku obranu od tuče
Marin Vlahović	član ekipe
Kemal Feriz	član ekipe zadužen za rad GMP
Damir Orešić	član ekipe
Vanja Savković	član ekipe
Dragutin Huljak	član ekipe
Ivan Širanović	član ekipe
Alen Štefekov	član ekipe
Davor Šimunec	član ekipe

1.2 Organizacija poligona

Područje djelovanja RC-a je 404 000 ha na kojem postoji mreža od 76 aktivnih generatorskih postaja (GP).

RC - Puntijarka provodi obranu od tuče na području Krapinsko – Zagorske županije (28GP), Zagrebačke županije (39 GP i grada Zagreba (5GP). Četiri GP su radile i na području Karlovačke županije. Svih 76 generatorskih postaja (GP) imaju prizemne generatore i pripadajuću opremu za OT generatorima.

Ove godine bilo je promjena na poligonu radarskog centra i to u poslužiocima, te i vrsti postaje (LP). Sve su postaje bile generatorske, a prestale su s radom GP 35 i 43. Na nekim postajama još su promijenjeni poslužitelji generatora ili njihovi zamjenici.

Prije početka aktivne sezone OT je obavljen atest vatrogasnih aparata predviđenih za GP, te za radarski centar i službena vozila.

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

2. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

2.1 Uvod

Ova sezona OT po danima praćenja grmljavinskih oblaka je bila nešto malo ispod prosjeka višegodišnjeg niza (vidi tablicu). Aktivna OT počela je 1. svibnja i trajala je do 30. rujna. Treba spomenuti da je ovo 26. sezona u kojoj se primjenjuje OT upotrebom prizemnih generatora. Kombinirana OT pokazala je svoje prednosti, prije svega u boljoj učinkovitosti i uštedi raketa, no ove godine nije bilo raketa za takvu obranu. 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
2018	78	82	7/37	22	35	19	11	10	7	1920	76	11290
2019	76	55	29/0	17	30	9	9	12	8	0	0	7932

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

2.2 Pregled rada radarskog centra

Tijekom 2019. godine stručna ekipa je provela u radarskom praćenju 1320 sati tijekom 55 dana (uzima se u obzir vrijeme u kojem je praćena situacija vezana uz moguće paljenje mreže generatora). Mreža generatora je uključivana u 29 dana sa 29 akcija koje su ukupno trajale 102 sata. Potrošeno je ukupno 7932 litre otopine s ukupnim radom svih GP od 7228 sati. Tablice 2 i 5 prikazuju pregled rada radarskog centra po danima i županijama za čitavu sezonu OT, a tablica 4 prikazuje pregled rada RC-Puntijarka po mjesecima u sezoni OT.

2.3 Pregled rada mreže generatorskih i lansirnih postaja

Rezultati rada poslužitelja generatora u OT su bili vrlo dobri. Nejavljanja na prozivkama i u akcijama bilo je relativno malo. Obično je to kvar radio postaje ili kašnjenje raketara na prozivku, ali ima GP-a s kojima je UKV veza loša ili je opće nije bilo. Pregled rada GP-a prikazan je također tablicom 3. Krapinsko - Zagorska županija (28 GP) ima utrošak od 3038 litara otopine, Zagrebačka županija (39 GP) ima utrošak od 4004 litre otopine, županija grada Zagreba (5 GP) ima utrošak od 487 litara otopine, te Karlovačka županija (4 GP) ima utrošak od 403 litre otopine.

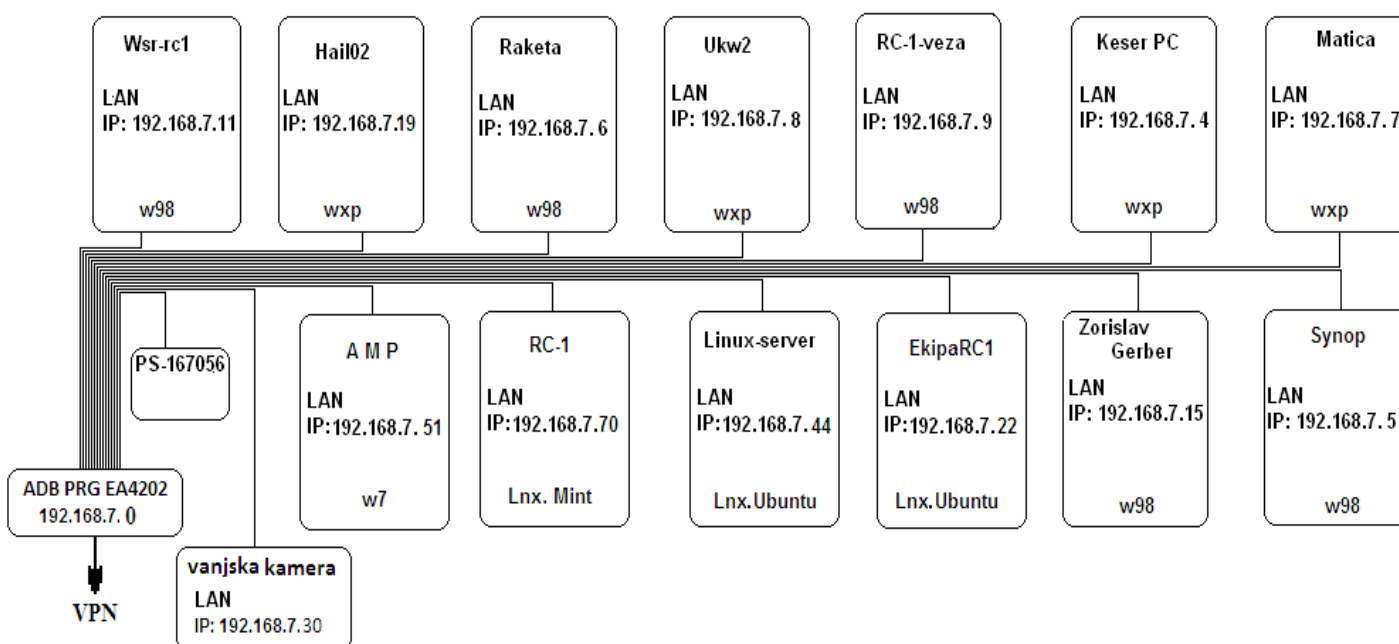
2.4 Rad radara

Radar je, uglavnom, radio u automatskom režimu, što znači volume scan svakih 15 minuta. Budući da su mu resursi pri kraju, dežurni meteorolozi su imali na raspolaganju i radarske slike Lisce u realnom vremenu.

Bilo je kvarova radarskog sustava koji su u otklonjeni.

2.5. Informatička oprema

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



Problemi vezani uz pristup Internetu preko VPN u DHMZ-u, koji je uspostavljen 2012. godine su riješeni prelaskom na Metronet-ovu posebnu liniju. Budući da susjedni centri također nisu radili raketama, nije bilo potrebe, pa nismo ni razmjenjivali radarske slike.

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.

Osim spomenutih preinaka, stanje ostale informatičke opreme na RC-Puntijarka tijekom 2019. godine identično je onom od prijašnjih.

Još 2011.godine na objektu radarskog centra je montirana i oprema video-nadzora, koja je ponovno u permanentnom kvaru.

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.

Opće stanje telekomunikacijskog sistema u sezoni OT 2019. godine na RC Puntijarka bilo je jedva zadovoljavajuće, iako na rad servisne ekipe nema primjedbi, jer su u više navrata pokušavali na različite načine popraviti vezu. Vjerojatno jedan od glavnih razloga leži u zastarjelosti opreme i sve gušćem prometu na sličnim frekvencijama, većih snaga od naše veze.

2.7 Generatori i otopina

Rad generatora u odnosu na prošlu godinu je bio vrlo dobar. Manje kvarove je tehnička ekipa odmah otklanjala, tako da akcije OT nisu dolazile u pitanje. Zaliha otopine na postajama bila je dovoljna za normalno odvijanje OT. Prosječna potrošnja otopine jednog generatora je 1.1 litra po satu, dok je prosječna sezonska potrošnja otopine na jednoj GP 104.4 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 radarski centar nije koristio rakete, jer nije bilo nabavke novih.

GRMLJAVINE, TUČE I ŠTETE

Ove sezone je u 55 dana zabilježeno radarsko praćenje, u 9 dana je zabilježena pojava sugradice, u 12 dana pojava tuče i u 8 dana je bila zabilježena šteta. Ukupno ima 15 dana sa sugradicom i tučom zajedno. Najveće štete na GP (s obzirom na površinu i postotak oštećenja (5% do 50%) su zabilježene 22.05., 05.06., 11.06., 16.06., 22.06., 07.07., 01.08. i 24.08. Pojavu sugradice zabilježilo je 17 GP, pojavu tuče 30 GP, a štetu 9 GP. Po županijama to izgleda ovako: Krapinsko - Zagorska županija pojave sugradice ima na 6 GP, tuče na 18 GP i štete na 3 GP, Zagrebačka županija pojave sugradice ima na 10 GP, pojave tuče na 10 GP i pojave štete na 5 GP, županija grada Zagreba ima pojavu sugradice na 1 GP, na 2 GP tuču i na 1 GP štetu, dok Karlovačka županija nema pojave krute oborine. 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

Potrebni zahvati su:

- nabavka novih računala i novog operativnog sustava
- obnova raketarske radio veze

U izradi izvješća su sudjelovali Dušan Bižić i Zorislav Gerber.

Voditelj radarskog centra Bižić Dušan, dipl.ing.
Puntijarka, listopad 2019. godine.

PRILOG 1. IZVJEŠTAJ O POJAVAMA KRUTIH OBORINA I ŠTETI NA RC "Sljeme" 2019. 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 %
10.05.	4	Vinagorski Vrhi	17:50	17:55	Sugradica	4	riža, grašak		
10.05.	9	Trški Vrh	17:35	17:40	Sugradica	3	riža		
10.05.	11	Mihovljan	17:05	17:10	Tuča	10	grašak, lješnjak		
22.05.	9	Trški Vrh	17:10	17:15	Tuča	17	grašak, lješnjak		
22.05.	13	Cetinovec	17:21	17:23	Tuča	10	grašak, lješnjak		
22.05.	30	Viča Sela	17:31	17:37	Tuča	10	grašak, lješnjak		
22.05.	37	Pila	18:33	18:39	Tuča	7	grašak		
22.05.	39	Poljanica Bistrička	17:45	17:48	Tuča	10	grašak, lješnjak		
22.05.	72	Odranski Obrež	18:40	19:00	Tuča	26	lješnjak, orah		30
05.06.	39	Poljanica Bistrička	17:28	17:32	Tuča	10	grašak, lješnjak		30
11.06.	15	Juranščina	21:40	22:03	Tuča	20	lješnjak, orah		50
16.06.	87	Stankovo	20:30	20:36	Tuča	10	grašak, lješnjak		20
22.06.	2	Mali Tabor	14:28	14:36	Tuča	10	grašak, lješnjak		
22.06.	92	Dvorjanci	15:20	15:30	Tuča	10	grašak, lješnjak		
22.06.	93	Vukomerić	15:36	15:45	Tuča	20	lješnjak, orah		30
22.06.	94	Velika Buna	15:36	15:45	Sugradica	5	grašak		
22.06.	95	Roženica	15:37	15:45	Tuča	30	lješnjak, orah		30
28.06.	83	Kučer	01:05	1:10	Tuča	10	grašak, lješnjak		
28.06.	93	Vukomerić	00:45	0:48	Tuča	10	grašak, lješnjak		
02.07.	65	Vrbovec Samoborski	19:35	16:36	Sugradica	51	riža, grašak		
07.07.	3	Košnički Hum	15:40	15:45	Tuča		lješnjak		
07.07.	9	Trški Vrh	14:20	14:24	Tuča	20	lješnjak, orah		
07.07.	11	Mihovljan	14:29	14:33	Tuča		lješnjak		20
07.07.	18	Lovrečan	14:35	14:40	Tuča	20	lješnjak, orah		
07.07.	25	Dubrovčan	14:00	14:12	Tuča	20	lješnjak, orah		
07.07.	27	Pačetina	14:20	14:25	Tuča	10	lješnjak		
07.07.	30	Viča Sela	14:15	14:18	Tuča	10	lješnjak		

[illegible]

**Tablica 1. POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2019. GODINU Radarski centar
"Sljeme"**

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TP
2	Mali Tabor	BRAČUN JOSIP	BRAČUN RENATA	G
3	Košnički Hum	KRIZMAN VLADIMIR	KRIZMAN KATICA	G
4	Vinagorski Vrh	PODHRAŠKI IVAN	PODHRAŠKI JOSIPA	G
5	Gornja Plemenščina	DEBELJAK ZVONKO	DEBELJAK KRISTIJAN	G
7	Podgaj Petrovski	POSLOŃČEC NEVENKA	POSLOŃČEC ROMINA	G
8	Gornje Jesenje	PEK FRANJO	PEK NEVENKA	G
9	Trški Vrh	PULJEK STJEPAN	PULJEK JURICA	G
10	Čret	ŠOŠTARKO NADICA	ANTOLIĆ ŠTEFICA	G
11	Mihovljan	BOČKAJ DANICA	BOČKAJ JOSIP	G
13	Cetinovec	MIKAC PETRA	POSARIĆ NIKOLINA	G
15	Juranščina	TOTAR MARTINA	TOTAR ANA	G
17	Gornjaki	HUCIKA RUDOLF	VLAHINJA JOSIP	G
18	Lovrečan	KORPAR NEVENKA	KORPAR IVAN	G
20	Galovec	SUDEC DEJAN	ŽABEK DANICA	G
21	Dugnjevec	JAKOPČEVIĆ DRAŽEN	JAKOPČEVIĆ IVICA	G
22	Lipnica	ZANOŠKI IVANKA	ZANOŠKI MARKO	G
23	Pušća	KRALJ KARLO	KRALJ RUDOLF	G
24	Kapelski Vrh	TRBUŠIĆ ROBERT	TRBUŠIĆ ERIK	G
25	Dubrovčan	BOGOVIĆ JOSIPA	BOGOVIĆ MIRKO	G
27	Pačetina	JURINA BOŽICA	GALIN ŠTEFANIJA	G
28	Vižovlje	ŠTOK MIRKO	ŠTOK RUŽICA	G
30	Viča Sela	SALATKO DANIJELA	SALATKO JOSIP	G
31	Kebel Gornji	SOPINA IVAN	SOPINA VESNA	G
32	Gornja Podgora	GRDENIĆ IVICA	GRDENIĆ ŠTEFICA	G
33	Hruševac	ČEKOLJ SNJEŽANA	ČEKOLJ ZVONIMIR	G
37	Pila	KRALJIĆ ŽELJKO	KRALJIĆ BRANKICA	G
38	Laz Bistrički	ČUKELJ BOŽICA	ČUKELJ IVAN	G
39	Poljanica Bistrička	HABAZIN DRAGUTIN	HABAZIN ANA	G
41	Pologi	PERJAN IVICA	MAGDIĆ LJERKA	G
42	Žeinci	ŠIMUNIĆ JURAJ	ŠIMUNIĆ JASMINKA	G
44	Pojatno	POPOVIĆ VLADIMIR	POPOVIĆ ANKICA	G
45	Jablanovec	LACKOVIĆ MLADEN	LACKOVIĆ MIRJANA	G
48	Šestine	FIJUCEK ANĐELKO	KOMPESAK KREŠIMIR	G
51	Obrezina	LAŽNJAK STJEPAN	LAŽNJAK MARINA	G
53	Kučilovina	BLAŽINOVIĆ IVICA	BLAŽINOVIĆ ANA	G
54	Šašinovec	MALČIĆ IVAN	MALČIĆ ANĐELA	G

55	Žitomir	PRUGOVEČKI VLADO	PRUGOVEČKI JASNA	G
58	Biškupec	POLDRUGAČ IVAN	POLDRUGAČ MARIJAN	G
59	Križevčec	BAKRAN DRAGUTIN	BAKRAN MARICA	G
61	Kostanjevac	RATEŠIĆ KATICA	RATEŠIĆ ANĐELKO	G
62	Otruševac	VRBANČIĆ JADRANKA	VRBANČIĆ VID	G
63	Jarušje	BABOJELIĆ IGNAC	BABOJELIĆ NIKOLA	G
64	Sječevac	DEJANOVIĆ MILAN	DEJANOVIĆ DANICA	G
65	Vrbovec Samoborski	JUREC JURAJ	JUREC ĐURĐICA	G
66	Manja Vas	RUBINIĆ ŠTEFICA	RUBINIĆ MARIJAN	G
68	Stupnik	KLEMENČIĆ DAMIR	TOMEČAK ANKICA	G
69	Pavučnjak	IGRČIĆ MARIJANA	JURKOVIĆ MARIJAN	G
71	Mraki	ŠINKOVIĆ STJEPAN	ŠINKOVIĆ ANA	G
72	Odranski Obrež	CHIOMENTO TOMICA	CHIOMENTO LIDIJA	G
73	Kurilovec	MARKUŠIĆ MARIJA	MARKUŠIĆ PETAR	G
74	Donje Podotočje	DAVUTOVIĆ IVICA	DAVUTOVIĆ BOŽICA	G
75	Čret Posavski	MARCIJAN SNJEŽANA	MARCIJAN ŽELJKO	G
76	Gudci	MEŠTROVIĆ LJUBA	ŠAFRANIĆ MAJA	G
77	Prozorje	BALIJA ŠTEFICA	ŠTRAC MARICA	G
78	Lupoglav	DOKMANIĆ ZVONKO	DOKMANIĆ NEDELJKA	G
79	Ježevo	ĐURKAN DUBRAVKA	BULJAN BOSILJKA	G
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	G
84	Svetojanske Toplice	PAVKOVIĆ MARIO	PAVKOVIĆ BISERKA	G
86	Dvorište Vivodinsko	VERGOT NADICA	VERGOT MARIJAN	G
87	Stankovo	ŠKVORC KRUNOSLAV	ŠKVORC MARICA	G
88	Čabdin	GRGEC ŽELJKO	GRGEC LOJZA	G
89	Gornje Izimje	ŠORMAN STJEPAN	ŠORMAN LJUBICA	G
90	Bratina	ŽIVKOVIĆ MIRKO	ŽIVKOVIĆ JOSIP	G
91	Crna Mlaka	BELAK STJEPAN	BELAK DRAGICA	G
92	Dvorjanci	TOMIĆ MARIJA	TOMIĆ IVAN	G
93	Vukomerić	HERMANOVIĆ DAVOR	HERMANOVIĆ GORDANA	G
94	Velika Buna	BAN KATA	BAN STJEPAN	G
95	Roženica	MLINARIĆ ŠTEFICA	LUGARIĆ ANITA	G
97	Pokupsko Cerje	ŽUGAJ GORDANA	ŽUGAJ JOSIP	G
98	Hotnja	LIPINČIĆ ANTE	LIPINČIĆ JADRANKA	G
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	76
	RAKETE	0

TABLICA 2. PREGLED RADA RADARSKOG CENTRA SLJEME period od 01.05.2019. do 30.09.2019.

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
10.05.					69	274	2	1	
22.05.								6	1
25.05.					64	150			
28.05.					75	247			
02.06.					70	240			
03.06.					72	232			
05.06.					71	369		1	1
11.06.					75	330		1	1
16.06.					72	319		1	1
18.06.					76	228			
20.06.					72	161			
21.06.					75	413			
22.06.					74	326	1	4	2
27.06.					75	336			
28.06.								2	
02.07.					75	416	1		
03.07.					70	211			
06.07.					72	159			
07.07.					71	378	1	8	1
08.07.					74	244			
13.07.					75	236	7	3	
17.07.					72	151			
18.07.					73	314			
21.07.					72	309			
26.07.					73	311			
01.08.								1	1
02.08.					74	305	2		
08.08.					71	227			
24.08.					71	298	1	1	1
26.08.					67	143	1	1	
02.09.					70	380			
09.09.							1		
17.09.					72	225			
Ukupno	0	0	0	0	2092	7932	17	30	9

[illegible]

Tablica 4. IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LP-a PO MJESECIMA U 2019. GODINI ZA RC "Sljeme"

Mjesec	Br.dana s akcijom raketama	Ukupan utrošak raketa	Neispra vne 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	671	1	2	1	2	7	1
Lipanj					10	2954	1	5	4	1	9	5
Srpanj					10	2729	3	2	1	9	11	1
Kolovoz					4	973	3	3	2	4	3	2
Rujan					2	605	1			1		
UKUPNO	0	0	0	0	29	7932	9	12	8	17	30	9

Tabela 5. Pregled rada Radarski centar "Sljeme" po županijama od 01.05.2019. do 30.09.2019.

ZAGREBACKA

[illegible]

UKUPNO	10	10	5	0	0	0	0	1043	3896
--------	----	----	---	---	---	---	---	------	------

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
10.05.	2	1						26	107
22.05.		5							
25.05.								24	59
28.05.								28	96
02.06.								27	96
03.06.								26	87
05.06.		1	1					27	141
11.06.		1	1					28	123
16.06.								27	119
18.06.								28	84
20.06.								27	64
21.06.								27	151
22.06.		1						27	124
27.06.								28	137
02.07.								28	166
03.07.								26	75
06.07.								26	63
07.07.		7	1					27	142
08.07.								27	84
13.07.	3	2						28	88
17.07.								27	57
18.07.								27	119
21.07.								27	122
26.07.								27	121
02.08.								28	118
08.08.								26	87
24.08.	1							26	116
26.08.								25	58
02.09.								27	152
17.09.								25	82
UKUPNO	6	18	3	0	0	0	0	777	3038

KARLOVACKA

				Broj LP u akciji s raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispr.	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji s generat.	Utrošak otopine
--	--	--	--	-----------------------------	-----------------------	------------------------	-----------------------	-----------------------------	-----------------

Datum	Broj LP sa sugrad.	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP akciji s raketama	Utrosak raketa ukupno	Utrosak raketa neispr.	Utrosak raketa otkazi	Broj LP akciji s generat.	Utrosak otopine
10.05.								4	14
25.05.								2	6
28.05.								4	14
02.06.								2	7
03.06.								4	12
05.06.								4	22
11.06.								4	16
16.06.								4	20
18.06.								4	12
20.06.								4	9
21.06.								4	23
22.06.								4	16
27.06.								4	16
02.07.								4	21
03.07.								3	9
06.07.								4	9
07.07.								3	17
08.07.								4	16
13.07.								4	14
17.07.								3	7
18.07.								4	15
21.07.								4	18
26.07.								4	16
02.08.								4	14
08.08.								3	9
24.08.								4	15
26.08.								3	6
02.09.								4	19
17.09.								4	11
UKUPNO	0	0	0	0	0	0	0	107	403

GRAD ZAGREB[illegible]

28.05.								6	19
02.06.								5	16
03.06.								6	18
05.06.								5	25
11.06.								6	24
16.06.								6	23
18.06.								6	18
20.06.								6	12
21.06.								6	32
22.06.								6	27
27.06.								6	23
02.07.								6	32
03.07.								5	15
06.07.								6	12
07.07.								6	33
08.07.								6	17
13.07.	1	1						5	15
17.07.								6	12
18.07.								6	26
21.07.								5	20
26.07.								5	21
02.08.								6	25
08.08.								6	18
24.08.								6	24
26.08.								6	12
02.09.								5	27
17.09.								6	19
UKUPNO	1	2	1	0	0	0	0	165	595

UKUPNO RC	17	30	9	0	0	0	0	2092	7932
------------------	----	----	---	---	---	---	---	------	------

GODIŠNJE IZVJEŠĆE RADARSKOG CENTRA VARAŽDIN ZA 2019. 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 2019. godine aktivno je radila 61 lansirna postaja s generatorima, ali se ove sezone OT nije radilo raketnom komponentom obrane od tuče.

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 jednim terenskim vozilom VW Transporterom.

Ekipo Pododsjeka radarskog centra Varaždin čini pet stalno zaposlenih članova, te uz dodatne članove za dežurstvo nakon sezone OT.

Članovi ekipe:

IVICA VRAŽIĆ	voditelj pododsjeka
RATKO POČAKAL	stručni referent
MIROSLAV MARČEC	stručni referent
NENAD BARTOLIĆ	stručni referent
ŽELJKO KORANIĆ	stručni referent
KREŠIMIR HORVAT	od 18.10.-26.10.2019.
MATIJA KESERICA	od 21.10.-31.12.2019.
DANIJEL VRCAN	od 15.11.-31.12.2019.

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. U međimurskoj županiji radilo su 24 generatorske postaje, a u varaždinskoj 37 generatorskih postaja.

Popis raketara prikazan je u tablici 1.

2. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

2.1. Uvod

Od 01.01.2019. 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 01.03.2019. 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).

Početkom mjeseca travnja provjerena su uzemljenja aktivnih lansirnih postaja.

Do 01.05.2019. razvezana je 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 01.05.2019. Provodila se samo prizemnim generatorima.

Sezonu smo započeli sa po 60 litara otopine meteorološkog reagensa po lansirnoj postaji.

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

Sezona OT završila je 30.09.2019. godine.

Od 01.10.2019. nastavilo se danonoćno dežurstvo na RC-u. Tijekom mjeseca listopada članovi ekipe radarskog centra sudjelovali su u povlačenju opreme s terena, te vršili prisustvo na radarskom centru. Radilo se i na upisivanju podataka, sređivanju dokumentacije, održavanju centra i okoliša. Također se radilo na poslovima vezanim uz skladište kod preuzimanja raketa i otopine, kao i na ostalim poslovima potrebnim za završetak sezone obrane od tuče i za održavanje objekata i opreme.

2.2 Oprema

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

2.3. Pregled rada RC-a

U toku sezone obrane od tuče 2019. godine bilo je 28 dana s paljenjem generatora. Ukupno je u 28 akcija s generatorima utrošeno 5929 litara otopine.

Broj LP-a koje su javile sugradicu je 2, tuču 22, a šteta je javljena od strane 11 lansirnih postaja.

Pregled rada RC-a prikazan je u tablici 2.

2.4. Pregled rada generatorskih i lansirnih postaja

Od ukupno 61 aktivne generatorske postaje, Međimurska županija imala je 24 postaje s generatorima, a Varaždinska 37. Lansirne postaje s generatorima počele su s radom 01.05.2019. a završile 30.09.2019. godine.

Pregled rada lansirnih postaja prikazan je u tablici 3.

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

Javljanje raketara na prozivkama i u akcijama bilo je uglavnom zadovoljavajuće.

Problemi s javljanjem raketara nastali su poslije 27.07.2019. pogoršanjem raketarske veze (u jednom danu?), zbog čega do kraja sezone OT nije bilo moguće uspostaviti vezu s polovicom lansirnih postaja.

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. Dodatno, lošoj vezi doprinijeli su i problemi na repetitoru od 28.07.2019. godine, zbog čega nismo mogli uspostaviti vezu s više od polovice raketara. Izlaskom elektroničara na repetitor, veza je i dalje ostala loša i nepromijenjena.

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.

2.7. Računala

Na RC-u koristimo računalo PC Pentium MMX 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. Jedno računalo s i3 procesorom 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 2019. godine nije bilo obrane raketama.

2.9. Generatori i otopina

U sezoni obrane od tuče generatori su paljeni 28 puta, te je za 5705 sati rada svih lansirnih postaja utrošeno 5929 litara otopine meteorološkog reagensa. Tokom sezone bilo je dosta intervencija na terenu zbog zamjena dizni, te ispravljanja drugih nepravilnosti rada generatora.

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 2 lansirne postaje javile su pojavu sugradice bez štete, dok ih je 22 javilo pojavu tuče, od toga 11 sa štetom. Štete na tim LP bile su 5 do 70%.

S obzirom na sezonu OT bez obrane raketama, broj lansirnih postaja sa štetom, oštećenim površinama i postotkom šteta na poljoprivrednim kulturama relativno je malen.

3. ZAKLJUČAK

Ovu smo sezonu OT provodili smo samo generatorskom komponentom obrane od tuče. Unatoč takvim okolnostima na terenu radarskog centra, broj lansirnih postaja sa štetom, oštećenim površinama i postotkom šteta na poljoprivrednim kulturama relativno je malen.

Za narednu sezonu postoji problem radio-veze koja je dotrajala, jer zbog višesatnog održavanja veze na terenu često dolazi do prekida veze, što je dodatno ove sezone pogoršano kvarom na repetitoru, koji do kraja sezone OT nije otklonjen.

Dodatni problem predstavlja i sama dotrajalost kontejnerskog objekta radarskog centra (bez obzira na zamjenu prozora i ulaznih vratiju, 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.) poboljšati radio-vezu s raketarima
- 2.) priključiti RC na gradsku vodovodnu mrežu i kanalizaciju
- 3.) ograditi RC-2A
- 4.) s obzirom na dotrajalost objekta – kontejnera (starosti oko 35 godina) trebalo bi predvidjeti izgradnju novog čvrstog objekta
- 5.) realizirati ostale nabavke

Voditelj Radarskog Centra:

Ivica Vražić

PRILOG 1. IZVJEŠTAJ O POJAVAMA KRUTIH OBORINA I ŠTETI NA RC "Varaždin" U 2019. GODINI

[illegible]

TABLICA 1. POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2019. 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 IVANA	GEN
4	Sveti Urban	HORVAT ALOJZ	HORVAT ROZINA	GEN
5	Dragoslavec	ŠOPAR ALEN	ŠOPAR MLADEN	GEN
6	Gornji Zebanec	POLANEC IVAN	POLANEC MARIJA	GEN
7	Vratišinec	PERČIĆ ANTONIJA	ZADRAVEC ZLATKO	GEN
8	Macinec	SRŠA MILJENKO	SRŠA IDA	GEN
9	Marof	JAMBROŠIĆ JOSIP	JAMBROŠIĆ MATEJA	GEN
10	Brezje	KOZAR ANTUN	KOZAR ŠTEFANIJA	GEN
11	Novo Selo Rok	MAVREK JOSIP	MAVREK BERNARDA	GEN
12	Domašinec	JURAČIĆ OKSANA	JURAČIĆ JESSICA	GEN
13	Pušćine	KOCIJAN DRAŽEN	KOCIJAN NATALIJA	GEN
14	Čakovec	ZELIĆ VLADIMIR	PEVEC STJEPAN	GEN
15	Belica	SRŠAN IVAN	SRŠAN LJILJANA	GEN
16	Čukovec	MADIĆ EMIL	MADIĆ STJEPAN	GEN
17	Mursko Središće	ZOBIĆ MILJENKO	ZOBIĆ LJILJANA	GEN
20	Goričan	MLINARIĆ STJEPAN	MLINARIĆ NADA	GEN
21	Šandrovec	SKLEPIĆ ĐURO	SKLEPIĆ VERICA	GEN
22	Orehovica	KOCIJAN ZORAN	PATARČEC JOSIP	GEN
23	Mala Subotica	OBADIĆ KAROLINA	KRZNAR TOMICA	GEN
25	Čehovec	JEĐUD ŽELJKO	JEĐUD ZDRAVKO	GEN
26	Oporovec	KOLARIĆ STJEPAN	OVČAR SNJEŽANA	GEN
27	Donja Dubrava	PUNČIKAR MATE	PUNČIKAR MIJO	GEN
31	Gornja Voća	STOLNIK STANKO	STOLNIK NADA	GEN
32	Jamno	BOTKOVIĆ KATARINA	BOGADI ŠTEFICA	GEN
33	Gornja Višnjica	KUDELJNJAK VINKO	POFUK ANDRIJANA	GEN
34	Klenovnik	KRALJ DRAGUTIN	KRALJ ANKICA	GEN
35	Donja Voća	KANJIR IVAN	KANJIR JURAJ	GEN
36	Maruševec	MATIJAŠEC MIROSLAV	MATIJAŠEC BRANKICA	GEN
38	Bednja	PASKA BISERKA	PASKA BOŽIDAR	GEN
39	Lepoglavska Purga	RUDEC VLADIMIR	RUDEC LJUBICA	GEN
40	Jerovec	KOŠANSKI JOSIP	KOŠANSKI MARIJA	GEN
42	Prigorec	MARKOVIĆ STJEPAN	MARKOVIĆ BOŽA	GEN
43	Gačice	HRUŠKAR JOSIP	HRUŠKAR DANICA	GEN
50	Cestica	BOSILJ ANTUN	KRALJ ŠTEFANIJA	GEN
51	Dubrava Breg	KOTOLENKO VIKTOR	KOTOLENKO SLAVKO	GEN
52	Vinica	RINKOVEC RONALD	OREŠKI IVANA	GEN
53	Komar	VINCEKOVIĆ ŠTEFANIJA	VINCEKOVIĆ BOŽIDAR	GEN
54	Svibovec	CRNČEC ŠTEFANIJA	CRNČEC BRANKO	GEN
55	Domitrovec	FLAJŠMAN JOSIP	ROŽIĆ STJEPAN	GEN
56	Nova Ves	HABULAN IVAN	HABULAN MIRA	GEN
57	Sračinec	HEČIMOVIĆ BOŽENA	HEČIMOVIĆ JURE	GEN
58	Brezje	BARTOLIĆ DRAGUTIN	KARAULA DRAGICA	GEN
59	Štefanec Marof	BOŽAK MILJENKO	BOŽAK DRAGUTIN	GEN
61	Bela	VIDAČEK DANIJELA	BERNIK BOŽICA	GEN
62	Beretinec	OŽINGER NENAD	OŽINGER ILIJA	GEN
63	Kaštelanec	VIDIČEK IVAN	VIDIČEK DANICA	GEN

64	Vrbanovec	ROSIĆ ANICA	PUKLAVEC IVAN	GEN
71	Hrastovljan	NOVAK DRAGAN	NOVAK MARIJAN	GEN
72	Karlovec	BAČANI BOŽIDAR	BAČANI BRANKO	GEN
73	Dubovica	GLAVINA KRISTIJAN	GLAVINA STJEPAN	GEN
74	Hrastovsko	JAGIĆ MARIJA	JAGIĆ MIRKO	GEN
75	Sv. Petar Ludbreški	BOGDANIĆ KRUNOSLAV	BOGDANIĆ BERNARDA	GEN
81	Remetinec	ŠKVORC IVAN	ŠKVORC MARICA	GEN
82	Kalnička Kapela	MRVČIĆ KATARINA	SAKAČ ELIZABETA	GEN
83	Varaždinske Toplice	HRŽENJAK KATARINA	HRŽENJAK ŽELJKO	GEN
84	Gornja Poljana	PARABIĆ KRISTIJAN	PARABIĆ BARBARA	GEN
85	Podrute	ČIKULIN ŠTEFICA	ČIKULIN IVAN	GEN
86	Tkalec	KOVAČEVIĆ IVICA	KOVAČEVIĆ DRAGUTIN	GEN
87	Breznički Hum	PALI ĐURĐICA	PAŽUR MIROSLAV	GEN

UKUPNO RADARSKI CENTAR	GENERATORI	61
	RAKETE	0

Tablica 2. Pregled rada za Radarski centar "Varaždin" od 01.05.2019. do 30.09.2019.

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
10.05.					60	174			
22.05.							1	2	
28.05.					60	181			
02.06.					60	183			
03.06.					60	181			
05.06.					59	366	1	2	2
11.06.					61	248		2	1
16.06.					59	245			
18.06.					60	186			
20.06.					61	128			
21.06.					61	320			
22.06.					61	190			
27.06.					61	322			
02.07.					60	304			
03.07.					59	123		3	2
06.07.					60	119			
07.07.					61	251		3	1
08.07.					61	190			
13.07.					61	183		3	2
17.07.					59	120			
18.07.					60	312		1	
21.07.					61	316			
26.07.					59	124		2	1
31.07.								2	2
02.08.					60	181			
03.08.					59	125		1	
08.08.					60	187			
22.08.					60	128			
24.08.					56	232			
02.09.					61	310			
Ukupno:	0	0	0	0	1680	5929	2	21	11

Tablica 3. Radarski centar "Varaždin" - rad lansirnih postaja od 01.05.2019. do 30.09.2019.

