2021

OBRANA OD TUČE

DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD

1992

OBRANA OD TUČE

DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD

Izdaje:
Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, Grič 3
Samostalna služba za praćenje i ublažavanje posljedica nepogoda (SSPUN)
Samostalna služba za daljinska mjerenja (SSDM)

Odgovorni urednik:
Velimir Osman dipl.inž.

Glavni urednik:
Davor Nikolić dipl.inž

Grafička obrada:
ABS95 d.o.o.

Naklada: 15 komada
Zagreb, 2015.

SADRŽAJ

1. UVOD 5
2. RC 1 SLJEME 7
3. RC 2A VARAŽDIN 33
4. RC 2B TREMA 43
5. RC 3 BILOGORA 45
6. RC 4 STRUŽEC 61
7. RC 5 GORICE 79
8. RC 6 GRADIŠTE 81
9. RC 8 OSIJEK 87

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.

Na unosu teksta i tablica radili su u 2014. godini Ivan Bucić, Hrvojka Krčelić, Davorin Horvatinec (privremeni zaposlenici DHMZ na stručnom osposobljavanju), dok su planšete izradili Vladan Vuković i Davor Nikolić.

Formatiranje dijela tablica uradio je Ivan Delač (privremeni zaposlenik DHMZ-a na stručnom osposobljavanju).

Uređivanje izvještaja, kontrolu teksta i tablica napravio je Urednik edicije "Godišnji izvještaji radarskih centara obrane od tuče" Davor Nikolić dipl.inž.

Svaki godišnji izvještaj je nakon korekture poslan na dodatnu kontrolu voditeljima radarskih centara, pa je tako GI Puntijarke kontrolirao Zvonko Mozer, Varaždina - Damir Počakal, Treme - Damir Peti, Bilogore - Ivica Ivanec, Strušca - Stjepan Buneta, Gorica - Vladimir Hiti, Gradišta - Ivan Ivanšić, a Igrača i Osijeka - Zorislav Gerber.

U godišnjim izvještajima se nailazi na razne greške, koje se mogu korektno ispraviti jedino uvidom i obradom originalnih materijala - zapisa o radarskim mjerenjima, dnevnicima lansiranja raketa, kontrolom letenja, podacima o pojavama na lansirnim postajama. No, to je vrlo opsežan posao koji tek slijedi, a da bi se on napravio, nužno je imati godišnje izvještaje, koji su prvi izvor informacija (katalog) o praćenju grmljavinskih oblaka i djelovanju na njih.
Za sada je jedino moguće unijeti podatke iz godišnjih izvještaja u računalo, a greške ispravljati kasnije. Stoga je odlučeno da se kao ispravni podaci uzimaju podaci u Pregledu rada radarskog centra, dok se podaci u drugim tablicama mogu razlikovati. Ipak, nastojalo se što više podataka u što više tablica iskontrolirati, i ispraviti, tamo gdje je u ovom koraku sređivanja arhive OT, to bilo moguće. Najčešće se razlike javljaju u tablici Pregled rada lansirnih postaja, vjerojatno stoga što se radilo ručno, bez upotrebe računala, koja u ranijim godinama OT nisu postojala.

Pored standardnih tablica - Popis raketara, Pregled rada RC, Pregled rada LP i Mjesečni utrošak raketa po tipovima - u godišnjim izvještajima se nalaze i dodatne tablice koje je voditelj RC-a prilagao, ovisno o specifičnim potrebama na svakom pojedinom RC.

U Republici Hrvatskoj su se nastavila intenzivna ratna zbivanja, pa je obrana od tuče provođena znatno smanjenim intenzitetom, i to samo na radarskim centrima koji se nalaze na području na kojima nije bilo rata. Pored radarskog centra Gorice koji je uništen prošle godine, ove godine nisu radili u obrani od tuče niti radarski centri Gradište i Osijek, koji su bili u neposrednoj blizini ratnih operacija. Smanjen je opseg djelovanja radarskih centara Stružec i Bilogora,

čiji su dijelovi terena bili okupirani, a radarski centri Trema, Varaždin i Sljeme su radili onoliko koliko je to u datim okolnostima bilo moguće.

Ove godine nedostaje puno toga, pa tako za radarski centar Varaždin ne postoje Tablice Pregled rada LP-a i Mjesečni utrošak raketa na RC, te cijeli tekst izvještaja, koji nije napisan. Nedostaju svi podaci, kao i tekst izvještaja za RC Trema.
Radarski centri Gorice, Gradište i Osijek nisu radili, pa shodno tome nema niti podataka niti godišnjeg izvještaja.

Ponavljam činjenice o arhivi Obrane od tuče. Ta 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 nodopustivo. Od ove godine će se u narednim godinama povremeno pojavljivati nepostojanje pojedinih dijelova, ali i cjelokupni godišnji izvještaji, naprosto izgubljeni u vremenu. Treba se nadati da će se stalnim pregledavanjem službene arhive, pa čak i po kućnim arhivima zaposlenika OT ipak pronaći nedostajući dijelovi, koji će naknadno biti objavljeni. Stoga molim sve zainteresirane da prionu na taj posao, i unaprijed im se zahvaljujem na trudu.

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

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

Glavni urednik Davor Nikolić dipl.inž.

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADARSKOG CENTRA SLJEME 1992. GODINA

1. ORGANIZACIJA RADA NA PODRUČJU RC-SLJEME

1.1. Organizacija radarskog centra

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

Poslovi vezani uz sezonu OT su bili: svakodnevno primanje prognoze u tri termina, svakodnevna prozivka raketara, provođenje akcija OT raketama i suradnja sa sabirnim centrom oblasne kontrole leta za dobivanje dozvole slobodnih kvadranata za lansiranje raketa, obrada svih podataka vezanih uz navedene poslove itd.

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

Ostali poslovi stručne ekipe su bili: cjelodnevno radarsko praćenje vremenske situacije, održavanje i kontrola rada računala, te održavanje i kontrola rada uređaja rezervnog napajanja električne mreže, agregata i ostale opreme RC-a.

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

Bižić Dušan	voditelj RC-a
Ščavničar Damir	voditelj smjene
Cvek Marijan	voditelj GMP
Huljak Dragutin	voditelj smjene
Širanović Ivan	član ekipe
Orešić Damir	član ekipe
Švigir Draženko	član ekipe
Feriz Kemal	član ekipe
Valetić Siniša	član ekipe

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

Poljanec Albin
Katulić Franjo
Štefekov Alen
Šimunec Davor

1.2. Organizacija poligona

Područje djelovanja RC-a je 404 000 ha na kojem postoji mreža od 74 aktivne lansirne postaje (LP), raspoređene u četiri županije. RC-Sljeme obuhvaća provedbu obrane od tuče na području Krapinsko zagorske županije (27 LP), Zagrebačke županije (25 LP), Županije grada Zagreba (20 LP) i Sisačko moslavačke županije (2 LP). Spisak LP-a, raketara i pomoćnika raketara dan je tabelom 1. Sve lansirne postaje (74) ne mogu provoditi OT raketama zbog pomanjkanja istih, pa se izvršila raspodjela raketa na samo 32 LP-e (vidljivo tabelom 1 gdje LP sa raketama ima kraj sebe slovo R), a ostale 42 LP-e rade kao motritelji. Navedene 32 LP-e koristile su rakete TG-10 uz pripadajuću opremu (lanseri, paljbeni uređaji, kablovi).

2. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

2.1. Uvod

Ova sezona OT po pojavama nestabilnosti na području RC-a biti će zabilježena u dugogodišnjem nizu kao sezona koja je bila u prosjeku tog niza (niže navedena tabela). Aktivna OT počela je 15. travnja raketnom obranom i trajala je do 15. listopada iste godine. Svi podaci u tabelama su dani po ljetnom računanju vremena (UTC + 2 sata, a poslije 27.09. prešlo se na zimsko računanje vremena; UTC + 1 sat)

God.	LP	1.stup. (dana)	Akcija (dana)	LP sugradica	LP tuča	LP šteta	Dani sa sugradicom	Dani sa tučom	Dani sa štetom	Zabrana OKL	Utrošene rakete
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	1935	1636
1989	69	56	31	112	39	21	24	16	14	3930	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

2.2. Pregled rada radarskog centra

Tijekom 1992. godine stručna ekipa je provela u radarskom praćenju 98 sati i 40 minuta u 39 dana. Akcije OT su raketama sprovedene u 3 dana sa ukupno 3 akcije u trajanju od 1 sat i 16 minuta. Ukupno su utrošene 32 rakete TG-10, a od toga su bile 2 neispravne (do ovog zaključenja izvješća), bez zabilježenih otkaza. Zabrana kontrole leta bila je zabiljžena u 12 dana, ukupnog trajanja od 671 minuta (11 sati i 11 minuta) u 38 kvadranata. Tabela 2 daje pregled rada RC-a po danima, mjesecima i sezoni.

2.3. Pregled rada mreže lansirnih postaja

Rezultati rada raketara u OT su više nego dobri. Nejavljanja na prozivkama i u akcijama ima relativno malo, jer je i samih akcija bilo malo. Obično je to kvar radio postaje ili kašnjenje raketara na prozivku, ali ima i LP-a sa kojima je veza loša ili nikakva. Pregled njihova rada prikazan je tabelom 3.

2.4. Rad radara i računala
Radar WSR-74S je tokom sezone OT radio zadovoljavajuće. Bilo je nekih manjih kvarova koji su otklonjeni u najkraćem mogućem roku, a što se tiče rada DVIP-a, njegov rad je bio puno bolji nego prethodnih godina.

2.5. Radio veza
U radio komunikaciji nije bilo značajnijih pomaka s obzirom na prošle godine. Većih problema je bilo sa radio vezom raketara u pojedinim dijelovima sezone koja je djelomice bila loša ili nikakva.

2.6. Rakete
Ove sezone od 15.04. do 15.10. korištene su u OT rakete TG-10. Utrošene su 32 rakete, od toga su bile 2 neispravne, što čini 6.3% i bez zabilježenih otkaza. Tokom sezone 32 LP-e su dobile rakete na korištenje, a raketari su bili obučavani za rad raketama na seminaru, te samim LP-a. Godišnji utrošak raketa dan je tabelom 4, mjesečni utrošak raketa po akcijama i njihovo trajanje prikazuje Prilog 2, a pregled potrošnje raketa po LP-u prikazan je tabelom 3. Pregled rada po županijama dan je tabelom 5. Treba napomenuti da je mala potrošnja raketa uzrokovana njihovim nedostatkom, manjim brojem LP-a koje su imale rakete kao i ratnim događanjima u RH.

3. GRMLJAVINA

Ove sezone je u 39 dana zabilježeno radarsko praćenje, u 15 dana je zabilježena pojava sugradice, u 8 dana pojava tuče i u 5 dana je bilo štete (ukupno ima 16 dana sa sugradicom i tučom). Najveće štete na LP-ima (s obzirom na površinu i postotak oštećenja) su zabilježene 09.05., 03.06., 06.06., 07.07. i 22.08., a tuča sa štetom je zabilježena između LP-a i 11.07. Kompletan pregled pojava po županijama dan je tabelom 5, a pregled na lansirnim postajama po danima, vrsti pojave, trajanju i štetama dan je na kraju ovog izvještaja.

Tabela 5. Pregled rada radarskog centra Sljeme po županijama za 1992. godinu

Županija	LP	Br. LP u akciji	Broj LP sa			Rakete		
			sugr.	tučom	štetom	ukupno	neispr.	otkazi
Krapinsko zagorska	27	5	17	18	9	24	1	0
Zagrebačka	25	2	20	5	5	8	1	0
Grad Zagreb	20	0	12	4	1	0	0	0
Sisačko moslavačka	2	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno	74	7	49	27	15	32	2	0

POJAVE SUGRADICE ILI TUČE SA I BEZ ŠTETE NA BRANJENOM PODRUČJU RC-SLJEME 1992. g.

1. STUPANJ 20.04.1992.

LP 38 Tuča veličine lješnjaka, 18:00-18:01 u okolini LP-a, šteta beznačajna
LP 48 Tuča i sugradica veličine graška do lješnjaka, 17:33-17:35 u okolini LP-a, šteta beznačajna
LP 50 Tuča veličine lješnjaka 17:30-17:32 u okolini LP-a, šteta beznačajna
LP 68 Sugradica veličine graška padala oko 18:00 sati jednu minutu u okolini LP-a, šteta beznačajna
LP 69 Sugradica veličine graška padala oko 18:00 sati jednu minutu u okolini LP-a, šteta beznačajna
LP 71 Tuča i sugradica veličine graška do lješnjaka, 17:30-17:32 u okolini LP-a, šteta beznačajna
LP 93 Sugradica veličine graška padala oko 16:50 jednu minutu u okolini LP-a, šteta beznačajna

1. STUPANJ 09.05.1992.

LP 2 Tuča veličine trešnje od 16:50 do 16:55 i kasnije, iza 18 h
LP 4 Sugradica (riža do graška), 17:00-17:03
LP 5 Sugradica 17:15-17:20
LP 7 Tuča do veličine lješnjaka, 17:19-17:24 i 18:50-18:52
LP 9 Sugradica (riža do graška), 17:23-17:27, tuča (vel. lješnjaka do sitnog oraha) 17:30-17:37, sugradica (grašak) 18:58-19:00
LP 11 Sugradica i tuča (do vel. lješnjaka) 17:40-17:44 i 19:10-19:20
LP 13 Podno Ivančice tuča do veličine oraha (šteta)
LP 15 Tuča do veličine oraha 18:07-18:13
LP 17 Sugradica (grašak) 19:34-19:37
LP 23 Tuča (lješnjak) 19:35-19:40
LP 25 Tuča (lješnjak, gusto) 19:03-19:04
LP 27 Tuča (lješnjak do orah) 19:08-19:15
LP 31 Tuča (do većeg graha) 19:23-19:28
LP 33 Sugradica 19:26-19:27
LP 57 Sugradica 2 min (grašak)

1. STUPANJ 19.05.1992.

LP 50 Sugradica veličine riže 19:15-19:20 u pljusku bez grmljavine, štete nema
LP 63 Sugradica veličine graška 19:15-19:16 u pljusku bez grmljavine, štete nema
LP 64 Sugradica veličine riže 19:15-19:16 u pljusku bez grmljavine, štete nema
LP 81 Sugradica veličine riže do graška 15:31-15:33 u pljusku. U okolini LP-a nema štete

1. STUPANJ 03.06.1992.

LP 3 Sugradica (kukuruz) 17:40-17:55, ima štete
LP 7 Sugradica (kukuruz) 17:15-17:21, šteta do 10%
LP 9 Tuča (lješnjak) 17:08-17:15, bez štete
LP 10 Sugradica (riža) 1 min, bez štete
LP 17 Sugradica (grašak) oko 18:40 1 min, bez štete
LP 21 Tuča (lješnjak do oraha) 17:35-17:45, sa štetom
LP 23 Sugradica (kukuruz) 17:40-17:50, šteta do 10%
LP 25 Tuča (20 do 25 mm) 18:00-18:04, šteta na SW stranama vinograda i voćnjaka do 30%

LP 27 Tuča (lješnjak do orah) 18:05-18:13, šteta mala
LP 31 Tuča (grah) 18:15-18:30, ima štete
LP 55 Tuča (lješnjak do orah) 18:49 -18:54, šteta do 10%
LP 57 Sugradica (grašak) 18:40-18:53, bez štete
LP 58 Tuča (lješnjak) 18:45-18:55, sa štetom
LP 64 Sugradica (kukuruz) 17:30-17:31, bez štete
LP 73 Sugradica (riža) 18:09-18:10, bez štete
LP 81 Sugradica (grašak) 17:12-17:16, šteta do 10%
LP 85 Sugradica (riža), bez štete
LP 90 Sugradica (riža) 17:40-17:43, bez štete

1. STUPANJ 05.06.1992.
LP 57 Sugradica veličine kukuruza 20:30-20:31, bez štete
LP 59 Sugradica padala 30 s, bez štete
LP 75 Sugradica (grašak) 20:35-20:38, bez štete

1. STUPANJ 06.06.1992.
LP 35 Tuča veličine lješnjaka padala 11:45-12:00 u pljusku i suha. U okolini LP-a štete ima na vrtnim kulturama i vinogradima 20-30%
LP 37 Sugradica veličine kukuruza i graška padala u pljusku 11:58-12:00. U okolini LP-a nema štete
DOJAVA: Raketar s LP 45 javio je da je na području Donje Bistre oko 11:50-12:00 vladalo olujno nevrijeme s tučom do veličine oraha. Vjetar je iščupao jedno drvo a s puno kuća su poispadali crijepovi. Štete od tuče ima na vinogradima i vrtnim kulturama mjestimično i do 50%
LP 68 Sugradica veličine graška padala je u pljusku 14:28-14:29, u okolini LP-a nema štete

1. STUPANJ 09.06.1992.
LP 57 Sugradica (grašak) 14:54-14:59, bez štete
LP 59 Sugradica (pšenica) 1 min, bez štete
LP 71 Sugradica (riža) 1 min, bez štete
LP 75 Sugradica (grašak) 1 min, bez štete
LP 78 Sugradica (grašak) 1 min, bez štete
LP 83 Tuča do 8 mm, šteta mala

1. STUPANJ 17.06.1992.
LP 80 Sugradica od 20:15 do 20:20, rijetko, bez štete

AKCIJA 20.06.1992.
LP 58 Sugradica 15:45-15:46, bez štete

AKCIJA 06.07.1992.
LP 8 Sugradica u trajanju od 1 min, bez štete
LP 38 Sugradica 14:50-14:51, bez štete i bez grmljavine
LP 41 Sugradica 14:50-14:53, veličine graška, bez štete

AKCIJA 07.07.1992.
LP 5 Sugradica i tuča 5-20 mm, šteta 20-30%
LP 7 Sugradica u Goričancu (NW) u 11:56 trajanja 1 min, bez štete
LP 68 Sugradica (grašak), 30 s, bez štete

1. STUPANJ 11.07.1992

LP 11 Sugradica veličine graška rijetko i uz pljusak padala 17:18-17:19, štete u okolini LP-a nema

LP 93 Sugradica veličine graška rijetko i uz pljusak padala 16:05-16:10, štete u okolini LP-a nema

******Na potezu Vukomerić - Peršinovec ili između mjesta Bukovčak, Vukomerić, Dobranec (površina 1.5 x 1.5 km) padala je oko 16:10 tuča veličine lješnjaka pa i krupnije. Štete ima na svim kulturama ali najveća na vinogradima i to 30-40%.

