



**REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD**

PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE - ZAGREB

PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE - OSIJEK

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA SUSTAVA OBRANE OD TUČE

RAD OBRANE OD TUČE PO ŽUPANIJAMA

2021.



IZVJEŠTAJE IZRADILI:

VELIMIR OSMAN, dipl. inž., voditelj Područne službe za obranu od tuče - Zagreb
ZDRAVKO MALIĆ, dipl. inž., voditelj Područne službe za obranu od tuče - Osijek

tehnička izvedba:

DAVOR NIKOLIĆ, dipl. inž., voditelj Odjela za održavanje uređaja u SDM
ZLATKO MARKOVIĆ, dipl. inž., viši stručni savjetnik u Odjelu za analizu podataka u SDM

programska podrška:

Microsoft Office, CorelDraw, Soda PDF

SADRŽAJ

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA SUSTAVA OBRANE OD TUČE U 2021. GODINI	1
<i>Planšeta - Područje djelovanja OT u RH</i>	<i>2</i>
<i>Uvod</i>	<i>3</i>
<i>Tekst izvještaja (pogl. 1-6)</i>	<i>5</i>
<i>Zaključak</i>	<i>11</i>
<i>Prilozi (tablice, grafovi)</i>	<i>12</i>
<i>Akcije OT</i>	<i>23</i>
Rad OT po županijama u 2021. godini	28
<i>Tablica - Pregled rada OT po županijama</i>	<i>29</i>
<i>KRAPINSKO-ZAGORSKA ŽUPANIJA</i>	<i>30</i>
<i>MEDIMURSKA ŽUPANIJA</i>	<i>37</i>
<i>VARAŽDINSKA ŽUPANIJA</i>	<i>44</i>
<i>ZAGREBAČKA ŽUPANIJA</i>	<i>51</i>
<i>GRAD ZAGREB</i>	<i>59</i>
<i>KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</i>	<i>66</i>
<i>BELOVARSKO-BILOGORSKA ŽUPANIJA</i>	<i>73</i>
<i>SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA</i>	<i>80</i>
<i>VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA</i>	<i>87</i>
<i>POŽEŠKO-SLAVONSKA ŽUPANIJA</i>	<i>94</i>
<i>BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA</i>	<i>101</i>
<i>OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA</i>	<i>108</i>
<i>VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA</i>	<i>116</i>

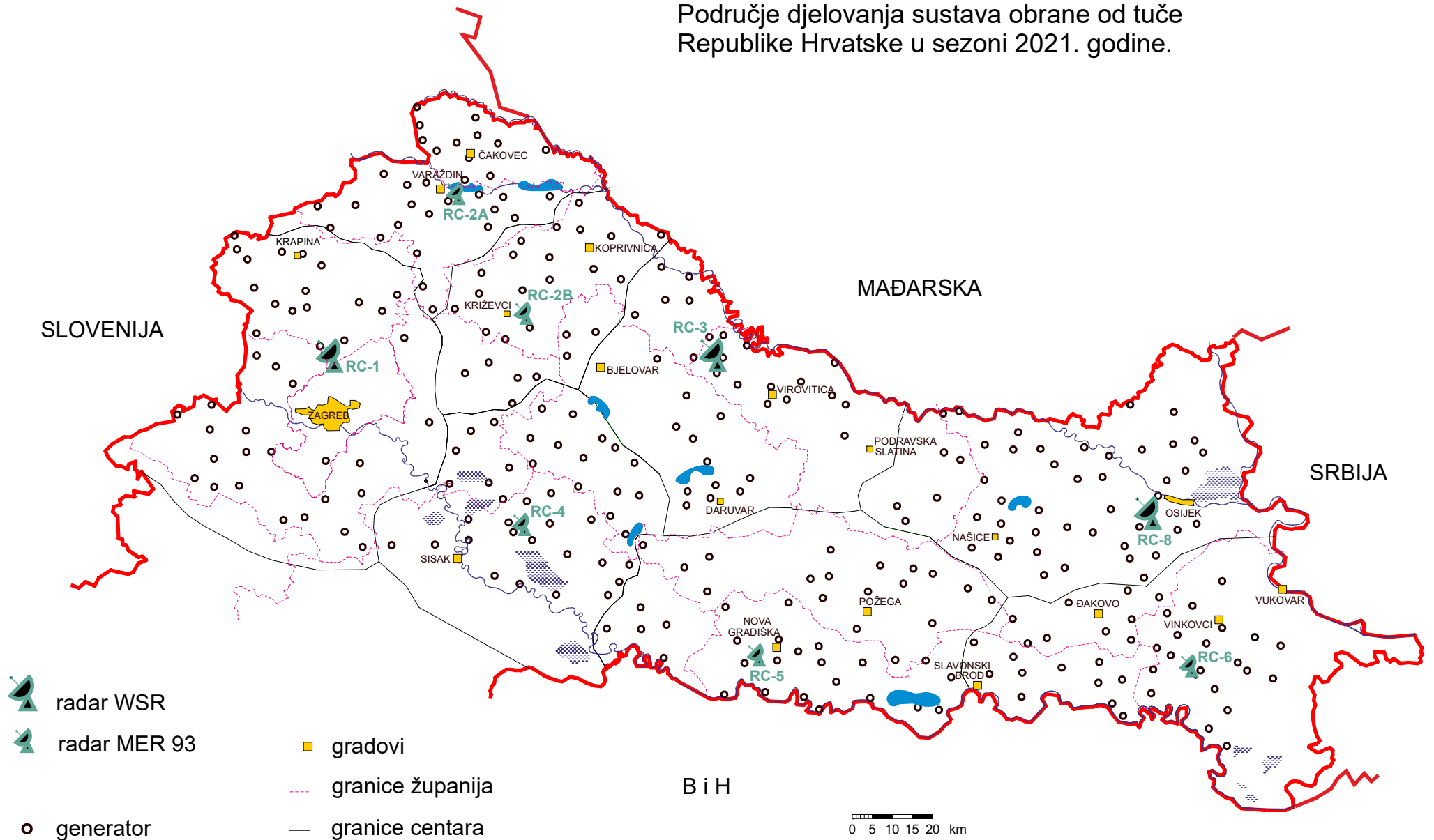


*RC-6 Gradište, montiran novi meteorološki radar Vaisala WRM200 i veća kupola
(studen 2021.)*

**GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA
SUSTAVA OBRANE OD TUČE**

U 2021. GODINI

Područje djelovanja sustava obrane od tuče Republike Hrvatske u sezoni 2021. godine.



UVOD

Djelatnost operativne obrane od tuče provedena je u suglasju sa Zakonom o sustavu obrane od tuče (NN 53/01) i Planom rada operativne obrane od tuče za 2021. godinu koji je usvojen prihvaćanjem Državnog proračuna krajem 2020. godine.

Poslove u 2021. godini realizirale su, prema novoj sistematizaciji Državnog hidrometeorološkog zavoda (u daljnjem Zavod), dvije nove područne službe, Područna služba za obranu od tuče Zagreb i Područna služba za obranu od tuče Osijek.

Sezona operativnog provođenja djelovanja na tučoopasne oblake provodila se od 15. lipnja do 30. rujna 2021. godine djelovanjem prizemnim generatorima uz znatno reduciranu mrežu generatorskih postaja. Umjesto 564 aktivnih generatorskih postaja iz 2020. godine u 2021. godini radilo je 300.

Odgoda početka sezone operativne obrane od tuče (u daljnjem OT), drugu godinu zaredom, u odnosu na uobičajeni početak 1. svibnja, bila je uvjetovana nerealizacijom aktivnosti konačnog stavljanja izvan snage postojećeg Zakona o sustavu obrane od tuče.

Naime, 29. listopada 2020. godine, održan je sastanak u Ministarstvu poljoprivrede, gdje su, uz predstavnike Ministarstva, prisustvovali i glavna ravnateljica DHMZ-a sa suradnicima, predsjednik Hrvatske zajednice županija sa suradnicima, predstavnik Ministarstva gospodarstva te predstavnica Poljoprivredne komore.

Na sastanku je zaključeno da sustav OT nema uporište u znanosti niti rezultate učinkovitosti, da se sustav, mada financiran iz proračuna, ne provodi na području čitave države, da je održavanje sustava financijsko opterećenje za županije branjenog područja, da nema ni zakonskog okvira na razini EU, da je sustav problematičan sa stajališta zaštite okoliša, da tuča uzrokuje znatno manju štetu od drugih prirodnih nepogoda (suša, mraz, poplava, požar), a da su putem programa ruralnog razvoja osigurana značajna sredstva za izgradnju ili nadogradnju pojedinačnih sustava zaštite od tuče na gospodarstvima te ulaganje u osiguranje usjeva, životinja i biljaka. Također, uštedena financijska sredstva dosadašnjeg operativnog sustava obrane od tuče sustava usmjerila bi se prema pojedinačnim sustavima obrane na gospodarstvima, prema osiguranjima i prema edukacijama uz klimatske promjene. Također je zaključeno da ukidanje postojećeg operativnog sustava obrane od tuče neće imati negativan utjecaj na stalno zaposlene službenike postojećih službi.

Tijekom 2021. godine Ministarstvo poljoprivrede je provelo prethodnu procjenu učinka propisa za Zakon o ukidanju Zakona o obrani od tuče te je uputilo Prijedlog zakona u Ured predsjednika Vlade RH na suglasnost za e-savjetovanje. U trenutnoj situaciji daljnjeg važenja postojećeg Zakona o sustavu obrane od tuče na upit Zavoda kako provoditi aktivnosti u 2021. godini od Ministarstva poljoprivrede početkom travnja 2021. dobiva se odgovor da se i 2021. godine provodi djelatnost operativne obrane od tuče upotrebom prizemnih generatora gospodarski i ekonomski racionalno.

Zavod je u svibnju 2021. obavijestio županije s branjenoga područja da sezonu obrane od tuče možemo započeti 15. lipnja 2021., prema uputama Ministarstva poljoprivrede, s molbom da se podmiruju financijske obveze županija temeljem Zakona o sustavu obrane od tuče.

U takvim okolnostima svi pripremni administrativni, tehnički i terenski poslovi realizirani su do planiranog datuma početka sezone 15. lipnja 2021.

Sezona obrane od tuče tijekom 2021. po utrošku otopine bila je ispodprosječna. U sezoni je utrošeno samo 9865 litara meteorološke otopine (dugogodišnji prosjek potrošnje otopine meteorološkog reagensa je 67 434 litre).

Raketnom komponentom operativni sustav OT nije radio tijekom 2020. i 2021. godine, dakle drugu godinu zaredom, temeljem dopisa Ministarstva poljoprivrede Klasa: 320-12/20-01/09 Urbroj: 525-07/0163-20-2 od 26. veljače 2020. godine.

Djelovanje na branjenom području ukupne površine 26 800 km² provodilo se s dogovorenih 300 generatorskih postaja (GP).