[illegible]

39	Lepoglavska Purga		28	97	95:30							2	1	2
40	Jerovec		27	91	91:00							2		
42	Prigorec		25	85	83:00	3						1		
43	Gačice		28	101	95:00									
50	Cestica		28	95	96:00									
51	Dubrava Breg		28	94	94:00									
52	Vinica		27	98	89:00	1								
53	Komar		26	89	89:00	2								
54	Svibovec		28	97	95:00									
55	Domitrovec		25	105	88:00	2						1		
56	Zelendvor		27	96	92:00	1								
57	Sračinec		28	96	96:00									
58	Brezje		28	96	96:00							1		
59	Štefanec Marof		28	96	96:00							1		1
61	Bela		27	95	94:00	1								
62	Beretinec		28	95	96:00							1		1
63	Kaštelanec		28	95	95:00									
64	Vrbanovec		28	100	95:30									
71	Hrastovljan		28	95	95:00							2		
72	Karlovec		24	73	73:00	4								
73	Dubovica		28	120	95:00									
74	Hrastovsko		28	95	96:00									
75	SV. Petar Ludbreski		28	96	95:00									
81	Remetinec		27	94	93:00							1		1
82	Kalnička Kapela		28	94	91:00									
83	Varaždinske Toplice		25	84	83:00	2								
84	Gornja Poljana		28	96	96:00								1	
85	Podrute		28	94	92:00									
86	Tkalec		28	98	96:00									
87	Breznički Hum		28	99	93:30							1		1
Ukupno LP: 61		0	28	5929	1717	23	0	0	0	0	0	22	2	11

TABLICA 4. IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO MJESECIMA U 2019. GODINI ZA RC "Varaždin"

MJESEC	BR. DANA S AKCIJOM RAKETAM A	UKUPAN UTROŠA K RAKETA	NEISPRAV NE RAKETE	OTKAZI RAKETA	BR. DANA S AKCIJOM GENERATOR.	UKUPAN UTROŠAK OTOPINE	BROJ DANA SUGRADIC A	BROJ DANA TUČA	BROJ DANA ŠTETA	BROJ LP SUGRADICA	BROJ LP-a TUČA	BROJ LP ŠTETA
Svibanj					2	355	1	1		1	2	
Lipanj					10	2369	1	3	2	1	5	3
Srpanj					10	2042		6	5		14	8
Kolovoz					5	853		1			1	
Rujan					1	310						
UKUPNO	0	0	0	0	28	5929	2	11	7	2	22	11

Tablica 5. Pregled rada Radarski centar "Varaždin" po županijama od 01.05.2019. do 30.09.2019.

VARAŽDINSKA

Datum	Broj LP sa sugrad.	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP u akciji s raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispr.	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji s gener.	Utrošak otopine
10.05.								37	105
22.05.	1	2							
28.05.								36	108
02.06.								37	111
03.06.		1						36	107
05.06.	1	2	2					35	209
11.06.		2	1					37	150
16.06.								35	143
18.06.								36	111
20.06.								37	78
21.06.								37	193
22.06.								37	115
27.06.								37	190
02.07.								36	180
03.07.		3	2					35	72
06.07.								36	71
07.07.		3	1					37	156
08.07.								37	116
13.07.		3	2					37	108
17.07.								36	72
18.07.								36	185
21.07.								37	191
26.07.		2	1					36	74
02.08.								37	112
03.08.		1						35	73
08.08.								36	110
22.08.								37	78
24.08.								34	142
02.09.								37	186
Ukupno	2	19	9	0	0	0	0	1016	3546

MEĐIMURSKA

[illegible]

Datum	Broj LP sa sugrad.	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP u akciji s raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispr.	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji s gener.	Utrošak otopine
10.05.								23	69
28.05.								24	73
02.06.								23	72
03.06.								24	74
05.06.								24	157
11.06.								24	98
16.06.								24	102
18.06.								24	75
20.06.								24	50
21.06.								24	127
22.06.								24	75
27.06.								24	132
02.07.								24	124
03.07.								24	51
06.07.								24	48
07.07.								24	95
08.07.								24	74
13.07.								24	75
17.07.								23	48
18.07.		1						24	127
21.07.								24	125
26.07.								23	50
31.07.		2	2						
02.08.								23	69
03.08.								24	52
08.08.								24	77
22.08.								23	50
24.08.								22	90
02.09.								24	124
Ukupno	0	3	2	0	0	0	0	664	2383

Ukupno RC	2	22	11	0	0	0	0	1680	5929
------------------	----------	-----------	-----------	----------	----------	----------	----------	-------------	-------------

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RC-TREMA ZA 2019. 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 ukinute su rakete, pa je područje RC-a branjeno samo sa prizemnim generatorima.

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.

Radar MER cijelu sezonu nije radio, pa su mjerenja vršena 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 s 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 tri stalno zaposlena člana.

Poslove na RC-u vršili su slijedeći djelatnici:

Voditelj RC-a: Željko Katalinić

Radaristi planšetisti: Josip Beljak
Renato Niemčić

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 8 GP-a.

Bjelovarsko bilogorska županija imala je 6 GP-a, a Varaždinska 1 generatorsku postaju. Ukupan broj generatorskih postaja na poligonu RC-Trema u 2019. god. je 47 GP-a i sve su opremljene i osposobljene za rad sa prizemnim generatorima. Ove godine prestala je s radom GP 68 Vrbovec.

Lansirne postaje su bile pridružene generatorskim postajama, ali nisu bile opskrbljene sa raketama, pa zato u tijeku sezone nisu djelovale. U Koprivničko križevačkoj županiji tako imamo 24 lansirne postaje (LP-a), Zagrebačkoj županiji 8 LP-a, Bjelovarsko bilogorskoj županiji 4 LP-a i u Varaždinskoj županiji 1 lansirnu postaju.

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 poslova:

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

U sezoni je provedeno 26 akcija prizemnim generatorima u 26 dana.

5.2. PREGLED RADA LP-a

Radarski centar Trema ima 47 generatorskih postaja, a od toga broja 38 postaja su do ove godine imale i rakete, koje su ove godine ukinute. Ukupno je utrošeno 3517 litara otopine.

5.3. TELEKOMUNIKACIJE

U ovoj sezoni nije bilo većih 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. Pojedine stanice nisu imale selektivni poziv. Telefonska linija ove godine radila je pouzdano i bez zamjerki.

5.4. RADAR

Ove godine radar MER 93K nije radio. .

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 2019. na poligonu nije bilo obrane sa raketama.

5.6.2. GENERATORI

Ove godine na poligonu RC-a djelovalo je 47 generatorskih postaja. Koprivničko križevačka županija je imala 32 GP-a, Zagrebačka županija 8 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 rakete nisu korištene.

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 3517 litara u 26 akcija. Koprivničko križevačka županija je potrošila 2386 l, Zagrebačka županija 597 l, Bjelovarsko bilogorska županija 457 l, a Varaždinska županija 77 l otopine.

5.8. GRMLJAVINE, TUČE I ŠTETE

U sezoni 2019. godine u jednom dana je zabilježena tuča i u jednom danu sugradica. Pojava sugradice zabilježena je na 1, a tuča na 2 lansirne postaje. Ove godine štete od tuče je bilo na jednoj LP.

Travanj

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

Svibanj

Na području RC–Trema provedene su u svibnju 4 akcije generatorima. Utrošena je 491 litra otopine. Pojava sugradice i tuče nije bilo.

Lipanj

U lipnju je zabilježeno 9 akcija generatorima. Utrošeno je 1299 litara otopine. Pojava sugradice i tuče nije bilo.

Srpanj

Bilo je 7 akcija generatorima. Utrošeno je 888 litara otopine. U jednom danu je zabilježena sugradica na jednoj GP, a u jednom tuča na dvije GP, na jednoj sa štetom, do 70%.

Kolovoz

Bilo je 4 akcije generatorima. U kolovozu su potrošene 542 litara otopine. Pojava krutih oborina nije bilo.

Rujan

Bile su 2 akcije generatorima, u kojima je utrošeno 297 litara otopine. Pojava nije bilo.

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.

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 više ne 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 susjednim postajama. LP 46 Orehovec treba preseliti na novu lokaciju jer na postojećoj više nemamo dozvolu.

Voditelj RC-Trema:

Željko Katalinić

PRILOG 1. IZVJEŠTAJ O POJAVAMA KRUTIH OBORINA I ŠTETI NA RC "Trema" OD 01.05.2019. DO 30.09.2019.

[illegible]

**Tablica 1. POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2019. GODINU Radarski centar
2b 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	G
6	Koprivnički Ivanec	NOVOSELEC MIROSLAVA	NOVOSELEC DANIJELA	G
7	Peteranec	BETLEHEM IVAN	BETLEHEM JOSIP	G
8	Gotalovo	PAVLIĆ JOSIP	PAVLIĆ SLAVICA	G
9	Gola	PAŠICA ANKICA	PAŠICA NIKOLA	G
10	Duga Rijeka	ŠTIBIĆ NIKICA	ŠTIBIĆ SLOBODANKA	G
11	Cvetkovec	GAZIVODA DRAGUTIN	GAZIVODA-DRK SLAVKA	G
14	Hlebine	BREGOVIĆ ĐURĐA	BREGOVIĆ IVAN	G
18	Rijeka Koprivnička	ĐURINOVIĆ DRAGO	ĐURINOVIĆ MARIJA	G
19	Draganovac	MILKOVIĆ MARINKA	MOHENSKI TANJA	G
20	Koprivnički Bregi	KOTRHA VESNA	KOTRHA ZVONIMIR	G
22	Vrhovac	KRIŽNJAK DARKO	KRIŽNJAK JELENA	G
23	Mali Poganac	MANOJLOVIĆ DEJAN	MANOJLOVIĆ MILOVAN	G
25	Hudovljani	RADIČIĆ JOSIP	RADIČIĆ ZDENKA	G
26	Vlaislav	BREGOVIĆ BRANKO	BREGOVIĆ NADA	G
40	Zaistovec	KUHAROVIĆ STJEPAN	KIPA CEROVEC BOŽICA	G
41	Gornja Rijeka	GLOJNARIĆ MARIJA	GLOJNARIĆ MARIO	G
42	Kalnik	LOVRIŠA PETRA	LOVRIŠA MILJENKO	G
43	Kamešnica	ĐUREC ŠTEFICA	ĐUREC FRANJO	G
44	Apatovac	MEĐIMOREC DRAGO	MEĐIMOREC KRUNOSLAV	G
45	Visoko	HEGED ZVONIMIR	HEGED ŠTEFICA	G
46	Sveti Petar Orehovec	JUG MARINA	JUG ALEN	G
47	Široko Brezje	BUKOVČAN BOŽIDAR	BUKOVČAN VESNICA	G
49	Vojakovac	GLAVICA MARIJA	GLAVICA KRISTINA	G
53	Greberanec	JAKOPIC MARIJAN	JAKOPIC JASMINKA	G
54	Trema	KATALINIĆ DIJANA	KATALINIĆ ZDENKA	G
56	Večeslavec	MARČETA MARIJAN	MARČETA MARIO	G
57	Veliki Raven	KRAMAR IVAN	KRAMAR ANA	G
58	Križevačka Poljana	PETRUS TOMISLAV	PETRUS MARIJA	G
59	Brezovljani	KOŠČEVIĆ SLAVKO	KOŠČEVIĆ DARKO	G
60	Cirkvensko Brdo	ŠEŠET IVAN	ŠEŠET LJILJANA	G
63	Peskovec	DELIJA MATIJA	DELIJA ŽELJKA	G
64	Pogančec	KOŽAR DAMIR	KOŽAR MIRJANA	G
69	Celine	MAJSTOROVIĆ BISERKA	MAJSTOROVIĆ ZVONKO	G
70	Gradec	JAMBREČAK IVAN	JAMBREČAK KATICA	G
72	Nova Kapela	PLANTAK MARIJAN	ŠPICAR FRANJO	G
74	Poljanski Lug	KAHLINA IGOR	KAHLINA IVANKA	G
77	Farkaševac	JUKIĆ DAVOR	JUKIĆ IVANKA	G
78	Prgomelje	ĐOPAR MILUTIN	ĐOPAR DRAGICA	G
79	Podlužan	MESAR DUBRAVKO	MESAR BOŽICA	G
80	Kraljevac	KEMENOVIC ŽELJKO	KEMENOVIC GORAN	G
81	Žabjak	KAUZLARIĆ TOMISLAV	KAUZLARIĆ SANELA	G
82	Gornje Sredice	ŠKEC ANKICA	ŠKEC ŽELJKO	G
83	Podgorci	VITEZ BOŽICA	VITEZ GORAN	G
84	Babotok	SEĐAK ŽELJKO	SEĐAK BOŽICA	G

UKUPNO RADARSKI CENTAR GP	47
UKUPNO RADARSKI CENTAR LP	0

Tablica 2. Pregled rada za Radarski centar "Trema" od 01.05.2019. do 30.09.2019.

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
10.05.					42	125			
12.05.					45	135			
20.05.					44	93			
28.05.					44	138			
02.06.					47	140			
03.06.					47	141			
05.06.					46	234			
11.06.					45	132			
16.06.					46	46			
17.06.					47	189			
18.06.					46	138			
22.06.					47	143			
27.06.					46	136			
02.07.					42	128			
06.07.					44	91			
07.07.					46	175	1		
08.07.					45	136			
13.07.					44	134			
17.07.					41	82			
19.07.								2	1
21.07.					46	142			
02.08.					45	182			
03.08.					44	87			
08.08.					47	142			
24.08.					40	131			
02.09.					45	228			
17.09.					34	69			
Ukupno	0	0	0	0	1155	3517	1	2	1

Tablica 3. Radarski centar "Trema" - rad lansirnih postaja za razdoblje od 01.05.2019. do 30.09.2019.

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	26	89	75									
4	Kuzminec	26	81	75	1								
5	Kutnjak	26	72	75	2								
6	Koprivnički Ivanec	26	78	75	3								
7	Peteranec	26	76	75									
8	Gotalovo	26	73	75									
9	Gola	26	78	75	2								
10	Duga Rijeka	26	78	75	1								
11	Cvetkovec	26	78	75	1								
14	Hlebine	26	81	75									
18	Rijeka Koprivnička	26	81	75									
19	Draganovac	26	76	75	2								
20	Koprivnički Bregi	26	80	75	1								
22	Vrhovac	26	78	75	4								
23	Mali Poganac	26	80	75									
25	Hudovljani	26	75	75									
26	Vlaislav	26	79	75									
40	Zaistovec	26	78	75	2								
41	Gornja Rijeka	26	78	75	4						1		1
42	Kalnik	26	78	75	2							1	
43	Kamešnica	26	77	75	4								
44	Apatovac	26	78	75									
45	Visoko	26	82	75	2						1		
46	Sv. Petar Orehovec	26	82	75									
47	Široko Brezje	26	77	75	1								
49	Vojakovac	26	85	75									
53	Greberanec	26	77	75	5								
54	Trema	26	75	75	3								
56	Večeslavec	26	80	75	1								
57	Veliki Raven	26	75	75	1								
58	Križevačka Poljana	26	74	75	3								
59	Brezovljani	26	77	75	2								
60	Cirkvensko Brdo	26	82	75									
63	Peskovec	26	79	75	2								
64	Pogančec	26	81	75									
69	Celine	26	77	75	3								
70	Gradec	26	82	75									
72	Nova Kapela	26	77	75	1								
74	Poljanski Lug	26	74	75	3								

77	Farkaševac	26	80	75	1								
78	Prgomelje	26	78	75	2								
79	Podlužan	26	76	75	1								
80	Kraljevac	26	76	75									
81	Žabjak	26	83	75	1								
82	Gornje Sredice	26	78	75									
83	Podgorci	26	87	75	3								
84	Babotok	26	80	75	3								
UKUPNO LP: 47		26	3696	3525	67	0	0	0	0	0	2	1	1

TABLICA 4. IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO MJESECIMA U 2019. GODINI ZA RC TREMA

MJESEC	BR. DANA S AKCIJOM RAKETAM A	UKUPAN UTROŠAK RAKETA	NEISPRAV NE RAKETE	OTKAZI RAKETA	BR. DANA S AKCIJOM GENERATOR.	UKUPAN UTROŠAK OTOPINE	BROJ DANA SUGRADICA	BROJ DANA TUČA	BROJ DANA ŠTETA	BROJ LP SUGRADICA	BROJ LP-a TUČA	BROJ LP ŠTETA
Svibanj					4	491						
Lipanj					9	1299						
Srpanj					7	888	1	1	1	1	2	1
Kolovoz					4	542						
Rujan					2	297						
UKUPNO	0	0	0	0	26	3517	1	1	1	1	2	1

Tablica 5. Pregled rada za RC "Trema" po županijama od 01.05.2019. do 30.09.2019.

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
10.05.								6	18
12.05.								8	24
20.05.								8	16
28.05.								8	24
02.06.								8	24
03.06.								8	24
05.06.								8	41
11.06.								8	24
16.06.								8	8
17.06.								8	32
18.06.								8	23
22.06.								8	24
27.06.								8	26
02.07.								7	21
06.07.								7	16
07.07.								7	25
08.07.								7	21
13.07.								8	26
17.07.								8	16
21.07.								8	25
02.08.								8	32
03.08.								8	16
08.08.								8	25
24.08.								6	19
02.09.								8	37
17.09.								5	10
UKUPNO	0	0	0	0	0	0	0	197	597

VARAŽDINSKA[illegible]

17.07.								1	2
19.07.		1							
21.07.								1	3
02.08.								1	4
03.08.								1	2
08.08.								1	3
24.08.								1	4
02.09.								1	6
17.09.								1	2
UKUPNO	0	1	0	0	0	0	0	24	77

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
10.05.								29	87
12.05.								30	90
20.05.								30	63
28.05.								30	94
02.06.								32	95
03.06.								32	96
05.06.								32	161
11.06.								31	89
16.06.								31	31
17.06.								32	130
18.06.								31	93
22.06.								32	96
27.06.								31	89
02.07.								30	91
06.07.								31	62
07.07.	1							32	122
08.07.								31	94
13.07.								29	87
17.07.								28	56
19.07.		1	1						
21.07.								32	97
02.08.								30	121
03.08.								29	56
08.08.								32	96
24.08.								27	90
02.09.								30	153
17.09.								23	47
UKUPNO	1	1	1	0	0	0	0	787	2386

BJELOVARSKO-BILOGORSKA[illegible]

17.06.								6	25
18.06.								6	18
22.06.								6	20
27.06.								6	18
02.07.								5	16
06.07.								5	11
07.07.								6	24
08.07.								6	18
13.07.								6	18
17.07.								4	8
21.07.								5	17
02.08.								6	25
03.08.								6	13
08.08.								6	18
24.08.								6	18
02.09.								6	32
17.09.								5	10
UKUPNO	0	0	0	0	0	0	0	147	457
UKUPNO RC	1	2	1	0	0	0	0	1155	3517

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ O RADU OBRANE OD TUČE RADARSKOG CENTRA BILOGORA U 2019. GODINI

1. ORGANIZACIJA RADA NA PODRUČJU RADARSKOG CENTRA

1.1 Uvod

Radarski centar Bilogora u 2019. 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
- nalaženja novih raketera i potpisivanje ugovora (ove godine RC Bilogora nije radio sa raketama, pa su ugovore potpisivali samo poslužioc generatora)
- seminara za poslužioce (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 (ove godine ih nije bilo) i opreme na GP
- servisiranja lansera (konzerviranja), generatora, radio stanica i drugo.

Po završetku sezone prikuplja se otopina sa GP, te se prevoze u centralna skladišta. Prikuplja se i dio opreme, koja se potom servisira i konzervira za sljedeću sezonu OT, dok se dio opreme servisira i konzervira na samim GP, gdje ostaje u posezonskom razdoblju. U posezonskom razdoblju vrši se prozivka poslužitelja 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 poslužitelja, vođenje akcija prizemnim generatorima, sakupljanje i prosljeđivanje podataka, popuna GP otopinom, 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 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 65 generatorskih postaja. Postaje obrane od tuče nalaze se u tri županije:

generatorske postaje

Virovitičko – podravska	30
Bjelovarsko - bilogorska	25
Koprivničko - križevačka	10

Na sedam postaja došlo je do promjene poslužioca generatora. Prošlogodišnja GP 17 Pitomača preseljena je na drugo mjesto, dok je otvorena nova GP – 21, Otrovanec (ta je postaja prošle godine imala broj 17 i naziv Pitomača)

NOVI RAKETARI/POSLUŽIOCI GENERATORA 2019. GODINE

GP 4, Severovci, Ivica Pavec, poslužitelj (umjesto Slavica Pavec)
GP 17, Pitomača, (reaktivirana stara LP), poslužitelji generatora Petar Begović i Đurđica Begović
GP 21, Otrovanec (prošle godine GP 17 Pitomača), poslužitelji Jadranka Bajc i Tihana Jakupec
GP 55, Donji Meljani, novi poslužitelji, Andrija Prašnjak i Silvija Prša
GP 72, Ravneš, novi poslužitelj Danijela Kumer, (umjesto Pero Rašan)
GP 80, Nova Rača, novi poslužitelj, Branimir Brckan (umjesto Nenad Brckan)
GP 87, Zrinska, novi poslužitelji, Danijel Haraminčić i Mirela Heged
GP 119, Miljanovac, novi poslužitelji, Božo Kolouch i Božena Kolouch

GP 78 Babinac ove godine nije radila zbog bolesti poslužioca, a novih kandidata za rad nije bilo
GP 14, Budrovac, otkazala je suradnju i prestala s radom 3. kolovoza.

1.4 ČLANOVI EKIPE:

Nikolić Davor, voditelj centra
Perović Miodrag - 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
Keserica Matija – vanjski suradnik, od 1.4. do 31.12. 2019.

Klinčić Božica - 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 GP otopine, vatrogasnih aparata, prve pomoći, dizni, spojnice, potrošnog materijala. Izvršena je provjera generatora, te radio veze. Sve navedeno završeno je do početka sezone OT 1. svibnja.

Prije sezone i u sezoni su svi poslužitelji prošli obuku za djelovanje s generatorima (in situ). Također, svi poslužitelji kojima je isteklo liječničko uvjerenje su bili na liječničkom pregledu radi dobivanja liječničke svjedodžbe.

Aktivna sezona OT trajala je od 1. svibnja do 30. rujna. Ove godine na RC Bilogora OT nije provedena upotrebom raketa, zbog njihovog malog broja na skladištu, a nove rakete se nisu nabavile odlukom rukovodstva DHMZ-a, kamo formacijski pripada Obrana od tuče. Rakete koje su bile na skladištu, i kojima nije istekao rok uporabe, postavljene su na Osječko - baranjsku, Vukovarsko - srijemsku i Brodsko - posavsku županiju.

U listopadu je izvršeno prikupljanje 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

Ekipa centra obavlja poslove: dežurnog RC-a, motritelja na GMP, pomoćnog dežurnog RC-a i tehničkog. Za vrijeme akcije na RC-u su ove godine bila dva djelatnika, a jedan je do 18 sati bio pomoćni radi intervencija na terenu. U sezoni se obavljaju poslovi iz programa OT i GMP:

- upoznavanje s dnevnom prognozom vremena i procjenom za paljenje prizemnih generatora
- prozivka poslužitelja i prikupljanje podataka o stanju otopine
- prikupljaju se podaci o pojavama krute oborine i štetama
- provodi se 24 satno radarsko praćenje naoblake
- provođenje akcija generatorima
- obrada i arhiviranje radarskih i drugih podataka (obrada tučomjernih ploča)
- mjerenje i motrenje na GMP te obrada
- kontrola i održavanje GP-a, RC-a
- uređivanje unutrašnjosti i okoliša

Na terenu se intervenira zbog dovoza otopine, kvarova, pojava tuče ili nalaženja novih poslužitelja, te utvrđivanja štete.

U sezoni 2019.g. u 23 dana i u isto toliko navrata vođene su akcije obrane od tuče, a kako je već rečeno, sve su to bile akcije prizemnim generatorima. Pojave sugradice bilo je u četiri dana na 7 GP-a, a tuče u sedam dana na 26 GP. Šteta je zabilježena u dva dana na 4 GP-e.

S obzirom da se nisu koristile rakete, akcije generatorima je naređivao dežurni meteorolog, koji je dežurao na RC Sljeme, a ekipa RC Bilogora je prosljeđivala to naređenje poslužiteljima, prikupljala podatke o potrošnji meteorološke otopine i pojavama, te po potrebi prikupljala tučomjerne ploče, zamjenjivala ih novima, a oštećene obrađivala.

Nova baza podataka je u probnom radu, te se popunjava paralelno sa starom bazom podataka. U hodu su se otklanjale manje greške. Obračun radnih sati je u potpunosti operativan, dok se ostale evidencije moraju i dalje popravljati, što radi Borko Augustin, programer nove baze.

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 (ove godine RC su posjetili učenici osnovnih škola iz Kloštra Podravskog i Katalene). Za taj rad RC prima brojne zahvalnice i pohvale. RC je u kolovozu posjetio i župnik iz Turnašice.

Od 1. do 7. srpnja je praksu na RC-u obavljao Dorijan Pakšec, učenik meteorološke struke u Šumarskoj i drvodjeljskoj školi u Karlovcu.

10. srpnja je na RC boravila ekipa HTV-a kojom prilikom je snimljen prilog o obrani od tuče, radarskom centru Bilogora i radu na njemu, te o klimatskim modelima i asimilaciji radarskih podataka u numeričke modele.

7. srpnja je u RC udario grom, te je došlo do štete na instalacijama. Telefonska linija je bila uništena, više osigurača je izbacilo, printer je uništen. Sve je u primjerenom roku popravljeno, a printer koji je pretrpio nepopravljivu štetu je zamijenjen sa novim (starim).

18. srpnja je na RC-u održana mala proslava prigodom odlaska u mirovinu Nade Rešetar, koja je na RC-e radila kao čistačica preko 20 godina. Tom prigodom su joj uz zahvale za predan rad uručeni mali pokloni kao uspomena na boravak na RC-u.

2.3 Pregled rada GP

U sezoni OT aktivno je bilo 65 generatorskih postaja.

Poslužitelji 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, gdje se ona obrađuje (određuje se broj zrna po jedinici površine, veličina palih zrna leda, te ukupna kinetička energija po jedinici površine).

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 2018. do svibanj 2019.), i u svibnju, smetnje na radio vezi su bile velike, do nemogućnosti komunikacije. Slučaj je i dalje prijavljen HAKOM-u, a električari DHMZ-a su u nekoliko navrata dolazili i intervenirali. U nekoliko navrata zbog kvarova ili udara groma prestao je s emitiranjem Pitomi radio, čiji je odašiljač u blizini RC-a, i u tom vremenu je raketarska veza bila odlična. To je nedvojbena dokaz o tome da njihova oprema proizvodi smetnje našoj raketarskoj vezi, ali i do danas ta se situacija nije uspjela do kraja razriješiti. Kako je to moguće, pored institucija koje o tome trebaju voditi računa? Sve ostalo navedeno u prošlogodišnjem izvještaju ostaje isto. Tijekom sezone radio veza je bila zadovoljavajuća. Situacija će se nastaviti pratiti.

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. Povremeni manji kvarovi su otklanjani u najkraćem mogućem roku. U dva navrata je (23.6. i 7.7.) za vrijeme kvara radara na RC Gorice RC Bilogora je mjerio Cb-e na području RC-5.

2.6 Računala Prilog

2.7 Otopina

Tijekom sezone 2019. korištena je samo meteorološka otopina srebro jodida IVERO za borbu protiv tuče. Otopine je utrošeno 4206 litara.

Otopine za prizemne generatore bilo je dovoljno, pa je tako na početku sezone OT svaka GP imala 60 litara otopine srebro jodida. I dalje je prisutno nedostatan financiranje sustava, kako od strane proračuna, tako i od strane županija.

3. GRMLJAVINE, TUČE, ŠTETE

3.1 Uvod

Godina 2019. je prema akcijama OT i pojavama bila prosječno tučoopasna.

Godina	Broj dana s akcijom raketama	Broj dana s akcijom generatorima	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
2018	16	35	265	7217
2019	0	23	0	4206

3.2 Akcije, tuče, štete

Nestabilniji je bio središnji dio sezone, lipanj i srpanj, dok su svibanj, kolovoz i rujan bili nešto stabilniji. Nestabilnosti je bilo i u dva dana rujna. Ukupno je bilo sedam dana sa tučom na 26 postaja i 2 dana sa štetom na 4 postaje.

Veće štete nastale su samo 27. srpnja na GP 14 Budrovac (30%), gdje je padala tuča promjera zrna 15 mm u trajanju od 15 minuta, na GP Otrovanec (80%), gdje je padala tuča promjera zrna 22 mm u trajanju od 4 minute i na GP 101 Mali Miletinac (50%), gdje je padala tuča promjera zrna 17 mm u trajanju od 8 minuta. Tuča sa manjom štetom (10%) padala je 7. srpnja na GP 15 Budančevica, promjera zrna 12 mm, u trajanju od 6 minuta.

Ostale pojave krutih oborina bile su manjeg intenziteta, bez, ili sa minimalnom štetom.

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, (ove godine ih uoče nije bilo), 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 2019. na području RC Bilogora protekla je ipak relativno uspješno. Broj tučoopasnih situacija je bio u lipnju i srpnju iznadprosječan, što je rezultiralo u dva navrata značajnijim štetama od tuče. Broj dana s akcijom generatorima bio je 23. Tuča je zabilježena u 7 dana, a šteta u 2 dana.

5. PRIJEDLOZI ZA POBOLJŠANJE RADA

Obrana od tuče se ne može kvalitetno provoditi bez dovoljnih količina sredstava djelovanja (rakete i otopina). Stoga je, za poboljšanje rada, neophodno dovoljno i stabilno financiranje sustava, koje je iz godine u godinu sve slabije. Uzimajući u obzir da se sustavi obrane od tuče u svijetu sve više šire i osnažuju, te da su pokazane efikasnosti sustava posvuda pozitivne (ustanovljeno i u Hrvatskoj), nisu jasni motivi sve

slabijeg financiranja sustava, a niti otpori koji dolaze od nekih, vrlo izoliranih, krugova iz meteorološke struke. Ipak, razmatrajući mogućnosti racionalizacije sustava, predlažem uvođenje automatskih prizemnih generatora, koji za svoj rad ne trebaju poslužioce, čime bi se uštedila znatna financijska sredstva, a sustav bitno pojeftinio, bez većeg upliva na efikasnost. Takva vrsta modernizacije bi se harmonizirala sa sustavima obrane od tuče u Europskoj uniji (Mađarska, Francuska), čime bi se Hrvatska priključila modernom poimanju ove djelatnosti.

IZVJEŠTAJ O INFORMATIČKOJ OPREMI RC-3 ZA 2019. GODINU

Informatička oprema na radarskom centru sastoji se od 8 računala koja sam podijelio u 3 grupe i dva printera. U radarska računala spadaju ANALYSIS, RADAR i od 2017. godine umjesto računala DISPLAY novo računalo „bilodisp.rc3.dhz.hr.“

Računala za potrebe radarskog centra i video nadzor su PC Bilogora-21, ove godine u svibnju zamijenjeno je novim računalom PC rc-3-cctv za video nadzor vanjske strane objekata i pristupnih cesta i staza. PC Bilogora (RC-3) više se ne koristi, PC RC-3A zamijenjen je s novim računalom PC „Bilogora-21“ koje je sad glavno računalo za potrebe operative OT na radarskom centru, a i sve ostale administrativne poslove. Treća skupina računala koristi se za potrebe glavne meteorološke postaje Bilogora, a sastoji se od PC PC Bilogora, PC ANEMO. Sva navedena računala su umrežena unutar lokalne internetske veze, a i sva imaju i vanjski pristup preko zavodskog servera i spoj na internet preko internetskog operatera „Metronet“. Sva računala osim PC Radar imaju LCD monitore. Rad svih računala je dobar i zadovoljavaju sve potrebne uvjete radarskog centra vezano uz informatičku opremu.

Ove godine je instaliran i umrežen **novi printer HPLaserJet Pro MFP M130fn** (ima i funkciju kopiranja i fax-a), inv br.DHMZ OS18016. Također je ostao i stari printer HP Laser Jet P1566 inv.br 1541, koji je nastradao u udaru groma.

Računala za potrebe operative RC-3

PC Bilogora-21

I.P 192.168.5.14

Ovo računalo je 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 i s 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 operativa, baza GP, 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 9. mjesecu 2014. na ovo računalo instaliran je program za vođenje raketne akcije „HAIL24-BIL“.

PC rc-3-cctv

I.P.

In.br. monitora:DHMZ 10009403

In. br. PC: DHMZ OS18029

Novo računalo na centru od svibnja 2019. godine pretežno služi za videonadzor objekta. Operativni sustav računala je Microsoft Windows 10pro, pogoni ga intel Core i37100 na 3,9Ghz x2. Računalo ima 8 GB rama i HD od 1TB (na dva pogona, c i d).

Na njemu je monitor Lcd Philips od 22“. Umrežen je kao i sva naša računala i osim video nadzora može koristiti za bilo koje potrebe radarskog centra.

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 i 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. 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 sustava bili na njemu, tako da ni program za obranu raketama nije u funkciji. Sad je kod voditelja u kancelariji i služi za njegove potrebe.

Radarska računala

ANALYSIS

I.P 192.168.5.10

Računalo s Intel Xeon 4 jezgrenim procesorom od 3.06.GHz. Ima hard disk od 44 GB i ram od 1 GB. 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 dvoprosorsko računalo s Intel server procesorima, RAM 1 GB 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.

BILODISP.rc3.dhz.hr

I.P192.168.5.1

Inv.br DHMZ 14194-07

Računalo ima IntelCore i3 s 3.4GHzx4 procesor, tvrdi disk od 1TB i 64 bitni Linux operativni suatav. Računalo se koristi za provođenje raketne komponente obrane od tuče, koja se ove sezone nije provodila na našem centru. Na njemu je instaliran IRIS program s mogućnošću ograničenog upravljanja radarom. S računalom je instaliran novi LCD monitor DEEL 22 inč, koji je uvelike olakšao akcije raketama (stari monitor je bio u izuzetno lošem stanju).

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. DHMZ OS1720-01

Ovo računalo je od 2017. godine i koristi se 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 Core 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 i program automatske postaje i isključivo služi za njen automatski rad.

Problemi vezani uz informatičku opremu

Koristim priliku da se kod sastavljanja ovog izvještaja osvrnem i na novu bazu „OPERATIVA“, koja radi na mrežnim serverima (u oblaku). Sredinom sezone počinje ozbiljnije korištenje nove baze, paralelno s nastavkom korištenja i stare baze koja radi u Paradox-u. Nekakav konačni sud o radu nove baze vidjet će se nakon sezone kod izrade izvještaja potrebnih za „godišnji izvještaj“, (naročito kod centara koji još uvijek rade s raketama).

Nakon udara groma u području „Lipice“ došlo je do oštećenja telefonskih instalacija i printera (starijeg, HP Laser Jet Profesional P1566.), nema komunikaciju s računalima, a testnu kopiju radi.

Kompletna informatička oprema radi dobro i stabilno, a i radarska računala su stabilna i rade uredno, (vjerojatno jer ih ne „maltretiramo“ provođenjem raketne obrane).

Izvještaj sastavio: Predrag Cugovčan, 04.10.2019.

IZVJEŠTAJ O STANJU GENERATORA, KOMPRESORA, AGREGATA, CENTRALNOG GRIJANJA I SISTEMA ZA VODU ZA 2019. GODINU NA RC BILOGORA

Radarski centar Bilogora u ovoj godini radio je sa 66 aktivnih prizemnih generatora koja se nalaze kod raketara koji su obučeni za rad sa njima. Generatori su u relativno dobrom stanju i može se računati sa njima i za iduću sezonu obrane od tuče. Za iduću sezonu imamo u rezervi 4 nove cijevi i tri starije, ali ispravne i 6 novih postolja za generatore. Tokom dugogodišnjeg rada sa njima ti dijelovi zadržavaju i počinju trunuti. Na radarskom centru imamo tri kompleta generatora koja su ispravna i u pričuvi su. Potrebno je nabaviti jednu do dvije boce za zrak. Sa potrošnim materijalom kojeg dobivamo početkom sezone (dizne, crijeva, ventili, spojnice, brtve i regulatori) može se krenuti u iduću sezonu.

Kompresora na terenu imamo 16 ispravnih i u skladištu na centru 4 ispravna i 3 neispravna. Često se kvare jer to nisu novi kompresori. Zato bi trebalo naručiti par komada novih kompresora. Tu treba napomenuti da neki raketari imaju vlastite kompresore.

Agregat je trenutno u ispravnom stanju. Redovito se servisira (izmjena ulja, filteri i akumulator). U ovogodišnjoj obrani od tuče radio je besprijekorno. Gosp. Beljak sa Treme servisira agregat.

Centralno grijanje radi ispravno i u redu je. Treba samo napomenuti da je promijenjen i postavljen novi bojler za centralno sa pripremom tople vode. Ove godine napravljen je servis na bojleru od ovlaštenog servisera.