1. STUPANJ 15.07.1992.

LP 7 Sugradica (kukuruz) 15:47-15:48, bez štete

LP 9 Tuča (lješnjak), rijetko, 14:49-14:50, bez štete

LP 10 Tuča (lješnjak) 1 min između 14:30 i 14:50, bez štete

1. STUPANJ 12.08.1992.

LP 79 Sugradica (kukuruz) 03:05-03:10, bez štete

1. STUPANJ 22.08.1992.

LP 92 Sugradica i tuča nepoznate veličine trajala 15 min, sa štetom

LP 95 Sugradica i tuča (3-6 mm), 18:25-18:30, sa štetom

1. STUPANJ 06.10.1992.

LP 72 Sugradica 1 min, bez štete

LP 78 Sugradica 1 min, bez štete

LP 93 Sugradica 1 min, bez štete

PRILOG 1

Popis LP-a u 1992. godini i identif. brojevi radiopostaja, RC-Sljeme

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Identif. br. radiopostaje
2	Mali Tabor	KR-535
3	Košnički Hum	KR-489
4	Vinagorski Vrhi	KR-538
5	Plemenščina	KR-469
7	Podgaj	KR-415
8	Jesenje	KR-542
9	Trški Vrh	KR-490
10	Škaričevo	KR-421
11	Mihovljan	KR-419
12	Veternica	KR-499
13	Cetinovec	KR-398
15	Juranščina	KR-468
17	Domovec	KR-525
18	Lovrečan	KR-431
20	Galovec	KR-417
21	Dugnjevec	KR-534
23	Pušča	KR-414
24	Kapelski Vrh	KR-456
25	Dubrovčan	KR-428
27	Pačetina	KR-502
30	Gubaševo	KR-539
31	Bedekovčina	KR-449
33	Hruševac	KR-429
35	Jakovlje	Z-396
37	Pila	KR-454
38	Sveti Matej	KR-524
39	Vinski Vrh	KR-526

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Identif. br. radiopostaje
41	Pologi	Z-492
42	Krajska Ves	KR-422
43	Drenje	Z-488
44	Pojatno	Z-511
45	Jablanovec	GZ-413
48	Šestine	GZ-476
50	Granešina	GZ-447
51	Obrezina	GZ-533
53	Kučilovina	GZ-487
54	Šašinovec	GZ-457
55	Gornje Orešje	Z-540
57	Velika Gora	Z-522
58	Polonje	Z-517
59	Križevčec	Z-405
60	Peskovec	Z-332
61	Kostanjevac	Z-516
63	Jarušje	Z-463
64	Cerje	Z-450
65	Vrbovec	Z-448
66	Mala Gorica	Z-391
68	Stupnik	GZ-412
69	Brezovica	GZ-512
70	Ašpergeri	GZ-536
71	Mraki	GZ-529
72	Gornji Čehi	GZ-547
73	Kurilovec	GZ-418
74	Podotočje	GZ-548

nastavak tablice na slijedećoj stranici

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Identif. br. radiopostaje
75	Čista Mlaka	Z-532
77	Prozorje	Z-460
78	Ostrna	Z-514
79	Ježevo	Z-410
80	Veleševec	GZ-470
81	Kalje	Z-505
83	Pribić	Z-496
84	Sveta Jana	Z-482
85	Prilipje	Z-426
87	Stankovo	Z-439
88	Čabdin	Z-541
90	Bratina	Z-537
92	Dvorjanci	Z-452
93	Vukomerić	GZ-519
94	Velika Buna	GZ-416
95	Roženica	GZ-477
97	Pokupsko Cerje	GZ-475
98	Hotnja	GZ-464
99	Brežane	SI-202
100	Letovanečki Vrh	SI----

1A	110	-	543	-	baza
dom.	111	-	528	-	Albin Poljanec
dom.	112	-	420	-	Franjo Katulić
aut.	001	-	453	-	Crveni Z101
rad.	210	-	210	-	Zvonko Komerički (radar)
aut.	121	-	...	-	Bijeli Z101
dom.	113	-	391	-	Alen Štefekov
dom.	114	-	483	-	Davor Šimunec
aut.	120	-	545	-	Crveni kombi
dom.	188	-	188	-	Dražen Domjanić
500		-	389	-	Sabirni centar
125		-	485	-	Polj. Po. Zabok
188		-	188	-	Dražen Domjanić
700		-	515	-	Dragutin Huljak
666		-	491	-	Nenad Galeš
000		-	343	-	Dragan Dmitrović

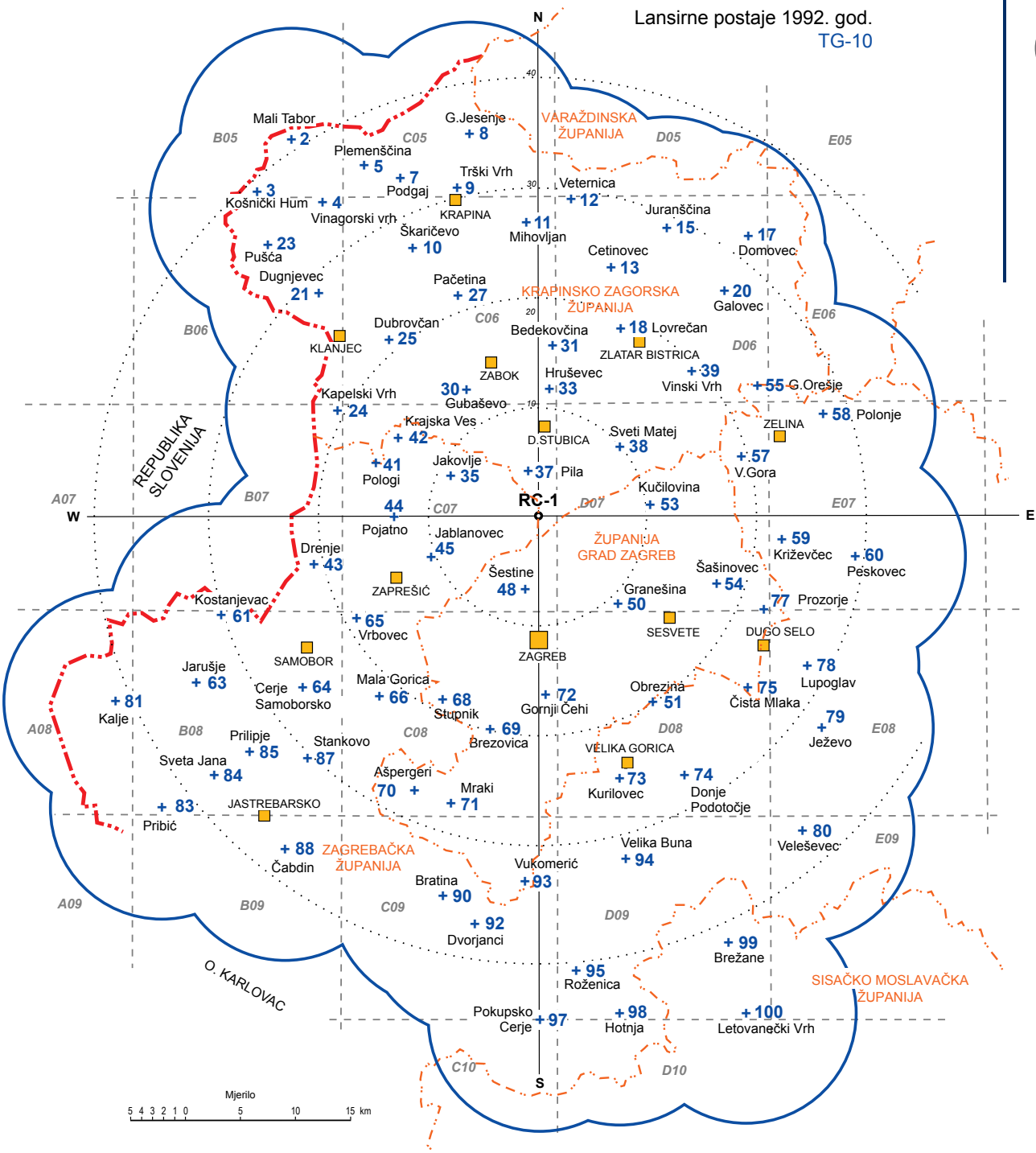
PRILOG 2

Mjesečni utrošak raketa po akcijama i danima, te njihovo trajanje u 1992. godini na RC Sljeme

RB	Datum akcije	Rakete			Trajanje akcije			Postotak	
		Ukup.	Neisp.	Otkazi	od	do	ukupno	N	O
1	20.06.	16	1	0	14:14	15:16	01:02		
suma:	**1(6)**	**16**	**1**	**0**			**01:02**	**6,3**	
2	06.07.	4	0	0	15:57	16:01	00:04		
3	07.07.	12	1	0	11:36	11:46	00:10		
suma:	**2(7)**	**16**	**1**	**0**			**00:14**	**6,3**	
Godišnja suma		**32**	**2**	**0**			**01:16**	**6,3**	

RADARSKI CENTAR SLJEME RC-1

RADARSKI DIRIGIRANA OBRANA OD TUČE NA PODRUČJU ŽUPANIJA: Krapinsko zagorske, Zagrebačke, Sisačko moslavačke i Grada Zagreba



TABLICA 1.

POPIS LP I RAKETARA ZA RC SLJEME U 1992. GODINI

Broj LP	Naziv LP	Raketar	Pomoćnik	TP
2	Mali Tabor	MIKŠA MIJO	JUTRIŠA IVAN	
3	Košnički Hum	KOMERIČKI KARLO	KOMERIČKI EMILIJA	
4	Vinagorski Vrhi	CESAREC STJEPAN	VEČERIĆ LJUDEVIT	R
5	Plemenščina	NOVAK MARIJAN	NOVAK KATICA	
7	Podgaj	POSLONČEC PEPICA	POSLONČEC STJEPAN	R
8	Jesenje	PEK FRANJO	PEK IVAN	
9	Trški Vrh	STUŽIĆ BLAŽ	STUŽIĆ BOŽIDAR	R
10	Škaričevo	MALAŠIĆ NADICA	MALAŠIĆ VJEKOSLAV	R
11	Mihovljan	BOČKAJ ĐURĐA	BOČKAJ JOSIP	R
12	Veternica	KRANJČEC RUDOLF	KRANJČEC STJEPAN	
13	Cetinovec	POSARIĆ BARICA	POSARIĆ ZVONKO	R
15	Juranščina	TOTAR ANA	TOTAR MARTIN	R
17	Domovec	MIROIĆ STJEPAN	MIROIĆ BOLTO	
18	Lovrečan	KORPAR JOSIP	KORPAR IVAN	
20	Galovec	JELEČKI KREŠO	JELEČKI ZLATA	R
21	Dugnjevec	MOGULJAK IVAN	MOGULJAK BRANKA	
23	Pušča	KRALJ SREĆKO	KRALJ RUDOLF	
24	Kapelski Vrh	TRBUŠIĆ DRAGICA	TRBUŠIĆ DRAGUTIN	
25	Dubrovčan	BOGOVIĆ MILAN	BOGOVIĆ JOSIPA	
27	Pačetina	GALIN ŠTEFANIJA	GALIN PETAR	R
30	Gubaševo	PEČEK STJEPAN	PEČEK ALBINA	R
31	Bedekovčina	STANIĆ FRANJO	STANIĆ DANICA	R
33	Hruševac	ČEKOLJ STANISLAV	ČEKOLJ ZVONKO	R
35	Jakovlje	ZORKO JADRANKA	ZORKO NADICA	
37	Pila	BALAŠKO MIJO	BALAŠKO VILMA	R
38	Sveti Matej	JURAS TUPEK DRAGUTIN	JURAS TUPEK MILICA	R
39	Vinski Vrh	HABAZIN JOSIP	HERCIGONJA STJEPAN	R

nastavak tablice na slijedećoj stranici

TABLICA 1.

POPIS LP I RAKETARA ZA RC SLJEME U 1992. GODINI

Broj LP	Naziv LP	Raketar	Pomoćnik	TP
41	Pologi	GOLUB ANA	GOLUB STJEPAN	
42	Krajska Ves	ŠIPEK KATICA	ŠIPEK JOSIP	
43	Drenje	VALENT BOŽENA	VALENT MLADEN	
44	Pojatno	SLATKOVIĆ DRAGO	MATOŠEVIĆ BRANKO	
45	Jablanovec	ŠEŠEK STJEPAN	KUHARIĆ NEVENKA	
48	Šestine	PAVLIĆ MIRKO	PAVLIĆ ANĐELA	
50	Granešina	NOVAK STANKO FRANJO	NOVAK VLADIMIR	
51	Obrezina	LAŽNJAK VLADIMIR	LAŽNJAK JELKA	
53	Kučilovina	BLAŽINOVIĆ IVAN	BLAŽINOVIĆ ANA	R
54	Šašinovec	MALČIĆ ANĐELINA	MALČIĆ IVAN	R
55	Gornje Orešje	PAVLAK MARKO	PAVLAK MARIJA	R
57	Velika Gora	DANANIĆ NIKOLA	ČUBEK MARKO	R
58	Polonje	ŠELKO JELICA	ŠELKO IVAN	R
59	Križevčec	BAKRAN DRAGUTIN	BAKRAN MARICA	R
60	Peskovec	REŠETAR IVAN	ANTOLKOVIĆ MATO	R
61	Kostanjevac	RATEŠIĆ MARICA	RATEŠIĆ KATICA	
63	Jarušje	BABOJELIĆ IGNAC	BABOJELIĆ NIKOLA	R
64	Cerje	PREMUŽIĆ BARICA	PREMUŽIĆ VINKO	
65	Vrbovec	JUREC JURAJ	JUREC ĐURĐICA	R
66	Mala Gorica	MIKEK ZVONIMIR	MIKEK BRANKO	R
68	Stupnik	ŽUNEC DRAGUTIN	ŽUNEC ZDRAVKA	
69	Brezovica	BUHIN DAMIR	BUHIN RUDLOLF	
70	Ašpergeri	AŠPERGER ĐURĐICA	AŠPERGER JOSIP	
71	Mraki	VINDIŠMAN IVAN	VINDIŠMAN JURAJ	
72	Gornji Čehi	MIHULJA ŽELJKO	MIHULJA LJILJANA	
73	Kurilovec	BARBARIĆ STJEPAN	ŠKRINJAR MARKO	
74	Podotočje	DAVUTOVIĆ LJUBICA	DAVUTOVIĆ MATO	

nastavak tablice na slijedećoj stranici

TABLICA 1.

POPIS LP I RAKETARA ZA RC SLJEME U 1992. GODINI

Broj LP	Naziv LP	Raketar	Pomoćnik	TP
75	Čista Mlaka	BUKOVČAN VLADO	STRANCARIĆ FRANJO	
77	Prozorje	ŠTRAC MARICA	ŠTRAC MARICA	R
78	Lupoglav	ŠOTIĆ JOSIP	ŠOTIĆ SLAVICA	R
79	Ježevo	LUKEC CIMAŠ IVAN	LUKEC CIMAŠ NADA	R
80	Veleševec	FURKO MARICA	FURKO MATO	
81	Kalje	COLARIĆ JOSIP	COLARIĆ LJUBICA	
83	Pribić	KIŠIĆ NIKOLA	KIŠIĆ ALEKSA	R
84	Sveta Jana	MILADIN ANKICA	JANUŠIĆ MILAN	R
85	Prilipje	JAGUNIĆ ML. FRANJO	JAGUNIĆ FRANJO	
87	Stankovo	HLEBIĆ IVICA	HLEBIĆ STANKO	R
88	Čabdin	GRGEC DRAŽEN	GRGEC ALOJZIJA	R
90	Bratina	ŽIVKOVIĆ MIRKO	ŽIVKOVIĆ JOSIP	
92	Dvorjanci	TOMIĆ IVAN	TOMIĆ MARIJA	
93	Vukomerić	HERMANOVIĆ MILKA	HERMANOVIĆ VLADO	
94	Velika Buna	BAN STJEPAN	BAN KATICA	
95	Roženica	MLINARIĆ JOSIP	MLINARIĆ STJEPAN	
97	Pokupsko Cerje	ŽUGAJ JOSIP	ŽUGAJ SLAVICA	
98	Hotnja	PAVUŠEK IVAN	PAVUŠEK ZLATKO	
99	Brežane	MIKULČIĆ VLADO	MIKULČIĆ NIKOLA	
100	Letovanečki Vrh	RADIŠEVIĆ IVAN	RADIŠEVIĆ KATICA	

TABLICA 2.

PREGLED RADA RC SLJEME ZA PERIOD OD 15.04.1992. DO 15.10.1992.

Datum	Praćeno od	Praćeno do	Praćeno ukupno	Broj praćenih odraza	Odraza za akciju	Broj praćenih serija	Smjer nailaska ne-pogode	Broj LP sa grmljavinom	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	TG -10 ukupno	TG -10 neispravnih	TG -10 otkazi	Zabrana OKLa m
29.04.1992.	16:30	18:30	02:00	30	5	4	SSW 50	28	4					
09.05.1992.	16:00	20:00	04:00	58	10	3	W 30	33	9	1				
19.05.1992.	14:30	16:00	01:30	6	0	2	NW 20	10						
22.05.1992.	13:30	16:30	03:00	21	0	6	SSE 20	18						
23.05.1992.	17:40	18:20	00:40	19	0	4	ESE 15	5						
29.05.1992.	17:00	17:30	00:30	6	0	2	WNW 30	3						
03.06.1992.	16:00	19:30	03:30	83	12	13	SW 20	45	7	10				
05.06.1992.	17:50	19:30	01:40	28	0	5	WSW 20	12						
05.06.1992.	20:30	21:30	01:00	22	0	4	WSW 20	10	1	1				
06.06.1992.	11:30	14:35	03:05	15	0	2	SW 30	32	1					
09.06.1992.	12:00	16:30	04:30	58	0	13	N 20	27						
10.06.1992.	14:00	18:00	04:00	112	14	12	W 20	36						
11.06.1992.	14:30	15:50	01:20	14	1	3	SSW 20	17						
14.06.1992.	13:10	14:30	01:20	21	0	4	N 35	5						
14.06.1992.	16:15	18:30	02:15	13	0	3	N 35	7						40
16.06.1992.	14:30	18:00	03:30	64	6	8	E 10	23						25
17.06.1992.	14:00	15:45	01:45	36	8	5	NNE 25	17						

nastavak tablice na slijedećoj stranici

TABLICA 2.

PREGLED RADA RC SLJEME ZA PERIOD OD 15.04.1992. DO 15.10.1992.

Datum	Praćeno od	Praćeno do	Praćeno ukupno	Broj praćenih odraza	Odraza za akciju	Broj praćenih serija	Smjer najlaska nepogode	Broj LP sa grmljavinom	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	TG -10 ukupno	TG -10 neispravnih	TG -10 otkazi	Zabrana OKLa m
17.06.1992.	19:20	21:20	02:00	24	9	4	NNE 25	23						16
20.06.1992.	00:30	02:30	02:00	25	0	2	ESE 25	27						
20.06.1992.	07:30	09:00	01:30	7	0	2	ESE 25	13						20
20.06.1992.	13:00	16:15	03:15	79	11	8	WSW 15	26			16	1		
23.06.1992.	20:00	21:30	01:30	25	9	4	SW 40	10						
24.06.1992.	16:20	17:05	00:45	6	0	1	SW 10	1						
03.07.1992.	13:20	14:20	01:00	13	0	2	W 10	12						
05.07.1992.	15:00	17:30	02:30	43	5	4	SSW 45	22						12
06.07.1992.	14:00	16:45	02:45	56	14	7	SW 20	37			4			
07.07.1992.	11:00	14:15	03:15	70	23	10	WSW 15	42	1	1	12	1		159
11.07.1992.	14:30	18:30	04:00	61	12	7	SSW 40	28						
11.07.1992.	21:00	21:30	00:30	6	0	1	SSW 40	2						126
12.07.1992.	10:45	11:30	00:45	7	0	2	S 30	0						
12.07.1992.	13:10	13:30	00:20	13	0	2	S 30	0						
15.07.1992.	14:15	16:45	02:30	39	4	2	W 35	28						
15.07.1992.	18:20	20:50	02:30	40	6	2	W 35	17	2					106
16.07.1992.	21:00	23:00	02:00	24	2	2	NW 40	14						

nastavak tablice na slijedećoj stranici

TABLICA 2.