Na svakoj generatorskoj postaji radile su dvije osobe, poslužitelj i pomoćnik poslužitelja. Radom postaja upravljalo se, tradicionalno, preko osam radarskih centara (RC), a to su Sljeme, Varaždin, Trema, Bilogora, Stružec, Gorice, Gradište i Osijek.

Početak sezone na raspolaganju je bilo prošlogodišnjih 9389 litara otopine za prizemne generatore. Zato su sve postaje na početku sezone opskrbljene samo s jednim spremnikom od 20 litara otopine. Provedbu poslova operativne obrane od tuče realizirali su službenici dviju područnih službi OT, uz pomoć nekoliko djelatnika iz Službe za daljinska mjerenja.

U periodu svibanj-rujan 2021. na branjenom području ili u neposrednoj blizini bilo je 75 dana s nestabilnostima (pojava olujnih oblaka s grmljavinom), što je i dugogodišnji prosjek (76). U periodu od 108 dana skraćene sezone tijekom 22 dana bilo je aktivnosti OT djelovanjem prizemnim generatorima. U 11 dana aktivne sezone bilo je pojava krute oborine (sugradice ili tuče) i to na ukupno 40 generatorskih postaja. Tijekom 5 dana zabilježena je i šteta na ukupno 18 postaja.

Sezonu OT 2021. godine obilježile su sljedeće karakteristike:

a) meteorološke

- prema praćenim pokazateljima aktivnosti obrane od tuče u usporedbi s pokazateljima niza od prethodnih 20 i 40 godina bila je ispodprosječna po utrošku sredstva djelovanja, tj. samo otopine meteorološkog reagensa, a unutar prosjeka po danima s nestabilnostima, tj. danima s grmljavinom
- broj pojava sugradice ili tuče na postajama OT kao i šteta bio je znatno manji u odnosu na prosjek navedenih nizova, zato što je sezona trajala kraće za čitav svibanj i pola lipnja, a podaci su prikupljeni s dvostruko manjeg broja postaja
- glavnina aktivnosti vezana je uz razdoblja najjačih nestabilnosti i uz najučestalije pojave grmljavinskih oluja krajem lipnja (25.6.), sredinom srpnja (9. i 18.7.) i početkom kolovoza (1. i 5.8.)
- najveće štete, rijetko tako ekstremnih razmjera, bile su u Požeško-slavonskoj županiji, a manje od tih, velikih razmjera bile su štete u Brodsko-posavskoj i Osječko-baranjskoj županiji, a nešto manjih razmjera štete su zabilježene u Krapinsko-zagorskoj i Varaždinskoj županiji; velika šteta u Vukovarsko-srijemskoj županiji (18.7.) uzrokovana je olujnim vjetrovom i obilnom kišom, dok o tući nemamo dovoljno podataka zbog rijetke mreže motrenja na poharanom području uz Dunav

b) organizacijske i operativne

- aktivna sezona počela je 15. lipnja te je trajala 108 dana, u odnosu na 115 dana prošle godine i 153 dana u prethodnih 20 godina
- tijekom sezone djelovanja su provedena s relativno malim, ali ipak operativno dovoljnim količinama otopine meteorološkog reagensa

- planirana nabava otopine za 2021. godinu u količini od 50 000 litara poništena je u studenome 2020. godine a temeljem Naputka Ministarstva poljoprivrede od 30. listopada 2020. godine u kojem je bilo najavljeno ukidanje djelatnosti obrane od tuče kroz prvo tromjesečje 2021. godine
- interventna nabava 20 000 litara otopine meteorološkog reagensa realizirana je isporukama u srpnju i kolovozu 2021. godine
- mjesečne naknade i ostale naknade poslužiteljima generatorskih i tučomjernih postaja (TP) redovito su isplaćivane od strane financijske službe Zavoda
- nastavljeni su problemi neredovitog i u neodgovarajućim iznosima uplaćivanja financijskih obveza županija s branjenoga područja i Grada Zagreba; bolje rečeno, uplate su ili izostajale u cijelosti ili su bile zanemarive visinom iznosa
- kadrovske stanje službi koje provode operativne poslove OT nepovoljno je zbog prirodnog odljeva službenika (odlasci u mirovinu) i odlazaka službenika iz Zavoda (sporazumni raskidi radnog odnosa)
- vozila koja se koriste za rad na terenu su stara, stalno traže popravke, a nabava novih vozila leasingom preko središnje javne nabave ide sporo ili nabave tijekom posljednjih godina uopće nije bilo, što je dovelo do pitanja i tempa i sigurnosti provedbe poslova; razlog za nedovoljno ulaganje u resurse je daljnja neizvjesnost ovog operativnog sustava

1. OSTVARENJE PLANA RADA I RAD OBRANE OD TUČE

Pripremni poslovi tijekom 2021. realizirani su u minimalnom opsegu zbog situacije neriješenog statusa djelatnosti obrane od tuče. Po uputama Ministarstva poljoprivrede s početka travnja 2021. da se tijekom 2021. godine odrade operativni poslovi obrane od tuče Zavod je realizirao nužne pripremne poslove vodeći računa o racionalnosti poslova i mjerama vezanim uz pandemiju Covid-19 uzrokovane virusom SARS-CoV-2.

U takvim okolnostima realizirana je i minimalna nabava otopine meteorološkog reagensa u količini od 20 000 litara. Kasnije će se pokazati da je ovo bila druga zaredom relativno blaga sezona po aktivnostima djelovanja u kojoj se nije potrošila ni blizu ona uobičajena količina otopine, pa se nabava male količine od 20 000 litara pokazala sretnom i racionalnom odlukom.

Tehnička ispravnost meteoroloških radara velikog dometa održavana je za operativne potrebe rada, a potkraj sezone radar na Bilogori stavljen je potpuno izvan funkcije zbog pripremnih poslova za postavljanje novog meteorološkog radara u sklopu projekta modernizacije meteorološke motriteljske mreže u RH, METMONIC. Tijekom većeg dijela rujna 2021. radili smo samo s radarskim podacima s RC Osijek.

Na RC Gradište tijekom studenoga 2021. postavljen je prvi novi meteorološki radar Vaisala WRM200 (od planiranih šest za cijelu Hrvatsku).

Nakon sezone, do kraja godine, na radarskim centrima nastavljeni su radovi na pospremanju i konzerviranju opreme i skladištenju sredstava djelovanja, kao i poslovi vezani uz rad glavnih meteoroloških postaja (GMP), održavanju poligona tučomjera, te obradi podataka. Poslovi su završeni sredinom studenog.

Ovdje ponavljamo da su se realizirali građevinski radovi kroz projekte energetske obnove RC Osijek (završetak radova bio je u lipnju 2020.) i RC Puntijarka (završetak radova bio je u siječnju 2021.) a temeljem Ugovora o dodjeli bespovratnih sredstava za projekte koji se financiraju iz europskih strukturnih i investicijskih fondova u financijskom razdoblju 2014.-2020. Navedenim radovima na zgradama radarskih centara poboljšali smo stanje objekata s

glavnim ciljem postizanja energetske uštede, odnosno smanjenja potrošnje energije i povećanja kvalitete boravka zaposlenika Zavoda. Projekti su obuhvaćali građevinske mjere obnove vanjske ovojnice (fasade) objekata, obnovu krova i stolarije te strojarne mjere na instalacijama grijanja.

Tijekom 2021. godine nastavljene su aktivnosti na pripremi javnog nadmetanja za nastavak vanjskog i unutarnjeg uređenja na RC Osijek za što je Ugovor s najpovoljnijim izvođačem pripremljen za potpisivanje u prosincu 2021.

Tijekom 2021. godine na RC Gorice ugrađena je nova PVC stolarija. Na RC Puntijarka radovi unutarnjeg uređenja završeni su u prosincu. Za RC Bilogora krajem 2021. godine izabran je najpovoljniji izvođač za ugradnju nove PVC stolarije, a na RC Trema krajem 2021. godine izvodili su se radovi sanacije poda i vanjskog bojanja stambenog kontejnera.

2. PRIPREMNI PERIOD

Od sredine svibnja pa do početka sezone, 15. lipnja 2021., užurbano je uspostavljen sustav operativne obrane od tuče na 300 generatorskih postaja, od 564 GP koje su bile aktivne tijekom 2020. godine. Znači, broj GP smanjen je na 53% prošlogodišnje mreže, a za istu površinu branjenog područja.

U pripremnom periodu i tijekom sezone realizirani su sljedeći planirani poslovi:

- atestiranje vatrogasnih aparata
- servisiranje opreme i sredstava rada radarskih centara
- servisiranje funkcionalnog sustava radio-veza OT obavljeno je djelomično, zbog OT koja je radila samo s generatorskom komponentom
- priprema stručnog materijala za rad RC-a, GP, LP i tučomjernih postaja (TP)
- realizacija najracionalnije kadrovske popunjenosti radarskih centara

3. SEZONA OBRANE OD TUČE

Sezona djelovanja sustava OT prizemnim generatorima počela je 15. lipnja 2021. Početkom sezone na raspolaganju je bilo samo 9389 litara otopine meteorološkog reagensa za prizemne generatore. Odobrena je nabava 20 000 litara za što je provedeno javno nadmetanje, a isporuke su realizirane tijekom srpnja i kolovoza 2021.

Tijekom aktivne sezone kontinuirano se provodilo djelovanje na tučoopasne oblake. Generatorske postaje popunjavane su raspoloživom otopinom reagensa.

Koordinaciju rada generatorskih postaja provodili su, tradicionalno, djelatnici osam radarskih centara, Sljemena, Varaždina, Treme, Bilogore, Strušca, Gorica, Gradišta i Osijeka. Dežurni meteorolozi OT kontinuirano su pratili razvoj vremenske situacije i određivali potrebu djelovanja prizemnim generatorima na cijelom ili dijelovima branjenoga područja. Navedene službe radile su u 24-satnom dežurstvu.

Sljedi pregled meteoroloških situacija i operativnih aktivnosti po mjesecima sezone.

VREMENSKE PRILIKE I DJELOVANJE SUSTAVA OT U SEZONI 2021.

Pregled djelovanja obrane od tuče za razdoblje od 15.06. do 30.09.2021. prikazan je kronološki u *Tablici 1* priloga. U *Tablici 7* je pregled aktivnosti OT po mjesecima u 2021. godini, u *Tablici 8* je usporedni pregled parametara aktivnosti OT po desetgodišnjim srednjacima počevši od 1982. godine i srednjak zadnjih 40 godina, a u *Tablici 9* prikazane su zbirne vrijednosti parametara aktivnosti OT u periodu 1982.-2021.g. pojedinačno po godinama. Na *Slikama 1 i 2* grafički su prikazane relativne čestine i drugi pokazatelji niza 1982.-2021. Opis najintenzivnijih vremenskih nepogoda i akcija OT dan je u prilogu iza tablica.

Slijedi sažeti pregled po mjesecima u sezoni OT 2021. godine.

SVIBANJ

Obrana od tuče nije počela 1. svibnja kako je uobičajeno, nego sredinom lipnja, nakon primljene upute nadležnog Ministarstva poljoprivrede da se ipak krene u pripremu sezone (prethodno je bila pokrenuta rasprava o ukidanju Zakona o sustavu OT).