Što se tiče sistema za vodu, do sada nismo imali većih kvarova i nismo bili bez vode na duže razdoblje. Manje kvarove otklanja vodoinstalater koji se brine o sistemu. Treba napomenuti da imamo aparat za pitku vodu sa filterom za pročišćavanje. Ove sezone je zamijenjen novim.

Izvještaj sastavio: Domović Mladen

TABLICA 1. POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2019. GODINU ZA RADARSKI CENTAR 3 BILOGORA

LP	MJESTO	RAKETAR	POMOĆNIK RAKETARA	R/G
1	MOLVE	VARGIĆ TUBA ANKICA	VARGIĆ IVAN	G
2	ŽDALA	PROS MILAN	PROS LJUBICA	G
3	VIRJE	BARANAŠIĆ ZLATKO	BARANAŠIĆ TIN	G
4	SEVEROVCI	PAVEC FRANJO	PAVEC IVICA	G
5	NOVO VIRJE ŠIRINE	RADMAN VIKTOR	RADMAN MAJA	G
7	HAMPOVICA	ŠTEFEKOV ZDENKO	ŠTEFEKOV IVANČICA	G
10	ĐUDEVAC	BUKOVIĆ MARIJANKA	BUKOVIĆ ŽELJKO	G
12	HRASTOVA GREDA	HORVAT VALENTINA	HORVAT MLADEN	G
14	BUDROVAC	HONTIĆ MARIJANKA	HONTIĆ GORAN	G
15	BUDANČEVICA	MATURANEC ZLATKO	MATURANEC MARINA	G
17	PITOMAČA	BEGOVIĆ PETAR	BEGOVIĆ ĐURĐICA	G
18	KLADARE	IVANEC MARIJA	IVANEC DARKO	G
20	MALA ČREŠNJEVICA	MARTINES JOSIP	MARTINES IVAN	G
21	OTROVANEĆ	BAJC JADRANKA	JAKUPEC TIHANA	G
22	STAROGRADČKI MAROF	VUKOVIĆ DRAŽEN	VUKOVIĆ ANDREA	G
23	STARI GRADAC	VEDRIŠ ŽELJKO	VEDRIŠ SNJEŽANA	G
25	TURNAŠICA	DVORSKI MLADEN	DVORSKI ANĐELKA	G
28	OKRUGLJAČA	ČERNELI MIROSLAV	ČERNELI ROZA	G
29	GORNJE BAZJE	MATOŠEVIĆ IVICA	MATOŠEVIĆ RUŽA	G
32	VUKOSAVLJEVICA	CIBOLKA ĐURĐICA	CIBOLKA ŽELJKO	G
34	BUŠETINA	MATEK JOZO	MATEK NADA	G
35	BAČEVAC	BOBAN LUKA	BOBAN VESNA	G
37	DETKOVAC	MIKIĆ KATARINA	CIRAKI IVAN	G
38	ŠPIŠIĆ BUKOVICA	KRAJC ZVONIMIR	KRAJC MIRA	G
39	KORIJA	PAVIĆ ŽELJKO	PAVIĆ MANDA	G
41	VIROVITICA	PRECEP BRANKO	PRECEP ĐURĐA	G
42	ČEMERNICA	PANTOVIĆ DRAGAN	PANTOVIĆ MIRNA	G
44	GAČIŠTE	TEODOROVIĆ DANICA	TEODOROVIĆ MILOŠ	G
46	MILANOVAC	KERESTURI DAMIR	KERESTURI JULIJE	G
49	NAUDOVAC	KRALJEVIĆ SNJEŽANA	KRZNARIĆ ŽELJKO	G
51	SLAVONSKA PIVNICA	ČORIĆ SANJA	ČORIĆ MILENA	G
52	SOPJE	GRANJAŠ MARIJAN	GRANJAŠ MAJA	G
53	DUBRAVA NOSKOVAČKA	GREGARIĆ IVICA	GRINVALD GREGARIĆ RUŽICA	G
54	KOZICE	VIKERT TIHOMIR	VIKERT DANIJELA	G
55	DONJI MELJANI	PRAŠNIAK ANDRIJA	PRŠA SILVIJA	G
56	MEDINCI	POŽEGA VLATKO	POŽEGA VERONIKA	G
57	NOVAKI	KRULJAC IGOR	KRULJAC DRAGO	G
58	GOLENIĆ	GAŠPARIĆ NADA	GAŠPARIĆ IVAN	G
67	ŠANDROVAC	MATJEVIĆ DAVOR	MATJEVIĆ MILKA	G
71	PRESPA	STANEK JOSIP	STANEK SPOLADOR ANKICA	G
72	RAVNEŠ	RAŠAN ANKICA	KUMER DANIJELA	G
75	MALO KORENOVO	RADUJKOVIĆ NIKOLA	RADUJKOVIĆ MARIJA	G
80	NOVA RAČA	BRCKAN MARIJA	BRCKAN BRANIMIR	G
83	ČAĐAVAC	MARIĆ KAJA	MARIĆ MATEA	G
86	VELIKI GRĐEVAC	ČOLIK IVAN	ČOLIK ANTUN	G
87	ZRINSKA	HARAMINČIĆ DANIJEL	HEGED MIRELA	G
88	TOPOLOVICA	KLJAJIĆ DARIO	KLJAJIĆ JELKA	G
91	PAVLOVAC	STANKIĆ ŽELJKO	STANKIĆ DRAGICA	G
92	VELIKA BARNA	ROBIĆ ANA	ROBIĆ ZDRAVKO	G
96	VELIKI ZDENCI	BUKAČ ZDESLAV	BUKAČ SNJEŽANA	G

97	POLJANI	POLIĆ EMIL	POLIĆ EDITA	G
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	G
105	KONČANICA	VID JOSIP	VID ZDENKA	G
107	VELIKI BASTAJI	KAVALIN TOMISLAVA	KAVALIN DRAGAN	G
110	SOKOLOVAC	NJEGOVEC STJEPAN	NJEGOVEC LIDIJA	G
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	G
119	MILJANOVAC	KOLOUCH BOŽO	KOLOUCH BOŽENA	G
121	HUM	ŠABIĆ PALINA	ŠABIĆ KATA	G
122	VOĆIN	HINEK DRAGO	ŠIMIĆ ANĐELINA	G

GP 14 Budrovac, otkazali suradnju i prestali s radom 3.8.2019.

GP 78 Babinac, nije radio zbog bolesti raketara, novih kandidata za rad nije bilo

TABLICA 2. PREGLED RADA RADARSKOG CENTRA 3 BILOGORA OD 01.05.2019. DO 30.09.2019.												
Datum	Broj LP u akciji 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.					65	16:00	19:00	189	179	1		
20.05.					65	16:00	18:00	130	131			
28.05.					64	13:00	16:00	191	191			
03.06.					65	14:00	17:00	192	191			
04.06.											1	
05.06.					65	13:00	16:00	193	190		3	
11.06.					64	14:00	17:00	190	192			
16.06.					64	15:00	18:00	192	196			
17.06.					65	14:00	18:00	259	257			
18.06.					62	15:30	18:30	184	185			
21.06.					63	13:30	15:30	124	126			
22.06.					62	14:00	19:00	308	278	1	4	
23.06.					62	14:00	16:00	126	125			
24.06.					65	14:30	17:30	195	193			
27.06.					64	14:30	17:30	192	192			
02.07.					61	17:00	20:00	181	182			
07.07.					64	14:30	17:30	184	172		7	1
13.07.										2	1	
21.07.					62	17:00	20:00	186	186			
27.07.										3	8	3
01.08.											2	
02.08.					63	12:30	17:30	315	308			
03.08.					62	14:00	16:00	124	124			
08.08.					63	17:30	20:30	189	190			
25.08.					59	21:00	22:00	59	59			
02.09.					63	16:00	20:00	248	247			
17.09.					57	22:00	0:00	112	112			
Ukupno	0	0	0	0	1449			4263	4206	7	26	4

TABLICA 5. PREGLED RADA RADARSKOG CENTRA 3 BILOGORA PO ŽUPANIJAMA OD 01.05.2019. DO 30.09.2019.

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.								9	26
20.05.								9	18
28.05.								9	27
03.06.								9	25
05.06.		1						9	25
11.06.								9	27
16.06.								9	27
17.06.								9	35
18.06.								9	27
21.06.								9	17
22.06.								9	39
23.06.								9	18
24.06.								9	27
27.06.								9	27
02.07.								9	27
07.07.		1	1					9	23
21.07.								7	21
02.08.								9	43
03.08.								9	18
08.08.								9	27
25.08.								9	9
02.09.								9	36
17.09.								8	16
Ukupno	0	2	1	0	0	0	0	204	585

PREGLED RADA RADARSKOG CENTRA 3 BILOGORA PO ŽUPANIJAMA OD 01.05.2019. DO 30.09.2019.

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.	1							25	64
20.05.								25	51
28.05.								24	71
03.06.								25	75
05.06.		2						25	75
11.06.								24	72
16.06.								25	78
17.06.								25	99
18.06.								24	70
21.06.								23	46
22.06.	1	2						23	105
23.06.								23	48
24.06.								25	75
27.06.								25	75
02.07.								23	69
07.07.		2						24	68
13.07.	2	1							
21.07.								25	75
27.07.	1	4	1						
02.08.								25	122
03.08.								24	48
08.08.								25	75
25.08.								23	23
02.09.								25	95
17.09.								23	44
Ukupno	5	11	1	0	0	0	0	558	1623

PREGLED RADA RADARSKOG CENTRA 3 BILOGORA PO ŽUPANIJAMA OD 01.05.2019. DO 30.09.2019.

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.								30	86
20.05.								30	60
28.05.								30	90
03.06.								30	88
04.06.		1							
05.06.								30	88
11.06.								30	90
16.06.								29	88
17.06.								30	119
18.06.								28	85
21.06.								30	61
22.06.		2						29	131
23.06.								29	57
24.06.								30	88
27.06.								29	87
02.07.								28	83
07.07.		3						30	78
21.07.								29	87
27.07.	2	3	1						
01.08.		2							
02.08.								29	143
03.08.								29	58
08.08.								29	88
25.08.								27	27
02.09.								29	116
17.09.								26	52

Ukupno	2	11	1	0	0	0	0	670	1950
--------	---	----	---	---	---	---	---	-----	------

Ukupno RC	7	26	4	0	0	0	0	1449	4206
-----------	---	----	---	---	---	---	---	------	------

TABLICA 4. IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO MJESECIMA U 2019. 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					3	501	1			1		
Lipanj					11	2125	1	3		1	8	
Srpanj					3	540	2	3	2	5	16	4
Kolovoz					4	681		1			2	
Rujan					2	359						
Ukupno 2018	0	0	0	0	23	4206	4	7	2	7	26	4

PRILOG 1. IZVJEŠTAJ O POJAVAMA KRUTIH OBORINA I ŠTETI NA RADARSKOM CENTRU BILOGORA 2019.

Datum: 12.05.2019.

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna na m2	Šteta %
119	Miljanovac	15:58	15:59	Sugradica	4		50	0

Datum: 04.06.2019.

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna na m2	Šteta %
35	Bačevac	18:12	18:15	Tuča	5		80	0

Datum: 05.06.2019.

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	14:59	15:04	Tuča	10		1600	0
80	Nova Rača	15:30	15:38	Tuča	7		200	0
96	Veliki Zdenci	15:19	15:24	Tuča	7		400	0

Datum: 22.06.2019.

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna na m2	Šteta %
21	Otrovanec	17:35	17:38	Tuča	7			0
23	Stari Gradac	17:42	17:44	Tuča	7			0
116	Gornji Uljanik	17:52	17:57	Tuča	7			0
119	Miljanovac	18:05	18:10	Sugradica	4	gusto		0
119	Miljanovac	18:05	18:10	Tuča	7			0

Datum: 07.07.2019.

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna na m2	Šteta %
14	Budrovac	15:53	15:54	Tuča	7		400	0
15	Budančevica	16:08	16:14	Tuča	12		230	10
17	Pitomača	16:15	16:20	Tuča	12		320	0
18	Kladare	16:10	16:17	Tuča	12		800	0
21	Otrovanec	16:14	16:45	Tuča	7		100	0
67	Šandrovac	14:43	14:45	Tuča	6		1000	0
119	Miljanovac	13:12	13:18	Tuča	12		160	0

Datum. 13.07.2019.

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna na m2	Šteta %
119	Miljanovac	14:20	14:23	Sugradica	4		1000	0
119	Miljanovac	14:40	14:43	Tuča	7		500	0
119	Miljanovac	15:10	15:26	Sugradica	4	s prekidima	300	0

Datum: 27.07.2019.

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna na m2	Šteta %
14	Budrovac	20:27	20:42	Tuča	15		2500	30
20	Mala Črešnjevica	21:25	21:30	Sugradica	4		200	0
21	Otrovanec	21:18	21:22	Tuča	22		6000	80
25	Turnašica	21:23	21:26	Tuča	9		500	0
35	Bačevac	21:12	21:14	Tuča	13		250	0
42	Čemernica	21:07	21:12	Sugradica	4		300	0
67	Šandrovac	20:43	22:12	Tuča	6		250	0
72	Ravneš	21:14	21:17	Sugradica	4		200	0
80	Nova Rača	21:00	21:05	Tuča	17		500	0
101	Mali Miletinac	20:57	21:05	Tuča	17		2000	50
119	Miljanovac	21:25	21:28	Tuča	17		250	0

Datum. 01.08.2019.

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna na m2	Šteta %
34	Bušetina	00:03	00:09	Tuča	22	veličina šljive, neznatna šteta	960	0
44	Gačište	01:05	01:06	Tuča	6		290	0

TABLICA 3. PREGLED RADA LANSIRNIH POSTAJA RADARSKOG CENTRA BILOGORA U 2019. 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	23	65	66:00							
2	Ždala	23	68	68:00					1		
3	Virje	22	64	65:00							
4	Severovci	21	62	62:00							
5	Novo Virje Širine	23	66	68:00							
7	Hampovica	23	67	67:00							
10	Đurđevac	23	66	68:00							
12	Hrastova Greda	23	63	66:00							
14	Budrovac	17	48	49:30					2		1
15	Budančevica	23	64	68:00					1		1
17	Pitomača	23	60	64:00					1		
18	Kladare	23	64	66:00					1		
20	Mala Črešnjevica	23	67	68:00						1	
21	Otrovanec	23	67	68:00					3		1
22	Starogradački Marof	23	68	68:00							
23	Stari Gradac	22	58	63:00					1		
25	Turnašica	22	64	66:00					1		
28	Okrugljača	23	67	66:00							
29	Gornje Bazje	23	67	68:00							
32	Vukosavljevica	23	67	68:00							
34	Bušetina	22	67	66:00					1		
35	Bačevac	22	63	64:00					2		
37	Detkovac	22	65	65:00							
38	Špišić Bukovica	22	66	65:00							
39	Korija	23	68	68:00							
41	Virovitica	22	65	66:00							
42	Čemernica	23	67	68:00						1	
44	Gačište	23	68	68:00					1		
46	Milanovac	22	65	66:00							
49	Naudovac	22	64	65:00							
51	Slavonska Pivnica	21	61	61:00							
52	Sopje	21	61	61:00							
53	Dubrava Noskovačka	22	65	63:00							
54	Kozice	22	64	65:00							
55	Donji Meljani	23	68	68:00							
56	Medinci	22	65	65:00							
57	Novaki	23	64	68:00							
58	Golenić	22	64	65:00							
67	Šandrovac	23	66	68:00					2		
71	Prespa	22	65	65:00							
72	Ravneš	23	70	67:00						1	
75	Malo Korenovo	23	61	65:00							
80	Nova Rača	23	66	67:00					2		
83	Čađavac	23	66	68:00							
86	Veliki Grđevac	21	57	58:00							
87	Zrinska	22	63	63:00							
88	Topolovica	23	66	68:00							

91	Pavlovac	22	63	65:00							
92	Velika Barna	18	54	54:00							
96	Veliki Zdenci	22	64	65:00					1		
97	Poljani	23	68	66:00							
98	Ivanovo Selo	23	66	67:00							
101	Mali Miletinac	23	68	67:30					1		1
102	Daruvarski Brestovac	22	66	66:00							
103	Imsovac	23	69	68.00							
105	Končanica	23	66	68:00							
107	Veliki Bastaji	22	65	66:00							
110	Sokolovac	23	70	68:00							
111	Dežanovac	23	66	68:00							
112	Gornji Daruvar	23	65	68:00							
114	Vukovje	23	68	68:00							
116	Gornji Uljanik	21	59	62:00					1		
119	Miljanovac	23	66	68:00					4	4	
121	Hum	23	63	67:00							
122	Voćin	23	68	68:00							
Ukupno GP = 65			4206	4268:00	0	0	0	0	26	7	4

IZVJEŠĆE O RADU RADARSKOG CENTRA STRUŽEC U 2019. 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 obrane tijekom 7 dana. U 7 dana sa pojavom krute oborine 7 dana je s tučom, te 1 dan sa sugradicom i tučom. Štete od krute oborine imamo tijekom jednog dana na jednoj postaji.

Pojačanu aktivnost imamo samo tijekom 27 dana. Od 27 dana rada, 24 dana imamo akciju generatora. S napomenom da nam je radar bio u kvaru tijekom sezone. Odradili smo tijekom 24 dana 24 akcije prizemnim generatorima, potrošili smo tijekom 5343,55 sati rada 5622 litre otopine AgJ-a.

Tijekom sezone nismo imali rakete. Ovo je prva godina od domovinskog rata da nemamo aktivnu obranu od tuče raketama. Odlukom rukovodstva DHMZ-a krajem 2018. godine nije izvršena nabava raketa, u okviru dostupnih financijskih sredstava. Radarski centar Stružec cijelu sezonu radi ograničeno samo sa generatorima. Cijeli sustav obrane od tuče, proveden je sa 74 generatorske postaje.

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

Sezona obrane od tuče završena je 01. listopada poslije jutarnje prozivke poslužioca. U listopadu te prvi dio studenog su djelatnici radarskog centra nastavili rad na sakupljanju, skladištenju, konzerviranju opreme i otopine.

Ove sezone centar radi ograničeno, sa samo jednim djelatnikom koji je dežuran te jedan koji tijekom dana radi kao tehnička podrška..

Zahvaljujući suradnji sa Načelnikom, te dogovorom djelatnika uspješno smo pokrili ograničeni rad u sezoni 2019. godine.

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. Na žalost radar do kraja sezone nije radio korektno. Rad ekipe podijeljen u ovisnosti o prognozi na rad u smjenama po 12 sati tijekom dana sa dva radnika u smjeni, po radnim mjestima: dežurni i jedan djelatnik koji radi na održavanju terena radarskog centra.

Kako i ove sezone na radarskom centru od potrebnih 11 djelatnika radi samo 5 djelatnika, koji su u stalnom radnom odnosu,

Rad na centru u aktivnoj kombiniranoj obrani od tuče raketama i generatorima, podijeljen je na radna mjesta:

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

dogaćanja 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. S istim su u manjoj mjeri vršene analize akcija.

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, popravcima, obuci poslužioca i sl. Na kraju aktivne sezone tehnički djelatnik posprema otopinu, rakete, aparate za gašenje požara, generatore, konzervira lansere i sl. i ove sezone nemamo tehničku ekipu. Poslove tehničke ekipe izvode stručna ekipa van svojih redovnih poslova, te po potrebi izvan svoje smjene.

Ove 2019. u sezoni obrane od tuče rad je sveden na radna mjesta dežurnog koji dežura na centru 24 sata. Vršiti dnevne prozivke poslužioca, daje prognozu obrane od tuče, vodi akcije generatorima, obrade podataka te vrši i sve ostale poslove na centru tijekom svog dežurstva te na rad tehničkog djelatnika koji vrši poslove tehničke ekipe.

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 odvija se na lokacijama bivših općina Kutina, Sisak, Čazma, Garešnica i Ivanić Grad. Imamo 74 generatorske postaje.

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

Poslužiocima samostalno postavljaju mjerne ploče po nailasku nevremena u tučomjere. Prikupljanje vremenskih informacija vrše samostalno te ih prilikom redovitih prozivki 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:

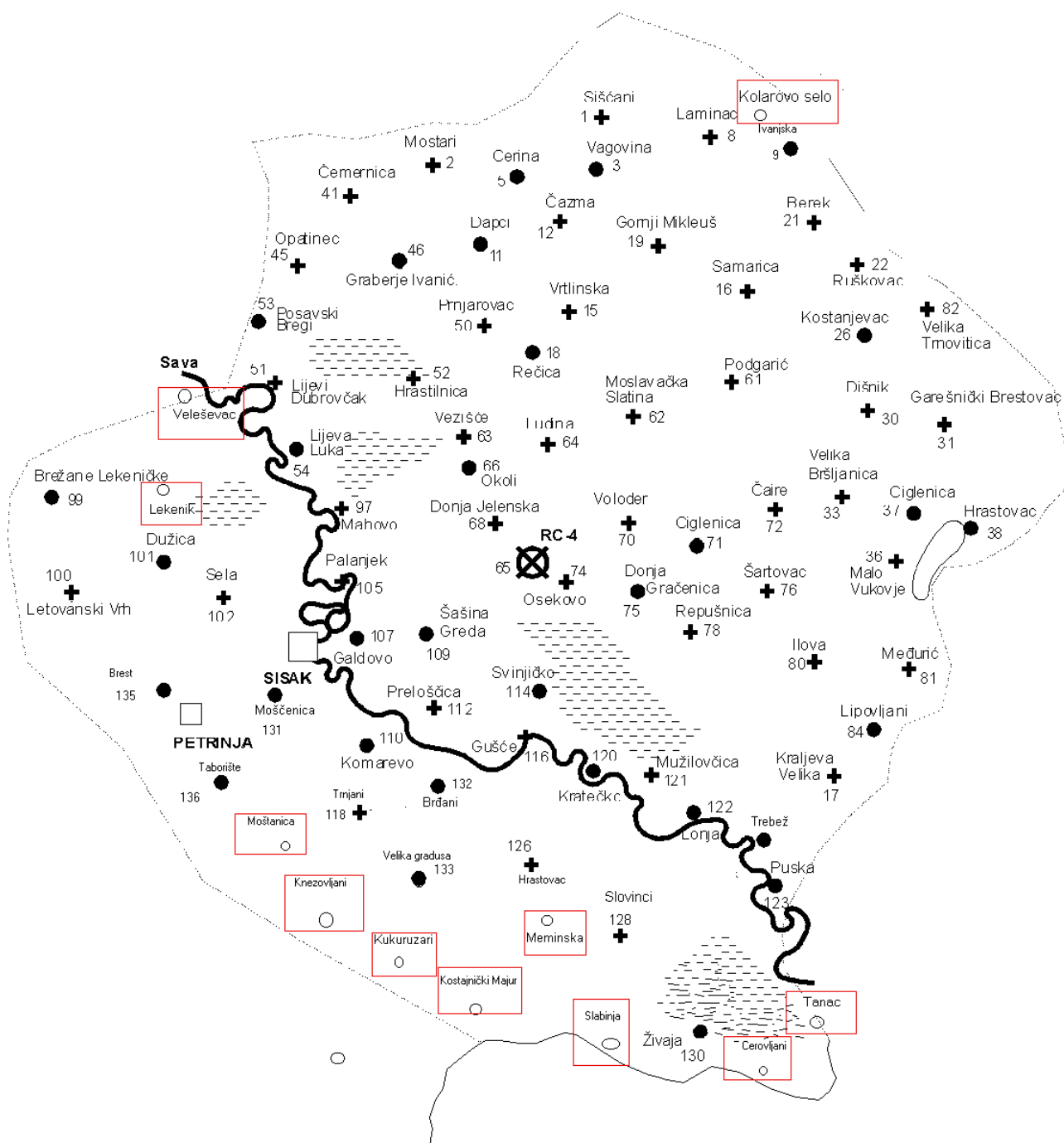
Stjepan Buneta	- voditelj centra
Emil Ludaš	- stručni djelatnik
Bruno Čaušić	- stručni djelatnik
Emir Selimović	- stručni djelatnik
Siniša Buneta	- stručni djelatnik

Do 01.05.2019. na radarskom centru radi 6 djelatnika, od 01.05.2019. radi 5 djelatnika. Jedan djelatnik tijekom cijele sezone radi pola radnog vremena na ispomoći na radarskom centru Gorice.

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 doseg, 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. Poslužiocima imaju položen ispit te liječničko uvjerenje o sposobnosti. Postaje imaju i ove sezone dozvole za skladišta raketa i uporabu raketa. Radi prekida rada aktivne obrane od tuče raketama ove sezone postaje ne rade sa raketama.

RADARSKI CENTAR - STRUŽEC



KAZALO:

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

5. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

5.1. Uvod

Ove godine radimo obranu od tuče s generatorima bez raketa. I ove godine imamo skraćenu sezonu aktivne obrane od tuče, od 01.05.2019. do 01.10.2019. godine.

Otopine AgJ-a je bilo dovoljno. Manje probleme smo imali s diznama i regulatorima zraka. Generatore smo palili i gasili prema naređenjima dežurnih meteorologa.

5.2. Pregled rada RC-a

Tijekom siječnja 2019. na radarskom centru, započeo je pripremni dio sezone donošenjem planova za aktiviranje sezone 2019. Od 01.02.2019. godine, krenuli smo sa pripremama za aktiviranje sezone 2019. Tijekom veljače i ožujka 2019. 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 08.04.2019. do 12.04.2019. godine. Od 01.03.2019. godine započeli smo obilazak lansirnih postaja, servisiranje generatora i lansera, te pronalazak novih poslužioaca i obuka istih.. Sa baterijama za radio stanice nismo imali problema jer je servis na istima izvršen na vrijeme prije obilaska poslužioaca. Radi loših lokacija i slabog signala na 3 LP-e postavljamo antene, (2 vertikalnih dipole antena, koje smo sami napravili na centru i 1 Yagi antenu koje smo popravili na centru), na kućama poslužioaca.

Tijekom veljače izvršili smo nalaženje i promjenu poslužioaca koji idu na zdravstveni pregled po novim propisima o radu lansirnih postaja. Tijekom ožujka izvršen je obavezan liječnički pregled poslužioaca na LP-a koji ga nisu imali. Tijekom travnja nastavili smo aktivirati lansirne i generatorske postaje. Organizirali smo i proveli stručno osposobljavanje za nove poslužioce koji su dobili uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti. Seminar poslužioaca na žalost nismo imali. Ugovore smo potpisali kod poslužioaca. Kako raketa nismo imali, izvršene su samo zakonske pripreme poslužioaca te lansirne postaje i skladišta za inspekcijski nadzor. Cijeli centar je operativno osposobljen za rad generatorima 01.05.2019. godine.

Radno vrijeme organizirano sa jednim djelatnikom koji radi kao dežurni 24 sata te jedan djelatnik 12 sati radi kao tehnički.

Naredili smo paljenje generatora 24 puta i tijekom 5343.55 sati rada potrošili 5622 litre otopine. Radarske slike nismo snimali radi problema sa radarom.

Tijekom sezone nismo imali potrebu za kvadrantima tako da nemamo zabranu kvadranta.

Krutu oborinu imamo tijekom 7 dana na 20 postaja. Od toga na 19 postaja u obliku tuče te na 1 postaji u obliku sugradice. Na jednoj postaji imamo zabilježenu pojavu štete od krute oborine.

5.3. Pregled rada generatorskih i lansirnih postaja

Svu otopinu dovezli smo i raspodijelili po postajama do 30.04.2019. godine. Dovezena otopina čini dostatnu popunu od 60 litara otopine po generatorskoj postaji.

U travnju poslužioci nisu imali klasičan seminar za poslužioce. Neovisno o našim naporima tijekom obuke kod poslužioaca i dalje ima grešaka od strane poslužioaca 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. Tijekom sezone ukupno je 27 dana pojačanog rada. Imamo 24 akcije generatorima. Ukupno je bilo 1639 sudjelovanja u akciji generatorima, od maksimalno mogućih 1776, što čini 92,29% rada u akcijama generatora. Od 138 izostanaka iz akcija najavljanja je bilo 78 puta (56.52% izostanaka ili 4,76% rada). Neispravnosti je bilo ukupno 60 puta (43,48% izostanaka ili 3,66% 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 nejavljanja i nerada poslužioca generatora može se i dalje pripisati i neozbiljnom medijskom ratu zadnjih dvadesetak 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 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, 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 su 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.), te ispravne dokumente. Najava inspekcijskog nadzora je ozbiljna prijetnja mandatnih kazni odgovornih osoba (visina trave, korova, drveća grana, ispravnosti alarma, uzemljenja, brava, vrata, ograda i sl.). Tijekom travnja izvršeno je pojačano uređenje na LP-112 Preloščica u smislu rezanja drveća i grana koje je ugrožavalo lansiranje raketa i sigurnost skladišta za rakete, na koju smo imali usmenu primjedbu inspektora (na žalost i dalje privatni agregat za struju, brusilica, škare za željezo, motorna pila i sjekira). Iako u sezoni nismo imali rakete, tijekom svibnja, lipnja i srpnja imamo inspekcijski nadzor skladišta za rakete te lansirnih postaja.

Uvidom u mjesečni pregled rada generatorskih postaja, od ukupno **24** akcija generatorima, po broju akcija najveći je **lipanj** sa 11 akcija što je 45.83% ukupnih akcija tijekom sezone. Slijedi **srpanj** sa 6 akcija što je 25.00% akcija. Slijedi **kolovoz** sa 4 akcije generatora što je 16.67% akcija. Slijedi **svibanj** sa 2 akcije generatora što je 8.33% akcija. U **rujnu** imamo samo 1 akciju generatora, što je 4.17% akcija.

Po potrošnji otopine reagensa od ukupno utrošenih **5622** litri AgJ-a najveća je potrošnja tijekom **lipnja** sa utrošenih 2444 litre AgJ-a, što je 43,472% utroška otopine. Slijedi **srpanj** sa 1506 utrošenih litara AgJ-a, što je 26,788% utroška otopine. U **kolovozu** imamo utrošenih 916 litara AgJ-a, što je 16,293% utrošene otopine AgJ-a. U **svibnju** imamo 396 utrošenih litara AgJ-a, što je 7,043% utroška, te na kraju tijekom **rujna** imamo 1 akciju sa utrošenih 360 litre otopine AgJ-a, što je 6,404% utroška.

Uvidom u rad poslužioca i ove sezone većina nerada poslužioca je nejavljanja u akcijama generatora, od **138** nerada u akcijama generatora 78 su nejavljanja u akciju. Najveća nejavljanja su kod generatorskih postaja koje imaju problema sa radom preko radio stanice. Po mjesecima vodi **lipanj** sa 38 nejavljanja te **srpanj** sa 16 nejavljanja, slijedi **kolovoz** sa 14 nejavljanja, tijekom **svibanj** ima 9 nejavljanja i na kraju **rujan** ima 1 nejavljanje.

U 60 kvarova generatora koje imamo tijekom sezone u kvarovima generatora **lipanj** ima 36 kvarova, **svibanj** ima 10 kvarova, **srpanj** ima 9 kvarova generatora, **kolovoz** ima 5 kvarova te na kraju **rujan** bez kvara generatora.

I dalje imamo na LP-a problem pronalaska poslužioca, jer prema pravilnicima o eksplozivnim tvarima poslužilac mora imati zdravstvenu sposobnost te položeno uvjerenje o osposobljenosti rada i rukovanja eksplozivnim tvarima (rakete). Kako su naši dugogodišnji poslužioc i većinom starije životne dobi, u penziji ili žive od poljoprivrede ili mirovine, veoma je teško naći osobe koje su voljne za naknadu koju dobivaju poslužioc i 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.

Za generatorsku obranu: ova sezona je karakteristična po izrazitoj smanjenoj potrošnji otopine reagensa u odnosu na prošlu godinu. 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 1860 litara otopine IVERO.

Prilikom neispravnosti na radio stanicama kod raketara, zamjena i popuna radio stanica se vrši tako da iste šaljemo na servis u centralu DHMZ, ove sezone imamo dvije radio stanice trajno otpisane. Stanice se lako kvare, zamjene su komplicirane i stalan je problem sa kvalitetom signala te ometajućim signalima na repetitoru ili kod poslužioca (sporadici E i sl.).

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

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, obustavljanjem aktivne obrane od tuče sa raketama te tvrdoglavim insistiranjem DHMZ-a o ukidanju obrane od tuče, vidljivo je da su ove sezone poslužiocu usprkos problemima relativno korektno odradili sezonu.

5.4 Radio veze i telekomunikacije

UKV 4m – baterije na radio stanicama raketara su servisirane prije sezone tijekom veljače i ožujka. Prvom prozivkom raketara 01.05.2019. 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 postavljene su 3 antene (3 napravljena vertikalna dipola na centru, te 1 na centru reparirana i osposobljena Yagi antena), a na kućama poslužioca koji su prešli sa rada putem telefona. Veći problemi nastajali su u akcijama (elektrostatičke smetnje). Radom usmjerenih antena kod poslužioca i na LP signali su nešto poboljšani. Na žalost, radi povećanja nivoa smetnji morat će se postaviti antene kod svakog poslužioca na kući i na samoj postaji.

Poboljšanje veze nakon postavljanja usmjerenih antena, moguće je samo promjenom radio frekvencijskog banda (2m ili 70cm) ili smanjivanjem ometajućih signala kod repetitora na Moslavačkoj gori.

Kvarova nije bilo previše, većinom mikrotelefonska kombinacija, tj. kablovi na mikrofonima pucaju pa nema modulacije ili se ne može u predaju. Imamo na dvije postaje kvar od udara groma u blizini radio stanice. 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, upadanje od strane djece ili nelegalnih korisnika (pirati) krčanje i sl., glavne su karakteristike službene 2m veze s susjednim RC-ima i s

sabirnim centrom. 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 nije radio. Prošle godine imali smo udar groma u radar te oštećenje kontrolora u radaru. Radar je poslije toga samo djelomice popravljen, te je praktički neispravan tijekom sezone 2019. Radar radi sa oslabljenim slikama te postoji nemogućnost promjene elevacije ili se javlja divljanje po elevaciji (nekontrolirano spuštanje i dizanje antene), što onemogućava RHI mjerenja.

Prema svemu gore navedenom, potrebno je što hitnije dovesti radar u operativno stanje, poboljšati osjetljivost, te 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.

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 opisan je 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 svibnja 2017. na centar je postavljen server za razmjenu radarskih slika koji pokreće Op. Sis. Linuks. Na žalost, brzina interneta je prespora za urgentnu razmjenu slika, a intranet nije u cijelosti u operativnoj upotrebi za razmjenu slika između centara. Slike kasne ili ih nema više od 5 minuta. Ove sezone nismo radili sa raketama tako da su problemi sa internetom i brzinom razmjene radarskih slika bile zanemarive.

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. Isto se tijekom sezone stalno kvarilo te je većinu vremena bilo van uporabe. Instaliran je tijekom sezone OpSys Linuks, s istim imamo problema održavati i raditi jer djelatnici rade samo sa Windows OP.Sys. Radi čestih blokada mreže, te dolaženja u situaciju da se poneka računala nekontrolirano ne mogu umrežiti, promijenjeno je umrežavanje kablova između računala. Na žalost, kvar nije sigurno otklonjen ali blokade su smanjene. Tek resetiranjem svih računala i rutera te ADSL modema blokade se izgube. Na žalost tijekom lipnja nam se pokvario kompjutor za vođenje akcija, te je poslan na popravak u centralu DHMZ. Prema usmenoj informaciji trajno je otpisan.

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 2020. 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., a 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.

Tijekom travnja puštena je nova serverska baza za OOT. Na žalost odmah su počeli problemi sa istom. Prvo smo dobili netočne podatke za spajanje na bazu. Tek u kolovozu na

insistiranje upisa u bazu te žalbe na nemogućnost spajanja na istu, dobili smo korektne podatke za spajanje na istu. Pokušaj unosa odmah je stao na skladišnom poslovanju, nepravilan prikaz stanja otopine na skladištu nakon unosa skladišne primke i izdatnice na LP-e. Iako smo imali netočne podatke pokušali smo unijeti ispravno sve u novu bazu. Nakon unosa prve akcije generatorima, došlo je do problema nepravilnog prikaza stanja otopine na LP-a. Nakon kontaktiranja administratora baze problem nije riješen. Baza nije korektno popunjena. Cijela baza je vođena na staroj bazi u paradoksu koja još radi. Za iduću sezonu istu treba korektno prepraviti, te operativno pustiti u rad.