PREGLED RADA RC SLJEME ZA PERIOD OD 15.04.1992. DO 15.10.1992.

Datum	Praćeno od	Praćeno do	Praćeno ukupno	Broj praćenih odraza	Odraza za akciju	Broj praćenih serija	Smjer nailaska ne-pogode	Broj LP sa grmljavinom	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	TG -10 ukupno	TG -10 neispravnih	TG -10 otkazi	Zabrana OKLa m
18.07.1992.	20:15	22:30	02:15	13	0	3	NNW 30	5						
02.08.1992.	17:00	17:30	00:30	8	0	1	WNW 30	5						18
04.08.1992.	15:40	21:00	05:20	91	30	15	NW 10	23						16
04.08.1992.	23:00	00:45	01:45	39	1	3	NW 10	35						
10.08.1992.	15:50	17:10	01:20	21	5	5	WSW 60	31						
12.08.1992.	03:50	04:50	01:00	21	2	3	SW 35	1						
22.08.1992.	14:30	21:00	06:30	107	10	15	SW 25	50	2	2				33
23.08.1992.	12:15	13:00	00:45	8	0	2	W 20	7						
23.08.1992.	23:30	24:00	00:30	13	1	1	W 20	5						
30.08.1992.	10:30	11:30	01:00	14	3	1	SSW 60	3						
05.09.1992.	20:00	21:00	01:00	12	0	2	W 30	10						
30.09.1992.	16:50	17:10	00:20	5	0	2	W 20	5						
05.10.1992.	13:00	15:15	02:15	15	1	1	NW 20	3						
06.10.1992.	16:00	17:30	01:30	36	3	3	W 15	17						100

Vrijeme praćenja ukupno hh:mm: **98:40**
Broj mjerenih odraza: **1547**
Broj odraza za akciju: **207**
Broj praćenih serija: **212**

Broj LP-a sa grmljavinom: **830**
Broj LP-a sa tučom: **27**
Broj LP-a sa štetom: **15**

Ukupno ispaljeno raketa TG-10: **32**
Ukupno neispravnih: **2**
Ukupno otkaza: **0**
Zabrana OKL-a: **671**

TABLICA 3.

PREGLED RADA LANSIRNIH POSTAJA ZA 1992. GODINU RC SLJEME

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak rada	Kraj rada	Sudjelovanje u akcijama	Nejavljanje		Utrošak raketa	Raketa neispravno	Otkaza
					Prozivke	Akcije			
2	Mali Tabor	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
3	Košnički Hum	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
4	Vinagorski Vrhi	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
5	Plemenščina	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
7	Podgaj	15.04.	15.10.	1	0	0	8	0	0
8	Jesenje	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
9	Trški Vrh	15.04.	15.10.	1	0	0	4	1	0
10	Škaričevo	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
11	Mihovljan	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
12	Veternica	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
13	Cetinovec	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
15	Juranščina	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
17	Domovec	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
18	Lovrečan	15.04.	15.10.	1	0	0	4	0	0
20	Galovec	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
21	Dugnjevec	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
23	Pušča	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
24	Kapelski Vrh	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
25	Dubrovčan	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
27	Pačetina	15.04.	15.10.	1	0	0	4	0	0
30	Gubaševo	15.04.	15.10.	1	0	0	4	0	0
31	Bedekovčina	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
33	Hruševac	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
35	Jakovlje	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
37	Pila	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
38	Sveti Matej	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
39	Vinski Vrh	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0

nastavak tablice na slijedećoj stranici

TABLICA 3.

PREGLED RADA LANSIRNIH POSTAJA ZA 1992. GODINU RC SLJEME

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak rada	Kraj rada	Sudjelovanje u akcijama	Nejavljanje		Utrošak raketa	Raketa neispravno	Otkaza
					Prozivke	Akcije			
41	Pologi	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
42	Krajska Ves	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
43	Drenje	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
44	Pojatno	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
45	Jablanovec	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
48	Šestine	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
50	Granešina	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
51	Obrezina	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
53	Kučilovina	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
54	Šašinovec	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
55	Gornje Orešje	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
57	Velika Gora	15.04.	15.10.	1	0	0	4	1	0
58	Polonje	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
59	Križevčec	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
60	Peskovec	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
61	Kostanjevac	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
63	Jarušje	15.04.	15.10.	1	0	0	4	0	0
64	Cerje	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
65	Vrbovec	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
66	Mala Gorica	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
68	Stupnik	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
69	Brezovica	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
70	Ašpergeri	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
71	Mraki	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
72	Gornji Čehi	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
73	Kurilovec	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
74	Podotočje	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0

nastavak tablice na slijedećoj stranici

TABLICA 3.

PREGLED RADA LANSIRNIH POSTAJA ZA 1992. GODINU RC SLJEME

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak rada	Kraj rada	Sudjelovanje u akcijama	Nejavljanje		Utrošak raketa	Raketa neispravno	Otkaza
					Prozivke	Akcije			
75	Čista Mlaka	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
77	Prozorje	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
78	Lupoglav	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
79	Ježevo	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
80	Veleševec	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
81	Kalje	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
83	Pribić	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
84	Sveta Jana	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
85	Prilipje	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
87	Stankovo	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
88	Čabdin	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
90	Bratina	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
92	Dvorjanci	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
93	Vukomerić	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
94	Velika Buna	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
95	Roženica	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
97	Pokupsko Cerje	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
98	Hotnja	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
99	Brežane	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
100	Letovanečki Vrh	15.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
				7			**32**	**2**	**0**
								6,25%	**0,00%**

TABLICA 4.

GODIŠNJI UTROŠAK RAKETA TG-10 PO MJESECIMA U 1992. GODINI NA RC SLJEME

Mjesec	Lansirane rakete		Otkazi	Uništeni lanseri
	Ukupno	Neispravne		
IV	0	0	0	0
V	0	0	0	0
VI	16	1	0	0
VII	16	1	0	0
VIII	0	0	0	0
IX	0	0	0	0
X	0	0	0	0
Ukupno	32	2	0	0

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADARSKOG CENTRA VARAŽDIN 1992. GODINA

Na području radarskog centra Varaždin je u 1992. godini bilo mjestimičnih ratnih zbivanja, a vrlo često su bile davane zračne i opće uzbune. Provoditi obranu od tuče bilo je izuzetno teško, pa treba odati priznanje ekipi RC-a na onome što je učinjeno u takvoj nemogućoj situaciji. Naši su radari korišteni i za zračno osmatranje, što je tražilo veliku vještinu radarista. No, u obrani od tuče postoji veliko znanje i iskustvo u korištenju radara, pa su zaposlenici davali nadležnim organima korisne informacije o letjelicama u dometu njihovog radara. Znamo da su i druga tehnika radarskog centra kao i ljudstvo, korišteni u obrani Hrvatske, no o tome bi trebalo napisati posebnu publikaciju koja bi te događaje podrobnije opisala.

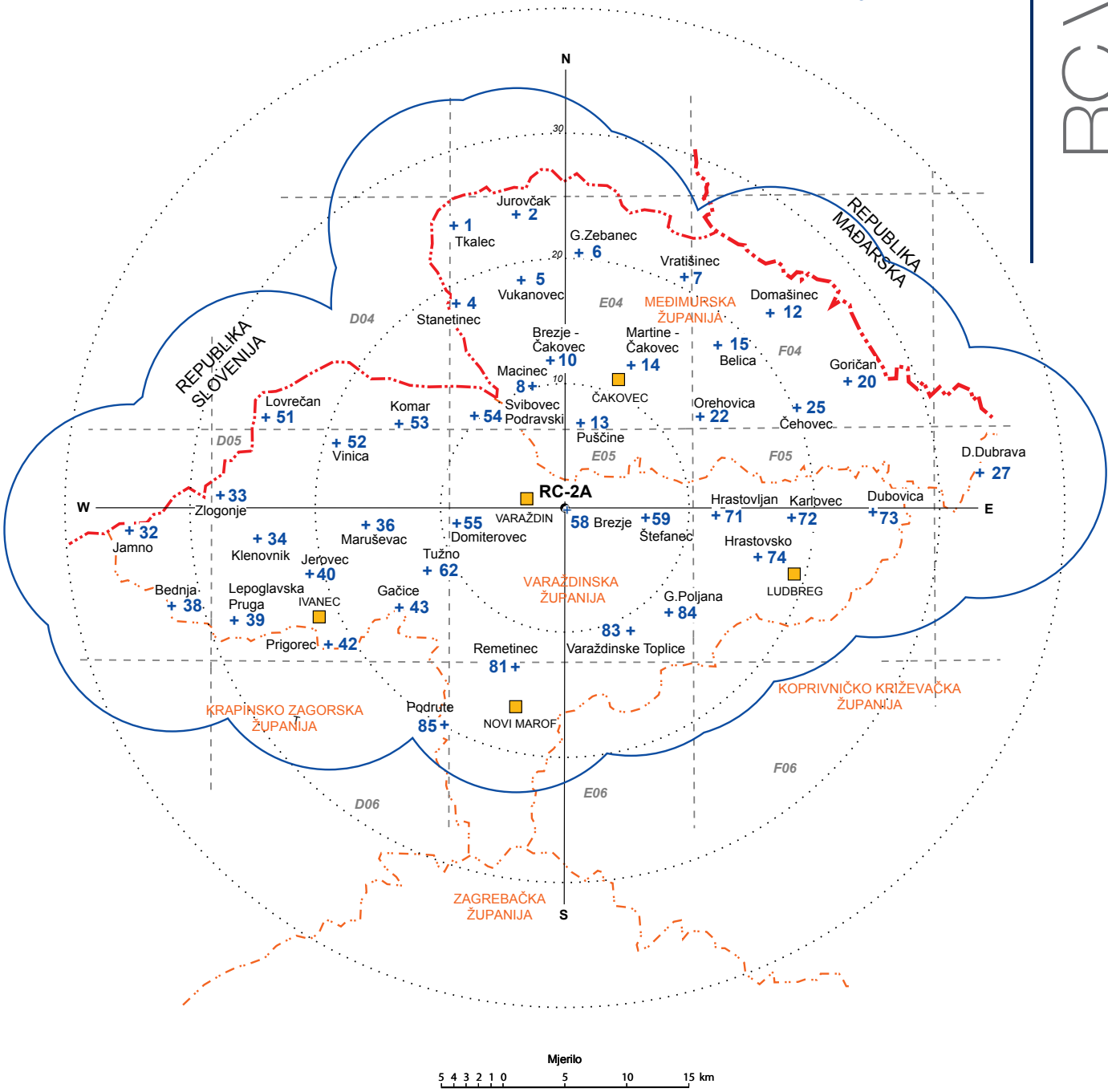
Tekst godišnjeg izvještaja nije napisan, a nedostaju i Tablice 3 i 4, tj. Pregled rada lansirnih postaja i Mjesečni utrošak raketa po tipovima na RC-u.

Tekst: Davor Nikolić

RADARSKI CENTAR VARAŽDIN RC - 2A

RADARSKI DIRIGIRANA OBRANA OD TUČE NA PODRUČJU ŽUPANIJA: Međimurske i Varaždinske

Lansirne postaje 1992. god.
TG-10
MTT - 8A



Mjerilo
5 4 3 2 1 0 5 10 15 km

TABLICA 1.

POPIS LP I RAKETARA ZA RC VARAŽDIN U 1992. GODINI

Broj LP	Naziv LP	Raketar	Pomoćnik
1	Tkalec	NOVAK (PETAR) VLADO	NOVAK (ANTUN) ANĐELA
2	Jurovčak	KARLOVČEK (BOLTO) ALOJZ	ROZMAN (PAVAO)STJEPAN
4	Stanetinec	POSEL (IVAN) DRAGO	POSEL (DRAGO) DRAGUTIN
5	Vukanovec	ŠOPAR (IVAN) MLADEN	ŠOPAR (JOSIP) MARIJA
6	Zebanec	POLANEC (IVAN) FRANJO	POLANEC (FRANJO) FRANJO ml.
7	Vratišinec	PODGORELEC (FRANJO) IVAN	PODGORELEC (VIDA) TEREZIJA
8	Macinec	SRŠA (FRANJO) IDA	SRŠA (STJEPAN) MILJENKO
10	Brezje - Čakovec	HERGUTIĆ (FRANJO) SLAVA	HERGUTIĆ (FRANJO) FRANJO
12	Domašinec	TOMAŠEK (IVAN) JOSIP	HAJDAROVIĆ (JOSIP) VESNA
13	Puščine	DOMINIĆ (ANTUN) ŽELJKO	ŠTEFULJ (TOMO) STJEPAN
14	Martane - Čakovec	DOLENČIĆ (JERONIM) VIKTOR	BRATINŠČAK (DRAGUTIN) DRAGUTIN
15	Belica	VINKOVIĆ (RUDOLF) BRANKO	SRŠAN (IVAN) IVAN
20	Goričan	ČAVLEK (MIJO) LEONARD	ČAVLEK (MIJO) DRAGUTIN
22	Orehovica	LIPIĆ (MIJO) JOSIP	JURAS (MAKSA) JOSIP
25	Čehovec	ČANADI (FRANJO) JAKOB	ČANADI (IVAN) MARIJA
27	Donja Dubrava	JANKOCI (JOSIP) JOSIP	BOGOMOLEC (VINKO) IVAN
32	Jamno	ŠKEC (JANKO) VLADO	GAČAR (IZIDOR) ANTUN
33	Zlogonje	KRIŽANEC (BLAŽ) STJEPAN	KRIŽANEC (STJEPAN) ZVONKO
34	Klenovnik	KRALJ (IVAN) DRAGUTIN	KRALJ (VALENT) IVAN
36	Maruševec	ŠKRINJAR (ANDRIJA) JOSIP	VOJNOVIĆ (STJEPAN) BORIS
38	Bednja	POPIJAČ (JOSIP) STJEPAN	MURIĆ (STJEPAN) BRANKO
39	Lepoglavska Purga	RUDEC (FRANJO) VLADO	RUDEC (FRANJO) STJEPAN
40	Jerovec	VUSIĆ (TOMO) LJUDEVIT	VUSIĆ (LJUDEVIT) JOSIP
42	Prigorec	SANKOVIĆ (MIRKO) JURAJ	KUŠTELEGA (MIRKO) IVAN
43	Gačice	HRUŠKAR (ADAM) ANTUN	HRUŠKAR (ANTUN) JOSIP
51	Lovrečan	KOTOLENKO (ALOJZ) VIKTOR	KOTOLENKO (VIKTOR) SLAVKO
52	Vinica	ROŽMARIĆ (ANTUN) MARKO	ROŽMARIĆ (PAVAO) JULIJANA

nastavak tablice na slijedećoj stranici

TABLICA 1.

POPIS LP I RAKETARA ZA RC VARAŽDIN U 1992. GODINI

Broj LP	Naziv LP	Raketar	Pomoćnik
53	Komar	VINCEKOVIĆ (STJEPAN) BOŽO	VINCEKOVIĆ (IVAN) ŠTEFANIJA
54	Svibovec	CRNČEC (ANTUN) BRANKO	HRUŠKAČ (IVAN) DANIJEL
55	Domiterovec	FLAJŠMAN (PETAR) FRANJO	FLAJŠMAN (JOSIP) VESNA
58	Varaždin - Brezje	CIKAČ (STJEPAN) TOMO	KOBAL (STJEPAN) VELIMIR
59	Štefanec	BOŽAK (JOSIP) DRAGUTIN	BOŽAK (ALEKS) IRMA
62	Tužno	BELI (STJEPAN) IVAN	BELI (IVAN) DAMIR
71	Hrastovljan	NOVAK (FRANJO) MARIJAN	NOVAK (FRANJO) DARKO
72	Karlovec	BAČANI (MIRKO) BRANKO	BAČANI (VLADO) VESNA
73	Dubovica	GLAVINA (VLADIMIR) STJEPAN	GLAVINA (JAKOB) VLADO
74	Hrastovsko	GRGEC (STJEPAN) DRAGUTIN	GRGEC (MATO) ŠTEFANIJA
81	Remetinec	VLAHINJA (STJEPAN) MATEJ	VLAHINJA (MATEJ) ROBERT
83	Varaždinske Toplice	HRŽENJAK (JOSIP) ANTUN	HRŽENJAK (ANTUN) ŽELJKO
84	Gornja Poljana	BALAŽINEC (IVAN) LJUBICA	BALAŽINEC (SREĆKO) ZVONKO
85	Podrute	ŠTABA (MATO) PETAR	ŠTABA (FRANJO) MARICA

TABLICA 2.

PREGLED RADA RC VARAŽDIN ZA PERIOD OD 15.04.1992. DO 15.10.1992.

Datum	Praćeno od	Praćeno do	Praćeno ukupno	Broj praćenih odraza	Odraza za akciju	Broj praćenih serija	Područje praćenja odraza	Broj LP sa grmljavinom	Broj LP sa tučom	Broj LP sa šletom	Broj LP u akciji	TG -10 ukupno	MTT-8A ukupno	TG -10 neispravnih	MTT-8A neispravnih	TG -10 otkazi	MTT-8A otkazi	Zabrana OKLa m
27.04.1992.	18:30	19:10	00:40	6	1	3	SW	3										
09.05.1992.	16:20	20:10	03:50	104	45	5	W	8										
10.05.1992.	11:30	12:00	00:30	8		3	WSW	3										
11.05.1992.	19:45	20:45	01:00	16		3	SW	8										
19.05.1992.	13:25	14:25	01:00	37	7	4	NE	13										
22.05.1992.	14:03	14:38	00:35					2										
22.05.1992.	15:30	17:00	01:30					10										
23.05.1992.	14:20	19:10	04:50	96	35	7	NW	11	1									
29.05.1992.	16:00	18:00	02:00	28	12	2	W	9										
03.06.1992.	16:25	20:10	03:45	66	43	7	SE	23	6	3								
05.06.1992.	03:40	04:15	00:35	10		2	S	5										
05.06.1992.	18:30	21:45	03:15					12										
07.06.1992.	15:30	16:30	01:00	7		1	WSW	6										
09.06.1992.	13:25	14:25	01:00	15		1	N	7										
10.06.1992.	15:20	19:00	03:40	88	25	7	WSW	16			2	3	3	1				7
11.06.1992.	13:30	14:00	00:30	1				3										
11.06.1992.	15:10	16:30	01:20	17	1	2	S	3										

nastavak tablice na slijedećoj stranici

TABLICA 2.

PREGLED RADA RC VARAŽDIN ZA PERIOD OD 15.04.1992. DO 15.10.1992.