Svibanj se može ocijeniti kao iznadprosječno kišovito u središnjim krajevima i razmjerno hladan. Tijekom svibnja bilo je više prodora vlažnog i svježijeg zraka. Ukupno je bilo 18 dana s nestabilnostima (grmljavina na branjenom području ili u neposrednoj blizini), što je ustanovljeno praćenjem medijskih objava, web stranica električnih pražnjenja te radarskih slika s RC Osijek, Bilogora, Puntijarka i slovenske Lisce, s obzirom da u svibnju i u prvoj polovici lipnja nije bilo organiziranog meteorološkog dežurstva na razini OT.

Najizraženije nepogode bile su na dane 12., 20. i 27. svibnja. Prema medijskim objavama tuče je bilo 20. i 27. svibnja. Potencijalno uključivanje mreže generatora, da je sustav OT bio aktivan, bilo bi 1., 12., 13., 14., 16., 17., 18., 20. i 27. svibnja.

LIPANJ

Sezona obrane od tuče počela je 15. lipnja 2021. bez raketne komponente kao i 2020. godine, odnosno samo s prizemnim generatorima. Osim drastičnog smanjenja broja GP (s 564 na 300) i male početne zalihe otopine reagensa, karakteriziralo ju je i kadrovska osipanje (odlasci u mirovinu, a bez novih zapošljavanja) te sve lošije stanje tehnike.

U lipnju je bilo povremenih prodora vlažnog i nestabilnog zraka te je ponajprije u unutrašnjosti, a dijelom i na sjevernom Jadranu, bilo veće količine oborine. Uz nestabilnosti i pojave grmljavine, bilo je pljuskova i tuče (primjerice 11., 24. i 25. lipnja). Dugotrajne vrućine nisu zabilježene, budući da nije bilo dugotrajnog utjecaja visinskog termobaričkog grebena. Nestabilnosti su bile najizraženije na istoku zemlje.

Tijekom lipnja na branjenom je području u 13 dana bilo nestabilnosti (u prvoj polovici lipnja podaci su dobiveni praćenjem web stranica električnih pražnjenja i radarskih slika naših radara). Brojke koje pokazuju učestalost pojava sugradice ili tuče, te šteta, ovogodišnjeg su lipnja značajno ispod prosjeka posljednjih 20 godina, najviše zbog znatno razrijeđene mreže postaja i skraćene sezone u lipnju.

Djelovanje sustava provedeno je u samo dva dana lipnja, što je rekordno mala aktivnost za lipanj. Razlog nije samo kašnjenje sezone, nego i relativno mirna vremenska situacija u drugoj polovici lipnja. U dvije akcije generatorima utrošene su ukupno 884 litre otopine srebrnog jodida. Glavna aktivnost bila je 25. lipnja kada je aktivirana mreža generatora na 7 radarskih centara, a u Požeškoj kotlini je zabilježeno padanje tuče i znatna šteta. Ukupno su u lipnju (od 15.6.) bila dva dana s tučom i štetom. Pojave sugradice bilo je na jednoj postaji, a tuče na 17, od toga na 9 sa štetom. Glavnina šteta bila je u Požeštini gdje je raspon šteta bio od 30% do 100% (GP Ovcare). Za djelovanje na superćelijski oblak ovakvih karakteristika

potrebno je u budućnosti provoditi detaljna istraživanja o primjerenosti različitih tehnologija u ublažavanju intenziteta tuče.

Nevremena su često bila praćena olujnim vjetrovom i velikom količinom oborine. Najintenzivnije nestabilnosti dogodile su se 5., 6., 11., 24., 25. i 30. lipnja.

SRPANJ

Tijekom srpnja u organizaciji i infrastrukturi sustava obrane od tuče nije bilo promjena u odnosu na prethodni mjesec. Opskrbljenost generatorskih postaja obrane od tuče sredstvima djelovanja u početku je bila upitna, zbog nedovoljne prijelazne zalihe otopine reagensa za prizemne generatore te nabave nove koja je kasnila (oko 7120 litara je stiglo tijekom srpnja). Djelovanje sustava provedeno je u 9 dana prizemnim generatorima. Utrošeno je 5829 litara otopine meteorološkog reagensa. Broj dana s djelovanjima prizemnim generatorima (9) je ispod prosjeka posljednjih 20 godina (12,2 dana), a utrošak otopine meteorološkog reagensa je znatno ispod prosjeka istog perioda (19 146 litara).

U 16 dana srpnja, na branjenom području ili u neposrednoj blizini, bilo je pojava kumulonimbusa i grmljavine. Sugradice je bilo u 3 dana (prosjeak zadnjih 20 godina je 6,2) na 4 GP (prosjeak 21,0), tuče u 4 dana (prosjeak 6,9) na 21 postaji (prosjeak 45,7). U samo jednom danu (prosjeak 4,6) zabilježena je šteta od tuče na ukupno 10 postaja (prosjeak 17,8). Štete su bile od 5% do 40% i lokalnog karaktera. Tučoopasna nevremena su ovogodišnjeg srpnja imala manju učestalost, ali jači intenzitet, nego u prošlogodišnjem srpnju.

Najintenzivnija nevremena su bila 1., 9., 11., 16., 18., 19., 23., 25. i 31. srpnja. Po intenzitetu se izdvajaju datumi 9. srpnja te 18. srpnja kada je olujni vjetar uz obilnu oborinu prouzročio velike štete u Podunavlju oko Iloka.

KOLOVOZ

Sustav obrane od tuče u kolovozu je nastavio funkcionirati bez bitnih promjena i bez problema u opskrbi generatorskih postaja sredstvima, s obzirom da je u skladišta stigao drugi dio ovogodišnje nabave otopine u količini od oko 12 900 litara.

U kolovozu ove godine na branjenom području vrijeme je bilo vrlo nestabilno po svim pokazateljima. U 21 dan bilo je nestabilnosti (grmljavine) na branjenom području ili u neposrednoj blizini. Potrebe za djelovanjem sustava obrane od tuče bilo je u 8 dana kolovoza (20-godišnji prosjeak je 8,8). U djelovanjima je utrošeno ispodprosječnih 1990 litara otopine za prizemne generatore (prosjeak je 10 880 litara). Razlog maloj potrošnji nije samo prepolovljena mreža postaja nego i ipak smanjeni tučoopasni intenzitet nepogoda.

Pojave tuče bilo je na ukupno 5 postaja u 4 dana i štete do 20% na 3 postaje u 2 dana, dok sugradice nije bilo. Sve spomenute brojke su ispod prosjeka. Prema medijskim objavama veće štete je bilo 5. kolovoza na području Vukovarsko-srijemske i Osječko-baranjske županije, gdje rijetka mreža postaja zapravo ne daje realne podatke o pojavama, pogotovo u Podunavlju i Baranji. Najintenzivnija nevremena bila su na dane 1., 5., 15., 16. i 17. kolovoza.

RUJAN

U sustavu obrane od tuče u rujnu su počele dugo najavljivane infrastrukturne promjene, naime počela je demontaža dva radara (Bilogora i Gradište) kao priprema za montažu novih meteoroloških radara Vaisala u sklopu projekta METMONIC. U drugoj polovici rujna nisu bile dostupne radarske slike Bilogore (zbog radova na postavljanju novog radara), ali i Puntijarke (kvar glavnog računala), tako da je rad dežurnih meteorologa bio otežan. Sustav je u cjelini ipak funkcionirao. Tijekom rujna nije bilo intenzivnog nevremena niti je zabilježena pojava

krute oborine.

Djelovanje sustava prizemnim generatorima provedeno je u 3 dana (20-godišnji prosjek je 4 dana). U djelovanjima su utrošene 1162 litre otopine meteorološkog reagensa za prizemne generatore, što je ispod prosjeka prethodnih 20 godina koji iznosi 3622 litara.

4. ZAVRŠETAK SEZONE

Aktivni operativni dio sezone završen je prema planu 30. rujna 2021. i zatim je nastavljen rad na poslijesezonskim poslovima prikupljanja i skladištenja sredstava djelovanja te konzerviranja opreme, što je završeno tijekom studenoga. Na radarskim centrima nastavljen je rad sukladno programima rada vezano uz glavne meteorološke postaje, skladišta sredstava djelovanja, obradi te arhiviranju podataka. Također realizirani su poslovi:

- prikupljanja i obrada svih podataka o radu s RC-a, GP-a i TP-a
- izrade izvještaja o radu za radarske centre, županije i Službe
- provedbe javnog nadmetanja:
 - za radove vanjskog i unutarnjeg uređenja radarskog centra Osijek
 - unutrašnjeg uređenja objekta na Radarskom centru Sljeme
 - pripremljeni poslovi za realizaciju radova na RC Trema i ugradnju PVC stolarije na RC Bilogora
- postavljanje novog radara na RC Gradištu i pripremni poslovi za postavljanje radara na RC Bilogori i Sljemenu

5. OSTALE AKTIVNOSTI VEZANE UZ SUSTAV OBRANE OD TUČE

POLIGON TUČOMJERA

Uz provođenje operativnih poslova obrane od tuče, zadnjih 20-ak godina obavljali su se i poslovi na posebnom kontrolnom poligonu tučomjera smještenom na području između Medvednice, Ivanšćice i Kalnika na dijelovima poligona RC Sljeme, RC Varaždin i RC Trema. Na poligonu dimenzija 20×30 km u gustoj mreži smješteno je 136 tučomjera raspoređenih u međusobnoj udaljenosti oko 2 km tako da se na tom područja prikupljaju detaljni podaci o intenzitetu i raspodjeli tuče s ciljem stručne analize uvjeta za pojavu tuče, svojstava zrna tuče i djelovanja sustava. Analiza i rezultati objavljeni su kao i prethodnih godina u zasebnom izvještaju. Rezultati dodatno uključuju i ostale tučomjere raspoređene u mreži prizemnih generatora cijeloga branjenoga područja.

PROJEKTI METMONIC I OPERA

Tijekom 2021. godine učinjeni su daljnji bitni koraci u realizaciji modernizacije mreže meteoroloških radara u Hrvatskoj u okviru projekta METMONIC. Pokrenut je proces demontaže starih radara i ugradnje novih radara, prvo na Gradištu, potom na Bilogori te pripremnim poslovima na RC Sljeme.

Pri planiranju ugradnje novih radara na Jadranu, unatoč poteškoćama koje su pratile izdavanje dozvola za pripremne radove na lokacijama Goli-Labin i Debeljak-Sukošan dobivene su građevinske dozvole, a za lokaciju Uljenje-Pelješac krajem prošle godine izdana je lokacijska dozvola.

Time će napokon radarskim mjerenjima biti pokriveno cjelokupno područje Republike Hrvatske, uključujući i Jadran. Ugovor je vrijedan 52 milijuna kuna uz 85% sufinanciranja kroz Europski fond za regionalni razvoj.