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

5.7. Lanseri i prizemni generatori

Na lansirnim postajama imamo 43 lansera. Sa raketama može raditi 43 LP-a. Na 24 LP-a, su TGL lanseri a na ostalih 19 su lanseri za ALT-9 rakete. Tijekom sezone nemamo raketa tako da lanseri nisu bili u uporabi. Na kraju sezone lanseri su očišćeni, podmazani i zaštićeni najlonom za sljedeću sezonu.

Imamo 74 generatora, koji su početkom sezone očišćeni, pregledani i ispitani za siguran rad. Tijekom sezone najčešći kvarovi su začepljenje dizne i puštanje otopine na spojnica i crijevima. Uočen je velik broj neispravnih postolja za generator koje smo morali promijeniti jer je od otopine oštećeno. Jedino postolja od prokroma ostaju cijela bez da ih otopina ošteti. Uočeno je i propadanje dimovodnih cijevi na generatorima koje smo djelomice promijenili, a ostale ćemo iduće sezone morati promijeniti. Imamo uočen veliki kvar regulatora pritiska. Česti kvarovi regulatora su radi slabe kvalitete istih, te greške u radu poslužioca koje pokušavamo svesti na najmanju mjeru koja je moguća. Uočen je rad poslužioca koji preko regulatora ispuštaju zrak iz boce, te se tom prilikom javlja podtlak u regulatoru te u regulator ulaze otopina ili pare otopine reagensa, te oštećuju regulator. Uporno ukazivanje djelatnika polučilo je slabe rezultate kod poslužioca. Nepotrebno igranje poslužioca sa regulatorima prouzrokovalo je veliki broj uništenih regulatora pritiska. Za sljedeću sezonu potreban je intenzivan rad na doobuci poslužioca te ispravljanje uočenih nedostataka. Na centru smo tijekom sezone pojačano servisirali boce za zrak. Od 74 boce na centru je servisirano i obojeno 22 boce. Boce za zrak su očišćene, obojane te je postavljen regulator pritiska.

Nažalost, ove godine nismo imali akcija sa svim generatorskim postajama, u akcijama je bilo nejavljivanja i kvarova generatora. Tijekom sezone imali smo velik problem s štopanjem dizni, kvarovima regulatora pritiska te propuštanjem otopine na podložnim pločicama za dizne, ostalih pričuvnih dijelova je bilo dostatno. Kako se dizne najviše kvare a poslužioc i većinom mogu i sami promijeniti kada ih imamo dovoljno, ostavljamo rezervne kod poslužioca. Radi malih zaliha to ni ove sezone nismo u cijelosti mogli. Pojačan servis na centru boca za zrak omogućio je relativno brz popravak generatora. 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 i 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 raketa nismo imali. Poslužioc i su imali položene ispite i uvjerenja, skladišta dozvole. Raketa nije bilo.

Otopine AgJ imali smo dovoljno tijekom cijele sezone. Ukupno je utrošeno 5622 litre tijekom 5343.55 sati rada, sa 1639 GP-e koje su palile generatore tijekom 24 akcije generatora.

Utrošak otopine u **svibnju** je bio 396 litara tijekom 380,00 sati rada, sa 129 GP-e koje su palile generator u 2 akcije generatorima. Utrošak otopine u **lipnju** je 2444 litre tijekom 2288,00 sati rada, sa 741 GP-e koje su palile generator u 11 akcija generatorima. Utrošak otopine u **srpnju** je 1506 litara tijekom 1436,40 sati rada, sa 419 GP-a koje su palile generator u 6 akcija generatorima. Utrošak otopine u **kolovozu** je 916 litara tijekom 880,25 sati rada, sa 277 GP-e koje su palile generator u 4 akcije generatorima. Utrošak otopine u **rujnu** je 360 litara tijekom 358,50 sati rada, sa 73 GP-e koje su palile generator u 1 akciji generatorima.

5.9. Grmljavine, tuče, štete i akcije

Tijekom sezone imamo 27 dana sa aktivnim radom, ukupno je provedeno 24 akcija prizemnim generatorima.

Krute oborine imamo tijekom 7 dana na 20 postaja. Od toga sugradice imamo tijekom 1 dana na 1 postaji. Na 19 LP-a imamo pojavu tuče tijekom 7 dana. Prema poslužiocima pojavu štete od tuče ili sugradice imamo tijekom 1 dana na 1 postaji.

Od ove sezone na centru se vrši i mjerenje tučomjernih ploča. Iste nakon prikupljanja djelatnici obrađuju, mjere se veličina i broj otisaka krute oborine. Na žalost iako tučomjerne ploče omogućuju prikupljanje korisnih informacija o pojavi, na centru se prema uputi vrši samo mjerenje prosječne veličine i broj otisaka, bez dubine otisaka da se vidi stvarna kinetička energija krute oborine. Ne mjeri se smjer krute oborine iako imamo označavanje tučomjera kako je postavljen u odnosu na prostor (smjer – oznaka juga).

5.9.1. Travanj

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

5.9.2. Svibanj

U 3 dana pojačanog rada, tijekom svibnja imamo 2 akcije generatorima u kojima 129 poslužioca tijekom 380,0 sati rada utroše 396 litara otopine. Nemamo akcija raketama. Tijekom 1 dana imamo pojavu krute oborine u obliku tuče na 3 postaje, bez štete od iste. U 2 akcije generatora 129 GP-a rade u akciji. Imamo 19 postaja koje ne rade u akcijama, od toga 9 postaja se ne javlja, a 10 GP-a imaju kvar generatora. Prijavljenu pojavu grmljavine od strane poslužioca tijekom svibnja nemamo.

Ove godine imamo prvi put poslije domovinskog rata da ne radimo aktivno sa raketama. Mjesec je izrazito suh, samo 3 dana sa pojačanim radom, dvije akcije generatora te jedan dan sa pojavom krute oborine u obliku tuče. Radar ne radi i ne pratimo radarom prolazak nepogoda. Kako ne radimo raketama, razmjena radarskih slika je zadovoljavajuća.

5.9.3. Lipanj

Tijekom lipnja imamo tijekom 12 dana pojačan rad. Imamo 3 dana s pojavom krute oborine, bez prijavljene štete. Tijekom 3 dana bilo je pojave krute oborine na 10 postaja. Od toga u obliku tuče na 9 postaja tijekom 3 dana. U obliku sugradice tijekom 1 dana na 1 postaji. Akciju s generatorima imamo tijekom 11 dana U 11 akcija generatorima, 741 GP-a tijekom 2288,00 sati rada, utrošilo je 2444 litre otopine. U akcijama generatora ne radi 74 generatorskih postaja, od toga 38 GP-a se ne javlja u akciju, a 36 GP-a ima kvar generatora.

Relativno suh lipanj ipak pokazuje da prodori nevremena imaju svoju snagu i posljedice u pojavama krute oborine. Tijekom lipnja ne mjerimo radarske slike. Radar i dalje neispravan. Nemamo raketa tako da su slike iz razmjene dostatne za rad.

5.9.4. Srpanj

U srpnju imamo tijekom 7 dana pojačan rad. Radar je i dalje neispravan. Tijekom 7 dana pojačanog rada imamo 6 akcija generatorima. U 6 akcija generatora 419 GP-a, tijekom 1436,40 sati rada utroši 1506 litara otopine reagensa. Krute oborine tijekom srpnja imamo tijekom 3 dana na 7 postaja u obliku tuče. Tijekom jednog dana imamo na 1 postaji i štete od iste. U akcijama generatora tijekom srpnja radi ukupno 419 postaja. Ne radi 25 GP-a. Od 25 postaja koje ne rade, imamo 16 nejavljivanja, te 9 kvarova generatora.

Srpanj se pokazao kao mjesec u kojem vlada suša. Rijetki prolazi nevremena. Imamo i dalje problema sa radarom, nemamo rakete tako da se provodi samo generatorska obrana.

5.9.5 Kolovoz

Tijekom kolovoza imamo samo tijekom 4 dana pojačan rad. Radar i dalje poluispravan ili ne radi. Imamo 4 akcije generatora. U akcijama generatora tijekom 880.25 sati rada 277 generatorskih postaja utrošilo je 916 litara otopine reagensa. U akciji generatora ne radi 19 generatorskih postaja, od toga 14 postaja se ne javljaju u akcijama, 5 postaja ima kvar generatora. Tijekom kolovoza nemamo pojava krute oborine.

Kolovoz je prošao, radi neispravnog radara, bez radarskog praćenja. Praktički suhi mjesec i slabe oborine. Bez pojava krute oborine, zahvaljujući vremenskim prilikama, možemo biti zadovoljni kako smo prošli tijekom kolovoza,

5.9.6 Rujan

Rujan je i ove sezone zadnji mjesec rada. Tijekom samo 1 dana imamo pojačan rad. U 1 akciji generatora, 73 GP-e tijekom 358.50 sati rada utroše 360 litara otopine AgJ-a. U akcijama ne radi 1 postaja radi nejavljivanja. Pojavu krute oborine nemamo prijavljene. Nastavak sušnog perioda, sa rijetkim nepogodama.

Rujan je i ove godine najstabilniji. Nastavlja se razdoblje koje karakterizira i kolovoz, te cijelu sezonu. Imali smo relativno dovoljno otopine. Zahvaljujući vremenskim prilikama možemo biti zadovoljni rezultatima provođenja obrane od tuče na radarskom centru Stružec.

5.9.7. Listopad

I ove sezone obrana od tuče trajala je do 01.10.2019. godine. Zadnja prozivka poslužioca izvršena 01.10.2019. u 09 sati. Izražena je zahvala poslužiocima na suradnji te zatvorena aktivna sezona obrane od tuče. Tijekom listopada su podmazani lanseri, pospremljena oprema na postajama, povučene radio stanice, otopina, aparati za gašenje te neispravni dijelovi.

6. ZAKLJUČAK

Završena je još jedna sezona obrane od tuče. S sezonom ne možemo biti zadovoljni. Prva sezona od domovinskog rata koje nema aktivnu raketnu obranu od tuče. Zahvaljujući sušnom periodu nema puno akcija generatora rijetke pojave krute oborine. Rijetki prolazi burnih nestabilnosti. Naznaka promjene klime koja je ovu sezonu relativno sušna, ali sa veoma burnim prolazom nepogoda. Izražen je jak olujni vjetar, i štete od istog te količine kišnih oborina.

Od kada se provode akcije generatorima, ova sezona je po potrošnji otopine u izrazitom smanjenju potrošnje, najmanja potrošnja otopine od 2000. godine. Sa utroškom 5622 litre otopine u odnosu na prosječnu potrošnju, koja je 8012,23 litre, potrošnja je smanjena (2390.23 l), za 29,832%. U odnosu na prošlu 2018. sezonu kada smo utrošili 8813 litre otopine, imamo smanjenje potrošnje za 3191 litre otopine, što je smanjenje od 36,208%.

Nakon prošlogodišnjeg povećanja broja dana (3) sa štetom ove godine imamo smanjenje broja dana (1) sa štetom, za 2 dana što je smanjenje za 300.00% u odnosu na prošlu sezonu

kako je prijavljena šteta. U odnosu na višegodišnji prosjek dana sa štetom koji je 7,378 dana sada imamo smanjenja broja dana na 13,554% od višegodišnje prosjeka. Smanjen je broj LP-a sa pojavom krute oborine (58) na 20. U odnosu na višegodišnji prosjek, 46.595 imamo smanjenje od 42.923%. U odnosu na prošlu godinu smanjenje od 34.482% broja postaja. Štete na 1 postaji je smanjenje 66,666% u odnosu na prošlu godinu, kada je štete bilo na 3 postaje. U odnosu na višegodišnji prosjek od 7,378 postaja štete čine 13.554% šteta.

Na žalost i ova sezona je pokazala i dokazala da se nije ništa promijenilo u odnosu na prethodne godine. Naprotiv, smanjen je operativan rad u obrani od tuče. Radi ukidanje aktivne obrane od tuče raketama, ograničene količine otopine te održavanja radara, stanje se je drastično pogoršalo.

Nažalost, i dalje se više energije i rasprava potrošilo oko ukidanja obrane od tuče. Radar nam je praktički neupotrebljiv za aktivnu obranu od tuče. Raketna obrana je ukinuta, nove rakete se ne nabavljaju. I ove godine sve je izraženiji problem kašnjenje i nejavljivanje poslužioca u akcije, i servisiranja kvarova generatora. Uvođenjem razmjene slika s „VPN“ na centru, olakšali smo problem slabljenja i ispadanje radara.

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.

Kako nam je radar izuzetno oslabio, ovu sezonu je praktički neupotrebljiv, bez suradnje i slika sa RC - Sljeme i RC - Bilogora da smo imali rakete, ove sezone ne bi mogli voditi akcije raketama.

Za slijedeću sezonu kao i prošlih godina, želje koje se očito i dalje ne mogu ostvariti. Uvođenje pune kombinirane obrane od tuče raketama i generatorima. Popravak radara da bude operativno spreman za provođenje akcija. 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. Riješiti probleme nove baze za učinkovitiji rad prije početka iduće sezone. Za generatore nabaviti nove kompresore za zrak na struju. Na centru treba postaviti novi antenski stup za potrebe rezervnog načina rada s poslužiocima 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 od 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.

Radi povećanja operativne spremnosti centra potrebno je:

1. uvesti kombiniranu obranu od tuče raketama i generatorima.
2. riješiti problem neispravnog i oslabljenog radara, radarskog centra Stružec, popravak ili novi radar jer operativni rad sa stanjem kako sada radi je nemoguć.

3. cjelodnevni 24 satni rad za 3 djelatnika stručne ekipe bez sezonaca. Zaposlit sezonce koji su se pokazali kao dobri djelatnici u stalni radni odnos sa polaganjem svih potrebnih certifikata.
4. vratiti u operativan rad tehničku ekipu.
5. osigurati tehničkoj ekipi potreban alat za popravak i održavanje lansirnih i generatorskih postaja.
6. osigurati na vrijeme dostatnu količinu raketa i otopine za cijelu sezonu.
7. nabaviti dostatan broj radio stanica. Prijelaz na novi radio frekventni band (2m-70cm)
8. proširiti mrežu lansera.
9. proširiti mrežu generatora do rijeke Une, kompletna Banija, tj. oformiti i treću liniju južno od rijeke Save.
10. 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.
11. postaviti priručno skladište za rakete na centru (montažne kućice za LP-e, 2 do 4).
12. postaviti priručno skladište za otopinu (montažne kućice za LP-e ili nabaviti kontejner za istu).
13. popravak i sanacija alarma na LP-a
14. projektiranje i izrada antena za postavljanje kod poslužioca (J antene, SLIM-JIM).
15. sanacija drveća oko LP-e 97 Mahovo, rušenje naraslih drveća što ugrožavaju lansiranje raketa, (potreban vanjski izvođač radi certifikata i alata).
16. sanacija zemljišta pokraj LP-30 Dišnik radi zapuštenosti, vlasništvo DHMZ-a, prije nego nam komunalni redar ne izda rješenje o čišćenju (dio sanacije izvršili krajem sezone ali ne u cijelosti).

Godišnje izvješće sastavio : Stjepan Buneta.
Stručec, 11.11.2019.

PRILOG 1. IZVJEŠĆE O POJAVAMA NA RADARSKOM CENTRU STRUŽEC OD 01.05.2019. DO 01.10.2019.

[illegible]

TABLICA 1. POPIS RAKETARA I LANSIRNIH POSTAJA RC STRUŽEC 2019.

Broj LP	Naziv LP	RAKETAR 1	RAKETAR 2	STATUS LP-e
1	Siščani	LEVAK MILAN	LEVAK BOŽICA	generator
2	Mostari	CIMAŠ DARKO	CIMAŠ GORDANA	generator
3	Vagovina	FRANJEŠ MLADEN	FRANJEŠ MILKA	generator
5	Cerina	OVČAR STJEPAN	OVČAR JASENKA	generator
8	Laminac	STANČIĆ ANTUN	STANČIĆ MIRA	generator
9	Ivanjska	TARITAŠ ANDREAS	TARITAŠ RENATA	generator
11	Dapci	KATALENIĆ ŽELJKO	KATALENIĆ VLASTA	generator
12	Čazma	PIRAK TOMISLAV	PIRAK DINKA	generator
15	Vrtlinska	GROŠINIĆ ZLATKO	GROŠINIĆ LADISLAV	generator
16	Samarica	VOSMEK ZLATKO	VOSMEK MARICA	generator
17	Kraljeva Velika	RADINOVIĆ IVAN	RADINOVIĆ IVANA	generator
18	Rečica	BAČIĆ DAMIR	DABAC MARICA	generator
19	Mikleuš	MAJETIĆ ANTUN	MAJETIĆ SINIŠA	generator
21	Berek	ŠANTALAB STJEPAN	ŠANTALAB SNJEŽANA	generator
22	Ruškovac	MARKOVIĆ KRISTIJAN	MARKOVIĆ JOSIP	generator
26	Kostanjevac	JANDROKOVIĆ LJILJANA	BUNJEVČIĆ SAŠA	generator
30	Dišnik	KLASIĆ STEVO	KLASIĆ MIROSLAV	generator
31	Garešnički Brestovac	REGENT JOSIP	REGENT NADA	generator
33	Bršljanica	MUDRIĆ MIHAILO	MUDRIĆ DANE	generator
36	Malo Vukovje	PAĐAN ZDENKO	PAĐAN MARA	generator
37	Ciglenica	MALJUR KATA	MALJUR MARJAN	generator
38	Hrastovac	ŠINKO MARIJAN	ŠINKO ANA	generator
41	Čemernica	BRCKO MILAN	BRCKO DRAGA	generator
45	Opatinec	ŠAFRAN VLADO	ŠAFRAN SUZANA	generator
46	Graberje Ivaničko	FABIJANIĆ JOSIP	FABIJANIĆ STJEPAN	generator
50	Prnjarovac	NUJIĆ IVAN	NUJIĆ IVANKA	generator
51	Lijevi Dubrovščak	KLAK STJEPAN	KLAK NIKOLA	generator
52	Hrastilnica	BAKRAN IVANKA	BAKRAN IVICA	generator
53	Posavski Bregi	VRBAN DRAŽEN	PETROVIĆ MARICA	generator
54	Luka Lijeva	DOVRANIĆ IVA	DOVRANIĆ MILKA	generator
61	Podgarić	TRATINSKI BRANKO	TRATINSKI SENKA	generator
62	Moslavačka Slatina	KOVAČIĆ DUBRAVKO	KOVAČIĆ IVAN	generator
63	Vežišće	KONDRES MIRKO	KOVAČIĆ ANTUN	generator
64	Ludina	SOMOĐVAR MATIJA	SOMOĐVAR ZDENKA	generator
65	RC STRUŽEC	BILJEŠKOVIĆ IVO	BILJEŠKOVIĆ MAJA	generator
66	Okoli	OŠTREC SUZANA	OŠTREC BOŽICA	generator
68	Donja Jelenska	MARKOVIĆ IVAN	MARKOVIĆ NINO	generator
70	Voloder	JELAŠ ZVONIMIR	JELAŠ BERNARDICA	generator
71	Ciglenica	KOROŠEC SILVIJA	POLETO MIROSLAV	generator
72	Čaire	PALIJAN JOSIP	DASOVIĆ VLADO	generator
74	Osekovo	GREDIČEK MARIO	GREDIČEK IVAN	generator
75	Donja Gračenica	DIJANIĆ MARINA	GLUHAK BOŽICA	generator
76	Šartovac	OBRADOVIĆ STJEPAN	OBRADOVIĆ MARIJA	generator
78	Repušnica	SABLJAK DARKO	SABLJAK ADRIJANA	generator
80	Ilova	TOMŠIĆ DANIJEL	TOMŠIĆ LJUBICA	generator
81	Međurić	STJEPANEK JAROSLAV	STJEPANEK STJEPAN	generator
82	Velika Trnovitica	LONČAR ŽELJKO	LONČAR BILJANA	generator
84	Lipovljani	SKOKO ANTO	SKOKO IVA	generator
97	Mahovo	ŠARANIĆ DRAGICA	ŠARANIĆ IVICA	generator
99	Brežane Lekeničke	MIKULČIĆ KATICA	MIKULČIĆ VLADO	generator
100	Letovanski Vrh	PODGAJSKI KATICA	PODGAJSKI KATICA	generator
101	Dužice	JAKELIĆ STIPO	JAKELIĆ DIJANA	generator

102	Sela	DOMITROVIĆ JURAJ	DOMITROVIĆ MILKA	generator
105	Palanjek	BAGLAMA MARTINA	BAGLAMA LJUBICA	generator
107	Galdovo	JELIĆ ANTON	JELIĆ KATICA	generator
109	Šašina Greda	BARANČEK DAMIR	TOMINAC SUZANA	generator
110	Komarevo Gornje	ŠIPUŠ MATO	ŠIPUŠ ANDREA	generator
112	Preloščica	ABRAMOVIĆ DUBRAVKO	ABRAMOVIĆ BRODAR IVANA	generator
114	Svinjičko	KRAKER MARIJAN	KRAKER MARICA	generator
116	Gušče	KOLUNDŽIĆ DAMIR	KOLUNDŽIĆ JOSIP	generator
118	Trnjani	BOJCETIĆ GORAN	BOJCETIĆ RADOŠLAVKA	generator
120	Kratečko	BRIŽIĆ IVICA	BRIŽIĆ RENATA	generator
121	Mužilovčica	MALOVIĆ ŽELJKO	MALOVIĆ ZLATICA	generator
122	Lonja	SERTIĆ ANTUN	SERTIĆ BARICA	generator
123	Puska	JURIĆ ŽELJKO	JURIĆ MIHAELA	generator
126	Donji Hrastovac	BOŽIĆ BRANKO	BOŽIĆ NADA	generator
128	Slovinci	IVEZIĆ ANĐELKA	IVEZIĆ IVO	generator
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 MIRA	generator
135	Brest	HRNČEVIĆ DARKO	HRNČEVIĆ SNJEŽANA	generator
136	Taborište	TURKALJ DARKO	TURKALJ ANDRO	generator
137	Trebež	DRNIĆ BRANKO	PILIPOVIĆ ANKICA	generator

UKUPNO 148 POSLUŽITELJA GENERATORA
74 GENERATORSKE POSTAJE

Tablica 2. PREGLED RADA RADARSKOG CENTRA STRUŽEC ZA 2019. 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 kvadranata
												PP-8			D6-B									
	UKUPNO	NEISPRAVNO	OTKAZA	UKUPNO	NEISPRAVNO							OTKAZA												
								gr.	su.	tu.	št.													
12.05.																16:00	19:00	63	187:00	189				
22.05.										3														
28.05.																13:00	16:00	66	193:00	207				
02.06.										3														
03.06.																14:00	17:00	68	203:30	221				
05.06.									1	2						13:00	18:00	70	344:30	370				
11.06.																14:00	17:00	69	205:00	228				
16.06.																14:30	17:30	69	199:15	216				
17.06.																14:00	18:00	69	271:15	274				
18.06.																15:30	18:30	67	200:00	214				
22.06.										4						13:30	17:30	67	267:00	285				
23.06.																13:00	16:00	66	200:00	214				
24.06.																14:30	17:30	68	203:00	222				
27.06.																22:00	24:00	64	128:00	128				
28.06.																00:00	01:00	64	66:30	72				
02.07.																17:00	21:00	69	265:40	280				
06.07.																17:00	19:00	69	134:30	146				
07.07.										4						13:00	18:00	69	341:00	341				
13.07.										2	1					13:00	17:00	70	271:30	293				
21.07.																17:00	20:00	70	206:00	216				
26.07.																13:00	16:00	72	218:00	230				
27.07.										1														
02.08.																12:30	16:30	68	265:55	272				
08.08.																17:00	20:00	70	207:00	214				
24.08.																16:00	20:00	68	268:00	284				
26.08.																18:00	20:00	71	139:30	146				
02.09.																15:30	20:30	73	358:50	360				
UKUPNO			00:00	0	0	0	---	0	1	19	1	0	0	0	0	0	-----	-----	1639	5343:55	5622	0	0	

Tablica 3. Radarski centar "Stružec" - rad lansirnih postaja za razdoblje od 01.05.2019. do 30.09.2019.

Broj LP	Naziv LP	Ukupno akcija generatorima	Rad LP-a u akciji	Nejavljanje	Sati rada	Utrošeno otopine	Ukupno ne radi u akciji	Utrošeno raketa	Neispravne rakete	Otkazi
1	Siščani	24	24		79:00	89				
2	Mostari	24	24		79:00	80				
3	Vagovina	24	13	3	46:00	46	11			
5	Cerina	24	24		79:00	82				
8	Laminac	24	24		79:00	80				
9	Ivanjska	24	23	1	75:00	75	1			
11	Dapci	24	22	2	73:00	75	2			
12	Čazma-Lipnja	24	22	2	70:30	75	2			
15	Vrtinska	24	22	2	76:00	78	2			
16	Samarica	24	24		79:00	80				
17	Kraljeva Velika	24	24		79:00	79				
18	Rečica	24	18	1	54:30	55	6			
19	Gornji Mikleuš	24	24		79:00	85				
21	Berek	24	24		80:30	93				
22	Ruškovac	24	24		77:00	81				
26	Kostanjevac	24	23	1	76:00	77	1			
30	Dišnik	24	16		56:00	60	8			
31	Garešnički Brestovac	24	21	3	66:40	78	3			
33	Velika Bršljanica	24	22	2	76:00	74	2			
36	Malo Vukovje	24	24		79:00	79				
37	Ciglenica Garešnička	24	22		76:00	91	2			
38	Hrastovac	24	24		79:00	95				
41	Čemernica	24	24		78:00	78				
45	Opatinec	24	21		68:00	73	3			
46	Grablje Ivanić	24	24		77:30	80				
50	Prnjarovec	24	21		65:30	64	3			
51	Lijevi Dubrovščak	24	21	2	73:00	83	3			
52	Hrastilnica	24	24		79:00	86				
53	Posavski Bregi	24	23		76:00	76	1			
54	Lijeva Luka	24	22		70:00	83	2			
61	Podgarić	24	22	2	72:45	72	2			
62	Moslavačka Slatina	24	23	1	75:30	75	1			
63	Vežišće	24	19	2	64:00	77	5			
64	Ludina	24	24		79:00	86				
65	RC Stružec	24	23		74:00	64	1			
66	Okoli	24	20		65:00	69	4			
68	Donja Jelenska	24	22	2	70:10	83	2			
70	Voloder	24	24		79:30	85				
71	Ciglenica Kutinska	24	17	4	55:30	54	7			
72	Čaire	24	21	3	71:30	79	3			
74	Osekovo	24	24		78:30	83				
75	Donja Gračenica	24	21		63:00	63	3			
76	Šartovac	24	24		79:00	94				
78	Repušnica	24	24		77:30	79				
80	Ilova	24	24		76:25	76				
81	Međurić	24	23		76:25	76	1			
82	Velika Trnovitica	24	24		79:00	80				
84	Lipovljani	24	23	1	74:00	76	1			
97	Mahovo	24	22	2	74:00	74	2			
99	Brežane Lekeničke	24	23	1	76:00	82	1			
100	Letovanski Vrh	24	24		79:00	80				
101	Dužica	24	21	3	69:00	68	3			
102	Sela	24	21	3	68:15	70	3			
105	Palanjek	24	23	1	74:30	68	1			
107	Galdovo	24	24		74:00	80				
109	Šašina greda	24	21	3	69:00	68	3			
110	Komarevo	24	18	6	53:35	53	6			
112	Preloščica	24	24		76:00	76				
114	Svinjičko	24	19	1	57:30	62	5			
116	Gušće	24	24		78:00	79				
118	Trnjani	24	17	7	54:45	61	7			

120	Kratečko	24	22	1	73:25	72	2			
121	Mužilovčica	24	24		79:30	81				
122	Lonja	24	24		77:45	84				
123	Puska	24	22		74:00	100	2			
126	Donji Hrastovac	24	24		78:30	82				
128	Slovinci	24	19	5	60:00	59	5			
130	Živaja	24	23	1	72:40	74	1			
131	Moščenica	24	23	1	76:00	89	1			
132	Brđani	24	20	2	64:45	66	4			
133	Velika Gradusa	24	21	3	67:15	69	3			
135	Brest	24	20	3	65:30	66	4			
136	Taborište	24	24		77:00	86				
137	Trebež	24	21	1	63:30	69	3			
UKUPNO LP: 74			1638	78	5345:20	5619	138	0	0	0

TABLICA 4. PREGLED RADA RADARSKOG CENTRA STRUŽEC PO MJESECIMA U 2019. 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 kvadranta
									PP-8			D6-B									
		PPI	RHI		gr.	su.	tu.	št.	UKUPNO	NEISPRAVNO	OTKAZA	UKUPNO	NEISPRAVNO	OTKAZA							
SVIBANJ							3								2	129	2020	396			
LIPANJ						1	9								11	741	0808	2444			
SRPANJ							7	1							6	419	2020	1506			
KOLOVOZ															4	277	1616	916			
RUJAN															1	73	2222	360			
UKUPNO	00:00	0	0	0	0	1	19	1	0	0	0	0	0	0	0	24	1639	1515	5622	0	0

Tablica 5. Pregled rada RC Stručec po županijama u 2019. godini

MJESEC	ŽUPANIJA SISAČKO - MOSLAVAČKA												ŽUPANIJA BJELOVARSKO-BILOGORSKA												ŽUPANIJA ZAGREBAČKA												UKUPNO OTOPINE
	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		73									225		40		2								122		16		1						49	396			
LIPANJ		435	1	5							1418		205		4								703		100								323	2444			
SRPANJ		239		4							849		123		1								449		57		2						208	1506			
KOLOVOZ		162									530		79										263		36								123	916			
RUJAN		42									203		21										108		10								49	360			
UKUPNO	0	951	1	9	0	0	0	0	0	0	0	3225	0	468	0	7	0	0	0	0	0	0	0	1645	0	219	0	3	0	0	0	0	0	0	752	5622	

TABLICA 7. VIŠEGODIŠNJI PRIKAZ AKTIVNOSTI RADARSKOG CENTRA STRUŽEC

Redni broj	Godina	Ukupna branjena površina ha	Broj grmljavinskih dana	Godišnji utrošak raketa	Broj LP u akciji raketama	Broj LP u akciji generatorima	Broj dana sa štetom	Broj LP sa krutom oborinom	Broj LP sa štetom	Godišnji utrošak 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	30000	1	125	27	1866	2	56	8	7413
37	2018	30000	8	75	20	2393	3	58	3	8813
38	2019	300000	1			1639	1	20	1	5622
Ukupno			678	14005	2767	53643	118	1724	273	208318
Prosjeak			17.84	411.91	81.38	2063.19	3.11	45.37	7.18	8012.23

GODIŠNJE IZVJEŠĆE ZA 2019. GODINU

RADARSKI CENTAR 5 - GORICE

1. Uvod

Radarski centar Gorice provodi obranu od tuče na zapadnom dijelu Brodsko-posavske, istočnom dijelu Sisačko-moslavačke, te na cijeloj Požeško-slavonskoj županiji, što čini oko 4000 km². U sklopu RC-a je i glavna meteorološka postaja.

1.1 Organizacija RC-a

Radarski centar se nalazi u selu Gorice pokraj Nove Gradiške.

Na centru su postavljeni radno-stambeni kontejner, radarski kontejner, skladišni kontejner te garaža. U radno-stambenom kontejneru nalaze se radna prostorija sa računalima i sistemima veze za rad u obrani od tuče, radna prostorija za rad na GMP-u, dnevni boravak, spavaće sobe, čajna kuhinja i sanitarni čvor. Radarski kontejneri su postavljeni jedan na drugi. U gornjem kontejneru nalazi se radar u klimatiziranom prostoru, a na njemu je i radarska antena zaštićena RADOM-om. Donji kontejner je priručno skladište i radionica. Između stambenog i radarskog kontejnera je nadstrešnica i krov za smještaj agregata za struju te radna prostorija. Na centru je i kontejner koji služi kao priručno skladište raketa te limena garaža kao priručno skladište otopine i PP aparata.

U sklopu centra je i LP 24 sa dvije armirano-betonske kućice za rakete i generator. Centar raspolaže s dva službena vozila, VW Cady i VW Transporter koji su stari 18 godina.

U 2019. godini legalizirani su svi objekti na centru, kupljena je nova kutna garnitura, konferencijski stol i 10 stolica, te je postavljen novi sustav grijanja.

1.2. Članovi ekipe

U 2019. godini na RC Gorice su radili:

- Resanović Duško, voditelj pododsjeka
- Bemko Vladimir, stručni referent
- Bosanac Rade, stručni referent
- Jedličko Zdravko, stručni referent
- Buneta Siniša, stručni referent od 01.03. do 31.12.2019. (ispomoć s RC Stružec)
- Bunjevac Danijel, ugovor od 01.02. do 31.12.2019.
- Kindler Mario, ugovor od 01.02. do 31.12.2019.
- Bižić Viktor, ugovor od 01.04. do 31.12.2019.
- Delač Ivan, ugovor od 01.02. do 31.12.2019.

1.3. Organizacija terena

Na terenu RC-a u 2019. godini radile su 82 lansirne postaje s generatorima, a na 23 postaje bile su postavljene i rakete. Zbog nedostatka raketa u Sisačko-moslavačko županiji ukinute su rakete na 6 LP-a (3 PP-8 i 3 D6-B), u Brodsko-posavskoj na 12 LP-a (2 PP-8 i 10 D6-B), te u Požeško-slavonskoj županiji na 6 LP-a (3 PP-8 i 3 D6-B).

U 2019. godini u Brodsko-posavskoj županiji sa raketama je radilo 8 LP-a (5 PP-8 i 3 D6-B) i u Požeško-slavonskoj županiji 15 LP-a (11 PP-8 i 4 D6-B).

LP 31 Podvrško prešla je s PP-8 na D6-B rakete, a LP 78 Vlatkovac s D6-B na PP-8 rakete.

2. Pregled rada na obrani od tuče

2.1. Pregled rada RC-a

Zbog rada na GMP-u dežurstvo na centru je svaki dan cijele godine.

Prije početka sezone servisirane su i pregledane radio stanice, baterije i punjači, provjereni mobiteli, očišćene rabljene dizne, servisirani neispravni dijelovi opreme koji su došli sa terena po završetku sezone 2018., obavljen servis vatrogasnih aparata. S novim raketarima obavljena je obuka te potrebni liječnički pregledi, Priređeni su ugovori za raketare i materijali za evidenciju na LP-ima. Iz skladišta u Križevcima i Varaždinu dovezene su rakete. Od 01.04. do početka sezone na svakoj LP pregledani su lanseri i generatori i osposobljeni za rad, podijeljene radio stanice ili mobiteli, vatrogasni aparati, otopina i rakete te potpisani ugovori s raketarima.

U sezoni od 01.05. do 30.09. radili su se redovni poslovi obrane od tuče, razvoz otopine i raketa, skupljanje tučomjernih ploča te popravak opreme na terenu. Od 01.10. do 15.10. napravljen je završni teren, konzervirani su lanseri i generatori, pokupljene su radio stanice i mobiteli, vatrogasni aparati, rabljene dizne, neispravni dijelovi opreme te otopina i rakete. Nakon prikupljanja rakete su odvezene u skladište na RC Varaždin, a otopina u skladište na RC Osijek.

Tijekom cijele godine ekipa je radila na održavanju i čišćenju centra ta manjim popravcima.

2.2. Pregled rada LP-a

Na terenu RC-a ove godine radilo je 82 LP sa generatorima od čega 23 i s raketama koje su provodili obranu od tuče paljenjem generatora i lansiranjem raketa. Raketari su se u većini slučajeva redovito javljali na prozivke i akcije, pazili i održavali opremu i sredstva veze te vodili evidenciju rada u akcijama, potrošnji otopine i raketa kao i o vremenskim pojavama.

3. Oprema i sredstva

3.1. Telekomunikacije

Radarski centar koristi UKV 2-metarsku vezu sa komunikaciju s zavodom i sabirnim centrom te UKV 4-metarsku vezu za komunikaciju s raketarima. Veza s raketarima ide preko repetitora na Omanovcu (1.kanal) i Lazama (5.kanal), te je uz manje smetnje bila zadovoljavajuća ove godine.

Pored UKV veza sa raketarima se koriste i mobiteli sa LP-ima koji imaju samo generatore. Na 21 LP su mobiteli povezani u internu mrežu, a jedan je mobitel na RC i služi za vezu s raketarima preko računala.

Preko interneta i zavodskog servera centar je povezan s zavodom i ostalim centrima. Internetska veza služi za povlačenje i razmjenu radarskih slika i dokumenata.