Datum	Praćeno od	Praćeno do	Praćeno ukupno	Broj praćenih odraza	Odraza za akciju	Broj praćenih serija	Područje praćenja odraza	Broj LP sa grmljavinom	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP u akciji	TG -10 ukupno	MTT-8A ukupno	TG -10 neispravnih	MTT-8A neispravnih	TG -10 otkazi	MTT-8A otkazi	Zabrana OKLa m
13.06.1992.	12:00	18:00	06:00	35	1	3	NNE	3										
17.06.1992.	05:40	06:40	01:00	8		1	NE	2										
17.06.1992.	17:30	19:30	02:00	41	10	4	NE	7										
18.06.1992.	02:00	03:00	01:00	7		1	NE	2										
19.06.1992.	18:45	20:20	01:35	41	18	3	E	4			5	10						
20.06.1992.	13:00	16:30	03:30	103	79	11	SW	14	1		16	35		2				
23.06.1992.	21:00	22:45	01:45					1										
28.06.1992.	14:30	15:30	01:00															
03.07.1992.	13:15	14:00	00:45					2										
03.07.1992.	18:10	19:00	00:50	3		1	S	2										
06.07.1992.	15:10	17:10	02:00	53	36	5	WSW	3			7	23		1				
07.07.1992.	11:40	13:40	02:00	62	49	5	WSW	9										138
11.07.1992.	17:10	19:10	02:00	59	33	5	S	5			5	14						73
15.07.1992.	14:15	15:15	01:00	4	1	1	NNW	3										
15.07.1992.	16:45	19:45	03:00	41	6	2	N	6			3	6	3					
16.07.1992.	22:50	24:00	01:10	39		3	N	3										
18.07.1992.	19:15	20:30	01:15	26	18	2	N	10										

nastavak tablice na slijedećoj stranici

TABLICA 2.

PREGLED RADA RC VARAŽDIN ZA PERIOD OD 15.04.1992. DO 15.10.1992.

Datum	Praćeno od	Praćeno do	Praćeno ukupno	Broj praćenih odraza	Odraza za akciju	Broj praćenih serija	Područje praćenja odraza	Broj LP sa grmljavinom	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP u akciji	TG -10 ukupno	MTT-8A ukupno	TG -10 neispravnih	MTT-8A neispravnih	TG -10 otkazi	MTT-8A otkazi	Zabrana OKLa m
18.07.1992.	21:10	22:20	01:10	28	18	1	NNW	2			3	4	2					
04.08.1992.	22:30	24:00	01:30	38	16	5	N	4										
05.08.1992.	00:00	00:50	00:50	16	2	2	NW	2										
12.08.1992.	04:30	07:30	03:00	2				1										
22.08.1992.	16:10	20:20	04:10	7	1			4										
23.08.1992.	16:00	17:00	01:00	17		3	WNW	3										
28.08.1992.	23:00	24:00	01:00	4	3	1	SW											
30.09.1992.	00:20	01:20	01:00	4				6										
05.10.1992.	15:30	17:30	02:00	36	10	3	SW	5										
07.10.1992.	17:00	19:20	02:20	63	18	3	NW	5	1	1	6	9	10	1	1			

Vrijeme praćenja ukupno hh:mm: **80:50**
Broj mjernih odraza: **1236**
Broj odraza za akciju: **488**
Broj praćenih serija: **112**

Broj LP u akcijama: **47**
Broj LP-a sa grmljavinom: **250**
Broj LP-a sa tučom: **9**
Broj LP-a sa štetom: **4**

Broj raketa TG-10 ukupno: **104**
Broj raketa TG-10 neispravno: **5**
Broj raketa TG-10 otkazi: **0**
Ukupno zabrana OKLa m: **218**
Broj raketa MTT-8A ukupno: **18**
Broj raketa MTT-8A neispravno: **1**
Broj raketa MTT-8A otkazi: **0**

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADARSKOG CENTRA TREMA 1992. GODINA

Na području radarskog centra Trema je u 1992. godini bilo mjestimičnih ratnih zbivanja, a vrlo često su bile davane zračne i opće uzbune. Provoditi obranu od tuče bilo je izuzetno teško, pa treba odati priznanje ekipi RC-a na onome što je učinjeno u takvoj nemogućoj situaciji. Naši su radari korišteni i za zračno osmatranje, što je tražilo veliku vještinu radarista. No, u obrani od tuče postoji veliko znanje i iskustvo u korištenju radara, pa su zaposlenici davali nadležnim organima korisne informacije o letjelicama u dometu njihovog radara. Znamo da su i druga tehnika radarskog centra kao i ljudstvo, korišteni u obrani Hrvatske, no o tome bi trebalo napisati posebnu publikaciju koja bi te događaje podrobnije opisala.

Iako se obrana od tuče, po izjavama zaposlenika provodila, ipak, nije pronađen godišnji izvještaj RC Trema za 1992. godinu, tj., sve nedostaje, kako tekst tako i tablice.

Tekst: Davor Nikolić

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADARSKOG CENTRA BILOGORA 1992. GODINA

1. ORGANIZACIJA RADA NA PODRUČJU RC-a

1.1. Uvod

Nakon dugogodišnjeg rada na području općina Đurđevac, Virovitica, Bjelovar, Grubišno Polje i Daruvar zbog mnogobrojnih teškoća uzrokovanih ratom, rad na RC-3 bio je prostorno i vremenski smanjen u 1992. godini. U skladu mogućnosti (pitanje opreme, raketa i raketara) do dijela lipnja osposobljeno je za rad područje bivših općina Đurđevac, Virovitica, Bjelovar te dio Podravske Slatine.

1.2. Organizacija RC-a

Rad i u 1992. godini počeo je na starom objektu RC-a, a 09.06.1992. godine preselilo se u novi objekat. Smješten je pored starog objekta na obroncima Bilogore nedaleko Pitomače. Stoga je trebalo rješavati niz tehničkih poslova, koje smo djelomično samostalno rješavali, a dio poslova obavljali su elektroničari te radnici meteorološkog laboratorija. U novom objektu su vrlo prostrane radne prostorije i prostorije za boravak ekipe te ostali potrebni prateći sadržaji. Rad se i ove sezone nastavio radarom 3MK7.
Ekipa je intenzivno radila na uređenju unutrašnjosti novog objekta (preseljenje namještaja, čišćenje, montaža novog namještaja...), a dio vremena je iskorišten za grubo čišćenje okoliša koji je nakon građevinskih radova ostao neuredan.
Kako bi sezona uopće mogla početi, ekipa je pripremne radove počela u siječnju i veljači. Prioritet je bio sakupiti što više radio uređaja koji su bili više od pola godine na raspolaganju kriznim štabovima okolnih mjesnih zajednica te ih dati servisirati. Veći dio vremena tehnička ekipa RC-3 je u zimskim mjesecima utrošila na obilazak LS, gdje je to zbog rata bilo moguće i sakupljanje zaostale opreme i raketa kako bi se napravio pregled ratnih šteta te ustanovile objektivne mogućnosti za rad u sezoni 1992. godine. Već je tada bilo jasno da na većem dijelu terena nema izgleda za normalan rad, kako zbog uništenih objekata, nestale opreme ili zbog stradanja i odlaska ljudi iz pojedinih naselja.
I ove godine teren je imao UKV radio vezu, kao i RC sa sabirnim centrom, sinoptičkom službom i ostalim radarskim centrima. Tijekom cijele godine i usprkos svih poteškoća ekipa je kontinuirano vršila motrenje na glavnoj meteorološkoj stanici.

Tijekom 1992. godine na RC Bilogora u stručnoj ekipi radili su slijedeći radnici:

Bajc Tihomir	
Bosanac Rade	
Bradaš Boris	
Cugovčan Predrag	
Pavlić Željko	
Pecek Branimir	
Perović Josip	(od 1991. u HV)
Perović Miodrag	
Perović Slobodan	
Osman Velimir	voditelj centra

Kao tehničko osoblje radili su slijedeći radnici:

Ingula Mihael	
Ivanec Ivica	
Potkovac Rudolf	lipanj
Zelić Vladimir	lipanj
Vujić Milenko	od srpnja do kraja sezone

1.3. Organizacija poligona

Uz spomenute teškoće rata, nedostatka opreme (lanseri i pripadajuća oprema, nedostatak radio uređaja i raketa za obranu od tuče) te problem raketara, RC Bilogora u 1992. godini provodio je aktivno obranu od tuče na području dijela bivših općina Đurđevac, Virovitica i dijelu općine Podravska Slatina. Zbog ravnomjernijeg rasporeda rada radarskih centara aktivne LS općine Bjelovar uzeo je RC Trema, dok je RC Stružec uzeo LS općine Garešnica.

Na području općina Grubišno Polje i Daruvar ove sezone nije se radilo ni na LS-ama gdje su za to i postojali realni uvjeti zbog toga što su ova područja bila pod zaštitom Mirovnih snaga Ujedinjenih naroda. Navodimo da je od 59 LS iz 1991. godine na poligonu RC-3 direktno ratnim stradanjima oštećeno 10 LS i to: Jasenaš, Pivnica, Sibenik, Lončarica, Bastanjski Brđani, Veliki Bastaji, Nova Krivaja, Gornji Borki, Miljanovac i Pakrani.

Kao ilustraciju naprijed iznijetih teškoća sa kojima se obrana od tuče ove godine susrela navodimo usporedbu broja LS po općinama koje su aktivno radile 1992. godine sa brojem aktivnih LS iz 1991. godine:

Općina	Broj LS 1991. godine	Moguć broj LS za rad u 1992. godini	Broj LS u funkciji 1992. godine
Đurđevac	16	16	10
Virovitica	15	12	10
Bjelovar	9	9	7
Grubišno Polje	8	6	0
Daruvar	11	5	0
Ukupno	59	48	27

Sve LS koje su radile sa raketama za obranu od tuče radile su sa raketama MTT-8A i četverocijevnim lanserima, dok su kasnije osposobljene tri LS za rad sa raketama PP-8. Tehnička ekipa imala je velik posao kako bi što prije i kvalitetno napravila sve pripremne radnje, jer su sezonu prije LS bile generalno uređene za rad sa raketama drugog tipa. Poseban problem je bio na području Podravske Slatine gdje je dodatne probleme činila radio veza. Valja pridodati da je ove godine poseban naglasak RC-3 dao na dobijanje suglasnosti o podobnosti raketara za rad, te je na nekim lokacijama došlo do stanovitih problema nedobijanjem istih. Ovdje se posebno mora istaknuti dobra suradnja sa policijskim stanicama ovog područja te značajnijih problema nije bilo.

2. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

2.1. Uvod

Od rujna 1991. godine ekipa RC Bilogora je rad prilagodila potrebama obrane Republike Hrvatske te su dežurstva bila u funkciji stalne veze i osmatranja.

Sa 01.05.1992. počela su i radarska osmatranja sa prozivkama raketara, a od 04.06.1992. i ak-

tivna obrana od tuče. Teren je postepeno osposobljavan, kako su to omogućavali dati zahtjevi spram raketara te kako se je osposobljavala i instalirala nabavljena oprema i rakete. Rad je trajao do 12.10.1992. godine, a ekipa RC Bilogora dalje nastavlja kontinuiran rad na poslovima motrenja GMP Bilogora.
Kao što smo već naveli neočekivano velike probleme ove sezone smo imali sa raketarskom vezom, no tijekom vremena došlo je do poboljšanja koja su omogućavala normalan rad. Sezona OT 1992. godine bila je vrlo povoljna, ocjenjujući s meteorološkog aspekta, bez izražajnijih pojava nestabilnosti, tako da uz nekoliko zabilježenih pojava sugradice nije bilo značajnijih šteta.

2.2. Pregled rada RC-a

Kao i proteklih godina tijekom cijele sezone dežurstva su bila neprekidna. U 1992. godini bilo je 28 dana sa prvim stupnjem pripravnosti ukupnog trajanja 45 sati i 18 minuta. Akcije su provedene u 6 dana (što je najmanji broj u zadnjih 10 godina) u trajanju od 4 sata i 7 minuta. Izdato je 36 naređenja za lansiranje raketa, a izvršeno ih je 35 ili 97,2%. Zabrana OKL-a u provođenju ovogodišnjih akcija OT nije bilo. Tijekom sezone izmjereno je 584 odraza, od toga tučoopasnih 105, a praćeno je 79 serija.
Najviše odraza izmjereno je 06.07. (55), a najviše tučoopasnih 28.08. (26). Najviše raketa je ispaljeno 04.08., 52 komada, što je ujedno bila i vremenski najdulja ovogodišnja akcija (1 sat i 56 minuta).
Iz ovih ukratko naprijed iznesenih podataka, koji su dani u tablici 2, vidljivo je da je ovogodišnja sezona OT bila najpovoljnija u posljednjih 10 godina. Ekipa RC Bilogora, kao što smo naveli, svakodnevno kontinuirano vrši motrenja na glavnoj meteorološkoj postaji od 07 do 21 sat po SEV, potrebne obrade podataka, te od 01.01.1992. godine i redovit GMP unos svih podataka.

2.3. Pregled rada lansirnih stanica

Po mnogočemu specifičnu sezonu OT započeli smo 01.05.1992. sa 16 LS koje su bile samo u funkciji motrenja. Slijedom kasnijih dogovora i mogućnostima kojima se raspolagalo na RC-3, u lipnju započinje rad korištenjem raketa MTT-8A. Svi potrebni poslovi na terenu rade se relativno brzo tako da su se LS svakodnevno uključivale u rad. Krajem lipnja imali smo zaokruženu cjelinu na poligonu sa 17 LS koje su bile u mogućnosti za djelovanje, a motriteljskih je bilo 10 (popis LS i raketara je dan u tablici 1). Istovremeno je za potrebe RC Trema i RC Stružec osposobljeno i opskrbljeno raketama 12 LS. Kasnije su sa PP-8 raketama osposobljene za rad 3 LS, tako da je u posljednjem dijelu sezone poligon RC-3 imao u funkciji 20 LS sa raketama i 7 motriteljskih. Većih problema u rukovanju sa opremom i raketama, bez obzira što je to za većinu raketara bila novina, nije bilo. Broj otkaza u akcijama nije bio prevelik, ali imajući u vidu izuzetno povoljne okolnosti taj podatak ne bih smatrao posebno povoljnim niti bi to značio napredak u edukaciji raketara.
Osam LS od onih koje su imale rakete nije ispalio ni jednu raketu, a najviše sudjelovanja u akcijama i ispaljenih raketa imala je LS 38 (6 sudjelovanja i 17 ispaljenih raketa).
Broj nejavljanja raketara je prosječan, nije predstavljao naročite probleme u radu, a primjećuje se da je to problem svake godine kod istih LS. Najviše nejavljanja ima LS 46 (Pregled rada lansirnih postaja dan je u tablici 3). U akcijama nije bilo nejavljanja. Budući da je poligon bio relativno malen, bilo je dosta vremena da se raketare upozori selektivnim pozivima na približavanje opasnosti tako da se uglavnom čekalo na djelovanje.
Ukoliko će prilike dozvoljavati idućih godina trebalo bi dosta pažnje pokloniti radu sa raketarima kako bi se smanjili eventualni propusti u pripremi za akcije, te u samoj akciji. Dio primjećenih nezadovoljstava kod raketara ove sezone bio je zbog niske i neredovito isplaćivane naknade za rad.

3. GRMLJAVINE TUČA I ŠTETE

Ove sezone bilo je 30 dana sa grmljavinom, a u 6 dana su vođene akcije. Sugradica je zabilježena u 4 dana, tuča u 3, a štete u 4 dana. Štete su bile gotovo zanemarive i na malim površinama. Gledajući po mjesecima naviše zabilježenih pojava sugradice bilo je u lipnju (3 dana). Tuča je jednom zabilježena u lipnju, srpnju i kolovozu. Štete u dva navrata u lipnju, jednom u srpnju i jednom u kolovozu. Primjera radi, u dva dana lipnja sa zabilježenim "štetama", akcija nije ni bilo, jer kriteriji za djelovanje nisu nisu bili zadovoljeni.
Iz ovih, ukratko iznjetih činjenica kao i iz tabele 2, vidljivo je da je ova godina uspoređujući sve podatke u posljednjih 10 godina najpovoljnija za djelatnost OT na poligonu RC Bilogora.

4. ANALIZE AKCIJA

U cijeloj sezoni obrane od tuče bilo je ukupno 6 dana s akcijom. Po 2 u lipnju, srpnju i kolovozu, no ni jedna po ničemu (štete, zabilježena tuča, utrošak raketa) nisu ukazivale na nestabilnosti većih razmjera, stoga ni ne navodimo njihove detaljnije opise (podaci o akcijama sa utroškom raketa po tipovima dani su u Prilogu 1.

ZAKLJUČAK

Seuona OT 1992. godine je bila po mnogo čemu vrlo specifična. Već veliki uspjeh predstavljalo je to da je organizirana na dijelu Republike Hrvatske gdje god su to uvjeti imalo dozvoljavali. Poligon RC Bilogora bio je ove godine najistočniji poligon sa aktivnom obranom od tuče pa i samim time je za pretpostavljati da je to bilo područje isprepletenih situacija na terenu od prisustva Mirovnih snaga UN-a, područja sa svim ratnim stradanjima te područjima gdje direktnih ratnih zbivanja nije ni bilo.
Sve je to na svoj način imalo i odraza na pripreme i organiziranje obrane od tuče. Usprkos svim teškoćama (oprema, rakete, ljudi), uspjelo se u skladu sa mogućnostima osposobiti poligon te od početka lipnja započeti sa radom. Tijekom sezone nastojalo se poboljšavati stanje na terenu osposobljavanjem novih LS kako bi se potencijalna efikasnost povećavala. Na taj način u potrebnim situacijama se djelovalo na najracionalniji način, a kao što smo rekli većih procesa nestabilnosti nije bilo, tako da branjeno područje nije imalo zabilježenih značajnijih šteta.
S nadom da nailaze ratna smirenja i normalizacija života, za očekivati je, usprkos svim gospodarskim teškoćama, da će iduću sezonu biti moguće organizirati u normalnim uvjetima.
To bi za poligon RC Bilogora značilo dosta poslova na cijelom području te rješavanje niza problema (nedostatak raketa, mijenjanje nekih lokacija LS-a, nalaženje novih raketara i zamjenika itd...).