Tekući radarski podaci redovno su bili distribuirani za potrebe europskog kompozita pri EUMETNET-ovom programu OPERA (Operativni program za razmjenu informacija meteoroloških radara Europe). Predstavnici DHMZ-a u programu OPERA uspješno su surađivali sa stručnjacima za radarsku meteorologiju te obavljali poslove vezane uz ažuriranje i unaprjeđenje baze podataka europske mreže meteoroloških radara.

6. PROBLEMATIKA U RADU OBRANE OD TUČE RH

Realizacija svih poslova posljednjih je godina uvjetovana smanjenim financijskim sredstvima te već duži niz godina neriješenim statusom djelatnosti obrane od tuče s konstantnim projekcijama njenog ukidanja.

Na sastanku 18. listopada 2021. godine predstavnika Zavoda, Ministarstva poljoprivrede, Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Hrvatske zajednice županija i županija podržan je prijedlog o ukidanju Zakona o sustavu obrane od tuče, a odlučeno je da se pripreme programi s ciljem ublažavanja klimatskih promjena koji bi pomogli u smanjivanju šteta od tuče i drugih ekstremnih vremenskih događaja te da se pronađu povoljniji modeli osiguranja u slučaju nastalih šteta od vremenskih nepogoda iz Programa ruralnog razvoja.

7. ZAKLJUČAK

Po potrošnji sredstava djelovanja te po broju pojava krute oborine i šteta na generatorskim postajama sezona 2021. godine bila je ispodprosječna. Bilo je velikih šteta od tuče na branjenom području, posebno 25. lipnja kod Požege, mada podataka o štetama s terena nemamo dovoljno kao prijašnjih godina zbog prepolovljene generatorske mreže i nedostatka prikladne analize radarskih snimaka s postojećom tehnologijom na radarskim centrima, a koja će se modernizirati tijekom 2022. godine.

Djelovanja sustava mrežom prizemnih generatora tijekom sezone OT korektno su realizirana.

Tijekom proteklih pedeset godina radarski dirigitirane obrane od tuče Državni hidrometeorološki zavod bio je stručna meteorološka podrška najprije područnim SIZ-ovima i fondovima obrane od tuče koji su bili nositelji terenskih operativnih poslova, a od 1990. godine Zavod je obavljao sve operativne poslove obrane od tuče.

Nažalost, u tih tridesetak godina, najprije zbog Domovinskog rata i destruktivnih posljedica na sustav (oštećene brojne lansirne postaje, uništen jedan radarski centar, prekinut kontinuitet razvoja kvalitete i nabave protugradnih raketa), a od 2000. godine do danas, zbog stalnih aktivnosti na ukidanju Zakona o sustavu obrane od tuče, otežano je planiranje i provedba redovnih operativnih poslova. Također, aktivnosti na razvoju operativne obrane od tuče su dijelom zaustavljene i zbog nedostajućih znanstvenih rezultata i analiza koje bi jasno opravdale primjenu do danas dostupnih tehnologija obrane od tuče. Uz očekivanje znanstvenog

razvoja ovog dijela primijenjene meteorologije u narednim desetljećima, Služba OT u nasljeđe ostavlja kontinuirani razvoj mreže radarskih centara na kontinentalnom dijelu Republike Hrvatske te razvijenu informatičko-telekomunikacijsku mrežu koja je postavljena za potrebe sustava za operativnu obranu od tuče.

S obzirom na poznate klimatske uvjete i pretpostavljene klimatske promjene, za očekivati je da će područje Republike Hrvatske biti izloženo znatnim štetama od različitih elementarnih nepogoda uključujući tuču, a vrijeme će pokazati kakve će rezultate dati danas postojeći mehanizmi zaštite, mehanička zaštita mrežama i povjerenje u osiguravajuća društva, mjere za koje se procjenjuje da će biti adekvatna i isplativija zaštita od tuče u zamjenu za postojeći sustav.

Tablica 1

Pregled djelovanja obrane od tuče za razdoblje od 15.6.2021. do 30.9.2021.

Datum	Broj LP u akciji raketama	Utrošak raketa	Neispravne rakete	Rakete otkazi	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom
24.06.					40	79		2	1
25.06.					256	805	1	15	8
01.07.					218	654			
08.07.					78	204			
09.07.					159	939	1	16	10
11.07.					166	666			
16.07.					295	1583			
18.07.					158	519	2	2	
19.07.								2	
23.07.					255	726		1	
25.07.					123	250			
30.07.							1		
31.07.					95	288			
01.08.					71	148		1	1
03.08.					39	117			
05.08.					128	388		2	2
08.08.					62	129			
15.08.					97	339			
16.08.					128	255			
17.08.					127	334			
22.08.					91	280			
29.08.								1	
31.08.								1	
17.09.					128	388			
26.09.					79	236			
29.09.					127	538			
Ukupno					2920	9865	5	43	22

Tablica 2

PREGLED RADA I DJELOVANJA OBRANE OD TUČE PO MJESECIMA U 2021. GODINI

MJESEC	Broj dana s akcijom raketama	Ukupan utrošak raketa	Neispravne rakete	Otkazi raketa	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
							Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
SVIBANJ												
LIPANJ					2	884	1	2	2	1	17	9
SRPANJ					9	5829	3	4	1	4	21	10
KOLOVOZ					8	1990	0	4	2	0	5	3
RUJAN					3	1162	0	0	0	0	0	0
UKUPNO	0	0	0	0	22	9865	4	10	5	5	43	22

Tablica 3

PREGLED RADA OBRANE OD TUČE PO ŽUPANIJAMA U 2021. GODINI

NAZIV ŽUPANIJE	BROJ DANA S AKCIJOM RAKETAMA	UKUPAN UTROŠAK RAKETA	NEISPRAVNE RAKETE	OTKAZI RAKETA	BROJ DANA S AKCIJOM GENERATORA	UKUPAN UTROŠAK OTOPINE	BROJ DANA			BROJ LP-a		
							SUGRADICA	TUČA	ŠTETA	SUGRADICA	TUČA	ŠTETA
BJELOVARSKO BILOGORSKA	0	0	0	0	16	745	0	0	0	0	0	0
BRODSKO POSAVSKA	0	0	0	0	12	1077	1	1	1	1	1	1
GRAD ZAGREB	0	0	0	0	14	49	0	0	0	0	0	0
KARLOVAČKA	0	0	0	0								
KOPRIVNIČKO KRIŽEVAČKA	0	0	0	0	14	728	0	0	0	0	0	0
KRAPINSKO ZAGORSKA	0	0	0	0	14	827	0	0	0	0	0	0
MEĐIMURSKA	0	0	0	0	12	444	0	1	0	0	1	0
OSJEČKO BARANJSKA	0	0	0	0	10	1401	2	3	2	2	15	8
POŽEŠKO SLAVONSKA	0	0	0	0	11	667	0	2	1	0	9	6
SISAČKO MOSLAVAČKA	0	0	0	0	15	646	0	1	0	0	1	0
VARAŽDINSKA	0	0	0	0	12	776	1	3	1	1	3	1
VIROVITIČKO PODRAVSKA	0	0	0	0	11	546	1	2	2	1	8	4
VUKOVARSKO SRIJEMSKA	0	0	0	0	9	596	0	2	2	0	3	2
ZAGREBAČKA	0	0	0	0	16	1363	0	1	0	0	2	0
UKUPNO ŽUPANIJE	0	0	0	0		9865				5	43	22

Tablica 4

PREGLED RADA OBRANE OD TUČE PO RADARSKIM CENTRIMA U 2021. GODINI												
NAZIV RC-a	Broj dana s akcijom raketama	Ukupan utrošak raketa	Neispravne rakete	Otkazi raketa	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
							Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
RC-1 Radarski centar Sljeme	0	0	0	0	14	1901	0	0	0	0	0	0
RC-2A Radarski centar Varaždin	0	0	0	0	12	1220	1	4	1	1	4	1
RC-2B Radarski centar Trema	0	0	0	0	11	844	0	0	0	0	0	0
RC-3 Radarski centar Bilogora	0	0	0	0	8	898	1	0	0	1	0	0
RC-4 Radarski centar Stružec	0	0	0	0	8	933	0	2	0	0	3	0
RC-5 Radarski centar Gorice	0	0	0	0	11	1607	1	2	1	1	9	6
RC-6 Radarski centar Gradište	0	0	0	0	9	1193	0	2	2	0	4	3
RC-8 Radarski centar Osijek	0	0	0	0	8	1269	2	3	2	2	23	12
	0	0	0	0		9865				5	43	22

Tablica 5

BROJ AKTIVNIH POSTAJA OBRANE OD TUČE PO RADARSKIM CENTRIMA U 2021. GODINI

Radarski centar Sljeme	Generatori	40
	Rakete	0
Radarski centar Varaždin	Generatori	32
	Rakete	0
Radarski centar Trema	Generatori	26
	Rakete	0
Radarski centar Bilogora	Generatori	32
	Rakete	0
Radarski centar Stručec	Generatori	40
	Rakete	0
Radarski centar Gorice	Generatori	43
	Rakete	0
Radarski centar Gradište	Generatori	40
	Rakete	0
Radarski centar Osijek	Generatori	47
	Rakete	0
Ukupno	Generatori	300
	Rakete	0

Tablica 6

**BROJ AKTIVNIH POSTAJA OBRANE OD TUČE PO ŽUPANIJAMA U
2021. GODINI**

ZAGREBAČKA

Radarski centar Sljeme	GENERATORI	22
	RAKETE	0
Radarski centar Trema	GENERATORI	5
	RAKETE	0
Radarski centar Stručec	GENERATORI	7
	RAKETE	0
UKUPNO ŽUPANIJA ZAGREBAČKA	GENERATORI	34
	RAKETE	0

KRAPINSKO ZAGORSKA

Radarski centar Sljeme	GENERATORI	17
	RAKETE	0
UKUPNO ŽUPANIJA KRAPINSKO ZAGORSKA	GENERATORI	17
	RAKETE	0

SISAČKO MOSLAVAČKA

Radarski centar Stručec	GENERATORI	19
	RAKETE	0
Radarski centar Gorice	GENERATORI	5
	RAKETE	0
UKUPNO ŽUPANIJA SISAČKO MOSLAVAČKA	GENERATORI	24
	RAKETE	0

KARLOVAČKA

Radarski centar Sljeme	GENERATORI	0
	RAKETE	0
UKUPNO ŽUPANIJA KARLOVAČKA	GENERATORI	0
	RAKETE	0

VARAŽDINSKA

Radarski centar Trema	GENERATORI	0
	RAKETE	0
Radarski centar Varaždin	GENERATORI	20
	RAKETE	0
UKUPNO ŽUPANIJA VARAŽDINSKA	GENERATORI	20
	RAKETE	0

KOPRIVNIČKO KRIŽEVAČKA

Radarski centar Trema	GENERATORI	18
	RAKETE	0
Radarski centar Bilogora	GENERATORI	5
	RAKETE	0
UKUPNO ŽUPANIJA KOPRIVNIČKO KRIŽEVAČKA	GENERATORI	23
	RAKETE	0