3.2. Radar

Na RC-u je postavljen MER 93S-K digitalizirani radar. Operativni domet radara je 90 km koji je dovoljan za rad u obrani od tuče. Zbog zastarjele tehnologije i nedostatka dijelova radar smo koristili samo u akcijama s raketama, a u akcijama sa generatorima koristili smo radarske slike s RC Bilogora i RC Osijek. Zbog kvara radar je u nekoliko navrata kratko bio van uporabe, ali je vrlo brzo popravljen.

3.3. Računala

Na RC-u koristimo dva računala za obranu od tuče (jedan radni, jedan u rezervi), jedno računalo za daljinsko upravljanje radarom, jedno za unos i obradu podataka te jedno s Linux OS za intranet vezu s zavodskim serverom.

3.4. Lanseri i generatori

Radarski centar ima 27 TGL i 24 ALT lansera. Većini lansera potrebno je bojanje, a ponekim i promjena električne instalacije. Uz lansere trebalo bi i servisirati i paljbene kutije koje su pretežito stare preko 30 godina.

Centar također raspolaže i s 82 generatora. Pošto je većina generatora stara oko 25 godina trebalo bi i na njima napraviti temeljit servis.

3.5. Rakete i otopina

U pripremi sezone raspoređeno je po 60 litara otopine po postaji (ukupno 4920 litara), a na LP s raketama i po 10 PP-8 ili 12 D6-B raketa, ukupno 160 PP-8 i 84 D6-B. Popunjavanje terena raketama bilo je po potrošnji u akcijama iz skladišta u Križevcima (PP-8 rakete) i Varaždinu (D6-B rakete). Razvoz otopine vršen je iz priručnog skladišta sa centra. Po završetku sezone rakete su uskladištene na RC Varaždinu, a otopina na RC Osijeku.

4. Opis akcija

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.

20.05.2019.

U 15:45 sati izdana je naredba za paljenje generatora. Mreža generatora upaljena je u 16:00 sati, a ugašena u 18:00 sati. Upaljeno je ukupno 77 generatora što čini 151 radnih sati, te je potrošeno 160 litara otopine. Za vrijeme rada generatora nije bilo značajnijih pojava.

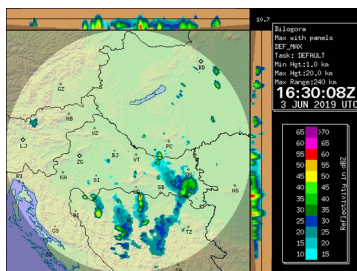
28.05.2019.

U 12:50 sati izdana je naredba za paljenje generatora. Mreža generatora upaljena je u 13:00 sati, a ugašena u 16:00 sati. Upaljeno je ukupno 76 generatora što čini 223 radna sata, te je potrošena 241 litra otopine. Za vrijeme rada generatora osim kiše i grmljavine nije bilo drugih značajnijih pojava.

03.06.2019.

U 13:45 sati izdana je naredba za paljenje generatora. Mreža generatora upaljena je u 14:00 sati, a ugašena u 18:00 sati. Upaljeno je ukupno 81 generator, što čini 319 radnih sati, te je potrošeno 347 litara otopine. Za vrijeme rada generatora osim kiše i grmljavine nije bilo drugih pojava.

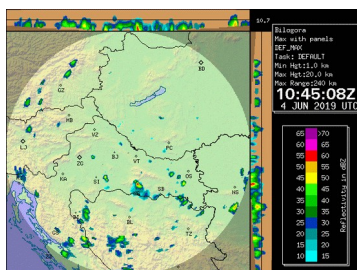
Poslije gašenja od 18:25 do 18:35 h padala je sugradica na LP 39 Davor veličine do 5 mm (oko 100 na m²), bez štete.



04.06.2019.

04.06.2019. godine nije bilo generatorske obrane od tuče. Radarsko praćenje bilo je od 12:00 do 22:00 sata.

Oko 12 sati radarom je zamjećen rast i razvoj jezgre na istočnim obroncima Psunja koja se lagano kretala u smjeru jugoistoka, pa se stoga na nju djelovalo raketama.

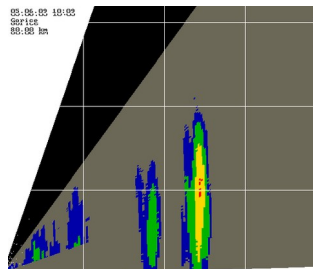
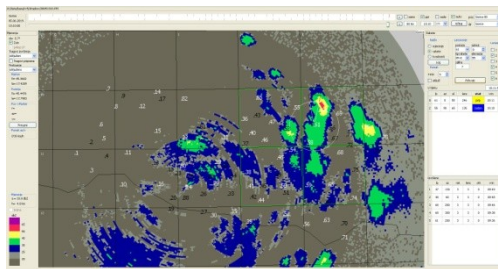
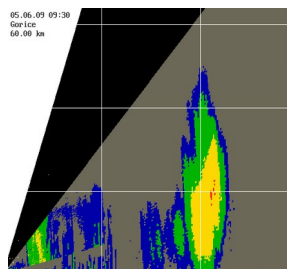


Nakon djelovanja raketama jezgra se raspala.

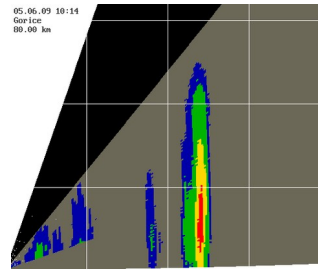
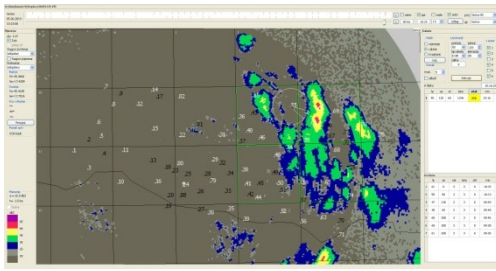
U akciji raketama koja je trajala od 12:49 do 12:52 utrošeno je ukupno 5 PP-8 raketa. Jačih pojava na terenu nije bilo.

05.06.2019

Po prognozi sredinom dana pa nadalje nestabilno. Na našem branjenom području, u prijedpodnevnim satima, na Psunju i Papuku bilo je oblaka koji su davali grmljavinu i kišu. U 11:30 h izmjereno je oblak visine 13 km, 45 dBz 9 km i 55 dBz 6 km na području Psunja sa tendencijom rasta, a pošto nisu upaljeni generatori, prišlo se akciji raketama.



Od 12:14 do 12:21 na LP 64 Hrnjevac pada tuča do veličine lješnjaka sa pljuskom. Tuča je tolike gustoće da je prekrila tlo i učinila dosta veliku štetu na biljkama.



Od 12:50 do 12:53 na LP 36 Orljavac pada tuča do veličine lješnjaka sa pljuskom bez značajne štete.

U akciji raketama koja je trajala od 11:35 do 13:11 ispaljene su ukupno 34 rakete uz dva otkaza, od toga 23 PP-8 (uz jedan otkaz) te 11 D6-B raketa (uz jedan otkaz). Za vrijeme akcije raketama na terenu smo imali pojave grmljavine, pljuskas, kiše te na LP 36 Orljavac i LP 64 Ovčare i tuče. Na LP 64 učinjena je veća šteta na poljoprivrednim usjevima, vinogradima i voću.

Nakon završetka akcije raketama, kada se vrijeme smirilo, u 13:45 h dobili smo naredbu za paljenje generatora. Mreža generatora upaljena je u 14:00 sati, a ugašena u 16:00 sati. Upaljeno je ukupno 82 generatora što čini 164 radna sata, te potrošeno 179 litara otopine. Za vrijeme rada generatora nije bilo značajnijih pojava.

11.06.2019.

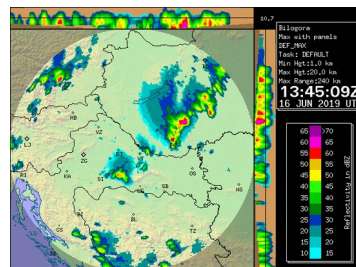
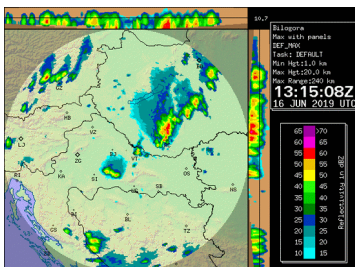
U 15:15 sati izdana je naredba za paljenje generatora. Mreža generatora upaljena je u 15:30 sati, a ugašena u 17:30 sati. Upaljeno je ukupno 73 generatora, što čini 148 radnih sati, te potrošeno 167 litara otopine. Za vrijeme rada generatora nije bilo značajnijih pojava.

16.06.2019.

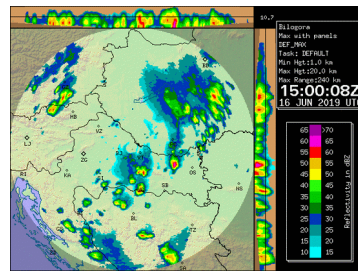
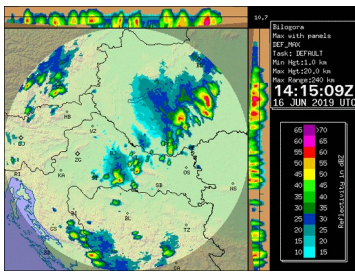
Po naredbi dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 17:00 do 21:00 sat. Radila je 81 generatorska postaja, potrošeno je 353 litara otopine za 324 sata rada. Radarsko praćenje bilo je od 13:30 do 22:00. Na 5 LP-a padala je tuča, od toga na 2 LP s štetom od 30 do 40 %.

Prolazak fronte sa sjeverozapada. Oko 15 sati ulazi u naš teren.

Od 15:15 do 15:35 te od 15:45 do 16:00 na LP 6 Kozarice pada tuča veličine graška, bez štete.



Od 16:18 do 16:30 na LP 11 Voćarica pada rijetka tuča veličine od graha do oraha, bez štete. Od 17:00 do 17:10 na LP 30 Dolina pada rijetka tuča veličine graška, bez štete. Od 17:02 do 17:16 na LP 36 Orljavac pada tuča veličine od graha do oraha, sa štetom do 30%. Od 17:18 do 17:36 na LP 43 Lučinci pada tuča veličine od graha do oraha, sa štetom do 40%.



U akciji raketama koja je trajala od 17:28 do 17:30 utrošeno je ukupno 6 raketa, 3 PP-8 i 3 D6B.

17.06.2019.

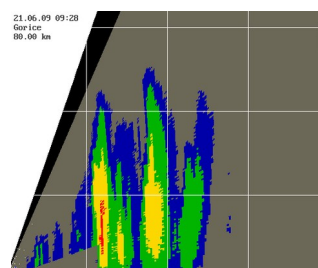
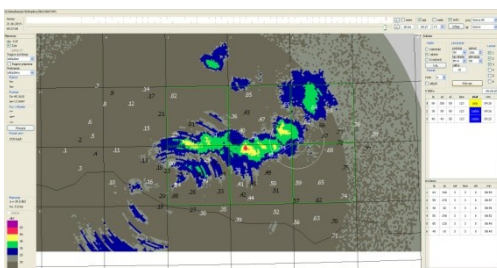
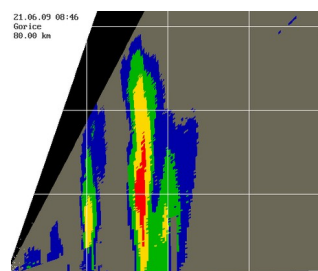
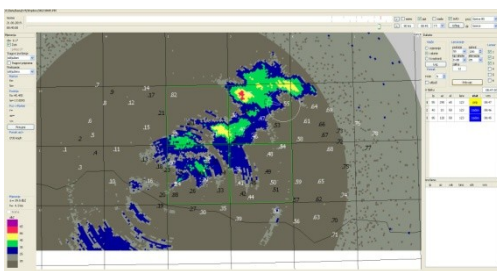
U 13:45 sati izdana je naredba za paljenje generatora. Mreža generatora upaljena je u 14:00 sati, a ugašena u 18:00 sati. Upaljen je ukupno 81 generator, što čini 323 radna sata te potrošeno 339 litara otopine. Za vrijeme rada generatora nije bilo značajnijih pojava.

18.06.2019.

U 13:45 sati izdana je naredba za paljenje generatora. Mreža generatora upaljena je u 14:00 sati, a ugašena u 19:00 sati. Upaljeno je ukupno 82 generatora što čini 410 radna sata, te je potrošeno 430 litara otopine. Za vrijeme rada generatora nije bilo značajnijih pojava.

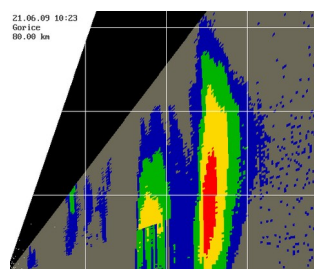
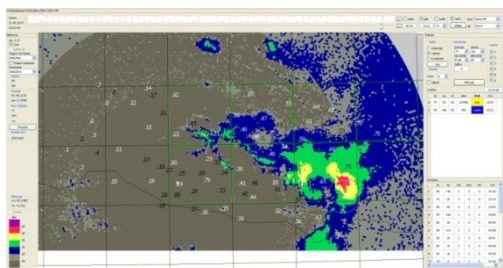
21.06.2019.

Prognoza je od podneva pa nadalje nestabilno. Međutim, na našem sjeveroistočnom branjenom području u prijedpodnevnim satima došlo je stvaranja Cb-a koji u vremenu od 10:30 do 10:40 na LP 31 Podvrško daje tuču sa kišom do veličine graška, oko 300 zrna na m², bez štete. U 10:40 oblaci su dostizali visinu do 15 km, 45 dBz-a do 13 km te 55 dBz-a do 9 km. Pošto dežurni meteorolog nije palio mrežu generatora, a oblačna masa imala je smjer kretanja prema jugoistoku preko Požeške kotline te i na LP 85 Gornji Vrhovci od 10:40 do 11:05 pada tuča do veličine oraha, oko 500 kom. na m², te čini štetu na usjevima, prema procjeni raketara oko 25%. Pošto su oblaci zadovoljavali sve kriterije započelo se s akcijom raketama.



Od 11:45 do 11:50 na LP 48 Gradski Vrhovci pada tuča s pljuskom do veličine lješnjaka, oko 500 kom na m² i čini štetu na usjevima oko 30 % (po procjeni raketara).

Od 11:50 do 11:53 na LP 68 Kalenić pada tuča sa pljuskom do veličine lješnjaka, oko 300 kom na m² i čini štetu na usjevima oko 10% (po procjeni raketara).



Od 12:30 do 12:40 na LP 38 Tisovac pada tuča sa kišom do veličine lješnjaka, oko 500 kom na m² i čini štetu na usjevima oko 10% (po procjeni raketara).

Od 12:30 do 12:45 na LP 74 Bartolovci pada tuča sa pljuskom do veličine graška, oko 200 kom na m², bez štete.

Poslije ovoga padanja tuče oblačna masa napušta naše branjeno područje.

Akcija raketama trajala je od 10:46 do 12:28. U akciji je utrošena ukupno 81 raketa, od toga 55 PP-8 (uz jedan otkaz) te 26 D6-B (uz dva otkaza).

Za vrijeme akcije bilo je pojava grmljavine, kiše, pljuskova, jakog vjetrova i tuče.

Tuča je padala na 7 LP-a, od toga na 3 LP-a bez štete, te na 4 LP-a sa štetom na usjevima.

22.06.2019.

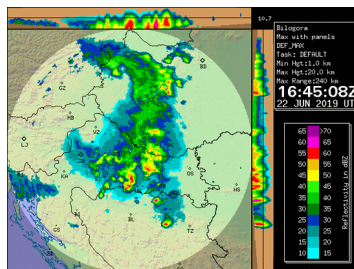
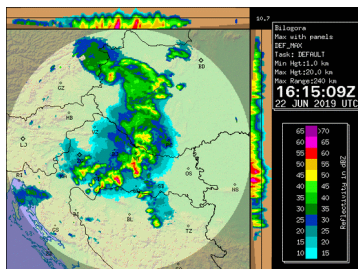
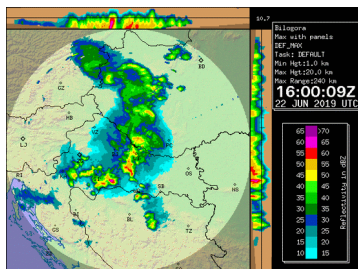
Po naredbi dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 13:30 do 20:30 sati. Radilo je 76 generatorskih postaja, potrošeno je 547 litara otopine za 529 sati rada.

Radarsko praćenje bilo je od 17:00 do 23:30. Na 15 LP-a padala je tuča, od toga na 3 LP sa štetom.

Premještanje vrlo snažne hladne fronte sa zapada prema istoku tako da ulazi u naš teren oko 17:30 sati. Na zapadnom dijelu poligona u 2019. godini nema raketa, tako da pri ulasku u teren nismo djelovali raketama.

Od 17:52 do 17:53 na LP 14 Veliki Banovac pada rijetka tuča veličine graška, bez štete.

Od 18:17 do 18:22 na LP 5 Brestača pada rijetka tuča veličine graška, bez štete. Od 18:20 do 18:24 na LP 2 Stara Subocka pada tuča veličine od graška do manjeg lješnjaka, bez štete. Od 18:23 do 18:24 na LP 6 Kozarice pada tuča veličine graška, bez štete. Od 18:40 do 18:45 na LP 1 Plesmo pada tuča veličine graška, bez štete. Od 18:45 do 18:48 na LP 22 Donji Rogolji pada tuča veličine graška, bez štete. Od 18:50 do 18:56 na LP 25 Dragalić pada tuča veličine graška, bez štete. Od 18:55 do 19:00 na LP 23 Gornji Bogićevci pada tuča veličine graška do lješnjaka, bez štete, te na LP 80 Smrtić pada tuča veličine graška do lješnjaka sa štetom do 20%.



Od 19:00 do 19:02 na LP 4 Bročice pada tuča veličine graška, bez štete.

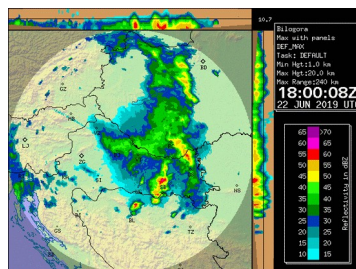
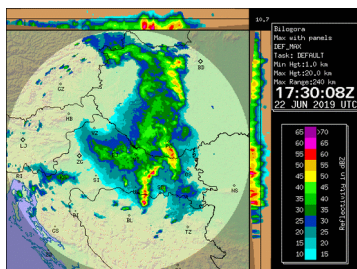
Od 19:02 do 19:07 na LP 28 Prvča pada tuča veličine graška do lješnjaka, sa štetom do 5%.

Dolaskom fronte u središnji dio terena počeli smo akciju raketama.

Od 19:25 do 19:27 na LP 44 Komarnica pada tuča veličine graška, bez štete.

Od 19:35 do 19:36 na LP 52 Pričac pada tuča veličine graška, bez štete.

Od 19:35 do 19:45 na LP 56 Slavonski Kobaš pada tuča veličine graška, bez štete. Od 20:00 do 20:03 na LP 76 Jurkovac pada tuča veličine graška do lješnjaka, sa štetom do 20%.



U akciji raketama ukupno je ispaljeno 19 raketa, od toga 10 PP-8 i 9 D6-B raketa.

23.06.2019.

Po naredbi dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 14:00 do 17:00 sati. Radilo je 79 generatorskih postaja, potrošeno je 242 litre otopine za 237 sati rada. Radarsko praćenje nije bilo zbog kvara radara.

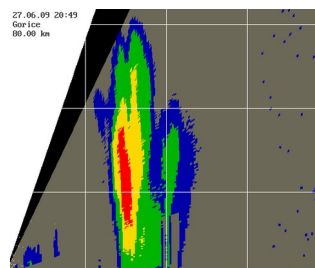
24.06.2019.

U 14:25 sati izdana je naredba za paljenje generatora. Mreža generatora upaljena je u 14:30 sati, a ugašena u 18:30 sati. Upaljen je ukupno 81 generator, što čini 324 radna sata te potrošeno 343 litara otopine. Za vrijeme rada generatora nije bilo značajnijih pojava.

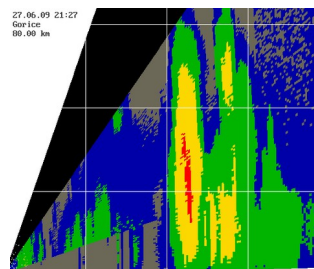
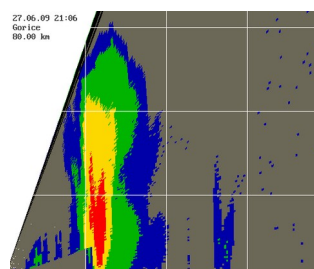
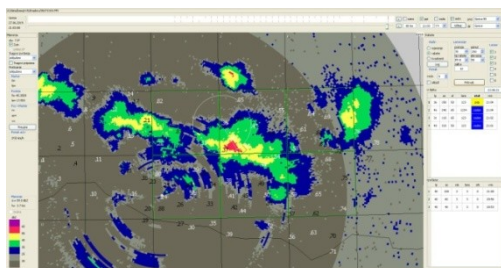
27.06.2019.

Po prognozi postojala je vjerojatnost jačeg razvoja oblaka u večernjim i noćnim satima, tako da je u 22:00 h došlo do uključenja mreže generatora. Upaljeno je 75 generatora, a radili su do 01:00 h, što ukupno čini 225 radnih sati i potrošeno je 233 litre otopine. Za vrijeme rada generatora oko 22:30 h sa sjevera na naše središnje branjeno područje prešla je oblačna masa visine 12 km i 45 dBZ-a do 8 km. Oblačna masa se počela širiti i dobijati na visini i gustoći. U 22:48 h oblak dostiže visinu 15 km, 45dBZ-a do 13 km, 55 dBZ-a do 9 km s tendencijom rasta. Pošto su zadovoljeni uvjeti za akciju raketama u 22:50 h prišlo se ispaljivanju raketa. U tijeku akcije mjereni su oblaci visine preko 15 km, 45dBZ-a do 14 km te 55 dBZ-a do 13 km.

Od 22:50 do 22:54 na LP 43 Lučinci pada tuča veličine graška sa kišom, oko 50 kom na m², bez štete.



Od 23:05 do 23:15 na LP 49 Srednji Lipovac pada tuča veličine graška sa kišom, oko 300 kom na m², bez štete.



Akcija raketama trajala je od 22:50 do 23:34. U akciji je utrošeno ukupno 56 raketa, od toga 41 PP-8 (uz dva otkaza) te 15 D6-B.

Za vrijeme akcije bilo je pojava grmljavine, kiše, pljuska, jakog vjetra i tuče. Tuča je padala na 2 LP, bez štete.

02.07.2019.

Po naredbi dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 21:00 do 24:00 sati. Radilo je 75 generatorskih postaja, potrošeno je 237 litara otopine za 225 sati rada.

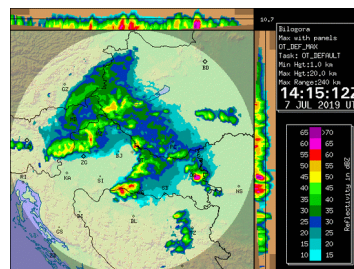
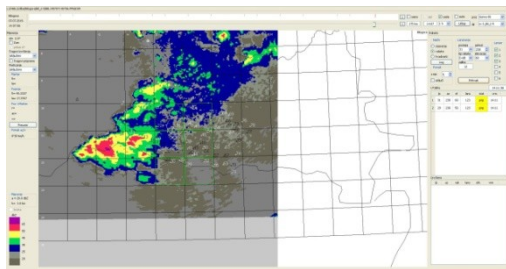
Radarskog praćenja nije bilo kao ni izraženijih pojava na terenu.

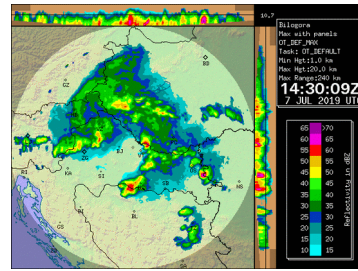
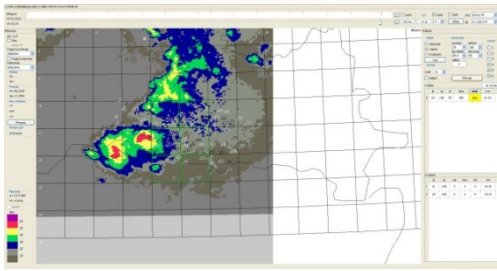
07.07.2019.

Po naredbi dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 14:30 do 18:30 sati. Radilo je 80 generatorskih postaja, potrošeno je 335 litara otopine za 311 sati rada.

Radarsko praćenje bilo je od 12:40 do 19:00. Na 6 LP-a padala je tuča. Štete je bilo na 2 LP-a.

U 15:43 na LP 3 Jasenovac počinje padati tuča veličine grašak do orah. Padala je do 15:54. Štete je bilo do 15%.





U 16:39 na LP 69 Kutjevo počinje padati tuča veličine graška. Padala je do 14:40. Štete nije bilo.

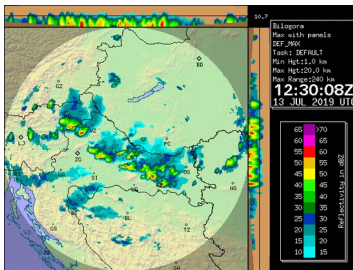
13.07.2019.

Po naredbi dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 12:30 do 16:30 sati. Radilo je 77 generatorskih postaja, potrošeno je 309 litara otopine za 298 sati rada.

Radarsko praćenje bilo je od 12:00 do 18:30. Na 4 LP-a padala je tuča.

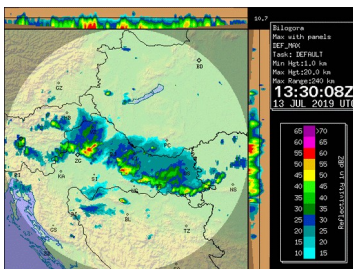
Štete je bilo na 1 LP-u.

Od 14:30 do 14:40 na LP 66 Ferovac pada tuča veličine gaška, bez štete. Od 14:34 do 14:37 na LP 73 Nova Lipovica pada tuča veličine riže do lješnjaka, s štetom do 5%.



Od 15:35 do 15:40 na LP 14 Veliki Banovac pada tuča veličine riže do graška, bez štete.

Od 15:40 do 15:44 na LP 17 Stari Majur pada tuča veličine riže do graška, bez štete.

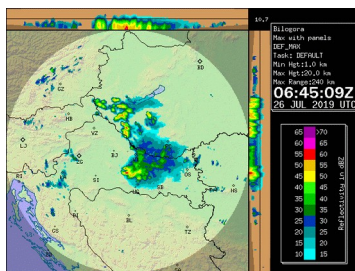


26.07.2019.

Po naredbi dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 08:00 do 10:00 sati. Radilo je 79 generatorskih postaja, potrošeno je 160 litara otopine za 163.5 sati rada.

Radarsko praćenje bilo je od 08:50 do 15:45.

Od 08:45 do 08:50 na LP 14 Veliki Banovac padala je tuča veličine graška, bez štete.



27.07.2019.

U 14:45 sati izdana je naredba za paljenje generatora. Mreža generatora upaljena je u 15:00 sati, a ugašena u 18:00 sati. Upaljeno je ukupno 80 generatora, što čini 234 radna sata, te potrošeno 244 litara otopine. Za vrijeme rada generatora na istočnom branjenom području uz rijeku Savu osim kiše i grmljavine drugih značajnijih pojava nije bilo.

02.08.2019.

Po naredbi dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 14:30 do 17:30 sati. Radilo je 76 generatorskih postaja, potrošeno je 234 litara otopine za 232 sata rada.

Radarsko praćenje bilo je od 17:30 do 23:30. Nastabilnosti na terenu nije bilo.

08.08.2019.

Po naredbi dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 17:00 do 20:00 sati. Radilo je 78 generatorskih postaja, potrošeno je 237 litara otopine za 235 sati rada.

Radarskog praćenja nije bilo, kao ni pojava na terenu.

24.08.2019.

U 15:45 sati izdana je naredba za paljenje generatora. Mreža generatora upaljena je u 16:00 sati, a ugašena u 20:00 sati. Upaljeno je ukupno 74 generatora, što čini 288 radnih sati, te je potrošeno 315 litara otopine. Za vrijeme rada generatora nije bilo značajnijih pojava.

25.08.2019.

U 18:20 sati izdana je naredba za paljenje generatora. Mreža generatora upaljena je u 18:30 sati, a ugašena u 21:30 sati. Upaljeno je ukupno 72 generatora, što čini 208 radnih sati, te je potrošeno 214 litara otopine. Za vrijeme rada generatora nije bilo značajnijih pojava.

26.08.2019.

Po naredbi dežurnog meteorologa provedena je generatorska obrana od tuče u vremenu od 18:00 do 20:00 sati. Radile su 73 generatorske postaje, potrošeno je 150 litara otopine za 148 sati rada.

Radarskog praćenja nije bilo kao ni pojava na terenu.

02.09.2019.

U 15:45 sati izdana je naredba za paljenje generatora. Mreža generatora upaljena je u 16:00 sati, a ugašena u 20:00 sati. Upaljen je ukupno 81 generator, što čini 319 radni sati te potrošeno 308 litara otopine. Za vrijeme rada generatora osim kiše i grmljavine nije bilo drugih pojava.

5. Zaključak

U ovu sezonu RC Gorice ušao je s prepolovljenim brojem LP-a s raketama, s 47 LP u sezoni 2018., na 23 LP u ovoj godini. Ukinute su rakete u dijelu terena koji zahvaća Sisačko-moslavačku županiju, zapad Požeško-slavonske, te zapad i jug uz rijeku Savu Brodsko-posavske županije.

Rezultat toga je da je pri prolasku fronti povećan broj dana s tučom i štetom na dijelu poligona koji nije pokriven raketama, te je zamijećen i veći promjer zrna tuče na tom dijelu terena.

Pored toga isporuka novih mobitela dogodila se u sredini sezone, tako da je postojao veliki problem u komunikaciji s raketarima koji su ih trebali zadužiti prije sezone.

U proteklih nekoliko godina veći dio stručne ekipe otišao je u mirovinu, pa se problem pokušao riješiti zapošljavanjem preko agencija. Nedefiniran status tako zaposlenih, potpisivanje ugovora na nekoliko mjeseci i pauze u radu štetno utječu na stručno osposobljavanje i motivaciju za rad.

5.1. Prijedlozi za poboljšanje rada

- Riješiti status i zapošljavanje novih članova ekipe
- Temeljito servisirati lansere i generatore
- Osigurati dostatan broj rezervnih dijelova
- Sve potrebne ugovore, obrasce i opremu dostaviti najkasnije do 01.04. tekuće godine.

Voditelj RC Gorice:

Duško Resanović



PRILOG 1. IZVJEŠĆE O POJAVAMA NA RADARSKOM CENTRU GORICE od: 01.05.2019. do 30.09.2019.

Datum	LP	Naziv LP	Pojava	Početak	Kraj	Zrno min	Zrno max	Zrno sred	Karakteristike zrna	Zrna na m ²	Šteta %
10.05.	55	Kaptol	Sugradica	14:13	14:18	4			nema otisaka na tučomjeru	20	0
18.05.	41	Staro Petrovo Selo	Sugradica	18:03	18:40	3	6	5		60	0
02.06.	54	Komušina	Tuča	15:35	15:45	6	20	12	do veličine lješnjaka s pljuskom	500	20
03.06.	39	Davor	Sugradica	18:25	18:35			5		100	0
05.06.	36	Orljavac	Tuča	12:50	12:53	6	20	13			0
05.06.	64	Hrnjevac	Tuča	12:14	12:20	6	20	13			0
16.06.	6	Kozarice	Tuča	15:15	15:35	6	8	7	grašak s kišom	50	
16.06.	6	Kozarice	Tuča	15:45	16:00	6	8	7	grašak s kišom	50	
16.06.	11	Vočarica	Tuča	16:18	16:30	10	30	20	orah s kišom	100	
16.06.	30	Dolina	Tuča	17:00	17:10	6	8	7	grašak s kišom	50	
16.06.	36	Orljavac	Tuča	17:02	17:16	10	30	20	orah s kišom	600	30
16.06.	43	Lučinci	Tuča	17:18	17:39	10	30	20	orah s kišom	800	40
20.06.	65	Grižići	Tuča	12:35	12:36	6	8	7	do veličine graška s kišom	30	0
20.06.	69	Kutjevo	Tuča	11:37	11:50	6	8	7	do veličine graška s kišom	130	0
21.06.	31	Podvrško	Tuča	10:30	10:40			6		300	
21.06.	38	Tisovac	Tuča	12:30	12:40	6	20	13		500	10
21.06.	41	Staro Petrovo Selo	Sugradica	12:47	12:48			5	Nema otisaka na tučomjeru	50	
21.06.	48	Gradski Vrhovci	Tuča	11:45	11:50	10	20	15		500	30
21.06.	68	Kalenić	Tuča	11:50	11:53	6	20	13		300	10
21.06.	74	Bartolovci	Tuča	12:30	12:45	5	7	6		200	
21.06.	85	Gornji Vrhovci	Tuča	10:40	11:05	6	30	18		500	25
22.06.	1	Plesmo	Tuča	18:40	18:45			6		50	
22.06.	2	Stara Subocka	Tuča	18:20	18:24	6	12	9		200	
22.06.	4	Bročice	Tuča	19:00	19:02			6	Nema otisaka na tučomjeru	50	
22.06.	5	Brestača	Tuča	18:17	18:22			6	Nema otisaka na tučomjeru	50	
22.06.	6	Kozarice	Tuča	18:23	18:24			6		30	

[illegible]

TABLICA 1. POPIS LP-a I RAKETARA ZA RC "Gorice" 2019.

LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	Oprema
1	Plesmo	MATIĆ ŠTEFO	MATIĆ ANA	Generator
2	Stara Subocka	ČOSIĆ MILE	ČOSIĆ JANJA	Generator
3	Jasenovac	KOSTELAC SUZANA	KOSTELAC MIRKO	Generator
4	Bročice	MIJIĆ ANKICA	MIJIĆ PETAR	Generator
5	Brestača	ĐUKIĆ DRAGOLJUB	ĐUKIĆ IVANA	Generator
6	Kozarice	GAVRANOVIĆ LUCA	GAVRANOVIĆ SLAVICA	Generator
7	Marino Selo	JURAIĆ ŽELJKO	JURAIĆ ANDREA	Generator
8	Janja Lipa	ČOP ĐURO	ČOP MIRJANA	Generator
9	Gaj	STRGANAC VESNA	STRGANAC IVAN	Generator
10	Mlaka	GLAVIĆ NEDELJKO	GLAVIĆ NADA	Generator
11	Voćarica	ANDROŠEVIĆ MARIJAN	ANDROŠEVIĆ IVAN	Generator
12	Kukunjevac	ŠTULA STEVO	ŠTULA MARIJA	Generator
13	Borovac	SANKOVIĆ BRANKO	SANKOVIĆ MIRA	Generator
14	Veliki Banovac	COLOSETTI DAMIR	COLOSETTI MARINA	Generator
15	Donji Čaglić	LABUDIĆ MIJO	LABUDIĆ ANĐA	Generator
16	Čovac	JELINEK BOŽO	ZDJELARIĆ MILOSAVA	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 VINKO	Generator
23	Gornji Bogićevci	ŠAGOVAC JOSIP	ŠAGOVAC LJILJANA	Generator
24	Gorice	RESANOVIĆ FILIP	VUJIĆ ANKA	Generator
25	Dragalić	STJEPANOVIĆ MATO	STJEPANOVIĆ SILVIJA	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	REŠETAR MILADIN	Rakete i Generator
30	Dolina	BLAŽEVIĆ STJEPAN	BLAŽEVIĆ NEVENKA	Generator
31	Podvrško	VINKEŠEVIĆ IVAN	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 KLARA	ŠTIVČEVIĆ VINKO	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	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	SIGETI VERICA	SIGETI STJEPAN	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	PETRI KAROLINA	Generator
52	Pričac	TOKIĆ MILAN	TOKIĆ IVANA	Generator
53	Mihaljevci	PETROVIĆ KSENIJA	PETROVIĆ MLADEN	Generator
54	Komušina	BLAŽEVIĆ IVO	BLAŽEVIĆ RUŽA	Generator

55	Kaptol	PRANJIĆ JOSIP	PRANJIĆ DUBRAVKA	Rakete i Generator
56	Slavonski Kobaš	DELIĆ MIJO	DELIĆ PAULINA	Generator
57	Oriovac	BARIĆ MARIO	BARIĆ MANDA	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	Generator
64	Hrnjevac	KOVAČEVIĆ MARIJAN	KOVAČEVIĆ MARIJANA	Rakete i Generator
65	Grižići	GUNČEVIĆ ILIJA	GUNČEVIĆ IVAN	Rakete i Generator
66	Ferovac	ŠEBEK DRAGICA	ŠEBEK ZDRAVKO	Generator
67	Zarilac	ZEKIĆ MARIJA	BAJT ANA	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	Generator
72	Veliki Bilač	TEKAVČIĆ IVAN	TEKAVČIĆ MIRA	Generator
73	Nova Lipovica	BRALIĆ ANTE	BRALIĆ MARIJA	Generator
74	Bartolovci	KUŠNJER MIHAJLO	KUŠNJER ANKICA	Rakete i Generator
75	Zdenci	MARJANOVIĆ MARIJA	MARJANOVIĆ IVANA	Generator
76	Jurkovac	RAČIĆ SILVIJA	RAČIĆ BRANKO	Rakete i Generator
77	Sovski Dol	TEKAVČIĆ MATO	TEKAVČIĆ SANDRA	Generator
78	Vlatkovac	POJE DRAŽEN	POJE LJILJANA	Rakete i Generator
79	Nova Gradiška	BENIĆ ŽELJKO	BENIĆ DRAGICA	Generator
80	Smrtić	ŠKRBO STANOJE	ŠKRBO MILICA	Generator
81	Psunj	BRTAN BRANKO	BRKIĆ MATIJA	Generator
82	Dragović	GRAŠAR MIRJANA	GRAŠAR DALIBOR	Generator
85	Gornji Vrhovci	BOGOJEVIĆ DOBRIVOJE	BOSANAC ZORAN	Rakete i Generator
88	Pivare	FRANJEŠEVIĆ ŽELJKO	KIKIĆ ANA	Generator

82 LP i GP

59 GP

23 LP

Tablica 2. PREGLED RADA RADARSKOG CENTRA period od 01.05.2019. do 30.09.2019. Radarski centar "Gorice"

Datum	LP sa sugrad	LP sa tučom	LP sa štetom	LP u akciji raketama	Raketa ukupno	Raketa neispravno	Raketa otkaz	LP u akciji generatorima	Potrošnja otopine
10.05.	1								
18.05.	1								
20.05.								77	160
28.05.								76	241
02.06.		1	1						
03.06.	1							81	347
04.06.				2	5				
05.06.		2		8	34		2	82	179
11.06.								73	167
16.06.		6	2	2	6			81	353
17.06.								81	339
18.06.								82	430
20.06.		2							
21.06.	1	6	4	15	81		4		
22.06.		15	3	6	19			76	547
23.06.								79	242
24.06.								81	343
27.06.		2		13	56		2	75	155
28.06.								75	78
02.07.								75	237
07.07.	1	6	2	8	34		3	80	335
09.07.		2	2						
13.07.		4	1	4	13		1	77	309
18.07.		1							
26.07.		1						79	160
27.07.								80	244
02.08.								76	234
03.08.		1							
08.08.								78	237
24.08.								74	315
25.08.								72	214
26.08.								73	150
02.09.								81	319
07.09.	1								
UKUPNO:	6	49	15	58	248	0	12	1864	6335

Tablica 3. RC Gorice - rad lansirnih postaja od 01.05.2019. do 30.09.2019.

Broj LP	Naziv LP	Akcije generator	Utrošak otopine	Sati rada	Nejavljanje u akciji generatora	Lansiranja raketa	Utrošak raketa	Raketa neispr.	Raketa otkazi	Nejavljanje u akciji raketama	Tuča	Sugradica	Šteta
1	PLESMO	23	71	73.0	1						1		
2	STARA SUBOCKA	24	79	78.0							1		
3	JASENOVAC	23	82	76.0	1						1		1
4	BROČICE	22	89	71.0	2						1		
5	BRESTAČA	23	80	76.0	1						2		
6	KOZARICE	22	68	68.0	2						4		
7	MARINO SELO	21	69	68.0	3								
8	JANJA LIPA	20	63	65.0	4								
9	GAJ	23	76	75.0	1								
10	MLAKA	20	59	65.0	4								
11	VOČARICA	22	76	75.0	2						1		
12	KUKUNJEVAC	22	66	72.0	2								
13	BOROVAC	24	78	78.0									
14	VELIKI BANOVAČ	19	60	64.0	5						3		
15	DONJI ČAGLIĆ	18	59	59.0	6								
16	ČOVAC	22	72	72.0	2								
17	STARI MAJUR	24	93	78.0							1		
18	OKUČANI	23	75	76.0	1								
19	GORNJI VAROŠ	24	86	78.0									
20	NOVI VAROŠ	24	66	64.0									
22	DONJI ROGOLJI	23	73	73.0	1						1		
23	GORNJI BOGIĆEVCI	23	75	75.0	1						1		
24	GORICE	24	85	78.0									
25	DRAGALIĆ	23	84	74.0	1						1		
26	VISOKA GREDA	24	77	76.0									
27	MAČKOVAC	24	97	77.0							1		
28	PRVČA	24	88	78.0							1		1
29	CERNIK	21	68	70.0	3	4	11						
30	DOLINA	24	81	77.0							1	1	
31	PODVRŠKO	22	68	68.0	2	5	15				1		
32	REŠETARI	23	87	75.0	1								

33	BODOVALJCI	24	80	78.0								
34	ADŽAMOVCI	23	81	74.0	1							
35	ORUBICA	24	89	78.0						1		
36	ORLJAVAC	24	78	78.0		2	7			2		1
37	IVANDOL	24	78	78.0								
38	TISOVAC	24	88	78.0		7	19			1	1	1
39	DAVOR	23	78	76.0	1					1		1
40	PAVLOVCI	24	78	78.0		7	21					
41	STARO PETROVO SELO	19	68	61.0	5	5	12		1		2	
42	ŠTIVICA	21	79	69.0	3							
43	LUČINCI	24	82	78.0						2		1
44	KOMARNICA	23	74	74.0	1	5	15		1	1		
45	VRBOVA	24	77	76.0								
46	JAGUPLIJE	20	65	65.0	4	5	15		1			
47	KRIVAJ	24	73	74.0		3	8		1			
48	GRADSKI VRHOVCI	24	84	78.0		4	11			1		1
49	SREDNJI LIPOVAC	23	76	75.0	1					1		
50	DONJI LIPOVAC	19	62	62.0	5	7	21		1			
51	BATRINA	23	75	76.0	1							
52	PRIČAC	24	77	78.0						2		
53	MIHALJEVCI	15	48	47.0	9							
54	KOMUŠINA	24	75	75.0						1		1
55	KAPTOL	24	86	79.5		5	15		1		1	
56	SLAVONSKI KOBAŠ	23	79	76.0	1					1		
57	ORIOVAC	24	90	78.0								
58	JAKŠIĆ	22	77	74.0	2	2	5		1			
59	BRODSKI DRENOVAC	22	83	73.0	2	3	9		2			
61	OVČARE	23	75	75.0	1	2	6					
62	STARI SLATNIK	24	79	78.0								
63	STUPNIČKI KUTI	24	78	78.0						1		1
64	HRNJEVAC	24	83	78.0		1	3		1	1	1	
65	GRIŽIĆI	22	82	73.0	2	5	16			1		
66	HRNJEVAC	24	77	78.0						1		
67	ZARILAC	20	77	67.0	4							
68	KALINIĆ	24	85	78.0		5	15			2		1
69	LKUTJEVO	24	82	78.0		1	3			1		

70	KANIŽA	24	76	78.0							1		1
71	ZBJEG	24	85	78.0									
72	VELIKI BILAČ	23	99	75.0	1								
73	NOVA LIPOVICA	18	57	56.0	6						1		1
74	BARTOLOVCI	22	87	71.0	2	4	15		2		1		
75	ZDENCI	23	79	78.0	1								
76	JURKOVAC	23	81	77.0	1						1		1
77	SOVSKI DOL	24	78	78.0									
78	VLATKOVAC	24	83	79.0									
79	NOVA GRADIŠKA	24	78	78.0									
80	SMRTIĆ	24	90	78.0							1		1
81	PSUNJ	24	66	64.0									
82	DRAGOVIĆ	21	64	64.0	3								
85	GORNJI VRHOVCI	24	74	74.0		2	6				1		1
88	PIVARE	23	90	76.0	1								
Ukupno LP: 82		24	6335	6025.5	104	84	248	0	12	0	49	6	15

TABLICA 4. IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA MJESECIMA U 2019. GODINI ZA RC GORICE

MJESEC	BR. DANA S AKCIJOM RAKETAMA	UKUPAN UTROŠAK RAKETA	NEISPRA VNE RAKETE	OTKAZI RAKETA	BR. DANA S AKCIJOM GENERATOR A	UKUPAN UTROŠAK OTOPINE	BROJ DANA SUGRADICA	BROJ DANA TUČA	BROJ DANA ŠTETA	BROJ LP SUGRADIC A	BROJ LP-a TUČA	BROJ LP ŠTETA
Svibanj					2	401	2			2		
Lipanj	6	201		8	11	3180	2	7	4	2	34	10
Srpanj	2	47		4	5	1285	1	5	3	1	14	5
Kolovoz					5	1150		1			1	
Rujan					1	319	1			1		
UKUPNO	8	248	0	12	24	6335	6	13	7	6	49	15

Tablica 5. Pregled rada RC Gorice po županijama od 01.05.2019. do 30.09.2019.

SISACKO-MOSLAVACKA ŽUPANIJA

Datum	Broj LP sa sugrad.	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP u akciji s raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispr.	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji s gener.	Utrošak otopine
20.05.2019.								9	18
28.05.2019.								8	24
03.06.2019.								10	39
05.06.2019.								10	22
11.06.2019.								9	21
16.06.2019.		3						9	38
17.06.2019.								9	37
18.06.2019.								10	50
22.06.2019.		5						9	65
23.06.2019.								10	28
24.06.2019.								10	40
27.06.2019.								8	16
28.06.2019.								8	9
02.07.2019.								9	29
07.07.2019.		2	1					10	40
13.07.2019.								9	36
26.07.2019.								8	17
27.07.2019.								9	28
02.08.2019.								10	32
03.08.2019.		1							
08.08.2019.								10	31
24.08.2019.								10	38
25/08/2019/								10	31
26.08.2019.								9	19
02.09.2019.								10	37
Ukupno	0	11	1	0	0	0	0	223	745

POZESKO-SLAVONSKA ŽUPANIJA

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

10.05.2019.	1								
20.05.2019.								30	63
28.05.2019.								28	85
02.06.2019.		1	1						
03.06.2019.								30	125
05.06.2019.		2		7	31		2	31	67
11.06.2019.								28	63
16.06.2019.		2	2	2	6			31	130
17.06.2019.								31	124
18.06.2019.								31	161
20.06.2019.		1							
21.06.2019.		3	3	9	38		2		
22.06.2019.		2	1	3	8			28	198
23.06.2019.								29	87
24.06.2019.								30	129
27.06.2019.		1		6	25		1	28	57
28.06.2019.								28	28
02.07.2019.								27	86
07.07.2019.				1	3		1	29	122
13.07.2019.		4	1	4	13		1	28	113
18.07.2019.		1							
26.07.2019.		1						31	60
27.07.2019.								30	91
02.08.2019.								28	87
08.08.2019.								28	85
24.08.2019.								28	132
25/08/2019/								25	79
26.08.2019.								27	56
02.09.2019.								30	117
07.09.2019.	1								

Ukupno	2	18	8	32	124	0	7	694	2345
---------------	----------	-----------	----------	-----------	------------	----------	----------	------------	-------------

BRODSKO-POSAVSKA ZUPANIJA

Datum	Broj LP sa sugrad.	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP u akciji s raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispr.	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji s gener.	Utrošak otopine
18.05.2019.	1								
20.05.2019.								38	79
28.05.2019.								40	132
03.06.2019.	1							41	183
04.06.2019.				2	5				

05.06.2019.				1	3			41	90
11.06.2019.								36	83
16.06.2019.		1						41	185
17.06.2019.								41	178
18.06.2019.								41	219
20.06.2019.		1							
21.06.2019.	1	3	1	6	43		2		
22.06.2019.		8	2	3	11			39	284
23.06.2019.								40	127
24.06.2019.								41	174
27.06.2019.		1		7	31		1	39	82
28.06.2019.								39	41
02.07.2019.								39	122
07.07.2019.	1	4	1	7	31		2	41	173
09.07.2019.		2	2						
13.07.2019.								40	160
26.07.2019.								40	83
27.07.2019.								41	125
02.08.2019.								38	115
08.08.2019.								40	121
24.08.2019.								36	145
25/08/2019/								37	104
26.08.2019.								37	75
02.09.2019.								41	165

Ukupno	4	20	6	26	124	0	5	947	3245
---------------	----------	-----------	----------	-----------	------------	----------	----------	------------	-------------

Ukupno RC	6	49	15	58	248	0	12	1864	6335
------------------	----------	-----------	-----------	-----------	------------	----------	-----------	-------------	-------------

Tablica 6. Pregled utroška raketa po tipu od 01.05.2019. do 30.09.2019. za RC Gorice

D6-B

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
05.06.2019.	11		1
16.06.2019.	3		
21.06.2019.	26		3
22.06.2019.	9		
27.06.2019.	15		
07.07.2019.	11		1
13.07.2019.	3	0	1
UKUPNO	78	0	6

PP-8

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
04.06.2019.	5		
05.06.2019.	23		1
16.06.2019.	3		
21.06.2019.	55		1
22.06.2019.	10		
27.06.2019.	41		2
07.07.2019.	23		2
13.07.2019.	10		
UKUPNO	170	0	6

Sveukupno	248	0	12
------------------	------------	----------	-----------

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RC-6 GRADIŠTE 2019.

SADRŽAJ:

UVOD

1. ORGANIZACIJA RADA RC-6 GRADIŠTE

Popis djelatnika
Pregled tehničkog funkcioniranja i održavanja zgrade i okoliša RC-a
Oprema i vozila RC-a
Mreža LP-a i GP-a

2. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

Pregled rada RC-a
Baza podataka
Pregled rada GP-a
Rad radara
Telekomunikacije
Računari
Lanseri, generatori
Rakete, otopina

3. RADARSKA PRAĆENJA, GRMLJAVINE, TUČE, ŠTETE I AKCIJE

4. ZAKLJUČAK I PRIJEDLOZI ZA POBOLJŠANJE RADA

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 **2019.** godini bili su:

1. **Ivan Ivanšić**, Voditelj RC-a, v.d. voditelja GMP-a
2. **Antun Peratović**
3. **Antun Baboselac**
4. **Antun Ivanšić**
5. **Đuro Ivanšić**
6. **Bosiljko Lozić**
7. **Željko Ivanšić**
8. **Antun Sarić**

Rad na određeno vrijeme preko agencije "**Demano**":

Ivan Baboselac od 01.04. do 31.10.2019. Produženo do 31.12.2019.

Bolovanja djelatnika:

- Antun Ivanšić bolovanje od 27.03. do 24.04.2019.

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, te odgovornosti za rad GMP-a.

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, na što upozoravam opetovano više godina. 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 podrazumijevam i zidove i podove.

I dalje ostaje problem sa održavanjem donjeg, većeg dijela zelene površine na RC-6. Kolega Baboselac je u dva navrata pokosio sa svojim traktorom donju površinu.

Od Ožujka 2018. vojska ponovo boravi na katu RC-a, nisam ništa posebno obavješten, mada sam imao jedan neformalni razgovor sa zapovjednikom. U 2019. godini je to još dodatno potvrđeno, te potkrijepljeno izraženom namjerom sanacije kata i njegovog fizičkog odvajanja od dijela kojim se koristi RC-6. Zasada je sve ostalo samo na namjeri, te su uvjeti suživota gori nego ikad prije i opet neću dalje elaborirati jer više ne vidim u tome nikakvog smisla.

S obzirom na gore navedeno, više se neću baviti opisivanjem stanja tog dijela objekta RC-a.

Sa radom kotlovnice i centralnog (plinskog) grijanja nismo imali problema, obavljeno je redovno godišnje servisiranje plamenika od strane ovlaštenog serviser.

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

Vozila RC-6 u sezoni OT-2019. i dalje su "VW-CADDY" ZG 4012AE proizveden 2002. godine i "VW-COMBY" ZG 4711BO proizveden 2006. sa prijeđenih **334 230** km, obadva vozila su dizelska. Vozila su redovno servisirana kod ovlaštenih serviseri. Priprema sezone OT-2019. ove godine obavljena je sa obadva vozila, iako je Comby osnovno vozilo za terenske poslove. I jedno i drugo vozilo je imalo većih kvarova, a popravci su obavljani u Gradištu kod lokalnih majstora. Vrijeme i mjesta popravaka u kronološkom pregledu.

MREŽA LP-a i GP-a

Sezonu **OT**(obrana od tuče) 2019. započeli smo sa ukupno **76 GP** (generatorska postaja), jednom manje u odnosu na prošlu godinu. U sezoni OT-2019. imali smo **21 LP** (lansirna postaja) srednjeg dometa i **20 LP** velikog dometa, odnosno ukupno **41 LP** i GP sa mješovitim sredstvima djelovanja, protugradne rakete i meteorološka otopina.

Na **35 GP** sredstvo djelovanja je meteorološka otopina, što sa mješovitim čini ukupno **76 GP**.

Sezonu OT-2019. počeli smo sa **PP-8** raketama velikog dometa na **20 LP**, i **TD-6B** raketama srednjeg dometa na **21 LP**.

Do kraja sezone OT-2019. nije bilo promjena u mreži LP i GP Radarskog centra Gradište.

MREŽA LP i GP za sezonu OT-2019.

	Ukupno	PP-8	TD-6B
LP	41	20	21
	Ukupno	GP	GP+LP
GP	76	35	41

MREŽA LP i GP po županijama OT-2019.

	Ukupno	LP i GP	GP
Brodsko-Posavska	16	12	4
Osječko-Baranjska	13	10	3
Vukovarsko-Srijemska	47	19	28
	76	41	35

Iz gore prikazane tablice vidi se da je i dalje 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 ostao je isti, ali je LP 47 Tordinci prešla na rad samo sa generatorom, a na GP 265 Čelije su poslužitelji odustali od rada, a pošto je to malo mjesto, nismo uspjeli naći zamjenu. Tako u konačnici imamo jednu manje LP u odnosu na prošlu godinu.

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-2019.**

Siječanj 2019.

- 18.01. – Završeno ocjenjivanje „Državnih službenika“ RC-6 , potpisivanje.
- 24.01.- HV opet nabila svoju kampanjolu na met.kućice, opomenuti i čudom se čude. Napravljena sanitacija aparata za vodu.
- 25.01.– B.Čaušić dovezao polo majice sa logom DHMZ-a (8kom.) i 10 rokovnika.

Veljača 2019.

- 03.02. – Comby i Caddy poslikani za potrebe kartoteke DHMZ, poslano Čaušiću.
 - 11.02.– HV, osvaja cijeli centar, zapis dežurnog RC-6.
 - 12.02. - Caddy ZG4012AE odvežen u Zagreb, servis,registracija.
 - 14.02. - Stigle porezne kartice i ocjene djelatnika.
 - 16.02. – Caddy vraćen iz Zagreba.
 - 25.02. - Obilazak LP 47 Tordinci, zbog promjene vlasnika zemljišta, I.Ivanšić vod.RC-6.
- Fax iz centrale: “Sezona OT-2019.”

Ožujak 2019.

- 02.03. – B.Lozić i Đ.Ivanšić na LP 47 demontirali lanser, antenu, dio stupova i ulazna vrata, doveženo na RC-6.
 - 05.03. – Mjerenje uzemljenja na LP-ama.
 - 07.03. – D.Nikolić, četiri raketara trebaju obaviti liječnički pregled.
 - 12.03. – Mjerenje uzemljenja na LP-ama.
 - 13.03. – Servisiranje vatrogasnih aparata, Izoltermika.
 - 15.03.- Obavlja se tehnički pregled „Alarma“ na LP.
- Sastanak voditelja RC-a na RC-3 Bilogora. Prezentirana nam “Nova baza“, navodno je uspješno isprobana na RC-2A.
- 21.03.- Kolega Butković iz“Mreže“ konačno ispravno orijentirao el.anemometar, skoro je prošla godina dana otkako smo upozorili na nepravilnost orijentacije.
 - 22.03.- Delegacija HV-a boravila na centru, navodno zbog planiranja budućih zahvata na objektu zgrade „RC-a“.
 - 28.03. – Sastanak djelatnika RC-6, priprema sezone OT-2019., teren.
 - 26.03.- Kolega Bucić dovezao ugovore i testove za GP i LP.
 - 27.03. - A.Ivanšić otvorio bolovanje.
 - 28.03. – Visoke delegacije HV i DHMZ dogovarale se oko podjele zgrade „RC-6“, pa tako HV-u kat i poseban ulaz u zgradu te jedna prostorija u podrumu, konačni dogovor-ugovor slijedi, vjerovatno na još višoj razini.
- Prvi put se logirao na „Novu bazu“, ažurirao djelatnike, te ispravio podatke dijela novih LP i GP.
- 29. i 30.03.- Pisanje ugovora, B.Lozić, A. i I.Baboselac, I.Ivanšić.

Travanj 2019.

- 01.04. – GP 265 Čelije najavili nemogućnost daljnjeg rada.
- Počeli sa podjelom met.otopine i matr.teh. sredstava na terenu RC-6.
- 05.04.- Na katu se cijeli dan nešto buši, ruši, nisam obaviješten.

Od 12.04. - Dovoz i podjela raketa na teren RC-6.
24.04. – Sastanak djelatnika RC-6 i „Demano“ djelatnika I.Baboselac.
A.Ivanšić zaključio bolovanje.
25.04.- Radaristi pripremili radar za sezonu.
29.04.- Vraćene dnevice na doradu, cestarina km.

Svibanj 2019.

01.05.2018. Jutarnjom prozivkom raketara (09 sati) radio vezom i poslužitelja generatorskih postaja mobitelom, počela je sezona obrane od tuče OT-2019. godine. Raketarska veza katastrofalna, predaja dobra ali prijem 50% nikako, ostali jedva. Snimanje radarskih slika ne ide, hail ugasi PC.
08.05. – Elektroničari pokušali otkriti uzrok smetnji raketarskoj vezi, za sad bezuspješno. Radaristi, problem sa slikama otklonjen.
14.05. - Ponovo elektroničari, ustanovili da smetnje možda pravi BH1 radio, stanje ostalo isto.
16.05. - Kvar UPS-a, zablokirao PC u GMP za rad autom. postaje. Comby odvežen kod mehaničara.
18.05. - Posjet „Udruge meteorologa“ od 10:50 do 12:10, dež.RC-6.
19.05. – Obavješten sam o novom načinu obračuna sati, novi obrazac, čovjek bi pomislio odlično, sigurno nešto jednostavnije i lakše“ i naravno grdno bi pogriješio op.a.
20.05. - Elektroničari predložili da stavimo na kritične LP „Nove“ radio stanice Iskra (30god.), kao imaju jaču predaju, V.Osman odobrio posudbu sa RC-3.
23.05. - El.anemometar popravljen, polovično.
27.05. - Kolege Vrcan dovezli 12 kom. RS Iskra, 4 uredske stolice.
28.05. - UPS, zamijenjene baterije i ventilator. Đ.Ivanšić prebacio sve PC na UPS napajanje, sve radi uredno.
31.05. - Mehaničar konačno konstatirao kvar mjenjača na Comby-ju, kvar je složen a i popravak će biti skup.

Lipanj 2019.

01.06. – Očišćen odvod pisoara (nije za ljude slabog želuca), I.Baboselac i I.Ivanšić.
04.06. - Prva akcija raketama, sa ovakvom vezom to se teško može nazvati akcijom, možda bolje reakcijom, dež.RC-6.
08.06. – Prva popuna raketa, cady.
09.06. - Umro dugogodišnji primjeran raketar Stjepan Mihić iz Gundinaca.
12.06. – MUP - Županja, potpis zapisnika kod insp.Jelušić.
18.06. - Konačno može početi popravak comby-ja, narudžbenica, dijelovi za mjenjač. “Čista voda“ iz Zagreba postavila novi aparat za vodu, koristi vodu iz vodovoda.
19.06. – Javljeno (V.Osman) da dostavimo spisak djelatnika koji bi htjeli obaviti sistematski u “Medikol“-u, poslano, ispostavilo se od pregleda ništa.
19.06. - Obavljen servis klima, radar i operativa. Odnešen stari aparat za vodu.
20./21.06. - U akcijama radio veza jako loša, pucanje raketa preko privatnih raketarskih mobitela i telefona sporo, presporo, voditelj akcija B.Lozić.
24.06. - Majstor mehaničar dovezao comby, popravljen.
26.06. - Konačno se doznalo da će isplata naknada za LP i GP biti 11. i 12.07.2019. (za 5 i 6 mjesec).
26.06. - Nakon puno krpanja i neprimjerenog zanemarivanja, prema opetovanom problemu sa PC-jem AMP (autom.met.postaja), postavljen je novi PC.
27.06. - Ponovo kvar comby, mjenjač zablokirao u Budrovcima, podjela raketa A.Ivanšić i I.Baboselac.

28.06. - Podjela nastavljena sa cady-jem, a comby ponovo kod majstora.

Srpanj 2019.

01.07.- Comby vraćen sa popravka. Problem sa „Evirakom“, izbrisani podaci!
02.07. – Kolega Kobeščak dopremio nove mobitele za GP “Evolveo-Z3“, 38 komada.
04.07. – Podjela met.otopine, 40 litara i novih mobitela.
05.07. - Elektroničar Keser, veza, postavljen repetitor (antena) na stari stup.
06.07. – Prozivka u 09 sati, rezultati,12LP-bolje,11LP-isto i 11LP-lošije, eksperiment nije uspio, vraćeno na prijašnje stanje.
09.07. – Na RC-5 preuzeto 20 raketa PP-8, 4 kompresora i 2dimnjaka, A.Sarić.
12.07. – A.Baboselac i I.Ivanšić ažurirali“Evirak“, užarena stolica, ali vrijedilo je.
15.07.– Radaristi, radar OK.
16.07.- Elektroničar Keser i Žiljak, veza.
18.07.– Comby ponovo kod majstora.
24.07. - Majstor vratio comby, sada bi konačno trebalo biti sve uredu.
30.07.- Poslani zapisnici sa potpisima preuzimanja mobitela na GP.
31.07. - Nakon dopisa Vod. službe “Nova baza“, obavezan paralelan unos dnevnih podataka, te zaostalih unosa pojava, svi djelatnici. Unos akcija generatora i raketa te prepisku sa autorom, povjerio sam I.Baboselac.

Kolovoz 2019.

01.08. – Visoka delegacija DHMZ-a, projektanti, u svezi novog radara i met.kruga. Metmonic.
11.08 – Nemogućnost unosa akcije raketama, nova baza.
23.08. – D.Peti traži građevinsku dokumentaciju tornja, jedna je odnešena još prošle godine u njegovom prisustvu, nije vraćena na RC-6. Pronašao sam još jednu, **27.03.2018.** U posjetu RC-6, Vod. Službi **V.Osman i D.Peti, te gosp, I.Hranilović** koji je odnio projektnu dokumentaciju (**knjige1,6,7,8**).
27.08.- Predana projektna dokumentacija po preporuci D.Peti, napravljen zapisnik.
29.08.- Napravljen ugovor sa novim vlasnikom zemljišta na LP42 Mrzović.

Rujan 2019.

05.09.– D.Peti traži dimenzije radarske kupole, to isto traži i HV, Komerički r=5,5m.
07.09. – Raketarska veza vraćena na prvobitne postavke, antena na tornju, za dobrog vremena veza zadovoljavajuća, ne idu LP 93,100, 75, 76 i 37.
16.09.- Ivan B. konačno dobio ispravke „Nove baze“, uspješno uneo akcije raketama, za čudo sve štima. Do kraja sezone nisu mogući izvještaji, i dalje“error“.
23.09.- Iz centrale stigao dopis “Kraj sezone OT-2019“.
26.09.- Došli el.projektanti „Jer-ing“ S.Brod, obišli toranj i agregat, dao im na uvid projektnu dokumentaciju.
30.09. – Sastanak djelatnika RC-6, završni poslovi OT-2019., uređenje zelenih površina.

Listopad 2019.

Sezona **OT-2019.** završena je **01.10.2019.** godine posljednjom prozivkom u 09 sati, voditelj RC-6. LP 37definitivno odustaje od rada, LP12 i 63 najavili odustajanje od rada sa raketama. GP 14 Strošinci našao zamjenu. Napravljen dopis “Kraj sezone OT-2019. RC-6“.

01.10. – Početak terenskih poslova, prikupljanje raketa i meteorološke otopine te vatrogasnih aparata, mobitela i neispravne opreme.
03.10.- Na centru boravio geodet, najavila Ines S. iz mreže.
07.10. - Ažuriran evirak, stavljeno na server.
09.10. – Obnovljen (tapaciran) kauč u GMP, platili djelatnici (600Kn) iz zajedničke blagajne, isti nije u vlasništvu DHMZ.
11.10. - PU VU-SRI poslane obavijesti o prijevozu raketa u skladište Varaždin, 14., 15., 16. i 17.10.2019.
12.10. - Servis comby, redovan.
16.10 – Radaristi stavili radar u stanje mirovanja, K.Velić.
16./17.10. - Nestanci struje, duži, problemi sa automatikom u agregatu.
23.10. - Servisiran plinski plamenik centralnog grijanja.
24.10.- Kolegi T.Kobešćak poslan zapisnik o preuzimanju PC (Linux) i monitora, najavio odlazak iz DHMZ.
24.10. - Završen odvoz met.otopine u skladište Čepin.

Rad djelatnika u sezoni OT-2019. odvijao se po primljenim naputcima, te je na RC-6 planiran rad sa osam (8) djelatnika kao i sa prijašnjih deset (dva djelatnika u mirovini, nitko nije primljen za popunu), dva djelatnika u stručnoj smjeni, te jedan za potrebe terena i nadopune u akcijama OT-e. Kao popuna brojnog stanja dobio sam obavijest od Vod.Službe da će ove godine biti primljen preko agencije „Demano“ Ivan Baboselac, te je isti počeo sa radom od 01.04.2019. a ugovor mu glasi do 31.10.2019. I.Baboselac je sudjelovao u pripremi sezone OT-2019. i radu na GMP, a od 01.05.2019. radio je po rasporedu u smjeni na poslovima OT i GMP.

Primjedbe na prognostički sadržaj i dalje stoje, samo smo djelomično zadovoljni, bolje rečeno nismo uopće zadovoljni, opis synoptičke situacije kako-tako, ali tekst prognoze najčešće nije upotrebljiv za obavijest krajnjim korisnicima.

U sezoni OT-2019. imali smo dostatne količine meteorološke otopine, a također i protugradnih raketa.

Baza podataka stara, i ove godine je zadovoljavajuće funkcionirala, nekoliko manjih nepravilnosti, uglavnom prouzrokovanih nepažljivim unosom, sami smo otklanjali. Po završetku sezone OT-2019. sve potrebne tablice su uredno ažurirane iz „Stare baze“. Baza podataka **nova**, e to je priča za sebe i o sebi, valjda to samo kod nas može biti na ovakav način stavljeno u uporabu, tražim riječ: „Neopisivo“ je možda najbliže. Mladom kolegi I.Baboselac sam prepustio većinu ažuriranja, iscrpne prepiske sa autorom „Nove baze“. Do kraja sezone se uspjelo unijeti rakete, popuna raketa i konačno akcije. Naravno očekivati završna izvješća je prava iluzija, no i to će vjerovatno sjesti na svoje mjesto, valjda na godinu.

Na kraju sezone OT-2019. sve potrebne tabele za izradu „Godišnjeg izvješća“ su bile dostupne i uredno ažurirane u „Paradoxu“. Nakon nekoliko dolazaka kolege Kobešćaka usklađeno je sve što je pravilo probleme u prijemu i prijenosu podataka, pogotovo se to odnosi „Cot-server“. Radarske slike i „Hail“ uredio-uskladio kolega Komerički.

Tablica “Pregled rada RC-a”

U sezoni OT-2019. utrošeno je samo **4643** litre meteorološke otopine, što je upola manje od prošlogodišnje potrošnje (9213 lit.). Prosječna potrošnja meteorološke otopine po generatorskoj postaji iznosila je **61,1** litra. Generatorske akcije su počinjale i završavale naređenjem dežurnog meteorologa SSPUPN-OT-a za sve generatorske postaje RC-6, ukupno **76** GP.

Najviše, **379** litara meteorološke otopine, utrošeno je u akciji generatorima **18.06.2019.** a najmanje meteorološke otopine, **73** litre, utrošeno je **24.08.2019.**, noćna akcija koja je prešla u drugi dan. Prva akcija generatorima bila je **13.05.2019.**, a utrošeno je **152** litre meteorološke otopine, uz sudjelovanje **76** GP, dakle svih postaja.

Zadnja akcija prizemnim generatorima provedena je **25.08.2019.**, a utrošeno je **228** litara meteorološke otopine uz sudjelovanje **76** generatorskih postaja.

U sezoni OT-2019. na RC-6 bile su u upotrebi rakete velikog dometa **PP-8** i rakete srednjeg dometa **TD-6B**.

U sezoni OT-2019. ukupno je ispaljeno **94** komada meteoroloških raketa, što je duplo više od prošle godine.

Najviše protugradnih raketa je ispaljeno **20.06.2019.**, i to samo **27** komada sa **šest** lansirnih postaja, a najmanje **07.07.2019.**, samo **2** komada sa **jedne** lansirne postaje uz **četiri** otkaza.

07.07.2019. na **pet** LP i GP zabilježeno je padanje tuče, a na **dvije** sa štetom, što je najviše ove sezone. Padanje tuče ove sezone prijavilo je **14** LP i GP, od toga samo na **3** LP sa štetom, u **6** dana sa pojavom krute oborine.

Utrošak raketa po tipu **OT-2019.**

- **45** raketa **PP-8**
- **49** raketa **TD-6B**
- **94** ukupno utrošeno raketa.

Nije prijavljena niti jedna neispravnost.

Otkaza raketa ukupno je bilo **11**, **osam** otkaza **PP-8** i **tri** otkaza **TD-6B** raketa.

Prva akcija raketama vođena je 04.06.2019., a ispaljeno je **12** TD-6B raketa. Zadnja akcija raketama bila je 07.07.2019., a ispaljene su **2** PP-8 uz **4** otkaza, naređenje je bilo za svih **6** raketa.

Pregled rada po „županijama“

Generatorske postaje **BRODSKO-POSAVSKE** županije, njih **16** GP, u sezoni OT-2019. utrošile su **981** litru meteorološke otopine, odnosno 21% od ukupnog utroška RC-6 (4643 lit.). Moram naglasiti jednu veoma pohvalnu činjenicu vezanu uz rad GP ove županije, naime i ove godine poslužitelji na GP su vrlo odgovorno radili uz samo **tri** izostanka u akciji generatorima.

Lansirne postaje BRO-POS županije, njih **12** LP, utrošile su **43** protugradne rakete, odnosno 45.7% (ukupno 94 ispaljene u 2019.). Na samo **2** postaje zabilježeno je padanje tuče, bez štete.

Generatorske postaje **OSJEČKO-BARANJSKE** županije, njih **13** GP, u sezoni OT-2019. utrošile su **788** litara meteorološke otopine, odnosno 17% od ukupnog utroška RC-6 (4643 lit.).

Lansirne postaje OS-BAR županije, njih **10** LP, utrošile su **33** protugradne rakete, što čini 35,1% od ukupno utrošenih raketa na RC-6 (94). Na **dvije** postaje zabilježeno je padanje tuče, bez štete.

Generatorske postaje **VUKOVARSKO-SRIJEMSKE** županije, njih **47** GP, u sezoni OT-2019. utrošile su **2874** litre meteorološke otopine, odnosno 62% od ukupnog utroška RC-6 (4643 lit.). Lansirne postaje VU-SRI županije, njih **19** LP, utrošile su samo **18** protugradnih raketa, što čini 19,2% od ukupno utrošenih raketa na RC-6 (94). Na **devet** postaja zabilježeno je padanje tuče, sa štetom na **tri** postaje.