Izvješće sastavio:
Osman Velimir

PRILOG 1

Akcije RC Bilogora u 1992. godini

Redni broj	Datum	Trajanje			Raketa ukupno		Raketa neis-pravno		Otkazi	
		od	do	ukupno	MTT-8A	PP-8	MTT-8A	PP-8	MTT-8A	PP-8
1.	17.06.	17:15	18:39	01:24	16	0	1	0	3	0
2.	20.06.	14:31	14:35	00:04	4	0	0	0	0	0
3.	06.07.	17:23	17:39	00:16	18	0	0	0	1	0
4.	15.07.	18:29	18:33	00:04	8	0	0	0	0	0
5.	04.08.	17:36	19:32	01:56	43	9	0	0	1	1
6.	28.08.	23:28	23:51	00:23	4	8	0	1	0	0
Ukupno				**04:07**	**93**	**17**	**1**	**1**	**5**	**1**

PRILOG 2

Glavni parametri sezone obrane od tuče 1992.g. RC Bilogora

1992.	Ukupno vrijeme praćenja odraza	Ukupno vrijeme trajanja akcija	Ukupan broj odraza	Odraza za akciju	Broj praćenih serija	Broj dana sa grmljavinom	Broj dana sa akcijom	Broj dana sa sugradicom i tučom	Broj dana sa štetom	Raketa ukupno		Raketa neispravno		Otkazi	
										PP-8	MTT-8A	PP-8	MTT-8A	PP-8	MTT-8A
V	05:09	00:00	74	4	12	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VI	33:24	01:28	275	45	40	14	2	3	2	0	20	0	1	0	3
VII	07:41	00:20	109	11	11	5	2	2	1	0	26	0	0	0	1
VIII	09:18	02:19	126	45	16	7	2	1	1	17	47	1	0	1	1
IX	00:00	00:00	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X	00:00	00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno	**55:32**	**04:07**	**584**	**105**	**79**	**30**	**6**	**6**	**4**	**17**	**93**	**1**	**1**	**1**	**5**

PRILOG 3

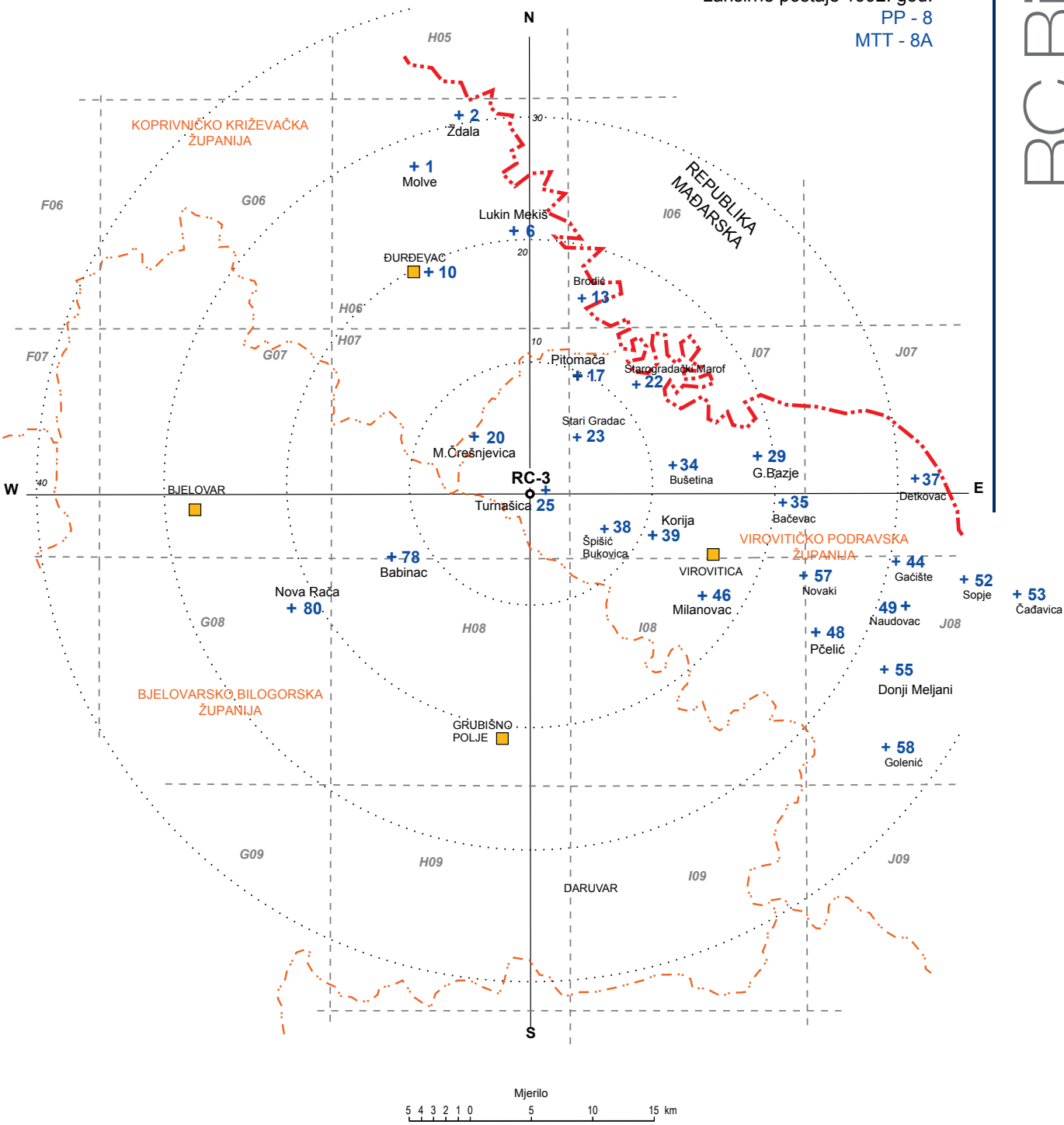
Neki parametri sezona obrane od tuče 1981. - 1992. godine., RC Bilogora

	1981.	1982.	1983.	1984.	1985.	1986.	1987.	1988.	1989.	1990.	1991.	1992.
Broj aktivnih LS	106	91	72	65	65	67	68	69	70	82	60	27
Broj dana s grmljavinom	42	54	52	60	47	41	35	37	56	47	33	30
Broj dana sa sugradicom i tučom	12	18	10	17	16	17	13	9	19	15	14	6
Broj dana sa štetom	5	9	6	6	3	8	6	3	8	3	6	4
Broj dana s akcijom	16	26	19	20	12	18	12	11	22	17	14	6
Trajanje 1. stupnja	120:35	182:45	151:13	163:12	135:02	139:37	88:10	104:15	200:18	110:02	86:38	55:32
Trajanje akcije	10:35	26:14	28:46	17:39	11:58	24:25	09:16	11:15	26:27	09:55	16:51	04:07
Ukupno odraza	180*	308*	279*	1223	1270	1691	653	1005	1846	1213	1184	584
Odraza za akciju	45*	97*	94*			516	94	116	216	151	323	105
Broj serija					50	104	90	90	211	140	132	79
Prosječan utrošak raketa po LS	4,8	12,3	16,7	20,1	14,5	13,3	8,9	6,3	12,6	9,9	20,5	5,5
Ukupan utrošak raketa	508	1144	1204	1345	933	894	602	432	881	811	1228	110

RADARSKI CENTAR BILOGORA RC - 3

RADARSKI DIRIGIRANA OBRANA OD TUČE NA PODRUČJU BIVŠIH OPĆINA: Đurđevac, Virovitica, Bjelovar, Grubišno Polje i Daruvar

Lansirne postaje 1992. god.
PP - 8
MTT - 8A



TABLICA 1.

POPIS LP I RAKETARA ZA RC BILOGORA U 1992. GODINI

Broj LP	Naziv LP	Vrijeme rada		Raketar	Pomoćnik	Broj lansera i cijevi
		od	do			
1m	Molve Ledine	01.05.	12.10.	VOLARIĆ ĐURO	VOLARIĆ MARICA	
2R	Ždala	01.05.	12.10.	ŠIMEG ANTUN	ŠIMEG VLADIMIR	1X4
6m	Lukin Mekiš	01.05.	12.10.	ŽUGOVIĆ MARIJA	ŽUGOVIĆ MARTIN	
10R	Đurđevac	01.05.	12.10.	MARTINČIĆ DARKO	MARTINČIĆ ŽELJKO	1X6, 6,5
13m	Brodić	01.05.	12.10.	KARAN TOMO	KARAN ANA	
17R	Pitomača	01.05.	12.10.	RAKITNIČANIN IVKA	IVANIC ANA	1X4
20R	Mala Črešnjevica	01.05.	12.10.	MARTINES TOMO	MARTINES IVAN	1X4
22m	Starogradački Marof	01.05.	12.10.	VUKOVIĆ DRAŽEN	VUKOVIĆ ŽELJKO	
23R	Stari Gradac	01.05.	12.10.	GOLUB SLAVKO	STANEŠIĆ MARKO	1X4
25R	Turnašica	01.05.	12.10.	RABAĐIJA ŽELJKO	RABAĐIJA MILAN	1X4
29R	Gornje Bazije	25.05.	12.10.	MATOŠEVIĆ IVICA	MATOŠEVIĆ MATO	1X4
34R	Bušetina	25.05.	12.10.	MAJSTOROVIĆ ALOJZ	MAJSTOROVIĆ CECILIJA	1X4
35R	Bačevac	25.05.	12.10.	KOLOVICA NENAD	KOLOVICA STJEPAN	1X4
37R	Detkovac	25.05.	12.10.	NAJCER FRANJO	NAJCER PREDRAG	1X4
38R	Špišić Bukovica	25.05.	12.10.	BUKVIĆ IVICA	BUKVIĆ JOSIP	1X4
39R	Korija	25.05.	12.10.	PAVIĆ JOSIP	PAVIĆ ŽELJKO	1X6, 6,5
44m	Gačište	25.05.	12.10.	ŠAJER MIŠKO		
46R	Milanovac	25.05.	12.10.	RESNER NADA	RESNER ZORAN	1X4
48R	Pčelić	25.05.	12.10.	JURKOVIĆ DUBRAVKO	JURKOVIĆ ZDRAVKO	1X4
49R	Naudovac	25.05.	12.10.	TEODOROVIĆ MILAN		1X4
52R	Sopje	25.06.	12.10.	VUJIĆ IVAN	VUJIĆ BOŽICA	1X4
53R	Čađavica	25.06.	12.10.	ŠIMUNOVIĆ NADA	ŠIMUNOVIĆ MIROSLAV	1X4
55R	Donji Meljani	25.06.	12.10.	PERKOVAC VLADO	PERKOVAC ŽELJKO	1X4
57R	Novaki	25.06.	12.10.	BEGOVAC JOSIP	BEGOVAC DAVOR	1X4
58R	Golenić	25.06.	12.10.	BISTROVIĆ IMBRO	BISTROVIĆ KATA	1X4
78R	Babinac	25.06.	12.10.	GLAD VINKO	PETROVIĆ ZDRAVKO	1X6, 6,5
80m	Nova Rača	25.06.	12.10.	KOVAČEVIĆ IVAN	KOVAČEVIĆ ĐURĐA	

m - motritelj
R - rakete

TABLICA 2.

PREGLED RADA RC BILOGORA ZA PERIOD OD 15.04.1992. DO 15.10.1992.

Datum	Praćeno od	Praćeno do	Praćeno ukupno	Broj praćenih odraza	Odraza za akciju	Broj praćenih serija	Smjer nailaska nepogode	Broj LP sa grmljavinom	Broj LP sa sugradicom	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP u akciji		Raketa ukupno		Raketa neispravno		Otkazi		Zabrana OKL-a
												PP-8	MTT	PP-8	MTT	PP-8	MTT	PP-8	MTT	
09.05.1992.	20:11	21:30	01:19					14												
22.05.1992.	14:15	18:28	04:13	48	1	8	120	10												
29.05.1992.	16:40	17:36	00:56	26	3	4	290	19												
03.06.1990.	20:21	21:18	00:57	12	0	1	165	10												
05.06.1992.	22:53	23:07	00:14	10	0	2	250	15												
08.06.1992.	14:20	15:38	01:18	27	0	1	190	16	1		1									
09.06.1992.	11:36	12:36	01:00	12	0	1	340	17												
10.06.1992.	18:26	19:28	01:02	13	2	2	230	16												
11.06.1992.	12:46	16:23	03:37	29	0	6	130	15												
12.06.1992.	17:19	18:39	01:20	18	0	9	155	16	4											
16.06.1992.	17:30	18:04	00:34	14	2	1	065	5												
17.06.1992.	14:15	18:42	04:27	53	24	8	020	18					4		16		1		3	
17.06.1992.	03:55	04:39	00:44	8	0	1	020	6												
18.06.1992.	19:30	22:13	02:43	20	0	2	050	14	2	2	1									
20.06.1992.	13:14	15:42	02:28	18	4	2	230	18					2		4					
23.06.1990.	22:15	23:19	01:04	30	13	2	220	20												
24.06.1992.	16:59	17:12	00:13	4	0	1	240	0												

nastavak tablice na slijedećoj stranici

TABLICA 2.

PREGLED RADA RC BILOGORA ZA PERIOD OD 15.04.1992. DO 15.10.1992.

Datum	Praćeno od	Praćeno do	Praćeno ukupno	Broj praćenih odraza	Odraza za akciju	Broj praćenih serija	Smjer nailaska nepogode	Broj LP sa grmljavinom	Broj LP sa sugradicom	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom	Broj LP u akciji		Raketa ukupno		Raketa neispravno		Otkazi		Zabrana OKL-a
												PP-8	MTT	PP-8	MTT	PP-8	MTT	PP-8	MTT	
29.06.1992.	18:35	19:45	01:10	7	0	1	030	7												
06.07.1992.	14:07	17:52	03:45	55	6	7	230	21	1	0	1		6		18				1	
07.07.1992.	14:01	14:30	00:29	10	0	1	170	6												
12.07.1992.	14:58	15:34	00:36	11	4	1	110	10												
15.07.1992.	18:08	19:05	00:57	16	1	1	320	19		1	0		2		8					
18.07.1992.	20:38	22:32	01:54	17	0	1	330	18												
04.08.1992.	13:26	13:34	00:08	2	0	0		20												
04.08.1992.	17:20	18:54	01:34	48	19	5	320	16				3	11	9	43			1	1	
12.08.1992.	05:37	09:11	03:34	25	0	4	200	24												
22.08.1992.	21:07	22:07	01:00	6	0	1	220	23												
23.08.1992.	17:20	17:47	00:27	7	0	0		6												
28.08.1992.	22:38	23:58	01:20	35	26	5	210	24	0	3	1	2	1	8	4	1				
30.08.1992.	18:05	18:20	00:15	3	0	1	190	24												
Ukupno			45:18	584	105	79		447	8	6	4	5	26	17	93	1	1	1	5	0

TABLICA 3.

PREGLED RADA LANSIRNIH POSTAJA ZA 1992. GODINU RC BILOGORA

Broj LP	Početak rada	Kraj rada	Sudjelovanje u akcijama	Nejavljanje		Lansirano raketa		Neispravnih raketa		Otkazi raketa	
				Prozivke	Akcije	MTT	PP-8	MTT	PP-8	MTT	PP-8
1m	01.05.	12.10.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2R	01.05.	12.10.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6m	01.05.	12.10.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10R	01.05.	12.10.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13m	01.05.	12.10.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17R	01.05.	12.10.	3	0	0	10	0	0	0	0	0
20R	01.05.	12.10.	2	0	0	8	0	0	0	0	0
22m	01.05.	12.10.	0	10	0	0	0	0	0	0	0
23R	01.05.	12.10.	2	1	0	7	0	0	0	1	0
25R	01.05.	12.10.	2	0	0	7	0	0	0	1	0
29R	25.05.	12.10.	1	0	0	4	0	0	0	0	0
34R	25.05.	12.10.	4	0	0	15	0	0	0	0	0
35R	25.05.	12.10.	2	1	0	3	0	0	0	2	0
37R	25.05.	12.10.	0	2	0	0	0	0	0	0	0
38R	25.05.	12.10.	6	4	0	17	0	0	0	1	0
39R	25.05.	12.10.	3	6	0	0	13	0	1	0	1
44m	25.05.	12.10.	0	7	0	0	0	0	0	0	0
46R	25.05.	12.10.	4	17	0	13	0	0	0	0	0

nastavak tablice na slijedećoj stranici

TABLICA 3.

PREGLED RADA LANSIRNIH POSTAJA ZA 1992. GODINU RC BILOGORA

Broj LP	Početak rada	Kraj rada	Sudjelovanje u akcijama	Nejavljanje		Lansirano raketa		Neispravnih raketa		Otkazi raketa	
				Prozivke	Akcije	MTT	PP-8	MTT	PP-8	MTT	PP-8
48R	25.05.	12.10.	0	1	0	0	0	0	0	0	0
49R	25.05.	12.10.	2	4	0	5	0	1	0	0	0
52R	25.06.	12.10.	0	6	0	0	0	0	0	0	0
53R	25.06.	12.10.	0	8	0	0	0	0	0	0	0
55R	25.06.	12.10.	0	5	0	0	0	0	0	0	0
57R	25.06.	12.10.	1	7	0	4	0	0	0	0	0
58R	25.06.	12.10.	0	3	0	0	0	0	0	0	0
78R	25.06.	12.10.	1	12	0	0	4	0	0	0	0
80m	25.06.	12.10.	1	21	0	0	0	0	0	0	0
		Ukupno	**34**	**115**	**0**	**93**	**17**	**1**	**1**	**5**	**1**
								1,08%	**5,88%**	**5,38%**	**5,88%**

m - motritelj
R - rakete

TABLICA 4a.

GODIŠNJI UTROŠAK RAKETA PP-8 PO MJESECIMA U 1992. GODINI NA RC BILOGORA

Mjesec	Lansirane rakete		Otkazi	Uništeni lanseri
	Ukupno	Neispravne		
IV	0	0	0	0
V	0	0	0	0
VI	20	1	3	2
VII	26	0	1	0
VIII	47	0	1	0
IX	0	0	0	0
X	0	0	0	0
Ukupno	**93**	**1**	**5**	**5**

TABLICA 4b.

GODIŠNJI UTROŠAK RAKETA MTT 8A PO MJESECIMA U 1992. GODINI NA RC BILOGORA

Mjesec	Lansirane rakete		Otkazi	Uništeni lanseri
	Ukupno	Neispravne		
IV	0	0	0	0
V	0	0	0	0
VI	0	0	0	0
VII	0	0	0	0
VIII	17	1	1	0
IX	0	0	0	0
X	0	0	0	0
Ukupno	**17**	**1**	**1**	**0**

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADARSKOG CENTRA STRUŽEC 1992. GODINA

1. ORGANIZACIJA RADA NA PODRUČJU RC-a

1.1. Uvod

Ratni događaji u 1992. godini u Hrvatskoj imali su utjecaj na čitavo društvo, na cjelokupno gospodarstvo i javne djelatnosti. Tako je i Obrana od tuče djelovala u sasvim drukčijim uvjetima nego prije. Njena cjelovitost je posebno narušena u Slavoniji i dijelu Posavine zbog nemogućnosti aktivnog djelovanja radarskih centara Osijek, Gradište i Gorice. Ostali radarski centri nisu počeli sezonu na vrijeme. Lansiranje raketa je dozvoljeno tek od početka mjeseca lipnja, a obrana je započela s nedovoljnim brojem raketa, što je uvjetovalo smanjenje broja lansirnih postaja, pa tako i branjenu površinu. Ovi najvažniji razlozi, kao i mnogi drugi, dali su slabe preduvjete za dobar konačni rezultat našeg rada, tj. što manje šteta od tuče. Usprkos tome, velikih i brojnih šteta nije bilo ove sezone u Hrvatskoj, a za RC Stružec možemo slobodno govoriti o godini bez štete. To je prije svega posljedica neobičnih vremenskih prilika koje su vladale ovog ljeta, ali ipak i našeg uspješnog djelovanja u nenormalno teškim uvjetima. Nekoliko dana nakon kraja sezone televizijski snimci goleme štete od tuče u blizini Splita pokazali su još jednom potrebu za snažnom, suvremenom i dobro organiziranom Obranom od tuče u Hrvatskoj.