BJELOVARSKO BILOGORSKA

Radarski centar Trema	GENERATORI	3
	RAKETE	0
Radarski centar Bilogora	GENERATORI	12
	RAKETE	0
Radarski centar Stručec	GENERATORI	14
	RAKETE	0
UKUPNO ŽUPANIJA BJELOVARSKO BILOGORSKA	GENERATORI	29
	RAKETE	0

VIROVITIČKO PODRAVSKA		
Radarski centar Bilogora	GENERATORI	15
	RAKETE	0
Radarski centar Osijek	GENERATORI	5
	RAKETE	0
UKUPNO ŽUPANIJA VIROVITIČKO PODRAVSKA	GENERATORI	20
	RAKETE	0
POŽEŠKO SLAVONSKA		
Radarski centar Gorice	GENERATORI	18
	RAKETE	0
UKUPNO ŽUPANIJA POŽEŠKO SLAVONSKA	GENERATORI	18
	RAKETE	0
BRODSKO POSAVSKA		
Radarski centar Gorice	GENERATORI	20
	RAKETE	0
Radarski centar Gradište	GENERATORI	11
	RAKETE	0
UKUPNO ŽUPANIJA BRODSKO POSAVSKA	GENERATORI	31
	RAKETE	0
OSJEČKO BARANJSKA		
Radarski centar Gradište	GENERATORI	9
	RAKETE	0
Radarski centar Osijek	GENERATORI	42
	RAKETE	0
UKUPNO ŽUPANIJA OSJEČKO BARANJSKA	GENERATORI	51
	RAKETE	0
VUKOVARSKO SRIJEMSKA		
Radarski centar Gradište	GENERATORI	20
	RAKETE	0
UKUPNO ŽUPANIJA VUKOVARSKO SRIJEMSKA	GENERATORI	20
	RAKETE	0
MEĐIMURSKA		
Radarski centar Varaždin	GENERATORI	12
	RAKETE	0
UKUPNO ŽUPANIJA MEĐIMURSKA	GENERATORI	12
	RAKETE	0
GRAD ZAGREB		
Radarski centar Sljeme	GENERATORI	1
	RAKETE	0
UKUPNO GRAD ZAGREB	GENERATORI	1
	RAKETE	0
UKUPNO OBRANA OD TUČE	GENERATORI	300
	RAKETE	0

Tablica 7. Pregled aktivnosti obrane od tuče po mjesecima u 2021. godini i usporedba sa srednjakom prethodnih 20 godina

mjesec	svibanj		lipanj		srpanj		kolovoz		rujan		SEZONA	
	2021	srednjak 2001-20	2021	srednjak 2001-20	2021	srednjak 2001-20	2021	srednjak 2001-20	2021	srednjak 2001-20	2021	srednjak 2001-20
Broj dana s akcijama generatorima	-	11.2	2	12.0	9	12.6	8	9.0	3	3.6	22	48.3
Broj dana s akcijama raketama	-	6.4	-	8.1	-	8.8	-	5.4	-	1.7	-	30.3
Broj dana sa sugradicom	-	9.1	1	8.9	3	5.7	0	4.8	0	2.0	4	30.4
Broj dana s tučom	-	7.5	2	7.5	4	7.3	4	5.1	0	1.6	10	28.9
Broj dana sa štetom	-	4.5	2	5.2	1	4.8	2	3.2	0	0.8	5	18.4
Broj postaja sa sugradicom	-	57.3	1	34.4	4	17.5	0	16.6	0	5.8	5	131.6
Broj postaja s tučom	-	71.3	17	76.7	21	47.2	5	42.2	0	10.1	43	247.4
Broj postaja sa štetom	-	17.6	9	29.9	10	18.2	3	13.8	0	2.8	22	82.2
Utrošak otopine (l)	-	16802.8	884	18591.5	5829	17677.3	1990	10881.4	1162	3481.1	9865	67434.0
Utrošak raketa ukupno (komada)	-	717.7	-	997.8	-	823.2	-	612.7	-	66.6	-	3217.9

Tablica 8. Pregled pokazatelja aktivnosti obrane od tuče od 1982. do 2021. godine. Desetgodišnji srednjaci i ukupni srednjak niza.

OZNAKA	OPIS POKAZATELJA	SREDNJAK 1982-1991	SREDNJAK 1992-2001	SREDNJAK 2002-2011	SREDNJAK 2012-2021	SREDNJAK 1982-2021
A	Broj dana s grmljavinom	77.5	72.9	77.3	65.1	73.2
B	Broj dana s tučoopasnim kumulonimbusima i akcijama OT	47.8	48.2	56.2	44.0	49.1
C	Broj dana sa sugradicom ili tučom	34.2	36.1	40.2	29.8	35.1
D	Broj dana sa štetama od sugradice ili tuče	21.7	16.0	19.7	15.4	18.2
G	Broj aktivnih postaja OT	443.7	395.3	565.4	551.2	488.9
H	Broj pojava sugradice na postajama OT	309.6	256.0	160.8	70.6	199.3
I	Broj pojava tuče na postajama OT	146.3	150.7	284.9	177.8	189.9
J	Broj pojavljivanja štete od sugradice ili tuče na postajama OT	97.6	86.8	100.8	52.4	84.4
K	Ukupna branjena površina x1000 (km ²)	25.1	21.1	26.0	26.8	24.7
L	Ukupno isijano jezgri zaleđivanja x10 ¹⁵	18883.1	12613.9	44657.8	45536.6	30422.9
M	Isijano jezgri zaleđivanja x10 ¹⁰ na hektar u danu s djelovanjem OT	16.6	11.4	30.9	37.8	24.2
1.	Relativna čestina dana s grmljavinom (A/t)*100	42.9	43.1	50.5	45.4	45.5
2.	Relativna čestina dana s tučoopasnim kumulonimbusima i akcijama OT (B/t)*100	26.4	29.4	36.7	30.1	30.7
3.	Relativna čestina dana s tučom ili sugradicom (C/t)*100	18.9	21.4	26.3	20.3	21.7
4.	Relativna čestina dana sa štetom (D/t)*100	11.9	9.5	12.9	10.5	11.2
5.	Čestina sugradice na postajama OT (H/G)*100	68.6	62.6	28.7	12.2	43.0
6.	Čestina tuče na postajama OT (I/G)*100	33.1	35.5	50.2	31.4	37.5
7.	Čestina pojave štete od sugradice ili tuče na postajama OT (J/G)*100	22.1	20.7	17.7	9.4	17.5

t - broj dana trajanja sezone OT

NAPOMENE:

Korišteni su podaci iz mreže postaja obrane od tuče (OT). Do 1994. godine postaje su bile samo lansirne, a od 1994. uvedene su i generatorske postaje. Sezone obrane od tuče prvobitno su trajale od 15.04. do 15.10., tj. 184 dana. Godine 1991., 1992. i 1993. sezona obrane od tuče trajala je kraće (154, 131 i 153 dana). Tih godina obrana od tuče provodila se (raketama) samo na području sjeverne i sjeverozapadne Hrvatske. Godine 1994. radilo se (samo) s generatorima na cijelom branjenom području izuzev UNPA-zone i okupiranih područja, a sezona je trajala 107 dana. U sezoni 1995. godine uz generatore na području sjeverne i sjeverozapadne Hrvatske ponovno su uvedene rakete. Od 1999. godine pa do uključivo 2019. trajanje sezone je bilo 01.05.-30.09. (153 dana), 2020. godine zbog koronavirusa od 8.6.-30.9. (115 dana), a 2021. g. zbog kasne odluke o neukidanju OT od 15.6.-30.9. (108 dana). U 2004. godini rakete se nisu upotrebljavale prvi dio sezone, do 25.08., nego se radilo samo s prizemnim generatorima. U 2019. g. rad s raketama bio je reduciran, radilo je samo 98 lansirnih postaja u istočnom dijelu branjenog područja, a u 2020. i 2021. g. rakete uopće nisu korištene. Do 1984. g. nisu bile evidentirane pojave sugradice.

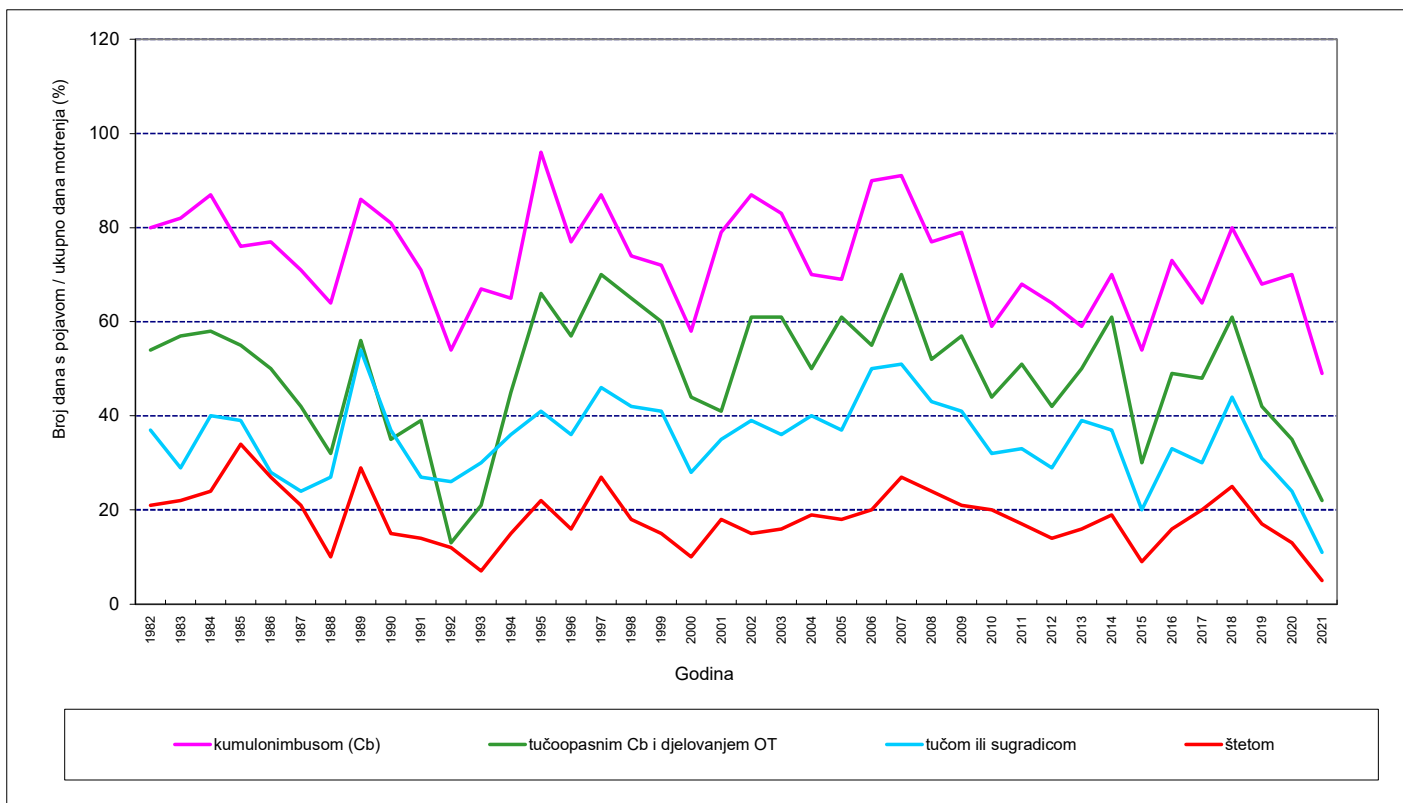
Tablica 9.