Pregled rada LP i GP

U sezoni OT-2019. provedeno je ukupno **20** akcija generatorima. Sudjelovanje GP-a u akcijama bilo je i ove sezone jako dobro, zabilježeno je samo **19** izostanaka, što je visokih 99,3% sudjelovanja u akcijama. Uvažavajući gore napisano, generatorske postaje koje su odradile sve akcije prosječno su radile **62** sata, te je i prosječna potrošnja po GP iznosila **62** litre meteorološke otopine, u prosjeku **jedna** litra po satu.

Najviše nesudjelovanja u generatorskim akcijama imala je ponovo **GP 62 Dragotin**, ukupno **4** izostanka. Ova postaja je i prošle godine imala najviše izostanaka, no tu imamo i limitirajući izbor suradnika, dilema je ili ukinuti ili tolerirati ovakav rad. Zasada toleriram, isključivo zbog toga što je to i lansirna postaja.

Akcije raketama provedene su u **7** dana, te su ukupno ispaljene **94** rakete. Najviše raketa ispaljeno je ove sezone sa **LP 61 Budrovci**, ukupno **12** PP-8 raketa. Rad sa raketarima je i ove godine bio opterećen lošom vezom, kao alternativa korišteni su kad je to vrijeme, (misli se na brzinu djelovanja) dozvoljavalo mobiteli, pa i kućni telefoni. O raketarskoj vezi sam pisao i prošle godine, no ova sezona je pokazala da to može, a i bilo je puno lošije. Ova i ovakva veza je bila limitirajući faktor u provođenju akcija raketama. (točka).

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 akcija, odnosno paljenja generatora. Naravno da je radio veza utjecala i na rad generatorskih akcija, no to smo uspijevali pokriti svojim trudom i upornošću, pa su prozivke znale potrajati i dulje od jednog sata.

Također, za ovu sezonu je značajno povećanje zamjene raketara i poslužitelja, jedan od njih je i spomenuti u negativnom kontekstu LP 62 Dragotin. Za sljedeću sezonu OT (ako je bude), već sad imam najava odustajanja od rada (4 LP i GP). Naravno da zamjena raketara znači dosta truda, terenskog rada itd., no sve je odrađeno u najkraćim mogućim rokovima i zamijenjeno sa kvalitetnim i po mogućnosti mlađim osobama.

RAD RADARA

Za sezonu OT-2019. radar „Mer-93“ i njegova programska podrška „Amras“ bili su spremni za rad već 25.04.2019. kada su radar-mehaničari obavili sve potrebne pripremne poslove i stavili ga u operativnu uporabu. Već sam spomenuo da je bilo problema sa spremanjem slika, rušio bi se Hail, kolega Komerički riješio problem 08.05.2019.

*Prvo radarsko praćenje bilo je **05.05.2019. od 15:46 do 20:16 sati**, a zadnje **25.08.2019. od 19:03 do 21:12 sati**.*

Radar je u sezoni OT-2019. uključivan ukupno 33 puta u 30 dana. Najviše, 12 dana sa radarskim praćenjem, bilo je u lipnju, a najmanje 4, u kolovozu. U rujnu nije bilo radarskog praćenja. *Najduže radarsko praćenje bilo je 27.07. u trajanju od nepunih šest sati, uz opasku „Zamrzavanje“ PC-a kod spremanja slika, to je nešto što nas je pratilo cijelu sezonu OT-2019.*

Ukupno su snimljene samo 754 radarske slike (RHI i PPI).

U sezoni OT-2019. radaristi su u **tri** navrata popravljali radar, uglavnom nije bilo većih problema u radu radara, početni problem sa spremanjem slika i „Hail-om“ uspješno je riješio klega Komerički.

TELEKOMUNIKACIJE

Raketarska veza

Na RC-6 Gradište su sve raketarske radio stanice „Teltronic“, PR-3100B. Raketarska veza je ove sezone bila katastrofalna, već sam na nekoliko mjesta to opisao, ovdje ću to nazvat

našom "Kalvarijom". Električari, napose Z.Keser su pokušali detektirati problem, no očito je tu više aspekata ovog stanja, te nijedan pokušaj nije dao rezultat. Činjenica je da imamo na „Našem tornju“ korisnike koji tamo vješaju kojekakve naprave bez našeg znanja, a toga je sve više. Uvjeran sam, a to mi tvrde i ljudi koji znaju više o tome, da to nama pravi itekakve smetnje. Drugo, utvrđeno je da na našoj frekvenciji emitira RadioBH1, iskustveno svi BH radiji guše naše radio postaje. Treće, tehnološka zastarjelost naših uređaja sigurno je isto jedan od uzroka ovako loše veze. Već sam konstatirao, pa još jednom ponavljam, ova i ovakva radio veza je bila limitirajući faktor u provođenju akcija obrane od tuče, a naročito u raketnom segmentu. Na tehničkom održavanju i manjim popravcima veze najviše su radili djelatnici Antun i Đuro Ivanšić, u većini slučajeva sa svojim alatom. Za vezu na 35 GP-a koristili smo „Nokia Asha 300“ mobitele, a od 02.07.2019. nove „Evolvo-Z3“ mobitele (majstorske). Povremeno loš signal na mreži imali su GP 70, 77, 92 i 108. SMS poruke svim GP slali smo preko „PC“-ja, programom koji je instalirao kolega A.Ivanšić, postupak je nešto kompliciraniji i sporiji, ali funkcionira.

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

Računala i ostala informatička oprema, može se reći da je funkcionirala zadovoljavajuće tijekom cijele sezone. Povremeno je bilo problema u GMP-u sa slanjem „synopa“, no ispostavilo se u većini slučajeva da je krivnja u serveru na Griču, a ponekad i u dežurnom motritelju. Problema je bilo sa PC na „AMP“, opetovano sam upozoravao kolege u Zagrebu na brujanje ventilatora, često kašnjenje deset minutnog osrednjavanja, ali bez rezultata. Tek kad je dotični PC krepao, donijeli su zamjenski sa nekim polovičnim „Radnim“ programom. Konačno 26.06.2019. donijeli su novo računalo, ali problem sa osrednjavanjem je i dalje prisutan. Istu službu sam upozorio na krivu orijentaciju atomatskog vjetrokaza, propust njihovog djelatnika, trebalo im je skoro godinu dana da korigiriraju orijentaciju istoga. Malo sam više opisao odnos prema održavanju osnovnog sredstva za rad na AMP (atom.met.postaja) i zbog vrlo strogog kriterija koji se primjenjuje u ocjenjivanju rada GMP 382 Gradište, žao mi je što „Ja“ nemam priliku ocijeniti rad istih!.

Lanseri i generatori, u sezoni OT-2019. promijenio se broj aktivnih lansirnih postaja, te je ove sezone bilo aktivnih **20** 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 na **21** LP-e. Dakle, u sezoni OT-2019. na terenu RC-6 bio je ukupno **41** lanser, napominjem da je LP 47 Tordinci od početka sezone samo GP, i to je ta jedna LP manje u odnosu na prošlu sezonu.

Na terenu RC-6 imali smo ukupno **76** prizemnih generatora, dakle za jedan manje u odnosu na prošlu godinu, odustajanje od rada GP265 Čelije. 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 za zrak, uglavnom je sve popravke obavljao A.Peratović, ali po potrebi i dežurni djelatnici na RC-u.

RAKETE, OTOPINA

Sezonu OT-2019. počeli smo sa **200** raketa velikog dometa **PP-8**, odnosno **10** komada po lansirnoj postaji na **20** LP (prošle sezone **8** kom. po LP), tijekom sezone dovežena je popuna **64** rakete, tako da smo u cijeloj sezoni raspolagali sa ukupno **264** raketa PP-8.

Tijekom sezone ispaljene je **45** raketa PP-8, nije prijavljena niti jedna neispravnost, ali je zato bilo **osam** otkaza. Preostalih **219** raketa vraćeno je u skladište „Varaždin“ RC-2A 16. i 17.10.2019.

Rakete srednjeg dometa **TD-6B** na terenu smo u početku sezone imali **252** komada, odnosno čak **12** po LP na 21 lansirnoj postaji (prošle sezone **6** kom. po LP). Tijekom sezone doveženo je još **57** raketa, tako da smo u cijeloj sezoni raspolagali sa **309** raketa TD-6B. U akcijama OT-2019. utrošeno je samo **49** raketa, te smo imali **3** otkaza. Nakon sezone OT-2019. preostalih **260** raketa vraćeno je u skladište RC-2A „Varaždin“ 14. i 15.10.2019.

U sezoni OT-2019. RC-6 Gradište raspolagao je ukupno sa **573** protugradne rakete tipa PP-8 i TD-6B, što je bilo sasvim dostatno za provođenje raketnih akcija.

U **sedam** dana provođenja akcija obrane od tuče protugradnim raketama na RC-6 Gradište, utrošene (ispucane) su ukupno samo **94** rakete, a bilo je **11** otkaza.

Sezonu OT-2019. započeli smo sa **60** litara meteorološke otopine srebro-jodida „AgJ-Ivero“ po generatorskoj postaji (76 GP, na GP 2 Gradište stavljeno 120 lit.), odnosno sa ukupno **4620** litara.

U sezoni OT-2019. imali smo još jednu popunu met.otopinom od **3000** lit., tako da je za potrebe mreže generatora RC-6 ukupno stavljeno na teren **7620** litara AgJ. U sezoni OT-2019. utrošene su **4643** litre u **20** akcija generatorima. Po završetku sezone preostalih **2977** litara (na terenu prikupljeno **3000** litara), te skladišne zalihe od **3340** litara, što je ukupno **6340** litara, odveženo je u skladište RC-8 Čepin.

Tablica “Izvještaj o utrošku sredstava djelovanja i pojavama po mjesecima” OT-2019.

U **svibnju** smo imali samo **3** dana sa akcijom generatorima, shodno tome u prvih mjesec dana utrošene su samo **602** litre meteorološke otopine. Svibanj je ujedno i mjesec u kojem je utrošeno najmanje meteorološke otopine, ne računajući rujan koji je bez generatorske akcije. U svibnju nije bilo akcije raketama, a također nije bilo niti pojava krute oborine.

U **lipnju** je utrošeno najviše met.otopine u ovoj sezoni i to **2244** litre u **8** dana sa generatorskim akcijama. Akcije raketama provedene su u **šest** dana, a ispaljene su **92** protugradne rakete (od ukupno 94).

U lipnju smo imali **dva** dana sa padanjem tuče na **3** postaje, bez štete.

U **srpnju** je potrošena **681** litra meteorološke otopine, u **tri** dana sa generatorskom akcijom.

Akcija raketama vođena je samo **jedan** dan, te su ispaljene samo **2** protugradne rakete, uz **četiri** otkaza. Padanje tuče zabilježeno je u **dva** dana, na **devet** LP i GP, a na **tri** sa štetom, to je i najviše u ovoj sezoni.

U **kolovozu** je bilo **pet** akcija prizemnim generatorima, a utrošeno je **1116** litara meteorološke otopine. Akcije raketama nije bilo, a nije bilo ni pojava krute oborine.

U **rujnu**, posljednjem mjesecu OT-2019. nije bilo generatorskih a ni raketnih akcija obrane od tuče na RC-6 Gradište.

Samo u **jednom** danu na **jednoj** GP zabilježeno je padanje tuče, bez štete.

U sezoni OT-2019. utrošeno je ukupno **94 komada** protugradnih raketa u **sedam** dana sa vođenjem akcije raketama. Generatorske akcije vođene su **20** puta u **20** dana, te je utrošeno **4643** litre meteorološke otopine. Padanje tuče zabilježeno je na **13** LP u **5** dana, a samo na **3** LP sa štetom.

3. POJAVE I AKCIJE

GRMLJAVINE, TUČE, ŠTETE

Prvo zabilježeno padanje krute oborine (sugradice-tuče) u sezoni **OT-2019.** godine bilo je u lipnju, dakle u svibnju nismo imali zabilježeno padanje krute oborine.

U **lipnju** je tuča i sugradica padala u **tri** dana, a štete nije bilo.

04.06. tuča i sugradica su pali na **tri** GP, srednje veličine 4-6 mm, padala je 3-4 minute, gustoće oko 80-100 zrna na m². 16.06. imali smo pojavu sugradice na jednoj postaji, 50 zrna u trajanju dvije minute. 22.06. zabilježeno je padanje tuče na dvije LP u trajanju od 5-7 minuta, srednjeg promjera 6-15 mm i gustoće 50-100 zrna na m², bez štete.

U **srpnju** smo imali dva dana sa pojavom krute oborine i obadva dana sa štetom. Prva šteta je zabilježena 07.07. na dvije GP. Na GP 72 Lipovača tuča je padala u trajanju od **pet** minuta (16:24-16:29) veličine do oraha, srednje veličine **25mm** i gustoće oko **200** zrna na m², sa obilnom kišom, šteta do 30%. Oblačni sustav koji je prouzročio veću materijalnu štetu čak i na kućama i na okolnim naseljima Trpinji pa i gradu Vukovaru, došao je iz pravca susjednog RC-8, gdje su isto zabilježene štete. Visina Cb-a išla je do 15km, a promjer 12km, dok je max. odražajnost išla i do 65dbz-pink. Jedini raketar koji je mogao djelovati na taj odraz kad je ušao u naše branjeno područje bio je LP 58 Nuštar. Nažalost od naređenih šest raketa ispaljene su samo **dvije**, uz četiri otkaza. Toga dana generatorska akcija trajala je tri sata. Drugi oblačni sustav se premještao po susjednoj BiH te je jednim svojim dijelom zahvatio istok branjenog područja na granici sa Srbijom (tromeđa), tamo nemamo LP samo GP. Šteta je zabilježena jednoj GP, a na dvije tuča bez štete. GP 16 Soljani tuča veličine do lješnjaka i gustoće 1000 zrna na m² u trajanju od tri min. (18:25-18:28), šteta do 30%.

Drugi dan sa štetom u sezoni OT-2019. bio je 13.07., kada je tuča padala na četiri LP i GP, a na jednoj i sa štetom. Generatorska akcija je bila u trajanju od tri sata, akcije raketama nije bilo. Na LP 2 Gradište tuča je padala od 15:20 do 15:41, sa prekidima i sa jakim pljuskom. Cb je nastao 5-6 km SW od RC-6 i njegov brzi razvoj nije nam dao priliku za pucanje raketa, praktički gdje je nastao tu se je unutar 4-5km i ispadao. Veličina zrna je bila od graška do lješnjaka, oko 1000 zrna na m², zahvaćena površina nije velika, no malo je neugodna spoznaja da je to u našem domicilnom mjestu, ali evo i to se događa.

U kolovozu nije zabilježeno padanje tuče.

U rujnu je tuča padala na jednoj GP bez štete, i to na GP84 Lovas, pet minuta veličine graška i gustoće 200 zrna na m² bez štete.

Karakteristično za ovu sezonu obrane od tuče je da u svibnju i kolovozu nemamo uopće padanje krute oborine, te da su štete zabilježene samo srpnju, i to samo na **tri** postaje.

4. ZAKLJUČAK , PRIJEDLOZI

Zaključak

Sezona **OT-2019.** godine što se tiče operativnog dijela, a naročito po utrošku i broju generatorskih akcija je ispodprosječna. Nasuprot tome, potrošnja raketa u odnosu na prošlu sezonu je duplo veća, moram dodati da bi bila i veća da imamo bolju radio vezu. Raspoložive količine raketa i meteorološke otopine bile su dostatne za operativno djelovanje sustava obrane od tuče na području pod ingerencijom RC-6 Gradište. Prošle godine sam upozorio na lošu raketarsku vezu, a ove godine je to zaista katastrofalno, doslovno je to bila borba za preživljavanje. Razloge takvog stanja veze pokušao sam raščlaniti na više faktora, a niti jedan nije jednostavan (zastarjelost uređaja, nakrcanost antenskog tornja svim i svačim, vanjske smetnje).

Konačno smo u pola sezone OT-2019. dobili nove mobitele, Evolveo-Z3 za potrebe generatorskih postaja.

Zastarjelost opreme u cijelosti, uvelike otežava rad na centru, ali i na terenu. Službena vozila stara 17 i 13 godina ove su godine u više navrata bila kod mehaničara, a napose se

to odnosi na Comby. Ove sezone sa radarom nismo imali većih problema, no razmjena radarskih slika i dalje ne ide.

Ne mogu ne spomenuti "Novu bazu". Na sastanku prije sezone na RC-3 stekao sam dojam da je ona operativno spremna za rad, baza podataka, navodno isprobana na RC-2A. Ispostavilo se da je to eksperimentalni uradak u razvoju, zbog kojeg smo mi centri još dobili i ozbiljnu prijetnju da ga moramo doradivati. RC-6 Gradište je baš kao i sve poslove i ovaj u potpunosti napravio. Bilo kako bilo, iz te baze imam samo izvješće o satima (samo mjesečno i samo za pojedinog djelatnika), ostala izvješća su "Error". Opetovano ponavljam, cijela zgrada RC-a vapi za generalnim uređenjem i vanjskim i unutrašnjim, i to unatoč ili baš i zbog podstanara na katu, koje iz pristojnosti neću nazvati pravim imenom, ali ima veze sa četiri noge.

Uza sve spomenute bremenitosti i otegotne okolnosti, pa i unatoč bolovanjima i respektabilnim godinama rada i starosti dijela zaposlenih, djelatnici RC-6, nas **osam** i jedan djelatnik "Demana" 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 01.05.2019. do 30.09.2019.

[illegible]

TABLICA 1. POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2019. GODINU RC "Gradište"

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TP
1	Babina Greda	HERCEG ANA	HERCEG PETAR	GEN/RAK
2	Gradište	SARIĆ MARIJANA	PERATOVIĆ ANICA	GEN/RAK
3	Štitar	BJELOPAVLOVIĆ KATA	LUKAČEVIĆ MARA	GEN
4	Županja	PRGIĆ DAMIR	PRGIĆ NADA	GEN/RAK
5	Dugo	ALEKSIĆ MATIJA	ALEKSIĆ MARIJANA	GEN/RAK
6	Bošnjaci	FILIPOVIĆ BLAŽ	FILIPOVIĆ VESELJKA	GEN/RAK
7	Topola	DRETVIĆ ANDRIJA	DRETVIĆ MARIJA	GEN
8	Posavski Podgajci	LUCIĆ MARKO	LUCIĆ JANJA	GEN/RAK
9	Vrbanja	VESELČIĆ PETAR	VESELČIĆ ŽELJKA	GEN/RAK
10	Gunja	FILIPOVIĆ MARICA	FILIPOVIĆ MARTIN	GEN
11	Đurići	GOLUBOVIĆ IVAN	GOLUBOVIĆ SANJA	GEN
12	Drenovci	ZEČEVIĆ IVAN	ZEČEVIĆ DRAGO	GEN/RAK
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
25	Kladavac	BARIĆ VINKO	BARIĆ MARICA	GEN
29	Šiškovci	JEMRIĆ IVAN	JEMRIĆ EVA	GEN/RAK
32	Cerna	NOVAK PETAR	MATANOVIĆ GABRIJELA	GEN
37	Soljak	JELUŠIĆ ZLATKO	JELUŠIĆ ANTO	GEN/RAK
38	Đurđanci	CAREVIĆ ANTUN	CAREVIĆ MARIJANA	GEN/RAK
40	Merolino	ČAJKOVAC MARTIN	ČAJKOVAC MARIJA	GEN/RAK
41	Vođinci	MRGAN MIRKO	MRGAN EVA	GEN
42	Mrzović	KOKOT DARKO	KOKOT MARA	GEN/RAK
44	Markušica	NIKOLIĆ SLAĐANA	NIKOLIĆ NIKOLA	GEN
45	Retkovci	ROŽDIJEVAC MATO	ROŽDIJEVAC DARIO	GEN/RAK
47	Tordini	ADŽIĆ ŽELJKO	ADŽIĆ ADAM	GEN
48	Rokovci	MAGDIĆ MARIJA	MAGDIĆ SILVIJA	GEN
49	Vinkovci	HASEL JOSIP	HASEL SINIŠA	GEN/RAK
50	Stari Jankovci	BABINČAK EVICA	BABINČAK JOSIP	GEN
51	Otok	SIKIRIČIĆ LJUBICA	SIKIRIČIĆ MARTIN	GEN/RAK
52	Nijemci	GRBAVAC LJUBA	GRBAVAC IVAN	GEN
54	Lipovac	BEBIĆ KATICA	BEBIĆ NIKO	GEN
55	Spačva	MATANOVIĆ MARKO	MATANOVIĆ ROMEO	GEN/RAK
56	Komletinci	ZNAHOR ANTUN	ZNAHOR MARA	GEN/RAK
57	Privlaka	PERKUNIĆ ANTO	PERKUNIĆ SLAVICA	GEN
58	Nuštar	RUPČIĆ TOMISLAV	RUPČIĆ ŽELJKO	GEN/RAK
60	Jarmina	CVILINDER ANTUN	CVILINDER ŽELJKO	GEN/RAK
61	Budrovci	HRKAČ NIKOLA	HRKAČ MARIJA	GEN/RAK
62	Dragotin	MARIJANOVIĆ LEONARDO	MARIJANOVIĆ DANIJELA	GEN/RAK
63	Trnava	HOLBIK BLAGICA	RATKOVČIĆ KATICA	GEN/RAK
64	Slobodna Vlast	JANKOVIĆ ŽARKO	JANKOVIĆ IVANA	GEN/RAK
66	Hrkanovci	GABRIĆ DARKO	GABRIĆ STEVO	GEN
70	Petrovci	KOSTELNIK MARIJA	KOSTELNIK ŽELJKO	GEN
71	Orolik	MAJIĆ IVICA	MAJIĆ DUŠICA	GEN/RAK
72	Lipovača	VUKOVIĆ JELICA	VUKOVIĆ ZDRAVKO	GEN
74	Forkuševci	KELIĆ MARIJAN	KELIĆ ANICA	GEN/RAK
75	Kuševac	IVANDA FILIP	IVANDA ANTE	GEN/RAK

76	Gašinci	CRNOV IVICA	CRNOV ANĐA	GEN/RAK
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 LJILJA	GEN/RAK
94	Ruščica	BRKAŠIĆ IVICA	BRKAŠIĆ ANKICA	GEN
95	Matković Mala	VARGIĆ JOSIP	VARGIĆ ANDREANA	GEN/RAK
96	Klokočevik	VUČETIĆ DUŠKO	VUJAKLIJA MARIJA	GEN/RAK
97	Andrijevc	BJELOBRK PERICA	BJELOBRK LJILJANA	GEN/RAK
98	Vrpolje	ŠUNIĆ MIJO	ŠUNIĆ DRAGICA	GEN/RAK
99	Selna	MIROSAVLJEVIĆ MARICA	MIROSAVLJEVIĆ IGOR	GEN/RAK
100	Poljanci	JOVIČIĆ MIRSADA	JOVIČIĆ MILAN	GEN/RAK
101	Trnjanski Kuti	BIONDIĆ FRANJO	BIONDIĆ SLAVICA	GEN/RAK
102	Svilaj	TERZIĆ MARKO	TERZIĆ ANA	GEN/RAK
104	Prnjavor	UREMOVIĆ ĐURO	UREMOVIĆ SLAVICA	GEN
106	Velika Kopanica	SMOLJANOVIĆ MIROSLAV	SMOLJANOVIĆ TEREZIJA	GEN/RAK
107	Gundinci	MIHIĆ STJEPAN/MIHIĆ MARTIN	MIHIĆ MANDA	GEN/RAK
108	Jaruge	NAKO MARIJA	NAKO IVO	GEN
109	Kruševica	JANKOVIĆ ANTUN	JANKOVIĆ MARIJA	GEN/RAK
241	Laslovo	BOCKA MARIJA	BOCKA DAVID	GEN
281	Vera	ĐUKIĆ DANILO	ĐUKIĆ MILA	GEN
UKUPNO RC		GENERATORI	76	
		RAKETE	41	

Tablica 2. Pregled rada za RC "Gradište" od 01.05.2019. do 30.09.2019.

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.					76	152			
28.05.					75	225			
29.05.					75	225			
03.06.					76	304			
04.06.	3	12			76	228	2	1	
05.06.	3	12			75	225			
16.06.	2	7		1	76	304	1		
18.06.					76	379			
20.06.	6	27		1					
21.06.	5	24		3	74	294			
22.06.	3	10		2	72	288		2	
24.06.					74	222			
02.07.									
03.07.									
07.07.	1	2		4	76	228		5	2
13.07.					76	228		4	1
27.07.					75	225			
02.08.					74	222			
08.08.					75	225			
23.08.					73	146			
24.08.					73	73			
24.08.					74	222			
25.08.					76	228			
08.09.								1	
UKUPNO:	23	94	0	11	1497	4643	3	13	3

Tablica 3. Radarski centar "Gradište" - rad lansirnih postaja za razdoblje od 01.05.2019. do 30.09.2019.

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		20	62	62:00									
2	Gradište		20	62	62:00							1		1
3	Štitar		18	59	59:00	2							1	
4	Županja		20	62	62:00									
5	Dugo		20	62	62:00									
6	Bošnjaci		20	62	62:00		1	4						
7	Topola		20	62	62:00								1	
8	Posavski Podgajci		20	62	62:00		1	4						
9	Vrbanja		20	62	62:00									
10	Gunja		20	62	62:00							1		
11	Đurići		19	59	59:00	1						1		
12	Drenovci		20	62	62:00		1	4						
14	Strošinci		20	60	60:00									
15	Račinovci		20	62	62:00									
16	Soljani		20	62	62:00							1		1
17	Rajevo Selo		20	62	62:00							1		
23	Mednik		20	62	62:00									
25	Kladavac		20	62	62:00									
29	Šiškovci		20	62	62:00									
32	Cerna		17	51	51:00	2								
37	Soljak		20	62	62:00		2	7						
38	Đurđanci		20	62	62:00		1	4						
40	Merolino		18	55	55:00	2								
41	Vođinci		20	62	62:00							1		
42	Mrzović		20	62	62:00		3	10						
44	Markušica		20	62	62:00									
45	Retkovci		20	62	62:00									
47	Tordinci		20	62	62:00									
48	Rokovci		20	62	62:00									
49	Vinkovci		20	62	62:00									
50	Stari Jankovci		20	62	62:00									
51	Otok		20	62	62:00									
52	Nijemci		20	62	62:00									
54	Lipovac		20	62	62:00									
55	Spačva		20	62	62:00							1		
56	Komletinci		20	62	62:00									
57	Privlaka		20	62	62:00									
58	Nuštar		19	59	59:00		1	2		4				
60	Jarmina		19	58	58:00	1								

61	Budrovci		20	62	62:00		4	12		4				
62	Dragotin		16	50	50:00	3						1		
63	Trnava		20	62	62:00									
64	Slobodna Vlast		19	59	59:00									
66	Hrkanovci		20	62	62:00							1		
70	Petrovci		20	62	62:00									
71	Orolik		19	58	58:00	1	1	4						
72	Lipovača		20	62	62:00							1		1
74	Forkuševci		20	62	62:00								1	
75	Kuševac		20	62	62:00									
76	Gašinci		20	62	62:00									
77	Đakovačka Breznica		18	59	59:00	2								
82	Bogdanovci		20	62	62:00									
83	Sotin		20	62	62:00									
84	Lovas		20	62	62:00							1		
85	Bapska		20	62	62:00									
86	Ilok		20	62	62:00									
88	Čakovci		18	59	59:00	2								
89	Tovarnik		20	62	62:00									
92	Klakar		19	59	59:00	1								
93	Bukovlje		19	58	58:00	1	2	9		1				
94	Rušćica		20	62	62:00									
95	Matković Mala		20	62	62:00		2	7						
96	Klokočevik		20	62	62:00		1	3						
97	Andrijevc		20	62	62:00							1		
98	Vrpolje		20	62	62:00		2	7						
99	Selna		20	62	62:00		1	1		2		1		
100	Poljanci		20	62	62:00									
101	Trnjanski Kuti		20	62	62:00		1	4						
102	Svilaj		20	62	62:00		2	8						
104	Prnjavor		20	62	62:00									
106	Velika Kopanica		20	61	61:00									
107	Gundinci		20	62	62:00									
108	Jaruge		19	59	59:00	1								
109	Kruševica		20	62	62:00		1	4						
241	Laslovo		20	62	62:00									
281	Vera		20	62	62:00									
Ukupno LP: 77		0	20	4643	1111	19	27	94	0	11	0	13	3	3

TABLICA 4. IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LP-a PO MJESECIMA U 2019. GODINI ZA RC "GRADIŠTE"

Mjesec	Broj dana sa akcijom raketama	Ukupan utrošak raketa	Neispravne rakete	Otkazi raketa	Broj dana s akcijom generator.	Ukupan utrošak otopine	Broj dana sugradica	Broj dana tuča	Broj dana šteta	Broj LP-a sugradica	Broj LP-a tuča	Broj LP-a šteta
Svibanj	0	0	0	0	3	602	0	0	0	0	0	0
Lipanj	6	92	0	7	8	2244	2	2	0	3	3	0
Srpanj	1	2	0	4	3	681	0	2	2	0	9	3
Kolovoz	0	0	0	0	5	1116	0	0	0	0	0	0
Rujan	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
UKUPNO	7	94	0	11	19	4643	2	5	2	3	13	3

Tablica 5. Pregled rada RC "Gradište" po županijama od 01.05.2019. do 30.09.2019.

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
13.05.								16	32
28.05.								16	48
29.05.								16	48
03.06.								16	64
04.06.								16	48
05.06.				2	8			15	45
16.06.								16	64
18.06.								16	79
20.06.				1	3				
21.06.				5	24		3	16	64
22.06.		1		2	8			15	60
24.06.								16	48
07.07.								16	48
13.07.		1						16	48
27.07.								16	48
02.08.								16	48
08.08.								16	48
23.08.								16	32
24.08.								16	16
24.08.								15	45
25.08.								16	48
UKUPNO:	0	2	0	10	43	0	3	317	981

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
13.05.								13	26
28.05.								13	39
29.05.								12	36
03.06.								13	52
04.06.		1						13	39
05.06.				1	4			13	39
16.06.	1			2	7		1	13	52
18.06.								13	65
20.06.				4	20		1		
21.06.					2		2	13	52
22.06.		1		1				13	52
24.06.								12	36
07.07.								13	39
13.07.								13	39
27.07.								13	39
02.08.								12	36
08.08.								12	36
23.08.								12	24
24.08.								12	12
24.08.								12	36
25.08.								13	39
UKUPNO:	1	2	0	8	33	0	4	253	788

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
13.05.								47	94
28.05.								46	138
29.05.								47	141
03.06.								47	188
04.06.	2			3	12			47	141
05.06.								47	141
16.06.								47	188
18.06.								47	235
20.06.				1	4				
21.06.								45	178
22.06.								44	176
24.06.								46	138
07.07.		5	2	1	2		4	47	141
13.07.		3	1					47	141
27.07.								46	138
02.08.								46	138
08.08.								47	141
23.08.								45	90
24.08.								45	45
24.08.								47	141
25.08.								47	141
08.09.		1							
UKUPNO:	2	9	3	5	18	0	4	927	2874
UKUPNO RC	3	13	3	23	94	0	11	1497	4643

Tablica 6. Pregled utroška raketa po tipu za razdoblje od 01.05.2019. do 30.09.2019. za RC "Gradište"

D6-B

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
04.06.	12		
05.06.	8		
20.06.	7		
21.06.	14		3
22.06.	8		
UKUPNO	49	0	3

PP-8

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
05.06.	4		
16.06.	7		1
20.06.	20		1
21.06.	10		
22.06.	2		2
07.07.	2		4
UKUPNO	45	0	8

SVEUKUPNO	94	0	11
------------------	-----------	----------	-----------

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADARSKOG CENTRA OSIJEK ZA 2019. GODINU



foto: Ž. Kišurek, doradio ja

1. ORGANIZACIJA RADA NA PODRUČJU RADARSKOG CENTRA

1.1. Uvod

Iz 'knjige' dežurnog izdvajamo:

31.1. - Zabrana korištenja službenih vozila, a nakon zavodskog dopisa i nakon telefonskog poziva.

6.2. - Kosilice obje na servis - na vrijeme, prije divljanja trave i prije proljetne gužve.

28.2. - Dopis zbog transakcija na službenom mobitelu

14.3. - Lijevi PC pokvaren, natovaren, odvežen i popravljen. I dostavljen je, samo sada je pod ključem radarmehaničara.

8.5. - Rode u isparitelju (vidi naslovnicu), ograda oko isparitelja.

8.5. - Objašnjenje slova i brojki iz rasporeda.

26.5. Nove crne stolice iz bijele prijestolnice.

3.6. - LP 24 Belišće - porušena ograda, oštećeno uzemljenje, rampa van funkcije, ponovo javljeno, prviput zapisano. PlinaCro kopa plinovod, MONTER Zagreb izvodi radove, Elektrocentar Pecek podizvođač.

3.6. - AC 'DUO' - Cady na popravku (kvačilo i još nešto), do 21. lipnja.

12.6. - GPS u vozila zapada.

19.6. - Medikol - sistematski.

Prijavljen je taj sistematski pregled u Medikolu za nas sve i svi su obaviješteni dopisom.

Najavili smo i alternativni lipanjski raspored, srećom nije trebalo, svi su zdravi i živi.

19.6. - LP 88 - 'pokidani kabel'?? - ponovljeno, zapisano, kreće akcija privođenja svrsi.

24.6. - Odlijevanje isparitelja, bilo je vode previše i za rode.

25.6. - Baza 2 u fazi je ispravke bugova.

1.7. - Došli su novi mobiteli za raketare, evo mi baš javlja Ivanec da su nam još 2 komada kod njih, na RC 3, da budemo ih dobili. To su EVOLVEO StrongPhone Z3, waterproof, rugged, 3G, Dual SIM mobile phone. Čvrsti, jaki, vodootporni, s neprirodno dugim i debelim, trajanjem baterije.

6.7. - Nitko ne želi pčele, brojne su nam doletjele, malo su nas zabrinule, nikoga nisu piknule, poslušale su molbe i želje, i odletjele.

12.7. - Lampica senzora akumulatora upalila se na cadyju, posjetilo se Januša, popravilo se utajčas.

17.7. - Dovoze se rakete s RC Gorice.

30.7. - S Danijelom vozim otopinu iz Čepina na RC Sljeme.

3.8. - Cady u kvaru.

30.8. - Pukao remen na kosilici.

17.9. - Raketarska veza koma.

22.9. - Opet puko remen na kosilici.

24.9. - Kišni je dan ali fešta je vesela.

29.9. - Nakon što je popravio automatski kišomjer, uspio je upaliti već umrlu peć za centralno.

15.10. - TELITAL-MOBITEL momci iz Gradiške ugrađuju dvije nove kamere, novi snimač i tko zna što novo još.

2.11. - Odzračeno i dopunjeno je grijanje.

7.11. - Ipak i kombi mora na GPS-žigosanje.

8.11. - Ispratili smo Vanju Savkovića, kolegu sa Sljemena, '62. godište, preminulog u snu.

Vanja je bio poznat po svojim kratkim maštovitim asocijacijama. Moraš se smijati. U maloj dvorani Krematorija prvo je Duško lijepo i ozbiljno opisao Vanjine godine na RC 1 i njegovo sudjelovanje u ratnoj 102. novozagrebačkoj brigadi. Pravi pismeni sastavak. Zaplakalo se. Onda je najavio tučarskog kroničara i pjesnika, pa sam iznenađujuće mirno i glasno odrecitirao dosta šaljivu pjesmicu koja je skoro cijela stihovana od Vanjinih dosjetki. Kako su one uglavnom na rubu i preko ruba sočne erotike, uspio sam ih upakirati tako da se to jedva naslućuje. Tučari su se osmijehнули, a rodbina i prijatelji bili su malkice iznenađeni pa skoro da su zaboravili na suze. Uvjeran sam da bi se Vanji svidjelo, možda mi zato nije bilo teško govoriti jer mi se činilo kao da je Vanja cijelo vrijeme s nama. Onda je bio plotun za branitelja, dvije su mlade vojnkinje presavile hrvatsku zastavu s lijesa, a vojnik je zastavu predao sinu Ivoru. Da se ne radi o posljednjem pozdravu preminulom rekli bismo - lijepi događaj. Poslije smo na rakijicu, zapričali se.

11.11. - POČINJU RADOVI POČEVŠI OD KROVA.

12.11. - Preminuo je Martin Sagner, vjenčani kum mojoj mami Ljerki, Dudek i raketaš iz serije 'Gruntočani'. Davno je vužgal prvu raketlinu, a viš, još ni odletela ona zadnja. Ili možda jest?