1.2. Organizacija RC-a

Radarski centar nalazi se u zaseoku Bjelovina, u selu Stružec, 8 km južno od Popovače koja je najbliže veće mjesto. Stružec je jedno od najstarijih nalazišta nafte u Hrvatskoj, pripada kutinskoj općini, a smješten je između rijeke Save na jugu i Moslavačke gore na sjeverozapadu. U neposrednoj blizini sela počinje se prostirati svjetski poznat prirodni rezervat Lonjsko polje, močvarno šumovit kraj, iznimno bogat biljnim i životinjskim vrstama. Centar je na 139 m nadmorske visine. Ekipa centra smještena je i radi u montažnoj kući staroj 18 godina koja je sada u lošem stanju i kojoj je nužno potrebno minimalno vanjsko i unutrašnje uređenje. Početkom ove godine selo je samodoprinosom izgradilo vodovod i plinovod. Kanalizacija na centru nije još propisno napravljena. Osim kuće, na radarskom centru Stružec još se nalaze 2 radara 3MK7 i mobilni agregat. Centar ima 2 sistema UKV veze, a od opreme za rad najvažnije je osobno računalo s printerom A3 formata. Postoje i dva službena vozila. Za svakodnevne poslove prijevoza i opskrbe služi nam YUGO 55 star 4 godine, a za poslove na poligonu imamo kombi dizel vozilo ZASTAVA RIVAL staro godinu dana.

Poslove na RC Stružec radla je ekipa:

Malić Žarko	voditelj centra
Planinc Ivan	v.d. voditelja do mjeseca lipnja
Gerber Zorislav	v.d. voditelja u lipnju i srpnju
Buneta Stjepan	vođa smjene
Selimović Emir	vođa smjene
Abramović Branko	radarist-planšetist
Ludaš Emil	radarist-planšetist
Stopnišek Aleš	radarist-planšetist
Nikolić Zdravko	radarist-planšetist

1.3. Organizacija poligona

Poligon za obranu od tuče Radarskog centra Stružec prekriva skoro sasvim općine Čazmu (6 LP), Garešnicu (8 LP), Ivanić Grad (7 LP), Kutinu (11 LP) i Sisak (7 LP), a po jedna lansirna postaja nalazi se u općinama Vrbovec, Novska i Bjelovar. Površinu od približno 300000 ha pokrivaju svojim djelovanjem 42 lansirne postaje. Zbog nedostatka raketa, ove je godine bilo sposobno za operativni rad samo 19 postaja, što je manje od od pola ukupnog broja. Od tih 19 LP-a, 16 je bilo opremljeno sa SAKO 6 M84 raketama, a 3 postaje su imale TG-10 rakete. Nedostatak raketa, postavljanje raketa srednjeg dometa i privremena okupacija dijela sisačke općine (4 LP južno od Save) razlog su smanjenja branjene površine na manje od 100000 ha. Osim smanjene površine djelovanja, smanjena je i efikasnost obrane od tuče zbog nedovoljne prekrivenosti terena uslijed smanjenog dometa raketa, pa postoje nebranjene zone u poligonu. Kako je slična situacija i na susjednim centrima, postoje nebranjene površine i između poligona, što onemogućuje usklađivanje zajedničkih akcija. To se posebno odnosi na preuzimanje odraza kumulonimbusa na koji je susjedni centar već pucao, a on je još uvijek opasan. Zbog navedenih razloga nismo mogli pravovremeno djelovati na Cb-e koji su dolazili iz svih značajnijih smjerova.

Tehnički voditelji poligona RC Stružec bili su ove sezone:

Ivan Planinc
Drago Marmilić
Milivoj Biroš

2. PREGLED RADA NA OBRANI OD TUČE

2.1. Uvod

Protekla se sezona u Hrvatskoj, pa tako i na RC Stružec, razlikovala mnogo od prethodnih. Ove godine nisu održani seminari za raketare i za tehničko osoblje. Opskrba lansirnih postaja radio stanicama i raketama nije provedena u svega nekoliko dana mjeseca travnja ili početka svibnja, kao što je bio običaj, već se odužila do početka lipnja, kad smo dobili dozvolu za lansiranje raketa. Pretpostavke za uspješnost našeg posla bile su jako poremećene već navedenim činjenicama da smo branili mnogo manju površinu nego prije, da nam je nedostajalo raketa velikog dometa, a iz razumljivih razloga imali smo češće i duže zabrane od Oblasne kontrole letenja. Ipak, godinu smo završili bez štete, a glavni razlog za to su meteorološke odlike sezone. Posebno su izostale nestabilnosti u najtoplijem dijelu ljeta, u srpnju i kolovozu. Kad smo očekivali najintenzivnije prodore, oni su prolazili sjevernije od naših krajeva, ili su pak uvjeti za razvoj bili narušeni jakim strujanjima u srednjoj ili visokoj troposferi. Tako je na našem području bilo pljuskova i rijetko pojave sugradice, kratkotrajna i slaba tuča zabilježena je samo jednom, a štete nismo imali.

2.2. Pregled rada RC-a

Zajedno s ostalim radarskim centrima koji su vodili obranu od tuče u Hrvatskoj počeli smo s aktivnom sezonom 4. lipnja, pa je izostanak jačih nepogoda u travnju i svibnju prošao na sreću kod nas bez šteta. Kako ni kasnije nije bilo jačih poremećaja, ova je godina, po obimu rada u osnovnoj djelatnosti RC-a - vođenju akcije u obrani od tuče, bila godina s najmanje aktivnosti u povijesti centra.
Konačni zbroj je pokazao da smo imali 39 radarskih praćenja u ukupnom trajanju 52 sata i 23 minute kroz 31 dan. Izmjerili smo 552 odraza od kojih su 184 odraza zadovoljili kriterij za djelovanje. Ukupno smo pratili 79 serija. Akcije smo vodili samo 3 dana, izdali smo 13 naređenja

za pucanje, a izvršeno ih je 12. Zbrojeno vrijeme zabrane za pucanje od strane OKL-a iznosi ove godine 5 sati i 36 minuta, što je mnogo s obzirom na činjenicu da su kvadranti traženi samo nekoliko puta.
Od ostalih poslova koje je obavljala ekipa vrijedi izdvojiti meteorološko motrenje u 4 dnevna termina, rad cijele ekipe s osobnim računalom, prijedloge za poboljšanje UKV-veze, te uobičajene poslove vezane za početak i kraj sezone.

2.3. Pregled rada lansirnih postaja
I ove su godine tehničke pripreme za aktiviranje lansirnih postaja počele sredinom travnja. Nismo odmah imali sve radio stanice, pa smo ih postupno prikupljali, dovozili na postaje i uključivali u prozivku. Najveći posao na terenu napravili su tehnički voditelji nakon 22. svibnja, kada su podesili vodilice za SAKO-6 M84 rakete na 16 postaja. Tek su 4. lipnja, nakon dobijenih dozvola za rad raketara i pucanje raketa, 19 LP-a mogle dobiti rakete. Na 3 postaje dopremljene su TG-10 rakete, a ostale su dobile rakete srednjeg dometa SAKO-6 M84. Bez raketa su bile 23 postaje, ali su i one redovno primale prognozu, javljale se na prozivkama i davale podatke o vremenskim pojavama. U cijeloj sezoni čak 12 LP-a nije dobilo ni jedno naređenje za pucanje, što je 63% od ukupnog broja postaja. Bilo je samo 11 sudjelovanja u akciji, a najviše raketa (18 kom) potrošeno je na LP-15. Kako je ove godine 7 lansirnih postaja ispucalo samo 53 rakete, najvjerojatnije će se sezona pamtiti po ekstremno malom opterećenju i isto tako maloj aktivnosti LP-a.

2.4. Rad radara
Na RC Stružec nalaze se 2 radara 3MK-7 koji su napravljeni u Velikoj Britaniji neposredno nakon 2. svjetskog rata. U obrani od tuče na našem centru radili su 19 sezona. Radari su još uvijek u osnovi ispravni, ali svake godine sve više nepouzdani, posebno u dužim akcijama. Ove je godine bio uvijek ispravan bar jedan radar, a radarski mehaničari su kvarove otklanjali desetak puta. Radari su ukupno radili oko 50 sati.

2.5. Radio veze
Na našem centru postoje dva sistema radio veze. Jedno je dvometarski UKV sistem preko kojeg smo povezani sa sabirnim centrom i sinoptičkim odjelom u Državnom Hidrometeorološkom Zavodu, te s ostalim radarskim centrima u Hrvatskoj. Za razliku od prošlih godina, kad je dolazilo do povremenih smetnji na repetitoru, ove je godine taj sistem radio dobro.
Veza RC-a sa raketarima i sa susjednim RC-ima ostvarena je preko četrimetarskog UKV sistema starog dvije godine. Ove sezone je taj sistem pokazivao nešto manje nedostataka nego prošle godine. Na nedostatke smo ukazivali i prije, a ove godine smo napravili popis prijedloga za poboljšanje cijelog sistema i popis potreba za područje našeg centra. Prijedlozi se odnose na modifikaciju digitalnog pulta i krajnje radio stanice koja služi u slučaju kvara repetitora (povećanje snage, reprogramiranje kanala, mogućnost priključivanja na pult).
Na našem poligonu još uvijek je najveći problem što nisu na svim postajama postavljene usmjerene YAGI antene, a dali smo i prijedlog za izradu antenskog stupa na samom centru. Zasad nije ostvareno nažalost ništa od minimalnih potreba i predloženih poboljšanja.

2.6. Rakete
Većinom smo ove sezone koristili rakete srednjeg dometa SAKO-6 M84 (na 16 LP-a), a samo smo na 3 LP-a zadržali TG-10 rakete. Ispaljene su ukupno 53 rakete i to 22 rakete TG-10 i 31 SAKO-6 M84 raketa. Sve rakete ispaljene su u mjesecu lipnju.
Neispravna je bila samo jedna TG-10 raketa (4.5%) i jedna SAKO-6 M84 raketa (3.2%), a otkazala je jedna SAKO raketa, ali se radi o premalom uzorku da bi izvukli znakovitije zaključke o kvalitetama obje vrste raketa. Po jako malenom broju ispaljenih raketa ova godina je ispred

svih u nizu od 1984. godine, a potrošili smo čak 6 puta manje raketa nego pretprošle godine u kojoj smo do sada imali najmanji potrošak.

3. GRMLJAVINE, TUČA, ŠTETE

Ove godine smo zabilježili jako malo pojava grmljavine, sugradice i tuče. Imali smo 31 dan s grmljavinom. Od toga je bilo 9 dana sa sugradicom koju su javile 24 postaje. Tuča je padala samo jednom, rijetka, do veličine graha i nije prouzročila štetu. Manja šteta bila je u sezoni samo dvaput, i to od sugradice. Prvo je 9. lipnja javljena 3-5% šteta na mekom povrću (LP-29), a 20. lipnja je na LP-1 bilo oštećenje na kukuruzu od oko 20%. Obje štete bile su na zanemarivo malim površinama. Obzirom na 3 puta manju branjenu površinu nego inače i na činjenicu da se navedena šteta odnosi na površinu cijelog poligona, možemo govoriti o godini bez štete na poljoprivrednim površinama poligona RC Stružec.

Višegodišnji prikaz aktivnosti RC-Stružec

Godina	Ukupna branjena površina (ha)	Broj dana grmljavine	Godišnji utrošak raketa	Broj LS-a u akcijama	Vrijeme praćenja	Broja dana štete	Broja LS-a sa sugradicom	Broj LS-a sa štetom
1984	290200	59	778	201	174.07	5	35	7
1985	290200	28	321	90	68.41	1	11	2
1986	290200	55	1069	289	108.49	5	101	16
1987	290200	33	619	120	57.10	4	44	11
1988	290200	34	856	143	71.50	3	55	11
1989	290200	44	1712	246	119.23	8	71	11
1990	290200	35	307	72	77.30	4	49	7
1991	300000	23	488	63	60.38	2	39	2
1992	<100000	31	53	11	52.23	2	24	2

Površine u ha po općinama: Čazma 45500, Garešnica 41900, Ivanić Grad 38000, Kutina 59600, Sisak 105200, Vrbovec, Novska, Bjelovar - nepoznate površine

4. ANALIZE AKCIJA

Samo su 3 dana s akcijom bila ove sezone na RC Stružec. Sva 3 dana bila su u mjesecu lipnju. Ukupno vrijeme akcija iznosi 1 sat i 7 minuta, u tom vremenu ispaljene su 53 rakete i to dovoljno govori o godini s minimalnim akcijama.

4.1. Travanj

Podkraj travnja je na vrijeme u Hrvatskoj utjecala Genovska ciklona. Imali smo 29. travnja dva radarska praćenja i tada je zabilježena jedina pojava tuče ove godine, ali bez štete

4.2. Svibanj
U svibnju smo samo 3 puta imali radarsko praćenje, bez pojava sugradice i tuče. Praćenja 9. i 10. svibnja bila su zbog nailaska vlažnijeg nestabilnog zraka prije prolaza hladne fronte u noći od 11. na 12. svibnja.
22. svibnja smo pratili jednu seriju odraza, a do razvoja konvekcije je došlo u nestabilnoj zračnoj masi nastaloj zbog približavanja hladne fronte sa sjevera i produbljivanja i proširivanja visinske ciklone nad istočnim Sredozemljem.

4.3. Lipanj
Vrijeme je u lipnju ove godine bilo prilično nestabilno zbog djelovanja polja srednjeg izjednačenog tlaka (oko 1013 hPa). U prvoj polovici mjeseca nad našim krajevima bilo je slabo izraženo ciklonalno polje i pri tlu i po visini.
Prva akcija vođena je 9. lipnja kad je u 17 minuta ispaljeno 10 raketa. Na seriju odraza koju smo pratili par sati prije nismo mogli djelovati zbog zabrane OKL-a, vezano uz tu seriju zabilježena je sugradica na 7 LP-a, a vrlo mala šteta javljena je samo s jedne postaje.

Druga akcija vođena je 17. lipnja kad su nastali kumulonimbusi u nestabilnoj i vlažnoj predfrontalnoj zračnoj masi. Lansirali smo 23 rakete u 27 minuta akcije. Štete nije bilo, a sugradica je javljena s 8 postaja.

Treća je akcija u ovom mjesecu, a posljednja ove sezone, vođena 20. lipnja. Vremenska situacija bila je slična onoj od prije tri dana. Poslijepodne je došlo do povećanog razvoja kumulusne naoblake u nestabilnoj zračnoj masi. Akcija je trajala 23 minute, a lansirano je 20 raketa. Tuče nije bilo, sugradicu su javile dvije postaje, a manje oštećenje kukuruza bilo je na manjoj površini kod LP-1.

Vrijeme je do kraja mjeseca bilo povezano s prolazom hladne fronte 24. lipnja, ali bez većih nestabilnosti. 29. lipnja su ponegdje zabilježeni lokalni pljuskovi s grmljavinama, ali isto tako slabijeg intenziteta.

4.4. Srpanj
U prvoj polovici mjeseca izvršili smo nekoliko puta radarsko praćenje bez akcije. Sugradice, tuče i štete nismo imali. Na vrijeme u Hrvatskoj tada je utjecalo slabo izraženo ciklonalno polje, a frontalni sistemi su prolazili sjevernije od naših krajeva izazivajući ponegdje pljuskove s grmljavinama. U drugoj polovici mjeseca srpnja stabilno vrijeme je prekidano povremenim prodorima vlažnog zraka, ali ne na našem području.

4.5. Kolovoz
Stabilno vrijeme u mjesecu kolovozu u Hrvatskoj održavao je, kao što je to i uobičajeno ljeti, ogranak jake Azorske anticiklone. Bilo je vrlo malo oborina, a posebno visoke temperature izdvojile su ovogodišnji kolovoz kao najsuši i najvreliji mjesec u dugom nizu godina.
Zbog tzv. ''blocking'' situacije, gdje po visini dolazi topli zrak, frontalni poremećaji su prolazili sjeverno od nas i imali malo utjecaja na vrijeme u kontinentalnoj Hrvatskoj. Zbog slabijih vlažnijih prodora imali smo nekoliko puta radarska praćenja, bez akcije i bez sugradice, tuče i šteta.

4.6. Rujan
Početkom rujna je oslabio visinski greben tlaka zraka zbog prolaza hladne fronte. Vrijeme je i dalje do kraja mjeseca bilo uglavnom sunčano, ali ne više toliko vruće. Posebno su jutra u kontinentalnim područjima bivala sve hladnija.

Krajem mjeseca bilo je više oborina, ali bez jačih razvoja kumulonimbusa, pa uopće nismo imali radarska praćenja.

4.7. Listopad
Prva polovica listopada najavljuje, nakon dosta godina, kišnu i hladnu jesen. Jačih nestabilnosti na području RC Stružec nije bilo.

Pregled akcija po datumima u 1991. godini

Datum	Vrijeme početka	Vrijeme završetka	Ukupno	Broj naređenja		Lansirano		
				izd.	izvr.	ukupno	neispravno	otkazi
09.06.	15:47	16:04	00:17	2	2	10	0	0
17.06.	19:30	19:57	00:27	6	5	23	2	1
20.06.	15:51	16:14	00:23	5	5	50	0	0
Ukupno			01:07	13	12	53	2	1

5. ZAKLJUČAK

Naglasimo još jednom najvažnije odlike ove sezone obrane od tuče na RC Stružec. Ovu godinu od svih prethodnih izdvaja: kašnjenje početka aktivnog djelovanja sve do mjeseca lipnja, veliki nedostatak raketa, smanjenje branjene površine na jedva trećinu ukupne površine poligona i posebno česte i duge zabrane za akciju od strane OKL-a.
Meteorološki gledano ovo je bila godina u kojoj su se opasni kumulonimbusi pojavljivali neobično rijetko. Zbog toga smo imali vrlo malo akcija (1 sat i 7 minuta), rijetko sugradicu, slaba tuča je zabilježena samo jednom, a štete su toliko malene da ih u usporedbi s prošlom sezonom možemo zanemariti. U tri akcije ove sezone ispaljen je do sada daleko najmanji broj raketa (53 kom.), a u akcijama je sudjelovalo samo 11 lansirnih postaja. Zbog svega navedenog zaključujemo da je ovo bila sezona s najmanje aktivnosti u povijesti radarskog centra Stružec.