Pregled pokazatelja aktivnosti obrane od tuče od 1982. do 2021. godine

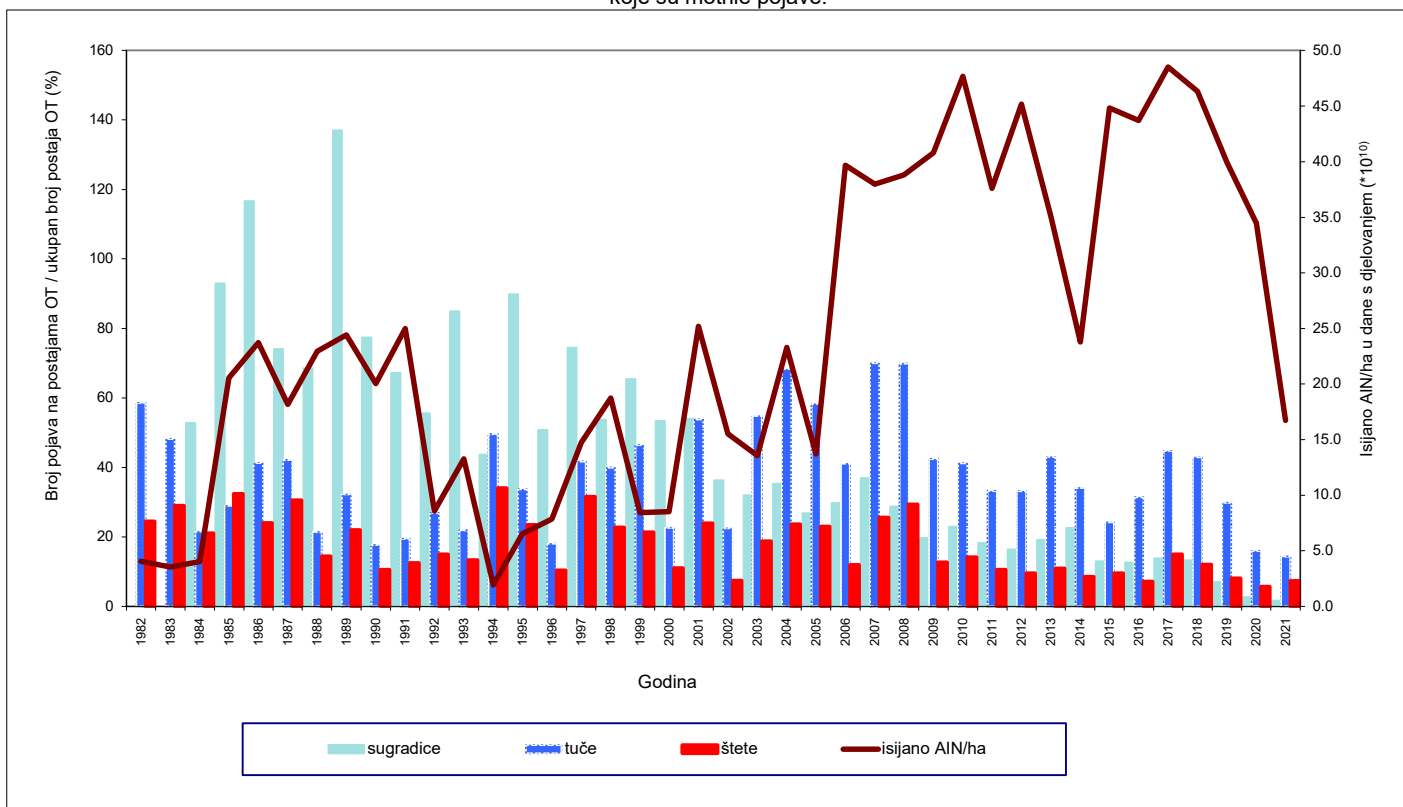
GOD.	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	SREDNJAK
A	80	82	87	76	77	71	64	86	81	71	54	67	65	96	77	87	74	72	58	79	75.2
B	54	57	58	55	50	42	32	56	35	39	13	21	45	66	57	70	65	60	44	41	48.0
C	37	29	40	39	28	24	27	54	37	27	26	30	36	41	36	46	42	41	28	35	35.2
D	21	22	24	34	27	21	10	29	15	14	12	7	15	22	16	27	18	15	10	18	18.9
G	441	407	417	442	446	451	463	468	464	438	139	138	341	413	481	482	488	491	491	489	419.5
H	-	-	220	411	520	334	317	641	359	294	130	198	149	371	244	359	262	321	262	264	282.8
I	258	196	90	128	184	190	99	151	82	85	63	51	169	139	87	201	195	228	111	263	148.5
J	108	118	88	143	107	138	67	103	49	55	35	31	116	97	50	152	111	105	54	117	92.2
K	24.6	24.6	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	11.0	11.0	22.0	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.1
L	5390	4932	5899	28440	29860	19200	18500	34400	17660	24550	1229	3068	1916.64	10222	10635.9	24534.7	29007.5	12024.7	8931.89	24568.5	15748.5
M	4.1	3.5	4.0	20.6	23.7	18.2	23.0	24.4	20.0	25.0	8.6	13.3	1.9	6.5	7.8	14.7	18.8	8.4	8.5	25.2	12.8
1.	43.5	44.6	47.3	41.3	41.8	38.6	34.8	46.7	44.0	46.1	29.3	36.4	38.7	56.8	43.3	48.9	41.6	46.8	37.9	51.6	43.0
2.	29.3	31.0	31.5	29.9	27.2	22.8	17.4	30.4	19.0	25.3	9.9	16.0	26.8	39.1	32.0	39.3	36.5	39.0	28.8	26.8	27.9
3.	20.1	15.8	21.7	21.2	15.2	13.0	14.7	29.3	20.1	17.5	14.1	16.3	21.4	24.3	20.2	25.8	23.6	26.6	18.3	22.9	20.1
4.	11.4	12.0	13.0	18.5	14.7	11.4	5.4	15.8	8.2	9.1	6.5	3.8	8.9	13.0	9.0	15.2	10.1	9.7	6.5	11.8	10.7
5.	-	-	52.8	93.0	116.6	74.1	68.5	137.0	77.4	67.1	55.6	85.0	43.7	89.8	50.7	74.5	53.7	65.4	53.4	54.0	65.6
6.	58.5	48.2	21.6	29.0	41.3	42.1	21.4	32.3	17.7	19.4	26.9	21.9	49.6	33.7	18.1	41.7	40.0	46.4	22.6	53.8	34.3
7.	24.5	29.0	21.1	32.4	24.0	30.6	14.5	22.0	10.6	12.6	15.0	13.3	34.0	23.5	10.4	31.5	22.7	21.4	11.0	23.9	21.4

GOD.	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	SREDNJAK
A	87	83	70	69	90	91	77	79	59	68	64	59	70	54	73	64	80	68	70	49	71.2
B	61	61	50	61	55	70	52	57	44	51	42	50	61	30	49	48	61	42	35	22	50.1
C	39	36	40	37	50	51	43	41	32	33	29	39	37	20	33	30	44	31	24	11	35.0
D	15	16	19	18	20	27	24	21	20	17	14	16	19	9	16	20	25	17	13	5	17.6
G	494	528	528	582	585	587	588	588	588	586	585	584	584	586	586	579	574	570	564	300	558.3
H	179	169	186	156	174	217	169	116	135	107	96	112	132	76	74	80	76	40	15	5	115.7
I	111	289	361	339	240	411	411	250	242	195	194	251	199	142	184	259	246	170	90	43	231.4
J	37	99	125	134	70	150	173	75	83	62	56	64	50	56	42	87	69	46	32	22	76.6
K	23.8	24.1	24.1	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.4
L	22507.2	19925	28057.3	22378.2	58486.5	71223	54089.2	62306	56210.2	51395.2	50827	46964.4	38870.4	36037.2	57384	62407.1	75740	44953	32318	9865	45097.2
M	15.5	13.6	23.3	13.7	39.7	38.0	38.8	40.8	47.7	37.6	45.2	35.0	23.8	44.8	43.7	48.5	46.3	39.9	34.5	16.7	34.4
1.	56.9	54.2	45.8	45.1	58.8	59.5	50.3	51.6	38.6	44.4	41.8	38.6	45.8	35.3	47.7	41.8	52.3	44.4	60.9	45.4	48.0
2.	39.9	39.9	32.7	39.9	35.9	45.8	34.0	37.3	28.8	33.3	27.5	32.7	39.9	19.6	32.0	31.4	39.9	27.5	30.4	20.4	33.4
3.	25.5	23.5	26.1	24.2	32.7	33.3	28.1	26.8	20.9	21.6	19.0	25.5	24.2	13.1	21.6	19.6	28.8	20.3	20.9	10.2	23.3
4.	9.8	10.5	12.4	11.8	13.1	17.6	15.7	13.7	13.1	11.1	9.2	10.5	12.4	5.9	10.5	13.1	16.3	11.1	11.3	4.6	11.7
5.	36.2	32.0	35.2	26.8	29.7	37.0	28.7	19.7	23.0	18.3	16.4	19.2	22.6	13.0	12.6	13.8	13.2	7.0	2.7	1.7	20.4
6.	22.5	54.7	68.4	58.2	41.0	70.0	69.9	42.5	41.2	33.3	33.2	43.0	34.1	24.2	31.4	44.7	42.9	29.8	16.0	14.3	40.8
7.	7.5	18.8	23.7	23.0	12.0	25.6	29.4	12.8	14.1	10.6	9.6	11.0	8.6	9.6	7.2	15.0	12.0	8.1	5.7	7.3	13.6

Slika 1. Relativne čestine broja dana s pojavama kumulonimbusa (Cb-a), tučoopasnim Cb i djelovanjem OT, tučom ili sugradicom te štetom na branjenom području od 1982. do 2021. godine. Odnose se na ukupan broj dana sezone OT.



Slika 2. Relativne čestine pojavljivanja sugradice, tuče i štete na postajama OT i količina isijanih jezgara zaleđivanja (AIN) po hektaru branjene površine po danu djelovanja od 1982. do 2021. godine. Relativne čestine se odnose na ukupan broj postaja OT koje su motrile pojave.