19.11. - Danijel nam je ovih dana čuvar varaždinskog skladišta raketa. Imao sam namjeru glasno prozvati trošenje najboljih motritelja za nemeteorološke poslove, ali neću kvariti, jer čujem da mu je super, da mu je to lijepi izlet. Domovine sin, Čepin i Varaždin.

1.2. Organizacija RC-a

Druga je ovo i uspješna godina reorganizacije GMP-a. Optimistično se završava i GMP-izvještaj: *za ovu godinu dao sam sve od sebe da uočim nepravilnosti, greške i nedosljednosti u radu, te da na iste upozorim ostale djelatnike. Ako budem i iduće godine imao isto zaduženje mogu samo reći da ću se još više potruditi kako bi svi bili zadovoljni, te kako bi naši podaci bili još točniji, pravovremeno upisani i proslijeđeni, a time i korisniji svim našim službama i vanjskim korisnicima.*

To je to, a izostanak naknade za skladište novo je zlo.

I svašta nešta još smo raspravljali, a bilo je vezano za način rada, za broj djelatnika, za sastav smjena, srećom nismo se u rasprave zapetljavali, sve smo porješavali, a da nijedan čvor nismo morali presijecati.

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 (tj. 25) LP i 51 (tj. 52) GP, što je ukupno 77 postaja. Dugi raketni domet ostao je na 15 PP rampi, ali od 11 ALT lansera prvo je prošle godine zbog puno zabranjenih azimuta a radi štednje raketa prestala raditi LP 17 Donji Miholjac, a ove godine nije radila ni LP 24 Belišće, pa ih je sada znači 9. U Virovitičko-podravskoj je županiji 9 PP rampi i 1 ALT lanser.

Znači, u obje županije ukupno je 89 postaja, od toga su 35 (tj. 34) LP kombinirane (lansirne i generatorske), a 54 (tj. 55) GP (samo generatorske). Od 34 LP njih 24 ima TG lanser (duži domet), a 10 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, do Baranje, i još, daj nam para i zdravlja, za par LP Podunavlja. Predali smo, još onda onda, prijedlog dopune raketne mreže, ali zasad a čini se ni onda od toga ništa.

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

I ove godine na RC Osijek radili su:

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

2. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

2.1. Uvod

Negdje bismo ipak morali jasno izgovoriti, ponoviti a ne skrivati, da i dalje, a slavimo dvadesetgodišnjicu tog bolesnog stanja, traje izostanak službenog interesa i podrške naše kuće za našu službu i za našu djelatnost. A da istovremeno cijelo vrijeme ne izostaje pritisak. Možda je ovo i malo alibija za ne uvijek sjajno obavljen posao, ali hoću ostaviti

trag da nam u našem radu, taman šepRTLjavo otalJavanom, s nezadovoljstvima odrađenom i djelomično neobavljenom, nije lako nikada i nikako.

2.2. Pregled rada RC-a

Pregled rada na RC-u počinjemo s početkom radova na obnovi RC-a, počevši od krova RC-a. Pa zato tu arhiviramo fotku stanja krova do jučer. A sljedeće godine priložit ćemo stanje krova od sutra. No dobre smo volje, ovo je stari krov na odlasku, stiže nam novi krov.



Stari krov i cotovska roda, foto: Ž. Kišurek, rodu obradio ja.

Još je planirana nova 'kotlovnica', tj. peć za centralno grijanje jer ova stara vajlantica jedva diše na začepljene škrge, zatim promjena stolarije, nova fasada, a onda valjda polako i unutrašnje uređenje, podovi, zidovi. U ovom trenutku ne dopuštam si ni malo p od prostora za najmanje s od ikakve sumnje.

2.3. Pregled rada GP/LP

I ove godine ostali smo bez dva pouzdana čovjeka. Na samom početku sezone preminuo je raketar Željko Bulava s LP 106 Mikleuš, a tijekom kolovoza i poslužitelj generatora Mirko Đureković s GP 225 Koška.

Pripremu terena obavljali smo pred sezonu nekako, ali drugo terensko vozilo Cady kasnio nam je, pa se kvario, a prvo vozilo kombi bilo je odlično, ali zdravstveno stanje glavnog vozača baš i ne. Drugo proljeće zaredom imamo svi problem s njegovim leđima. Zato je on radio kolko je mogao, a mi smo se brinuli i više no toliko.

Još prošle godine ugasili smo rakete na LP 17 Donji Miholjac zbog više zabranjenih azimuta od onih dozvoljenih, a ove godine ugasili su nam neočekivano i drugu podravsku rampu, LP 24 Belišće, oštetili su je neopreznim kopanjem plinovoda. Opravdavaju se da su kopali točno po zacrtanim kolčićima, a ja ih pitam da li bi prekopali i dječji vrtić da im je bio na putu. Toliko sam bio hrabar, ali samo toliko. Nismo se jako ni na vrijeme bunili, jer smo procijenili da to ionako nema smisla. Bio bi to inače lijepi slučaj za našu pravnu službu, ali kako i koliko je ona 'naša' mi smo taktički predmet pospremili u ladicu za dogodne.

2.4. Telekomunikacije

Iskustvo me uči da ne detaljiziram tamo gdje slabo znam, pa ću samo spomenuti da nam je raketarska veza bila ali stvarno očajno loša u jednom trenutku zrele sezone kad se skoro nitko nije međusobno čuo, ni mi nikoga ni oni nas i da srećom znamo pucati preko mobitela.

2.5. Radar

Ista priča kao i druga tučarska tehnika. Kvario se, popravljalo ga, trpili smo, ali posao nikada. Kvario se i onaj sljemenski, pa nam je poslužio slovenski.

2.6. Računala

Za ovaj odlomak imamo Milana. On je marljivo sve pozabilježio, samo što tu uvijek kasni se, jer svijet se informatike mijenja brže i najprije.

2.7. Lanseri, generatori

Ponavljam kako imamo 24 rampe velikog dometa i 9 rampi srednjeg dometa, dakle 33 ukupno i još 56 generatora posebno. To je rampa manje i generator više u odnosu na lanjsku situaciju, a zbog spomenutog incidenta na LP 24 Belišće. Znači ukupno računamo na 33 lansirne postaje i 56 generatorskih.

2.8. Rakete, otopina

Evo, moramo i ovdje ponoviti kako je ova sezona, prva od mračnih devedesetih, započela bez raketa na zapadu zemlje. Raspoložive rakete od prošle godine, jer nove nisu kupovane, raspoređene su nama, Gradištu i Goricama. Tako da smo imali relativno dobro, a to dobro čitaj malo bolje od jadno, popunjene rampe s po 10 dugih PP-8 i s po 12 srednjih D-6B. I još smo držali malu crnu zalihu zlu ne trebalo, ali evo šta možemo kad baš nije prečesto trebalo, naime oluja nije da nije bilo, ali evo, nije nam puno trebalo. Pa smo ih većinom i vratili. Koliko nam kuća drži do raketa, toliko izvještaj drži do odlomka. Tanko. Još je odlomak dobar.

3. VRIJEME, TUČE, ŠTETE

3.1. Uvod

Ajmo sustavno po redu, imali smo proljetno lice veljače, rekordno toplu prvu dekadu ožujka, vrući travanjski dan (26.04.), u Slavoniji, nestabilni kraj travnja, tuče je 27. travnja bilo u unutrašnjosti Istre, u Gorskom kotaru, na području Ogulina, čini se i kod Vivodine, a 29. travnja i na Hvaru.

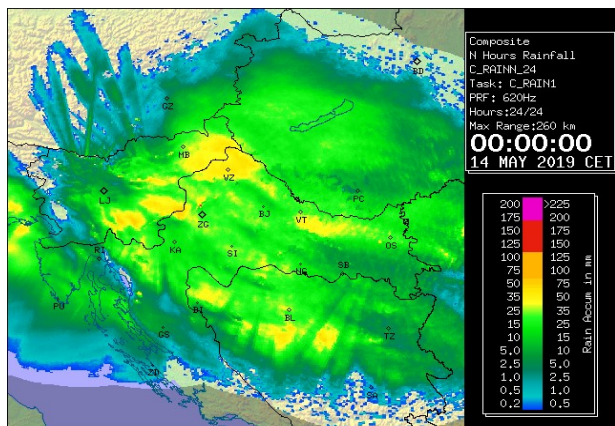
Bila je to nakon ratnih devedesetih, znači nakon više od dvadeset godina, prva sezona bez zapadnih raketa, što znači bez raketa na čitavoj zapadnoj polovici branjenog područja sjeverne Hrvatske. Protugradne rakete ostale su na RC 6 i 8, te na većem dijelu RC 5, a to znači u županijama Vukovarskoj-srijemskoj, Osječko-baranjskoj, te okrnjenima Brodsko-posavskoj, Požeško-slavonskoj i Virovitičko-podravskoj.

U par je navrata bilo debelih ledova, ali ukupne štete nisu ekstremne, tj. potučene površine bolje rečeno nisu prevelike.

3.2. Mjeseci

Svibanj

Opet će nadrapat naše jabuke. Nema oprašivača. A sve zbog ovog hladnokišnosnežnog svibnja. Palo je snijega na Sljemenu 5. svibnja par centimetara i 15. svibnja čitav pedalj. A 13. svibnja cijedi se debeli kišni nimbostratus preko cijele Lijepe Mokre Naše, što se vidi u zelenožutom koloru na 24-sata debeloj radarskoj akumulaciji.



U Zagrebu lete limeni krovovi i padaju stabla. Ima ozlijeđenih. Ima i zanimljivosti: veliki slap na Plitvičkim jezerima dugo nije ovako moćan, turisti hrle.

I malo kratkog proznog gorskog meteozapisa: cijeli dan kišica propadiva na Sljemenu, a poslije nadođe magla pa je dojam užasa potpun.

Prvo slavonsko paljenje generatora bilo je tek 12. svibnja, još jedno 28. svibnja i to je to. Bez ledova i šteta. Ali zato je dežurni meteorolog, ja, dobio led kod Zagreba. I to baš kod našeg dobroćudnog Davora u ljutim Čehima. Bilo je do oraha, stradali su vrtovi, voćnjaci, kuruza i buče, a pozna se i na BMW-u. Nije stučen al je natučen. Svojoj sam zbirci prekrasnih nepaljenja i prekasnih paljenja dodao jedan zanimljiv eksponat. Pokazat će se u rujnu da ovaj nije bio moj zadnji ovogodišnji profulanac. Pravi sam kolekcionar.

Lipanj

Imamo 4. lipnja prvu tuču na terenu, na LP 96 Crnac. Štete je bilo, ne suviše, na uljenoj repici, na žitu srećom ne, žilavo je.

11. lipnja nešto preogromno nalik superćeliji, ali sporije, dolazi iz Slovenije u Gorski kotar i tuča veličine teniskih loptica čini ogromnu štetu u Brod Moravicama.



Brod Moravice, 11.06.2019.



Brod Moravice, 11.06.2019.

16. lipnja najavljeno nevrijeme kao posljedica temperatura oko 30°C, nestabilne atmosfere i hladne fronte pogodilo je veći dio Hrvatske, pri čemu je osječko branjeno područje još dobro prošlo (3 tuče, Lacići, Koška, Ledenik, ne previše štete), ali su Novska i Gospić dobili debliji led.

Nevrijeme koje je oko 18 sati zahvatilo Gospić i okolicu načinilo je mnogo štete. Komadi leda veličine oraha mjestimice su desetkovali usjeve, a u samom središtu Gospića razbijena su mnoga prozorska stakla i nekoliko vjetrobrana na automobilima. Vlasnicima polupanih automobila preostala je jedino improvizacija kako bi spriječili da se kiša i dalje salijeva u „osakaćena“ vozila. (Novi list.)



Novska, 16.06.2019.



Gospić, 16.06.2019.

22. lipnja imali smo na našem području puno sreće, skoro svi ostali centri imali su leda, prognoza je bila vrišteća, a radarski odrazi sukladni tome. Jakog leda, štete od vjetra i vodurine opet ima kod Novske i Nove Gradiške, ali i na zagorskom i sisačkom području. Nije najljepše paljeno, pitanje je kako je pucano i zašto nije, tko zna što je prijavljeno, a što zapisano i prosljeđeno. Ne zamjeram nikom ništa kad i sam u tome sudjelujem. Odmakli smo daleko iskustvom, a pali smo nisko. Ovaj put nisam dežurao.

Nakon hladnog svibnja i kod nas se klima prelila u drugi najtopliji hrvatski lipanj. Evo malo lijepe meteorologije, koja u pravilu dolazi iz fotoklika pasioniranih meteofotografa.

Gorili smo generatore 8 puta, većinom u drugoj polovici lipnja, a pucali smo triput, tri dana zaredom, 19., 20. i 21. lipnja, te potrošili 81 raketu ukupno.



Mamatusi, Pag, 16.06.2019, foto: Danijel Palčić



NLC - noktilucentni oblaci, Koprivnica, 21.06.2019, foto: Marko Posavec

Evo za nas tučare superzanimljive vijesti: u meksičkom gradu Guadalajari posljednjeg dana u lipnju pala je tuča visine metar i pol:



Guadalajara, 30.06.2019.

Srpanj

6. srpnja ima tuče veličine oraha kod Karlovca. No to je samo najava sutrašnjeg dana.

Da, 7. srpnja bilo je stvarno tučoopasno i opasnostučeno. Dolje je vrelo, gore mlazna struja olujno je ispužena, a sa zapada prilazi hladna fronta. Dobitna kombinacija za dobit led XXL veličine i količine. Kasnili smo opet s paljenjem. Nisam ja, ali jesam i ja. Godinama smo istrenirani da štedimo, da istovremeno radimo a ne trošimo, nerješiva je to kombinatorika koja nam se uvukla u genetiku.

Tog je dana ponovo, kao dvaput u lipnju, oluja prešla preko čitavog branjenog područja Hrvatske. Najžešća je bila u Vukovarsko-srijemskoj županiji, i to u Drenovcima kod Županje, te kod Vukovara gdje je tuča velika i veća od jaja porazbijala aute. I sve drugo. U Trpinji je 10-15 minuta padala tuča veličine teniske loptice. Raskrivenih kuća bilo je po Zagorju, kod Slavonskog Broda, u Podravini. Srušeni su voćnjaci, parkovi, krov škole u Pitomači. Jaka je oluja i na moru, u Istri, na Kvarneru, posebno u Zadru.

I kod nas je tog dana bilo strašne štete u Podravini na LP 12 Čađavica i LP 16 Podravska Moslavina, te oko Čepina. A to je samo oblak-izviđač. Moram sve još isprovjeravati. Kao da smo opet imali sreće više od Gradišta na čijem terenu je ojačalo ono što je već kod nas bilo pozamašno. Nepravilna su zrna veličine zelenog oraha bila sljepljena od manjih špekula. Stradali su vrtovi, voćnjaci, soja, brajde, rolete, čak i kukuruz, zapisano je do 50%, ali ima do i preko 70% štete. Srećom žito je već najvećma ovršeno. Tu samo usput napominjem da je LP Čađavica ove godine naša prva najzapadnija raketna rampa u Hrvatskoj.

Zanimljivo je da nema štete na dvije generatorske postaje koje se nalaze između te dvije rampe, ni na GP 219 Miholjački Martinci niti kod GP 220 Moslavački Krčenik.

Ali oluja je tog dana pulsirala na osječkom području, bilo je velikih šteta na manjim površinama Vladislavaca, Paulin Dvora, Ernestinova, Laslova... Jedna strana ceste neoštećena, druga strana potpuno potučena. Stradali su suncokreti i sve drugo. I onda još najveća zrna i najgore štete oko Vukovara.



Trpinja, 07.07.2019., tuča promjera teniske loptice

I trećeg dana zaredom, 8. srpnja radari prate olujne kumulonimbuse. Jedna je ljubičasta jezgra trajala satima od Slovenije prema Bihaću. I Posavinom putuju slične. Zaredalo. A nama šuplji redenici.

Tijekom sljedeća dva tjedna bilo je još nekoliko oluja bez ozbiljnih posljedica.

26. srpanj počeo je iznenadnom grmljavinskom situacijom rano ujutro, a nastavilo se poslijepodnevnom crvenilom. Ovo jutarnje me dobro isprepadalo. Da, ovakva OT bez raketa besmislena je.

27. srpnja RC 8 nije imao upaljene generatore a trebao ih je. Oblaci su prilazili više nego prijeteći. U Baranji je navečer bilo malo leda na GP 38 Draž.

31. srpnja ponovo smo odlično prošli, oluja je navečer prešla preko cijelog branjenog područja, mi smo se pravili da ju ne vidimo pa ju nismo ni gledali, ni čuli, ni vidjeli.

Generatore smo tijekom srpnja palili samo triput, i pucali smo samo triput, potrošili ukupno 45 raketa.

Kolovoz

2. kolovoza premješta se preko nas hladna fronta, gorili smo, pucali smo s 43 rakete, opasnijeg leda navodno nemamo. U Zagrebu je bilo srušenih stabala, a u Kampu spačeka u Samoboru troje Nijemaca je ozlijeđeno od udara groma u plinsku bocu. I na Jadranu, u Splitu i Trogiru vjetar ruši stabla i električne stupove, a na Mosoru je zabilježen udar sjeverne tramuntane od 150 km/h. Kod nas, u Slavoniji oko Čepina pada više od 50 l kiše, u Baranji 70 litara.

Shelf-cloud što, bi imalo značiti oblak-sprud, naravno navodim fotografe:



Shelf cloud, Pag, 02.08.2019., foto: Vilson Berisha



Shelf cloud, Pula, 02.08.2019., foto: Sendi Smoljo

14. kolovoza prelazi preko Hrvatske kišna fronta koja donosi osvježenje od vrelog ljeta, ali još je poslije bilo vrlo toplih dana s temperatuama preko 30°C.

Rujan

1. rujna uragan Dorian uništava Bahame s vjetrovima od 300 km/h i tlakom od 911 hPa u središtu zvanom orkansko oko.

2. rujna kao dežurni meteorolog drugi put sam ove godine dobio led. Sve se lijepo i na vrijeme vidjelo. Konvekcija je polako prilazila iz Slovenije našoj zapadnoj granici. Jedna od onih neugodnih fronti kada jedino prvi oblak daje led.

Javlja jutros Tanja iz prognoze da je od OCCZ-a (Operativni centar civilne zaštite) stiglo izvješće u kojem su prijavili tuču veličine lješnjaka i oraha na području Ozlja (Vivodine i Vrškovac) između 16:15 i 17:15. Kažu da su građani dojavili velike štete na

vinogradima i ostalim nasadima. Nije za nas najpovoljnije da nas druge službe obavještavaju o štetama.

Ta je oluja, osim prve granične zone, onaj čitav preostali dio branjenog područja poštjednica ledenih posljedica. Samo moram isto tako nerado priznati da ako pogledamo vrijeme paljenja RC Sljeme (15:00) i vrijeme (prije 16:00) početka leda na južnim obroncima Žumberka onda lako vidimo da na samom ulazu u sljemenski teren imamo bar jednosatno kašnjenje paljenja. Što je opet puno bolje od nepaljenja. A od svega bi još puno puno bolje bilo da imamo zapadne rakete koje od ove godine ovdje nemamo. Ne usudim se glasno produžiti ovu logiku po kojoj nam je sada puno puno puno bolje nego što će biti tek.

Još je gore nego što sam mislio, nazvali smo našeg generatorca na GP 86 u Vivodinskom dvorištu, a koji je u stvari trebao nazvati nas, ali, hm, nisko smo pali, oni prvi oblaci (13:45 UTC) ipak su napravili gadnu štetu koji kilometar-dva zapadnije od njega. Jest da je to na samoj granici i prvi ulaz iz Slovenije u jedva i rijetko branjene kulture gdje prevladava grožđe, ali kako samo malo treba za nesreću. Još jednom se potvrđuje generatorsko pravilo da bolje i dva sata prerano no sat prekasno.

Nažalost ovakva su kašnjenja u startu ugrađena u sadašnji bezraketni dio OT sustava s prerijetkim radarskim slikama gdje petnaestminutni prikazi štede vremesne radare, ali ne pokazuju dovoljno dinamiku oluje. Sad se mogu tješiti raznim opravdanjima, jer hm, pale su nam žestoko dionice, ali nikako mi nije drago da se to dogodilo pod mojom komandom.

I još si nešto mislim, koja bi to bila idealna situacija za zrakoplovnu OT. Prognoza točna, oblaci spori, sredina dana, vjetar ne prejak, sve se odlično vidi kao na filmu. Rakete ne smiju preblizu granice.

Eto i nakon tog neugodnog graničnog slučaja desio se 8. rujna još jedan granični slučaj, ovaj put na istočnoj granici. Najavljena hladna fronta s prognoziranom vrlo malom vjerojatnošću za grmljavinu i zanemarivom vjerojatnošću za tuču približila nam se neopazice, radari šute, konvekcija pojačava, sad je čujna i vidljiva, navečer na zapadu kod Siska i na istoku uz Dunav. Ta oluja ispred glavne fronte ide ravno na sjever u Baranju. Po običaju tamo će naša GP 251 Duboševica dobiti led koji uzrokuje 80 postotni gubitak uroda jabuka. Opterećeni strahom od tučobudućnosti i jalovim bazama s točnim zbrojem netočnih brojeva, past će nam i kvaliteta i kvantiteta podataka pa ovu štetu nećemo nigdje službeno zapisati nego evo samo ovdje a kao posljedicu slučajnog telefona.

Nakon graničnih događaja slijede sunčani tjedni rujna i listopada.

Kopipejstam odlomke rujanskog dnevnika dežurnog meteorologa:

Generatorski ništa se ne mijenja u odnosu na jučer. Dakle, ne očekujemo paljenje danas, a čini se ni do zadnjeg dana rujna. Zanimljiva je ovogodišnja OT meteorologija: bilo je na zapadu kod Ozlja štete na vinogradima i usjevima u travnju, par dana prije sezone, i u sezoni bome, a moglo bi bit ponegdje i par dana nakon sezone.

3.2. Štete i koristi

Da, 7. srpnja gdje je prošla fronta ostalo je površinski slabo šta. Jedina korist je od sreće što je to bilo usko.

3.3. Akcije

Evo ponovo, treću godinu zaredom, ispucasmo manje od 200 raketa. Potrošismo mizerno najminimalniju količinu otopine, manje od 5000 litara. Imamo najmanji broj postaja

s ledom i minimalni broj postaja sa štetom. Samo najiskusniji među nama zamijetili su da čak i po takvoj slabotučoaktivnoj ljetnoj meteorologiji nedostaju zapadne rakete. Kako to? Pa nismo ih pucali. I prisjetili smo se onih bivših debelotučoaktivnih ljeta.

god	rakete (kom)	otopina (l)	LP/GP s tučom	LP/GP sa štetom
2019	169	4725	7	2
2018	93	10252	17	2, ali dobre
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

4. ZAKLJUČAK

Nego, hajdmo završit ovogodišnji literarno-slikovni izvještaj fotkom lijepo počišćenog prednjeg dvorišta. Puca pogled! Aj sad reci da ne vidimo očima daleko i bistrim umom unaprijed.



foto: ja

Zgb, 20.11.2019 .

Žarko Malić

PRILOG 1. IZVJEŠĆE O POJAVAMA KRUTIH OBORINA I ŠTETI NA RC "Osijek" 2019.

[illegible]

TABLICA 1. POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2019. GODINU Radarski centar "Osijek"

Broj LP	Naziv LP	Raketar	Pomoćnik	Tip LP	Tip rakete
12	Čađavica	GRGINAC JADRANKA	GRGINAC MATO	G/R	PP-8
13	Brezik	KRALJIK ŽELJKA	KRALJIK DARIO	G/R	PP-8
14	Sveti Đurađ	VESELOVAC ANA	VESELOVAC STJEPAN	G	
15	Paušinci	KLEPAČ IVICA	KLEPAČ MARIJA	G	
16	Podravska Moslavina	PAVLOVIĆ MIROSLAV	PAVLOVIĆ TATJANA	G/R	PP-8
17	Donji Miholjac	BELIĆ KARLO	MAGDIĆ RUŽICA	G	
18	Kapelna	LONČAR ZDRAVKO	LONČAR DANIEL	G/R	D-6B
19	Grudnjak	ŽAGAR ZVONKO	ŽAGAR JASENKA	G/R	PP-8
21	Zdenci	FELENDEŠ IVAN	FELENDEŠ MARICA	G/R	PP-8
22	Gornja Pištana	STANOJEVIĆ ILIJA	STANOJEVIĆ JELENA	G/R	PP-8
23	Torjanci	ŠARAC MARKO	ŠARAC MARTA	G	
24	Belišće	VUKELIĆ DANIJELA	VUKELIĆ MARKO	G	
25	Marijanci	KOLAR KREŠIMIR	KOLAR JOSIP	G/R	PP-8
26	Beničanci	ŠPORČIĆ GORAN	ŠPORČIĆ NIVES	G/R	D-6B
27	Niza	RELJAC MARIJAN	RELJAC ANICA	G/R	PP-8
28	Vukojevci	BLAGOJEVIĆ LJILJANA	BLAGOJEVIĆ ANICA	G/R	D-6B
29	Seona	NOVAKOVIĆ BRANKA	NOVAKOVIĆ ANTUN	G/R	PP-8
31	Luč	MIHAJLOVIĆ IVICA	MIHAJLOVIĆ DRAGICA	G	
32	Knežovo	ČREŠNJOVNJAK KATARINA	ČREŠNJOVNJAK ZDENKO	G	
33	Karanac	LACO ERNEST	HAJDAROVIĆ MARIJANA	G	
34	Jagodnjak	ŠAGI DANIJEL	ŠAGI MARIJA	G	
35	Petrijevci	KOSTOLANOVIĆ STJEPAN	KOSTOLANOVIĆ GORDANA	G/R	PP-8
36	Brođanci	TOT IVAN	TOT BISERKA	G/R	D-6B
37	Budimci	KAPELAC MARIJA	KAPELAC STEVO	G/R	D-6B
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	PP-8
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	PP-8
72	Potnjani	FEDOR VLADIMIR	FEDOR ZORICA	G/R	D-6B
73	Josipovac	MIĆAN IVAN	MIĆAN BLAŽENKA	G/R	PP-8
87	Ladimirevci	MARTINČEVIĆ STJEPAN	MARTINČEVIĆ DOROTEJA	G/R	D-6B
88	Normanci	ŽILIĆ GORANA	ŽILIĆ ANA	G/R	PP-8
89	Suza	SABOLEK JOSIP	GALLO KATA	G	
91	Podravlje	BARUKČIĆ LUKA	BARUKČIĆ JELKA	G	
92	Bolman	KOVAČEVIĆ DUŠANKA	KOVAČEVIĆ DRAGICA	G	
93	Lug	TATAI ANA	TATAI DUŠANKA	G	
94	Podgorač	GELENČIR JOZO	GELENČIR RUŽICA	G/R	PP-8
95	Nova Jošava	PUŽA NADA	PUŽA VLADIMIR	G/R	PP-8
96	Crnac	OBRADOVIĆ MOMIR	OBRADOVIĆ DEJANA	G/R	D-6B
97	Humljani	GERENČIR KRUNOSLAV	GERENČIR SLAVICA	G/R	PP-8
98	Poganovci	MARIJANOVIĆ ALEKSANDRA	BALATINAC MIKA	G/R	D-6B
99	Ivanovac	GALINOVIĆ SILVIO	GALINOVIĆ MARINA	G	

101	Beljevina	ŠČETAR KREŠO	ŠČETAR NADA	G/R	D-6B
102	Klokočevci	SKORUPA IVAN	MIHALEK MARICA	G/R	PP-8
104	Golinci	ČALIĆ VESNA	ČALIĆ MIROSLAV	G/R	PP-8
105	Ceremošnjak	BLAŽEVIĆ PAVAO	BLAŽEVIĆ ANĐA	G/R	PP-8
106	Mikleuš	NEROVČIĆ ŽELJKA	BULAVA SLAVKA	G/R	PP-8
123	Čeralije	PERIĆ PERA	PERIĆ ANTON	G/R	PP-8
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	PP-8
208	Gorjani	ZEKO PERO	ZEKO MARIJA	G	
209	Hrastin	ŠINKO ANĐELKO	ŠINKO MIRTA	G/R	PP-8
210	Koritna	PENAVA ANĐA	PENAVA BORAN	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	OSTOJIĆ NEVENA	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 MATIJA	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	HORVATIĆ DRAŽEN	HORVATIĆ VIKTORIJA	G	
257	Novi Bezdan	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	OSTOJIĆ SNJEŽANA	KRNJAJIĆ BRANKO	G	
264	Dalj	ČURČIĆ JADRANKA	ČURČIĆ BOGDANKA	G	

Tablica 2. Pregled rada za Radarski centar "Osijek" od 01.05.2019. do 30.9.2019.

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.					85	170			
28.05.					82	246			
03.06.					86	345			
04.06.					80	318		1	
05.06.					85	255			
16.06.					89	178	3		
18.06.					88	505			
19.06.	13	69		13				2	
20.06.	1	3							
21.06.	3	9			87	348			
22.06.					88	436			
24.06.					84	255			
27.06.					87	182			
28.06.					86	86			
02.07.					87	173			
07.07.	7	28		2	89	270		3	2
13.07.	2	11		1	89	274			
27.07.	2	6						1	
02.08.	12	43		2	87	351			
08.08.					87	173			
23.08.					80	80			
24.08.					80	80			
Ukupno	40	169	0	18	1626	4725	3	7	2

Broj dana	7			19		1	4	1
------------------	----------	--	--	-----------	--	----------	----------	----------

Tablica 3. Radarski centar "Osijek" - rad lansirnih postaja za razdoblje od 01.05.2019. do 30.09.2019.

Broj LP	Naziv LP	Akcije Generator	Utrošak otopine	Sati rada	Nejavljanje u akciji generatorima	Utrošak raketa	Raketa neispravno	Raketa otkazi	Nejavljanje u akciji raketama	Tuča	Sugradica	Šteta
12	Čađavica	14	45	41:30						1		1
13	Brezik	19	54	51:30								
14	Sveti Đurađ	19	55	51:30								
15	Paušinci	19	55	51:30								
16	Podravska Moslavina	19	52	49:30						1		1
17	Donji Miholjac	19	54	51:30								
18	Kapelnja	19	53	51:30		6						
19	Grudnjak	18	49	48:30		7				1		
21	Vereš Majur	19	53	51:30		18		1				
22	Gornja Pištana	19	54	51:30								
23	Torjanci	17	48	45:30								
24	Belišće	19	55	51:30								
25	Marijanci	16	44	41:30		12						
26	Beničanci	18	53	49:30		6		6				
27	Niza	19	55	51:30		7						
28	Vukojevci	16	43	41:30		3						
29	Seona	19	55	51:30		3						
31	Luč	19	55	51:30								
32	Kneževo	19	58	51:30								
33	Karanac	19	55	51:30								
34	Brod-Pustara	19	55	51:30								
35	Petrijevci	18	47	44:30		12						
36	Brođanci	17	47	45:30		3		6				
37	Budimci	19	56	51:30		2		1				
38	Draž	19	55	51:30						1		
39	Mirkovac	19	55	51:30								
42	Topolik	19	55	51:30								
43	Čepin	17	53	49:30		13				1		
44	Vuka	19	55	51:30								
45	Klisa	19	55	51:30								
47	Marinovci	19	55	51:30								
48	Erdut	19	54	50:30								
51	Čeminac	19	55	51:30								
71	Slatinik Drenjski	19	56	51:30		4						
72	Potnjani	19	52	50:30		3						
73	Josipovac	17	54	49:30								
87	Ladimirevci	19	55	51:30		5		1				
88	Normanci	19	54	50:30		7		2				
89	Suza	16	53	42:30								
91	Podravlje	19	55	51:30								
92	Bolman	19	55	51:30								
93	Lug	19	55	51:30								
94	Podgorač	17	53	48:30		11		1				

95	Nova Jošava	18	45	44:30		9						
96	Crnac	19	51	51:30						2		
97	Humljani	16	51	46:30		3						
98	Poganovci	16	49	46:30		4						
99	Antunovac	19	55	51:30								
101	Beljevina	17	53	49:30								
102	Klokočevci	19	55	51:30		10						
104	Golinci	17	56	49:30		7						
105	Ceremošnjak	19	57	51:30								
106	Mikleuš	14	43	40:30								
123	Čeralije	17	48	45:30								
201	Bokšić Lug	19	55	51:30								
203	Gazije	19	55	51:30								
204	Granice	13	35	33:30								
205	Velimirovac	18	52	48:30								
206	Šaptinovci	19	60	51:30								
207	Beketinci	12	43	39:30		4						
208	Gorjani	19	55	51:30								
209	Hrastin	19	56	51:30		10						
210	Koritna	19	55	51:30								
211	Lacići	19	55	51:30							1	
212	Nard	19	55	51:30								
213	Pridvorje	18	52	48:30								
214	Subotički Lug	19	55	51:30								
215	Viljevo	19	55	51:30								
216	Višnjevac	19	55	51:30								
217	Zelčin	18	49	46:30								
218	Čamagajevci	19	55	51:30								
219	Miholjački Martinci	19	55	51:30								
220	Moslavački Krčeničnik	19	55	51:30								
221	Veliki Rastovac	19	55	51:30								
222	Rakitovica	19	55	51:30								
223	Gat	18	52	48:30								
224	Bocanjevci	18	52	48:30								
225	Koška	19	55	51:30							1	
226	Ledenik	19	55	51:30							1	
251	Duboševica	19	55	51:30								
253	Podolje	19	55	51:30								
255	Beli Manastir	19	55	51:30								
257	Novi Bezdan	19	55	51:30								
258	Kozarac	19	55	51:30								
259	Grabovac	19	55	51:30								
261	Bilje	19	55	51:30								
262	Sarvaš	19	55	51:30								
263	Tenja	19	55	51:30								
264	Dalj	18	52	48:30								
UKUPNO LP: 89		19	4725	044	0	169	0	18	0	7	3	2

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

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

TABLICA 4. IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LP-a PO MJESECIMA U 2019. GODINI ZA RC "Osijek"

Mjesec	Broj dana s akcijom raketama	Ukupan utrošak raketa	Neispravn e 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	0	0	0		2	416	0	0	0	0	0	0
Lipanj	3	81	0	13	10	2908	1	2	0	3	3	0
Srpanj	3	45	0	3	3	717	0	2	1	0	4	2
Kolovoz	1	43	0	2	4	684	0	0	0	0	0	0
Rujan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UKUPNO	7	169	0	18	19	4725	1	4	1	3	7	2

Tablica 5. Pregled rada RC Osijek po županijama u 2019. 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.								10	20
28.05.								12	36
03.06.								12	48
04.06.		1						9	35
05.06.								12	36
16.06.								12	24
18.06.								12	60
19.06.		2		2	8				
20.06.				1	3				
21.06.				2	6			11	44
22.06.								12	58
24.06.								9	28
27.06.								11	23
28.06.								11	11
02.07.								11	22
07.07.		1	1					12	36
13.07.				2	11		1	12	36
02.08.				2	9			11	44
08.08.								11	22
23.08.								10	10
24.08.								10	10
Ukupno	0	4	1	9	37	0	1	210	603

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.								75	150
28.05.								70	210
03.06.								74	297
04.06.								71	283
05.06.								73	219
16.06.	3							77	154
18.06.								76	445
19.06.				11	61		13		
21.06.				1	3			76	304
22.06.								76	378
24.06.								75	227
27.06.								76	159
28.06.								75	75
02.07.								76	151
07.07.		2	1	7	28		2	77	234
13.07.								77	238
27.07.		1		2	6				
02.08.				10	34		2	76	307
08.08.								76	151
23.08.								70	70
24.08.								70	70
Ukupno	3	3	1	31	132	0	17	1416	4122

Ukupno RC	3	7	2	40	169	0	18	1626	4725
------------------	----------	----------	----------	-----------	------------	----------	-----------	-------------	-------------

Tablica 6. Pregled utroška raketa po tipu za razdoblje od 01.05.2019. do 30.09.2019. RC "Osijek"

D-6B

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
19.06.	16	0	12
07.07.	2	0	1
27.07.	3	0	0
02.08.	17	0	1
UKUPNO:	38	0	14

PP-8

Datum	Lansirano ukupno	Neispravne	Otkaz
19.06.	53	0	1
20.06.	3	0	0
21.06.	9	0	0
07.07.	26	0	1
13.07.	11	0	1
27.07.	3	0	0
02.08.	26	0	1
UKUPNO:	131	0	4

SVEUKUPNO:	169	0	18
-------------------	------------	----------	-----------