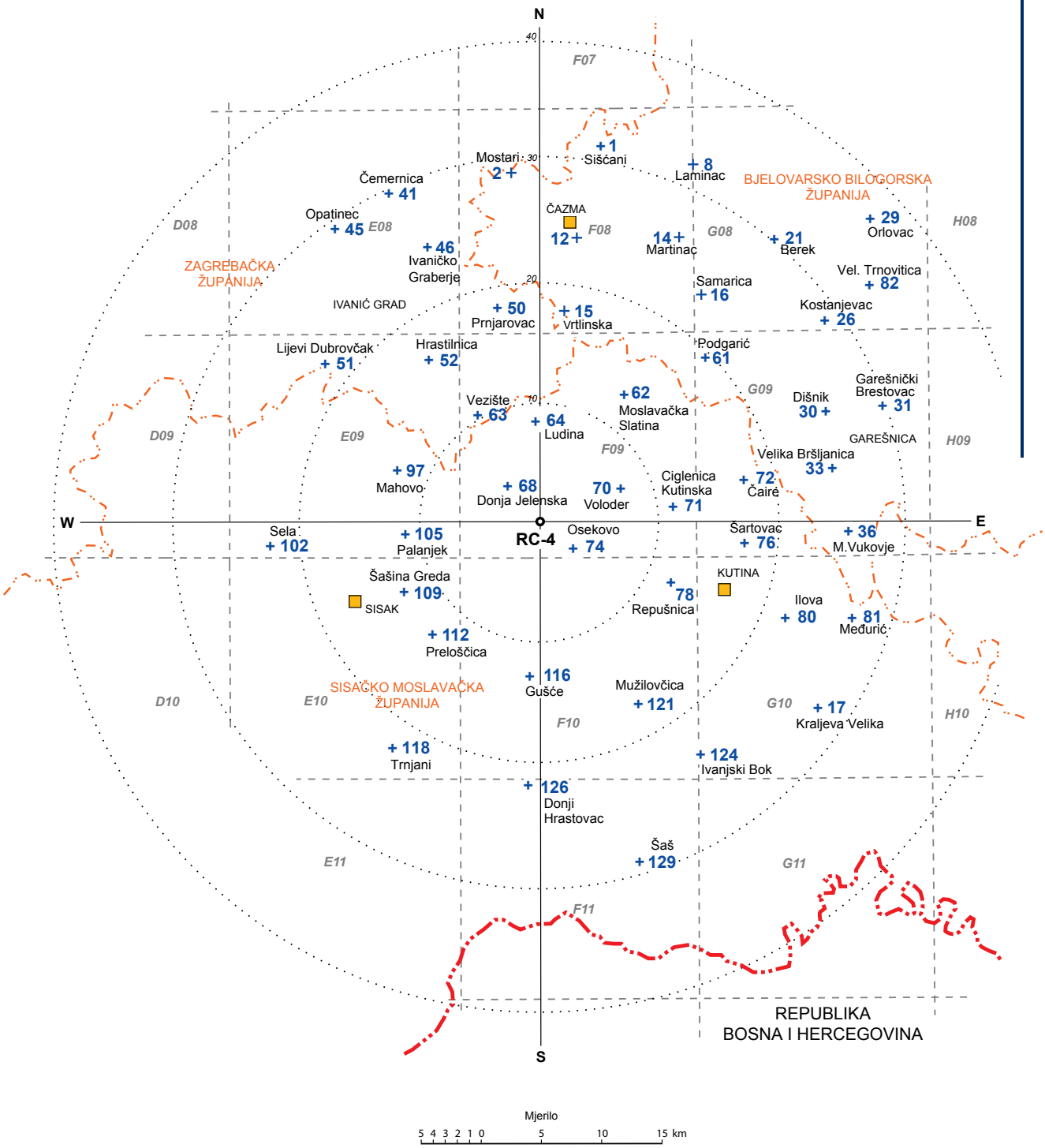
Godišnje izvješće su napisali:

Žarko Malić
Zorislav Gerber
Stjepan Buneta
uz pomoć tehničke i stručne ekipe

RADARSKI CENTAR STRUŽEC RC - 4

RADARSKI DIRIGIRANA OBRANA OD TUČE NA PODRUČJU BIVŠIH OPĆINA: Čazma, Garešnica, Ivanić Grad, Kutina, Sisak

Lansirne postaje 1992. god.
TG-10
SAKO 6 - M84



TABLICA 1.

POPIS LP I RAKETARA ZA RC STRUŽEC U 1992. GODINI

Broj LP	Naziv LP	Raketar	Pomoćnik	Broj lansera i cijevi	Vrsta raketa
1	Siščani	SALAJ ALOJZ	SALAJ IVAN	TGL-6-U	
2	Mostari	ROTKVIĆ MILIVOJ	ROTKVIĆ VJEKOSLAVA	TGL-6-Y	
8	Laminac	DOLAČKI IVAN	DOLAČKI JADRANKA	TGL-6-U -Y	SAKO
12	Čazma	PIRAK DRAGO	PIRAK MILAN	TGL-6-Y	SAKO
14	Martinac	MIKLEČIĆ ANKICA	BARILARIĆ JOSIP	TGL-6-Y	TG
15	Vrtlinska	GRAŠINIĆ VLADO	GRAŠINIĆ ZLATKO	TGL-6-Y	TG
16	Samarica	KRIŽAN DRAGAN	VOSNEK ZLATKO	TGL-6-Y	SAKO
17	Kraljeva Velika	NEDUG MATIJA	NEDUG MILKA		
21	Berek	DEREZIĆ MARICA	DEREZIĆ TOMO	TGL-6-Y	SAKO
26	Kostanjevac	ROGIĆ ANKICA	ROGIĆ JOSIP	TGL-6-U	
29	Orlovac	BRCKOVIĆ DRAGUTIN	BRCKOVIĆ JELA	TGL-6-Y *	SAKO
30	Dišnik	MARTINIĆ ANICA	MARTINIĆ VLADO	TGL-6-Y	SAKO
31	G. Brestovac	REGENT JOSIP	REGENT NADA	TGL-6-Y	
33	Velika Bršljanica	SIGL SLAVKO	SIGL ANDRIJA	TGL-6-U	
36	Malo Vukovje	PAĐAN IVAN	PAĐAN ZDENKO	TGL-6-Y	
41	Čemernica	LEPUŠIĆ MARICA	LEPUŠIĆ ĐURO	TGL-6-Y	SAKO
45	Opatinec	ŠAFRAN VLADO	ŠAFRAN VLADO ML.	TGL-6-U	
46	Ivaničko Graberje	BLAGEC IVAN	BLAGEC KATICA	TGL-6-Y	SAKO
50	Donji Prnjarovac	VITEZ MARA	VITEZ MILAN	TGL-6-Y -U	
51	Lijevi Dubrovščak	KLAK STJEPAN	KLAK STJEPAN	TGL-6-Y 2 kom.	
52	Hrastilnica	BAKRAN IVAN	BAKRAN MARIJA	TGL-6-U -Y	SAKO
61	Podgarić	CVJETOJEVIĆ MILAN	CVJETOJEVIĆ MILKA	TGL-6-Y	SAKO
62	Mosl. Slatina	KOLETIĆ DRAGO	KOLETIĆ IVAN	TGL-6-Y	SAKO
63	Vezište	KOVAČIĆ JOSIP	KOVAČIĆ ANTUN	TGL-6-U -Y	SAKO
64	Ludina	SMOĐVAR IVAN	SMOĐVAR ZDENKA	TGL-6-Y	SAKO
68	Donja Jelenska	MARKOVIĆ MARIJAN	MARKOVIĆ VLADO	TGL-6-Y	SAKO
70	Voloder	JELAŠ ZVONKO	JELAŠ BERNARDA	TGL-6-U	TG

nastavak tablice na slijedećoj stranici

TABLICA 1.

POPIS LP I RAKETARA ZA RC STRUŽEC U 1992. GODINI

Broj LP	Naziv LP	Raketar	Pomoćnik	Broj lansera i cijevi	Vrsta raketa
71	Ciglenica	SALVADOR ANA	SALVADOR STJEPAN	TGL-6-Y	
72	Čaire	RADINOVIĆ BRANKO	PALIJAN JOSIP	TGL-6-Y	
74	Osekovo	GREDIČEK DRAGICA	GREDIČEK IVAN	TGL-6-U	
76	Šartovac	POLAK FRANJO	POLAK MARICA	TGL-6-Y	
78	Repušnica	BLAZINIĆ IVAN	BLAZINIĆ SLAVICA	TGL-6-U -Y	SAKO
80	Ilova	TOMŠIĆ ŽELJKO	TOMŠIĆ ZVONKO		
81	Međurić	LONČAR IVAN	STJEPANEK STJEPAN		
82	Vel. Trnovitica	LONČAR ŽELJKO	LONČAR IVAN	TGL-6-Y *	SAKO
97	Mahovo	ŠARANIĆ IVICA	ŠARANIĆ DRAGICA	TGL-6-U	
102	Sela	HODALJ JANKO	HODALJ RADOJKA	TGL-6-U	
105	Palanjek	MILČIĆ IVICA	MILČIĆ MIJO	TGL-6-Y	
109	Šašina Greda	JAKOPIČEK BARICA	JAKOPIČEK TOMO	TGL-6-U	
112	Preloščica	RUKAVINA DARKO	RUKAVINA SLAVKO	TGL-6-Y	
116	Gušče	GAŠPARINČIĆ BARICA	GAŠPARINČIĆ NIKOLA	TGL-6-Y	
118	Trnjani	VRANEŠEVIĆ PAVAO	VRANEŠEVIĆ JOVAN	TGL-6-Y **	
121	Mužilovčica	MALOVIĆ ŽELJKO	MALOVIĆ MATO	TGL-6-U	
124	Ivanjski Bok	VUJIĆ JELA	VUJIĆ STEVO	TGL-6-U **	
126	Donji Hrastovac	LOTINA MILAN	LOTINA SLAVKO	TGL-6-U **	
129	Šaš	JAGUNIĆ ŽELJKO	JAGUNIĆ GOJKO	TGL-6-U **	

TABLICA 2.

PREGLED RADA RC STRUŽEC ZA PERIOD OD 15.04.1992. DO 15.10.1992.

Datum	Praćeno od	Praćeno do	Praćeno ukupno	Broj praćenih odraza	Odraza za akciju	Broj praćenih serija	Područje praćenja odraza	Broj LP				br. nar. LP	br. izv. nar.	TG-10			SAKO-6 M84			Zabrana OKL-a	
								Grmljavina	Sugradica	Tuča	Šteta			ukupno	neispr.	otkazi	ukupno	neispr.	otkazi	min	kv
29.04.1992.	17:38	18:43	01:05	15	2	1	200	2													
29.04.1992.	19:44	20:49	01:05	14	9	2	210	1	1	1											
09.05.1992.	21:10	21:30	00:20	4	3	1	290														
10.05.1992.	20:50	21:04	00:14	3	2	1	270														
22.05.1992.	14:30	16:14	01:44	7	1	0	280														
22.05.1992.	19:16	19:50	00:34	6	3	1	160														
03.06.1992.	19:00	20:00	01:00	16	2	3	270														
05.06.1992.	20:37	21:07	00:30	8	3	1	310														
08.06.1992.	12:17	12:45	00:28	3	0	1	0														
08.06.1992.	13:42	14:25	00:43	18	10	3	0														
09.06.1992.	12:08	14:23	02:15	48	14	7	310	24	7		1									22	2
09.06.1992.	15:30	16:27	00:57	21	5	3	320	12	1			2	2				10				
10.06.1992.	15:18	18:12	02:54	20	17	3	250	9													
11.06.1992.	13:15	14:15	01:00	13	3	1	180	9													
12.06.1992.	15:17	17:22	02:05	17	2	2	190	21	1											66	2
14.06.1992.	13:15	14:05	00:50	12	0	2	350	6													
16.06.1992.	14:21	15:12	00:51	14	3	2	50														

nastavak tablice na slijedećoj stranici

TABLICA 2.

PREGLED RADA RC STRUŽEC ZA PERIOD OD 15.04.1992. DO 15.10.1992.

Datum	Praćeno od	Praćeno do	Praćeno ukupno	Broj praćenih odraza	Odraza za akciju	Broj praćenih serija	Područje praćenja odraza	Broj LP				br. nar. LP	br. izv. nar.	TG-10			SAKO-6 M84			Zabrana OKL-a	
								Grmljavina	Sugradica	Tuča	Šteta			ukupno	neispr.	otkazi	ukupno	neispr.	otkazi	min	kv
17.06.1992.	14:28	20:06	05:38	64	39	10	50	41	8			6	5	10	1		13	1	1		
18.06.1992.	01:00	01:10	00:10	3	0	1	60	2													
20.06.1992.	12:33	13:03	00:30	7	0	1	310	2													
20.06.1992.	14:22	17:42	03:20	62	15	9	310	8	2		1	5	5	12			8			148	4
23.06.1992.	21:01	21:20	00:19	5	1	1	220														
24.06.1992.	15:51	16:19	03:25	4	0	1	150														
29.06.1992.	20:03	21:13	01:10	11	3	1	40	10	1												
06.07.1992.	12:43	13:12	00:29	13	7	2	240	2													
06.07.1992.	15:10	16:24	01:14	17	6	1	240	5	1											30	2
07.07.1992.	12:34	14:12	01:38	20	0	3	250	18	1											70	4
09.07.1992.	12:55	13:10	00:15	6	0	2	130														
10.07.1992.	02:57	04:17	01:20	7	0	0	155	14													
11.07.1992.	19:06	19:26	00:20	5	0	1	210	1													
12.07.1992.	00:58	01:28	00:30	3	1	0	220	11													
12.07.1992.	15:58	18:38	02:40	23	7	3	230	5													
04.08.1992.	13:25	13:45	00:20	3	0	1	35	3													
04.08.1992.	18:30	21:00	02:30	22	16	3	10	13													

nastavak tablice na slijedećoj stranici

TABLICA 2.

PREGLED RADA RC STRUŽEC ZA PERIOD OD 15.04.1992. DO 15.10.1992.

Datum	Praćeno od	Praćeno do	Praćeno ukupno	Broj praćenih odraza	Odraza za akciju	Broj praćenih serija	Podrućje praćenja odraza	Broj LP				br. nar. LP	br. izv. nar.	TG-10			SAKO-6 M84			Zabrana OKL-a	
								Grmljavina	Sugradica	Tuča	Štela			ukupno	neispr.	otkazi	ukupno	neispr.	otkazi	min	kv
05.08.1992.	00:25	01:10	00:45	7	0	1	360	5													
12.08.1992.	04:28	10:20	05:52	15	1	1	230	3													
22.08.1992.	18:27	18:54	00:27	6	4	1	270	0													
28.08.1992.	22:04	22:50	00:46	7	5	1	210	6	1												
07.10.1992.	16:20	16:30	00:10	3	0	1	270	1													
			52:23	**552**	**184**	**79**		**234**	**24**	**1**	**2**	**13**	**12**	**22**	**1**	**0**	**31**	**1**	**1**	**336**	**14**

TABLICA 3.

PREGLED RADA LANSIRNIH POSTAJA ZA 1992. GODINU RC STRUŽEC

Broj LP	Početak rada	Kraj rada	Sudjelovanje u akcijama	Nejavljanje na prozivkama	Nejavljanje u akciji	Utrošak raketa	Raketa neispravno	Otkazi
1	15.05.	15.10.	0	4	0	0	0	0
2	14.05.	15.10.	0	2	0	0	0	0
8	14.05.	15.10.	0	0	0	0	0	0
12	14.05.	15.10.	0	3	0	0	0	0
14	31.05.	15.10.	1	6	0	4	0	0
15	25.04.	15.10.	3	6	0	18	1	0
16	31.05.	15.10.	0	5	0	0	0	0
17	16.05.	15.10.	0	7	0	0	0	0
21	09.05.	15.10.	0	4	0	0	0	0
26	09.05.	15.10.	0	0	0	0	0	0
29	09.06.	15.10.	0	1	0	0	0	0
30	09.05.	15.10.	0	14	0	0	0	0
31	09.05.	15.10.	0	13	0	0	0	0
33	09.05.	15.10.	0	0	0	0	0	0
36	14.05.	15.10.	0	0	0	0	0	0
41	14.05.	15.10.	0	3	0	0	0	0
45	29.04.	15.10.	0	2	0	0	0	0
46	28.04.	15.10.	0	4	1	0	0	0
50		15.10.	0	4	0	0	0	0
51	01.05.	15.10.	0	8	0	0	0	0
52	28.04.	15.10.	1	3	0	4	0	0
61	31.05.	15.10.	1	4	0	4	0	0
62	25.04.	15.10.	3	6	0	14	0	0
63	28.04.	15.10.	0	5	0	0	0	0
64	27.04.	15.10.	0	20	0	0	0	0
68	25.04.	15.10.	0	5	0	0	0	0
70	25.04.	15.10.	1	0	0	4	0	0

nastavak tablice na slijedećoj stranici

TABLICA 3.

PREGLED RADA LANSIRNIH POSTAJA ZA 1992. GODINU RC STRUŽEC

Broj LP	Početak rada	Kraj rada	Sudjelovanje u akcijama	Nejavljanje na prozivkama	Nejavljanje u akciji	Utrošak raketa	Raketa neispravno	Otkazi
71	27.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
72	25.04.	15.10.	0	12	0	0	0	0
74	25.04.	15.10.	0	19	0	0	0	0
76	26.04.	15.10.	0	2	0	0	0	0
78	25.04.	15.10.	1	8	0	5	1	1
80	30.04.	15.10.	0	11	0	0	0	0
81	28.04.	15.10.	0	8	0	0	0	0
82	09.06.	15.10.	0	1	0	0	0	0
97	26.04.	15.10.	0	15	0	0	0	0
102	25.04.	15.10.	0	3	0	0	0	0
105	25.04.	15.10.	0	2	0	0	0	0
109	25.04.	15.10.	0	6	0	0	0	0
112	25.04.	15.10.	0	4	0	0	0	0
116	25.04.	15.10.	0	0	0	0	0	0
118	okupirano	15.10.	0	0	0	0	0	0
121	14.05.	15.10.	0	2	0	0	0	0
124	okupirano	15.10.	0	0	0	0	0	0
126	okupirano	15.10.	0	0	0	0	0	0
129	okupirano	15.10.	0	0	0	0	0	0
				222	**1**	**53**	**2**	**1**
							3,77%	

TABLICA 4a.

GODIŠNJI UTROŠAK RAKETA TG-10 PO MJESECIMA U 1992. GODINI NA RC STRUŽEC

Mjesec	Lansirane rakete		Otkazi	Uništeni lanseri
	Ukupno	Neispravne		
IV	0	0	0	0
V	0	0	0	0
VI	22	1	0	0
VII	0	0	0	0
VIII	0	0	0	0
IX	0	0	0	0
X	0	0	0	0
Ukupno	22	1	0	0

TABLICA 4b.

GODIŠNJI UTROŠAK RAKETA SAKO 6-M84 PO MJESECIMA U 1992. GODINI NA RC STRUŽEC

Mjesec	Lansirane rakete		Otkazi	Uništeni lanseri
	Ukupno	Neispravne		
IV	0	0	0	0
V	0	0	0	0
VI	31	1	1	0
VII	0	0	0	0
VIII	0	0	0	0
IX	0	0	0	0
X	0	0	0	0
Ukupno	31	1	1	0

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADARSKOG CENTRA GORICE 1992. GODINA

Godine 1992. na radarskom centru Gorice nije provođena obrana od tuče, s obzirom da se radarski centar, kao i cijelo njegovo područje, našao usred ratnih zbivanja u domovinskom ratu, koje su u potpunosti onemogućile bilo kakav mirnodopski rad na zaštiti usjeva i imovine od padanja tuče. Radarski centar je uništen, kao i sva oprema koja se na njemu nalazila.

Dio zaposlenika je mobiliziran u Hrvatsku vojsku, a dio zaposlenika se odselio iz Hrvatske.

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADARSKOG CENTRA GRADIŠTE 1992. GODINA

1. UVOD

U sezoni 1992. Radarski centar Gradište nije provodio obranu od tuče. Uoči početka sezone bilo je zamišljeno da se provode barem radarsko-meteorološka praćenja, bez aktivnog djelovanja, no razbuktavanje rata u neposrednoj blizini (sjeverna Bosna) i zbivanja na samom centru vezana s tim, doveli su do odustajanja i od takvih planova. Stoga je RC nastavio funkcionirati samo kao jedna od Glavnih meteoroloških postaja (GMP) u okviru Zavoda, uz obavljanje nužnih terenskih poslova, vezano za OT, premda i to u otežanim (ratnim) uvjetima. Obrana od tuče u Hrvatskoj provođena je u sjeverozapadnom dijelu, gdje je formirano zaokruženo, kompaktno područje sastavljeno od slobodnih dijelova radarskih centara 1, 2A, 2B, 3 i 4, te ponegdje rubnih dijelova susjednih centara koji su bili izvan funkcije (RC 5, 6 i 8).
Od ove godine službeni naziv zavoda je DHMZ RH - Državni hidrometeorološki zavod Republike Hrvatske.