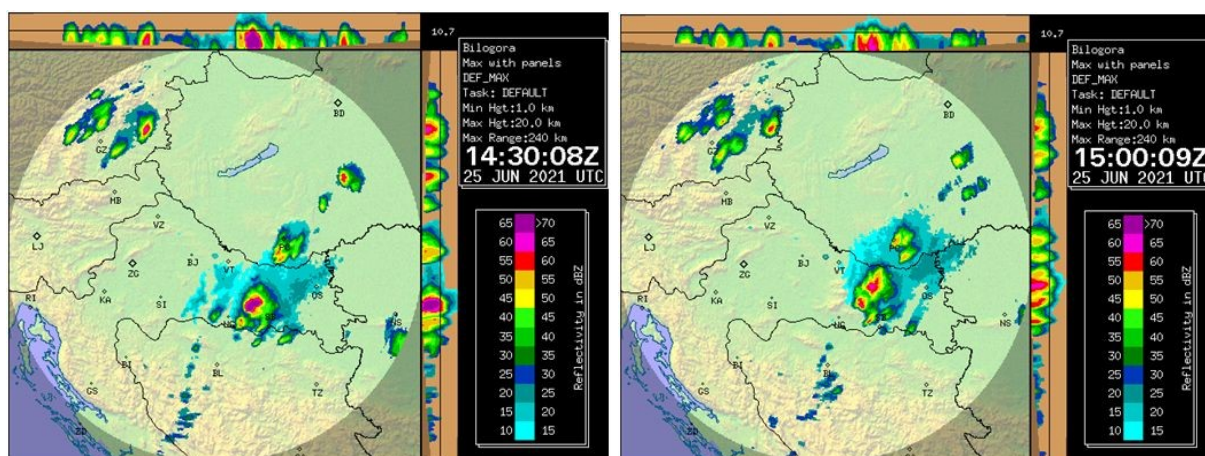
Pregled najintenzivnijih vremenskih nepogoda i akcija OT u 2021. g.

Akcija 25. lipnja 2021.

Tlak zraka bio je u padu zbog približavanja hladne fronte koja se glavninom premještala sjevernije od naših krajeva. Po visini je bila prednja strana doline uz prisustvo mlazne struje te pritjecanje vlažnog, popodne i svježijeg zraka. Popodne u Slavoniji, a prema večeri i drugdje očekivali su se jači konvektivni razvoji. Oko 11 sati počela je konvekcija u Austriji jugozapadnog smjera gibanja. Konvekcija na zapadu čitavo poslijepodne se sporo pokretala od Alpa i Graza na istok i sjeveroistok u Mađarsku. Poslije 13 sati opaženi su na radarima i razvoji u Bosni, pa je zbog jugozapadnog smjera premještanja tih oblaka u 14 sati uključena mreža generatora na istočnim centrima (Bilogora, Gorice, Gradište i Osijek). Oko 16 sati nešto jača konvekcija došla je do Save, da bi se u 16:30 sati formirala nova veća i jača konvektivna stanica na Papuku i Požeškoj kotlini. Jezgra velikih gabarita imala je reflektivnost veću od 65 dBZ što je značilo padanje tuče. Prve informacije s terena su bile da je jake tuče bilo u Požeštini i oko Vinkovaca, a sudeći po radarskim slikama mogla se kasnije dogoditi i oko Slatine, odnosno na RC-5 Gorice i RC-8 Osijek. Prema medijskim objavama u požeškom kraju je tuča veličine oraha i trajanja petnaestak minuta načinila velike štete iznosa 'na desetke milijuna eura' na ratarskim i voćarskim kulturama, te materijalne štete na objektima, najviše na području Požege te općina Jakšić, Pleternica i Kutjevo. Toga dana je na području Brodsko-posavske županije zabilježena samo jedna postaja sa sugradicom i bez štete, no treba uzeti u obzir da je mreža postaja ove godine prorijeđena pa su podaci nekompletni.

Premda je uključivanje generatora učinjeno korektno i na vrijeme, ovdje je do izražaja došla činjenica da se na superćeljski oblak ne može djelotvorno djelovati s prorijeđenom mrežom GP-a i bez raketa.

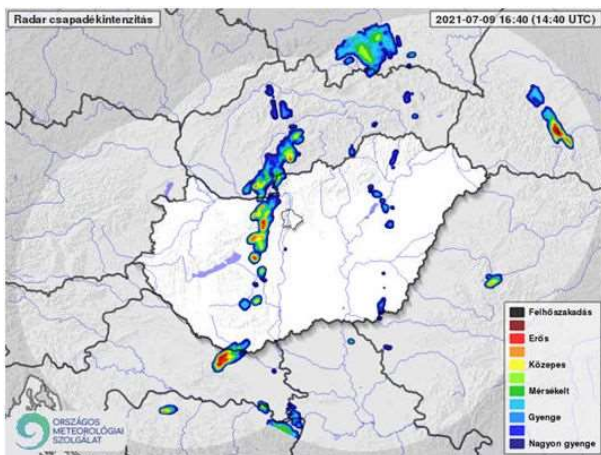
Radarske slike s RC Bilogora 25. lipnja u terminima 16:30 i 17:00 sati po lokalnom vremenu (SEV)



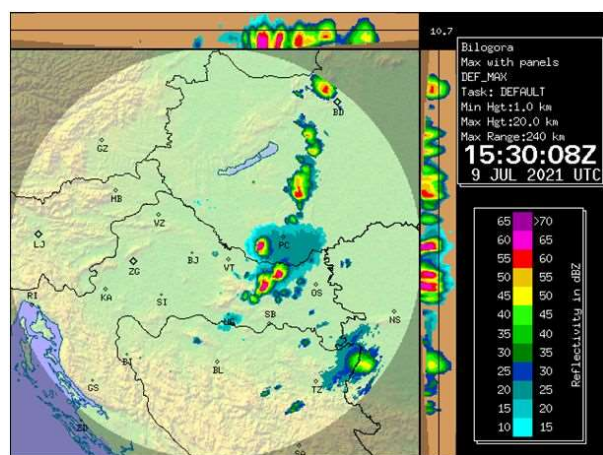
Akcija 9. srpnja 2021.

Sinoptički opis za taj dan kaže da je greben malo slabio, a sa zapada se približavala dolina. Za dežurnog meteorologa OT je veliki problem tog dana bio izostanak živih radarskih slika na intranetu i internetu. Radari su bili ispravni i radili su, ali je problem bio sa serverom i mrežom u Maksimiru. Zbog toga su u radu korištene radarske slike iz Mađarske na koje nismo navikli. Ovo samo ilustrira već višekratno spomenutu lošu situaciju s tehničkom infrastrukturom OT zadnjih godina. Konvekcija je počela oko 13 sati u središnjoj Bosni i oko Banja Luke, pa su generatori već u 14 sati uključeni na svim istočnim centrima (3,5,6,8). No oblačni konvektivni sustav iz Bosne nije ušao u Hrvatsku već se kretao k istoku i Srbiji. Opasnost se međutim stvarala sjevernije. Nesto iza 16 sati počela se stvarati linija nestabilnosti sjeverno od Papuka i Krndije. Sljedećih nekoliko sati, do 20:00 sati, navedena oblačna masa s nekoliko jakih jezgara sporo se kretala, širila od 17:30 sati još i na jug, a generalno krećući se prema granici sa Srbijom davala na niz lokacija krutu oborinu. S obzirom na gabarite i reflektivnost jezgara, adekvatna obrana je moguća jedino raketama, ili barem normalnom gustoćom mreže GP-a, a što ove godine sustav ne posjeduje. Prijavljeno je 14 GP s tučom, od toga 9 i sa štetom. Navedena oblačna masa bila je dio oblačnog sustava koji se protezao duž cijele Mađarske i Češke/Slovačke (jug-sjever).

Slika mađarske mreže radara (u 16:40 sati SEV)



Slika s RC Bilogora (u 17:30 sati SEV)

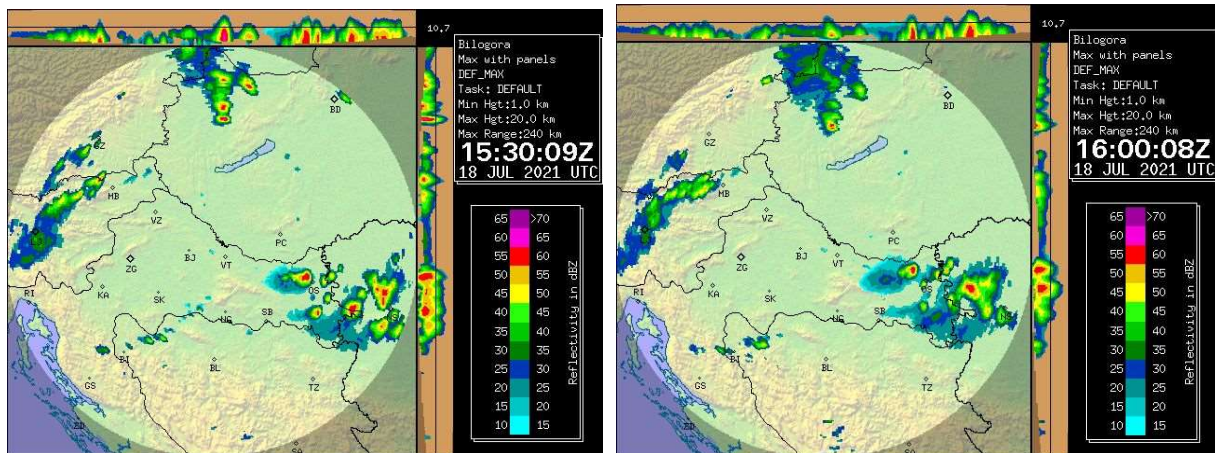


Primjerci zrna tuče na dan 9.7.2021.,
istok Virovitičko-podravске županije

Akcija 18. srpnja 2021.

Visinska se ciklona postupno popunjavala. Najavljeni su od sredine dana lokalno jači pljuskovi s grmljavinom, većinom u Slavoniji i Baranji. Poslije 15 sati u zapadnom Srijemu počelo je pritjecanje konvekcije s jugoistoka, iz Srbije. Od 16 sati razvijala se konvekcija uz Dunav na terenu RC-6 i 8. Generatori su na istočnim centrima već bili uključeni, ali je mreža GP-a uz Dunav i granicu sa Srbijom (u zapadnom Srijemu) ove sezone izrazito prorijeđena, gotovo da je nema. Od 17 sati nekoliko jakih Cb-a s jezgrama reflektivnosti do 60 dBZ nalazili su se na iločkom području, te oko Osijeka i Gradišta. Dojavljeno je s terena o padanju tuče na nekoliko lokacija, tamo gdje postoje GP. Kasnije je putem medija objavljeno da je u samom Podunavlju, gdje ove sezone nema aktivnih GP, bilo velikih šteta od jakog vjetera i obilne kiše. Rušena su stabla, padala je tuča na potezu od Iloka do Vukovara, štete od vjetera i obilnih oborina su velike na ratarskim kulturama, vinogradima i mrežama za zaštitu od tuče, a i same mreže su napravile štetu na šticienim kulturama. Objavljeno je da prema prvim procjenama štete za Vukovarsko-srijemsku županiju iznose, navodno, 600 milijuna kuna.