2. ORGANIZACIJA RADA RC-6

U toku prethodne 1991. godine mobilizirano je u HV nekoliko članova ekipe centra: od stručnog osoblja to su Antun Ivanšić, Đuro Ivanšić i Zvonko Čolakovac, a od tehničkog osoblja Vlado Kuhta, Antun Sarić i Milan Markovinović. Od preostalog dijela ekipe napravljene su smjene od po dva člana čiji bi zadatak bio, pored rada na GMP, i eventualno radarsko praćenje.
Početkom svibnja za novog voditelja GMP izabran je Antun Peratović, umjesto mobiliziranog Đure Ivanšića.
Za potrebe terena nedostajalo je tehničkog osoblja, stoga je lokalnom zapovjedništvu HV-a podnešen zahtjev za demobilizaciju Antuna Sarića. Zahtjev je usvojen, pa je ekipu RC-6 u sezoni 1992. g. činilo 7+2 člana.

voditelj RC-a	Marković Zlatko
motritelji	Baboselac Antun
	Peratović Antun
	Ivanšić Ivan
	Lozić Bosiljko
	Jovanovac Franjo
	Knežević Milan
tehničko osoblje	Cvilinder Slavko
	Sarić Antun

Svi zaposleni na RC-u uredno su dostavili svoje domovnice u zakonskom roku i time regulirali svoj status u DHMZ.

Organizacija rada RC-a u toku 1992. g. u velikoj je mjeri bila određena prisustvom Hrvatske vojske u našim objektima. Zbog opasnosti od napada avionima, početkom sezone morali su sa centra biti uklonjeni tek postavljeni radari (dva stara 3MK-7), koji su do tada bili na drugim lokacijama i služili u obrani Hrvatske. Nova zgrada centra, premda izgrađena, zbog rata u Hrvatskoj nije u potpunosti bila završena, niti je obavljen tehnički prijem. No, silom prilika ekipa RC-a je početkom zime 1991. godine preselila u novi objekt, a s njom i pripadnici lokalnih je-

dinica HV. Kasnije je objekt do izvjesne mjere sređen i omogućen je boravak i život u njemu. Objekt je postupno prilagođavan vojnim potrebama.
Tako je npr. uz djelomičnu pomoć HV-a (pravilnije bi bilo reći - zbog njenog prisustva je ubrzano), osposobljeno i stavljeno u pogon centralno grijanje, nabavljena veća količina goriva, uvedena još jedna (civilna) telefonska linija, nabavljen novi pisač za računalo, te osigurane cisterne za vodu i redovan dovoz vode (bunar u centru je postao neupotrebiv zbog urušavanja, a seoski vodovod je još u izgradnji). Poteškoće sa nedostatkom pitke vode i čestim nestancima struje bile su izražene cijelu sezonu, ali su uspješno otklanjane snalažljivošću prisutnih ekipa. Zakrčenost telefonskih linija prema Županji, a naročito prema drugim mjestima u Hrvatskoj, bila je izraženija nego prošle godine, tako da je telefax ustupljen drugom radarskom centru.
Od ostalih novosti potrebno je još spomenuti stavljanje u pogon sistema solarnog grijanja vode početkom sezone i instaliranje kućne telefonske centrale sa 5 telefona; zatim je u toku ljeta postavljen antistatički pod u sobi za operativu i nabavljen novi namještaj za zgradu, te je zbog prisustva povećanog broja ljudi u objektu primljena na honorarni rad čistačica Marija Čolakovac.
Od vozila koja je RC imao prošle sezone preostao je samo polu-terenski karavan VW Golf Caddy, a i on je spašen uz velike probleme. Naime, iz Orašja u Bosni, gdje je bio na generalnom popravku cijelu zimu, prevežen je u Hrvatsku u vrijeme napete vojno-političke situacije u Bosni, i to preko Bosanskog Šamca, jer je most između Orašja i Županje srušen. Drugo terensko vozilo, kombi Zastava Rival u S-izvedbi, nakon što je od sredine prošle sezone bio više u službi obrane Hrvatske nego u OT, i nakon što je prošao i neka ratišta u istočnoj Slavoniji (ali uvijek sa članovima ekipe RC-a za upravljačem), početkom ove sezone potpuno je uništen u prometnoj nezgodi na području RC-Bilogora, čijoj ekipi je predan za potrebe aktivne OT - koju je ove sezone taj centar provodio. Treće vozilo, Yugo 55, u posjedu je Hrvatske vojske i njime se služi jedinica smještena na RC-u. Trenutno je u lošem stanju i vjerojatno će biti neupotrebljiv za nas, kada (i ako) bude vraćen.

3. POLIGON

Susjedni poligoni, RC-Osijek i RC-Gorice, ove su godine također bili izvan funkcije. Situacija je kod njih još teža nego na RC-6, jer su im okupirane veće površine i doživjeli su veća razaranja. Novih razgraničenja među poligonima nije bilo, tako da na našem poligonu u tom smislu nije bilo promjena. Dio poligona koji se prošle godine prostirao na 3 općine u sjevernoj Bosni otpao je iz razumljivih razloga. Na taj način poligon RC-6 formalno je obuhvaćao, kao i prošle godine, ukupnu površinu od 380.000 ha na pet općina istočne Hrvatske, sa 46 LP-a. Stanje na poligonu može se vidjeti na priloženoj planšeti. Istočni dio, u koji spada općina Vukovar i dio općine Vinkovci, pripada tzv. UNPA-zoni Istok pod "kontrolom" UNPROFOR-a. U tom području, okupiranom od strane srpskih snaga 1991. godine, nalazi se 10 lansirnih postaja (LP 47, 50, 52, 54, 82, 83, 84, 85, 86, 89) i dvije nove, napola izgrađene (LP 38 Henrikovci i LP 88 Čakovci). Sudbina većine raketara i opreme tih LP-a nije poznata. Naselja i lansirne postaje koje se nalaze na slobodnom području, ali u blizini linije razgraničenja, trpjeli su do potpisivanja primirja 04.01.1992. česte napade i razaranja (označeno strelicama). Nakon što je buknuo rat u Bosni i Hercegovini, od travnja '92. pa do pada Bosanskog Broda u rujnu, cijela Posavina je bila izložena zračnim i topničkim napadima sa bosanske strane, tako da je i taj dio terena, premda slobodan, zapravo bio opasna zona, i za raketare i za tehničko osoblje. Područje županjske općine trpjelo je razaranja i nakon datuma potpisanog primirja.
Može se reći da u sezonama '91.-'92. gotovo nijedna lansirna postaja na poligonu nije bila u posve sigurnoj zoni. Rezultat toga je neizvjesna sudbina mnogih raketara i materijalnih sredstava na terenu.

4. RADIO-VEZE

Dvometarska veza između RC-a i DHMZ-a na Griču funkcionirala je uz izvjesne poteškoće. Bilo je nekoliko prekida u trajanju od nekoliko sati do nekoliko dana, uglavnom zbog otežanog održavanja repetitora na Psunju. Pored toga, postoje povremene smetnje neutvrđenog porijekla i upadi drugih službi na našem kanalu. Korištena je jedna radio-stanica RIZ 5000, a druga je bila rezerva.
UKV-veza sa raketarima na 4m nije bila u funkciji. Točnije, tehnički je bilo moguće održavati vezu, ali zbog činjenice da je dio radio-stanica ostao u rukama neprijatelja nastojalo se što manje koristiti tu vezu, te se s vremenom ugasila svaka aktivnost. Naime, krajem prošle sezone ostavljene su radio-stanice mnogim raketarima na neoukupiranim dijelovima poligona, kako bi im bile od koristi u slučaju potrebe. Također, tom vezom su održavani kontakti između RC-a i tehničkog osoblja. No, dolaskom zime prestale su aktivnosti na poligonu, a situacija se donekle smirila nakon primirja, te je ova veza postupno gubila ulogu koju je imala tijekom rata. Policijske uprave pojedinih općina, negdje i lokalna zapovjedništva HV, pokupile su opremu i radio-stanice od većine raketara. Repetitor, koji je na samom centru, bio je u funkciji do početka nove sezone, ali je tada došlo do kvara. Kako su otpali planovi o bilo kakvoj aktivnosti u OT, i kako se sredinom travnja na probnim prozivkama nije javio nitko od preostalih raketara, repetitor nije popravljan, nego je isključen. Prethodno je ustanovljeno i da komandni pult DUK nije posve ispravan. Krajem sezone pult je zajedno sa u međuvremenu prikupljenim radio-stanicama poslan na servis u DHMZ.
Prikupljanje radio-stanica, kao i ostale opreme, išlo je sporo i otežano. Unatoč službenim dopisima sa nivoa DHMZ, poslanim svim općinama i stožerima HV na ovom području, samo manji dio radio-sredstava vraćen je na centar. Od ukupno 60-ak radio-stanica koliko je RC-6 imao na raspolaganju prošle sezone, prikupljena je do mjeseca studenog '92. tek jedna trećina, a dobar dio tih stanica bio je u lošem stanju ili je imao preprogramirane frekvencije nekih kanala, za potrebe vojske. Pretpostavlja se da je još dosta stanica u posjedu PU i HV širom terena. Nažalost, u kaotičnoj situaciji prošle i ove godine bilo je teško evidentirati tko je sve i kamo odnosio radio-stanice i opremu. Zato će biti potrebno u predstojećem razdoblju uložiti veći napor da se ta sredstva vrate.

5. RAKETE I LANSERI

Krajem prošle sezone najveći dio raketa i opreme LP-a stavljen je na raspolaganje Hrvatskoj vojsci, za pomoć u obrani Hrvatske. Početkom ove sezone svi raspoloživi MTT lanseri odveženi su prema zapadnim radarskim centrima koji su vodili aktivnu OT. S vremenom je ustanovljeno da je preostao izvjestan broj raketa u nekim vojnim skladištima ili kod raketara. Započeto je prikupljanje tih raketa i preostalih MTT lansera, tako da je zaključno sa studenim '92. prikupljeno i odmah odveženo zapadnim centrima ukupno oko 280 raketa: 50 komada PP-8, oko 200 MTT-8A i 30 TG-10 (rakete TG-10 potječu sa područja Bosanskog Broda, odakle su u toku borbi oko tog grada spašene zahvaljujući njihovom tehničkom voditelju LP-a). Za usporedbu, RC je imao krajem prošle sezone oko centra u toku ljeta i nekoliko stotina skinutih kontejnera. Sve navedene brojke su približne, jer za evidenciju materijalnih sredstava vrijede iste napomene kao i za radio-stanice, a proces prikupljanja još traje.

6. POJAVE

Zbog već navedenih razloga izostala je komunikacija sa raketarima, pa je registracija meteoroloških pojava umjesto na cijelom poligonu svedena samo na područje oko Gradišta i Županje. To je šteta jer je propuštena prilika da se prikupe nešto pouzdaniji meteorološki podaci u ovom specifičnom slučaju, kada se na jednom dobro definiranom području ne provodi OT (kontrolni poligon), a na susjednom provodi. Zabilježeni su točni podaci za dva slučaja krutih oborina.
Dana 09.06.'92. u vremenu od 11:59 sati do 12:02 padala je na LP-2 (RC, odnosno selo Gradište) sugradica veličine riže i gustoće 50 zrna po kvadratnom metru, bez štete.
Drugi slučaj, koji je bio sutradan, detaljnije je ispitan jer je bilo štete. Izlaskom na teren ustanovljeno je slijedeće: dana 10.06.'92. u vremenu od 19:30-20:00 gusta sugradica (300/m^2) do veličine kukuruza, padala je na potezu od LP 1 Babina Greda do LP 9 Vrbanja ostavivši trag dužine 40 a širine 2-3 km. Štete su bile najveće na polovici te putanje, u okolici Županje i Bošnjaka, gdje je kukuruz oštećen na više od 50% površine, a suncokret, soja i repa do 40%. Ostale kulture i druga područja imali su manje štete.
Po usmenim dojavama dobivenim posrednim putem, tijekom ljeta bilo je još nekoliko nepogoda sa krutim pojavama, u udaljenijim dijelovima poligona (Slavonski Brod, Đakovo), ali nažalost nemamo ni približnih podataka o njima.

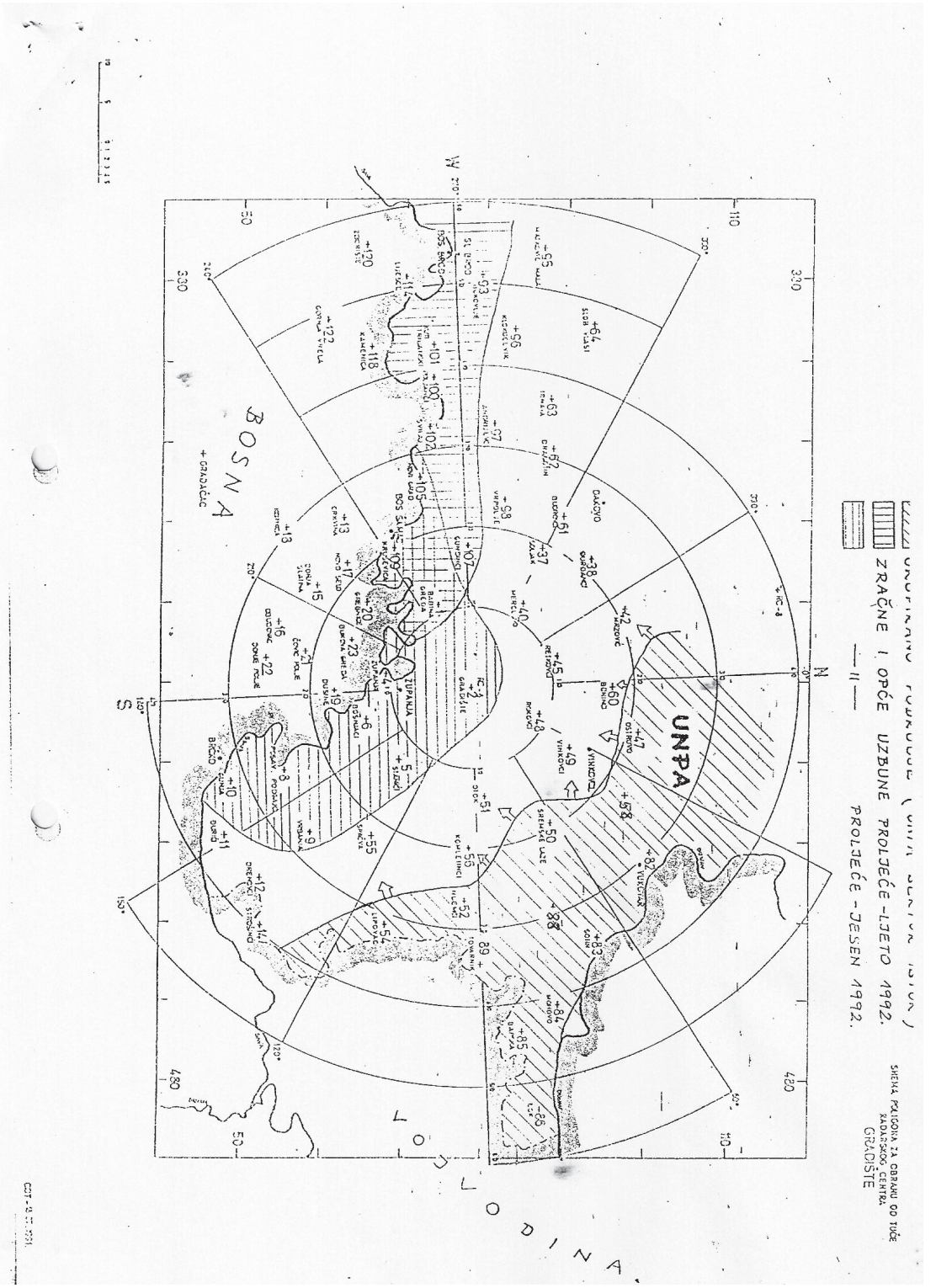
7. ZAKLJUČAK

Sezona 1992. protekla je na RC-6 bez obrane od tuče, zbog posljedica rata u Hrvatskoj i zbog vođenja rata u Bosni i Hercegovini. Iz istog razloga nije nabavljen novi meteorološki radar, koji je trebao biti smješten u novoizgrađenoj zgradi centra. Premda nije izvršen tehnički prijem, u zgradu je preseljena ekipa RC-a sa svom opremom, a pored nje i pripadnici Hrvatske vojske, zahvaljujući višku prostora. Pet članova ekipe RC-a, od ukupno 14, mobilizirano je u HV. Planovi o radu RC-6 u vidu kontrolnog poligona otpali su uklanjanjem starih radara sa centra radi opasnosti po prisutne posade od zračnih napada. Prikupljanje opreme i obilazak slobodnog dijela terena bilo je rizično zbog još uvijek ratne situacije. Kontakti sa raketarima otežani su, kao i dobivanje podataka i evidencija o materijalnim dobrima na terenu. O sjeveroistočnom, okupiranom dijelu poligona nema pouzdanih informacija.
Ukoliko situacija bude bude mirnija, u predstojećem razdoblju bit će potrebno detaljno snimiti stanje terena, u pogledu ljudstva i tehnike. Tek sa pravom slikom tog stanja moguće je planirati obnovu i eventualno novu sezonu.

Izvješće izradio
Zlatko Marković, voditelj RC-6
U Zagrebu, 3. prosinca 1992. g.

Kronološki sažetak za 1992.
24.10. - domjenak RC-6 povodom završetka sezone '92., na Đurinom stanu;
11.11. - digitalni anemograf (prva verzija) preseljen iz stare zgrade u synop-sobu;
za Zagreb odvežene rakete MTT-8A, TG-10 te radio-stanice i DUK;
14.11. - na područje Gradišta palo 5 granata upućenih iz Bosne;
15.11. - od nekoliko granata upućenih iz Bosne, 2 su pale 300-500 m zapadno od RC-a;
03.12. - poduzeće "Graditelj" vršilo popravke na novoj zgradi;
16.12. - na RC-u se smjestili pripadnici 5. gardijske brigade;
17.12. - završeni zemljani radovi i šaht za vodovodni priključak na RC-u
22:12. - natočeno 3400 l lož-ulja u cisternu.

RADARSKI CENTAR GRADIŠTE RC - 6



GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADARSKOG CENTRA OSIJEK 1992. GODINA

U 1992. godini na poligonu RC 8 Osijek nije se provodila aktivna obrana od tuče zbog ratnih događanja na samom branjenom području. U tom periodu je objekt radarskog centra kao i čitavu pripadajuću opremu koristila Hrvatska vojska (HV), tako da pristup objektu i radaru nije bio moguć, a isto tako, nije bilo ni raketa za OT na lansirnim postajama. Jedno određeno vrijeme sam radarski sistem je bio preseljen na drugu lokaciju zbog blizine ratnih događanja i opasnosti od njegovog uništenja, da bi nakon prestanka te opasnosti ponovno preseljen na staru lokaciju.
Dio zaposlenika mobiliziran je u Hrvatsku vojsku, dok se dio zaposlenika odselio iz Hrvatske.