Radarske slike RC-Bilogora na dan 18. srpnja 2021. (u 17:30 te 18:00 sati po lokalnom vremenu, SEV)



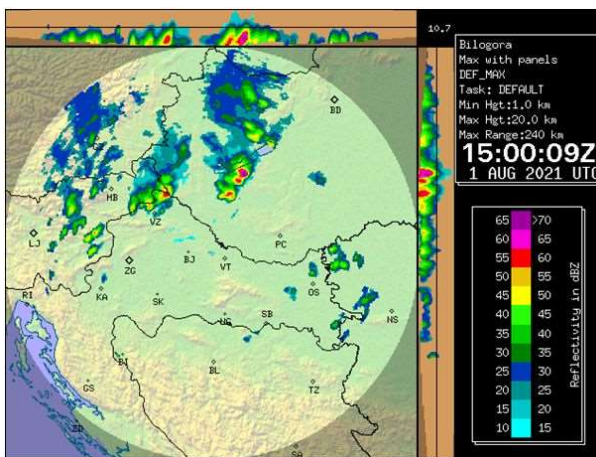
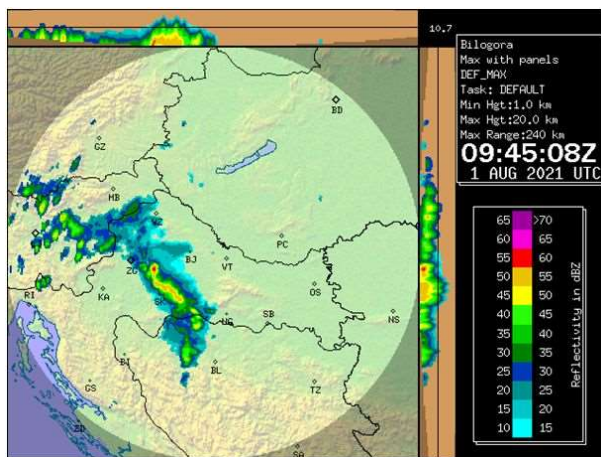
Akcija 1. kolovoza 2021.

U sinoptičkom pogledu nad nama je bilo polje malo sniženog tlaka zraka, a frontalni poremećaj već je zahvatio najzapadnije krajeve te je po visini bila izražena topla advekcija na prednjoj strani doline čija je os iznad zapadne Europe. Odvijalo se sporo premještanje fronte na istok. Cijelo jutro i prijepodne s jugozapada je branjenom području od Kvarnera prilazila kišna i grmljavinska naoblaka. Zapadni dio je prije podne bio prekriven naoblakom, pa je mreža generatora u podne aktivirana na središnjem dijelu gdje se očekivao dolazak fronte (Slika 1). U tom periodu su zabilježeni olujni vjetrovi i materijalne štete od njega, te brojne intervencije vatrogasaca, na području od Gline i Petrinje preko Siska do Kutine i Novske. Tuče ovdje nije bilo, ali je uz manju štetu ona zabilježena nešto prije 17 sati na varaždinskom području, gdje je uz slovensku granicu brzinom od 70 km/h prošlo par Cb-a s jezgrama reflektivnosti do 60 dBZ (Slika 2).

I u nastavku dana, a i po noći, širom Hrvatske zabilježene su lokalne oluje ponegdje uz štetu od vjetra, srećom bez težih posljedica. U Čepinu je nevjrijeme rušilo drveće i oštećivalo krovove, a u središnjoj Istri iz superćelijskog se oblaka razvio tornado. Prema nekim procjenama radilo se o tornadu intenziteta F1 koji se razvio nakon 18 sati, od Poreča prema Pazinu, a rušio je stoljetne hrastove i savio HEP-ov stup. Na svu sreću kretao se nenaseljenim šumskim područjem, mimo naselja.

Sl.1 - radarska slika RC Bilogora u 11:45 sati SEV

Sl.2 - radarska slika RC Bilogora u 17:00 sati SEV



Akcija 5. kolovoza 2021.

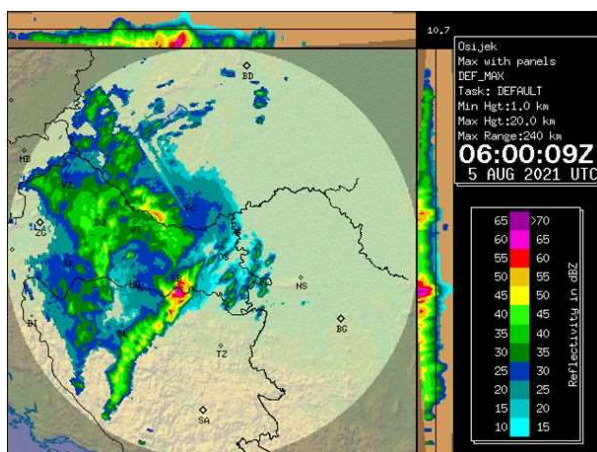
Toga je dana po visini bila termobarička dolina s mlaznom strujom, a prizemno je bilo plitko ciklonalno polje. Slično kao i 1. kolovoza vrijeme je cijeli dan bilo nestabilno, mjestimice s izraženim pljuskovima, grmljavinom i jakim vjetrom.

Od ujutra je kišna naoblaka s grmljavinom dolazila prvo na zapadni dio branjenoga područja u jugozapadnoj struji i brzo se premještala prema istoku branjenog područja. Oko 8 sati ojačala je jezgra u Bosni južno od Slavenskog Broda te nešto kasnije dala tuču s manjom štetom na jednoj postaji RC-6 Gradište (Slika 3). Olujni vjetar je uz obilnu oborinu prije podne uzrokovao obaranje stabala i krošnji, te oštećivanje krovova, automobila i električnih vodova širom Đakovštine i Vukovarsko-srijemske županije. Bile su nužne brojne intervencije vatrogasaca i ekipa HEP-a.

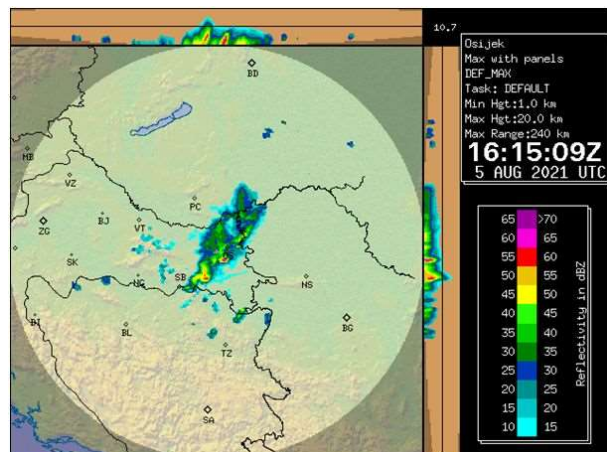
U popodnevним satima se na istoku branjenog područja pojavio novi tučoopasni razvoj zapadnog smjera. Generatorska mreža bila je aktivirana na tri istočna centra. Ponovno su zabilježeni grmljavina, jake oborine te olujni vjetar koji je prouzročio štete, ovoga puta i na osječkom području.

Poslije 18 sati formirale su se dvije manje jezgre reflektivnosti 50-60 dBZ (Slika 4), a iz južne je oko 18:35 sati zabilježeno padanje tuče veličine oraha, uz manju štetu, kod mjesta Černa (RC-6). Ta jezgra je dalje jačala do 65 dBZ pred izlazak u Vojvodinu poslije 19 sati. Moguće je da je bilo još lokacija s krutom oborinom, no nemamo dojave jer, kao što je ranije spomenuto, ove godine u Podunavlju nemamo mrežu generatorskih postaja.

Sl.3 - radarska slika RC Osijek u 08:00 sati SEV



Sl.4 - radarska slika RC Osijek u 18:15 sati SEV



**RAD OBRANE OD TUČE
PO ŽUPANIJAMA**

U 2021. GODINI

PREGLED RADA OBRANE OD TUČE PO ŽUPANIJAMA U 2021. GODINI

NAZIV ŽUPANIJE	BROJ DANA S AKCIJOM RAKETAMA	UKUPAN UTROŠAK RAKETA	NEISPRAVNE RAKETE	OTKAZI RAKETA	BROJ DANA S AKCIJOM GENERATORA	UKUPAN UTROŠAK OTOPINE	BROJ DANA			BROJ LP-a		
							SUGRADICA	TUČA	ŠTETA	SUGRADICA	TUČA	ŠTETA
BJELOVARSKO BILOGORSKA	0	0	0	0	16	745	0	0	0	0	0	0
BRODSKO POSAVSKA	0	0	0	0	12	1077	1	1	1	1	1	1
GRAD ZAGREB	0	0	0	0	14	49	0	0	0	0	0	0
KARLOVAČKA	0	0	0	0								
KOPRIVNIČKO KRIŽEVAČKA	0	0	0	0	14	728	0	0	0	0	0	0
KRAPINSKO ZAGORSKA	0	0	0	0	14	827	0	0	0	0	0	0
MEĐIMURSKA	0	0	0	0	12	444	0	1	0	0	1	0
OSJEČKO BARANJSKA	0	0	0	0	10	1401	2	3	2	2	15	8
POŽEŠKO SLAVONSKA	0	0	0	0	11	667	0	2	1	0	9	6
SISAČKO MOSLAVAČKA	0	0	0	0	15	646	0	1	0	0	1	0
VARAŽDINSKA	0	0	0	0	12	776	1	3	1	1	3	1
VIROVITIČKO PODRAVSKA	0	0	0	0	11	546	1	2	2	1	8	4
VUKOVARSKO SRIJEMSKA	0	0	0	0	9	596	0	2	2	0	3	2
ZAGREBAČKA	0	0	0	0	16	1363	0	1	0	0	2	0
UKUPNO ŽUPANIJE	0	0	0	0		9865				5	43	22

**GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA OBRANE OD
TUČE**

**ZA KRAPINSKO-ZAGORSKU ŽUPANIJU
U 2021. GODINI**



OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE

Područje Krapinsko-zagorske županije i u 2021. godini branjeno je s radarskog centra RC-1 Puntijarka (17 GP i 0 LP). Na području županije aktivno je bilo 17 postaja za obranu od tuče. Sve postaje raspolagale su s prizemnim generatorom za OT.

U sezoni OT 2021. godine na području županije nisu korištene rakete protiv tuče, kao i na cijelom branjenom području, a utrošeno je 827 (prošle godine 2223) litara otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 14 dana s generatorskim akcijama. Na postajama za OT nisu zabilježene pojave krute oborine niti štete.

SVIBANJ

Predsezonske aktivnosti, organizacija sustava i priprema terena, započete tek u travnju zbog ranije spomenutih razloga, odvijale su se u sklopu radarskih centara nadležnih za područje županije i tijekom cijelog svibnja.

LIPANJ

Obrana od tuče počela je s radom 15. lipnja. U jednom danu provedena je akcija generatorima kada je potrošena 51 litra otopine. Pojava krutih oborina nije bilo.

SRPANJ

U 5 dana provedene su akcije generatorima u kojima je utrošeno 389 l otopine. Nisu zabilježene pojave sugradice niti tuče.

KOLOVOZ

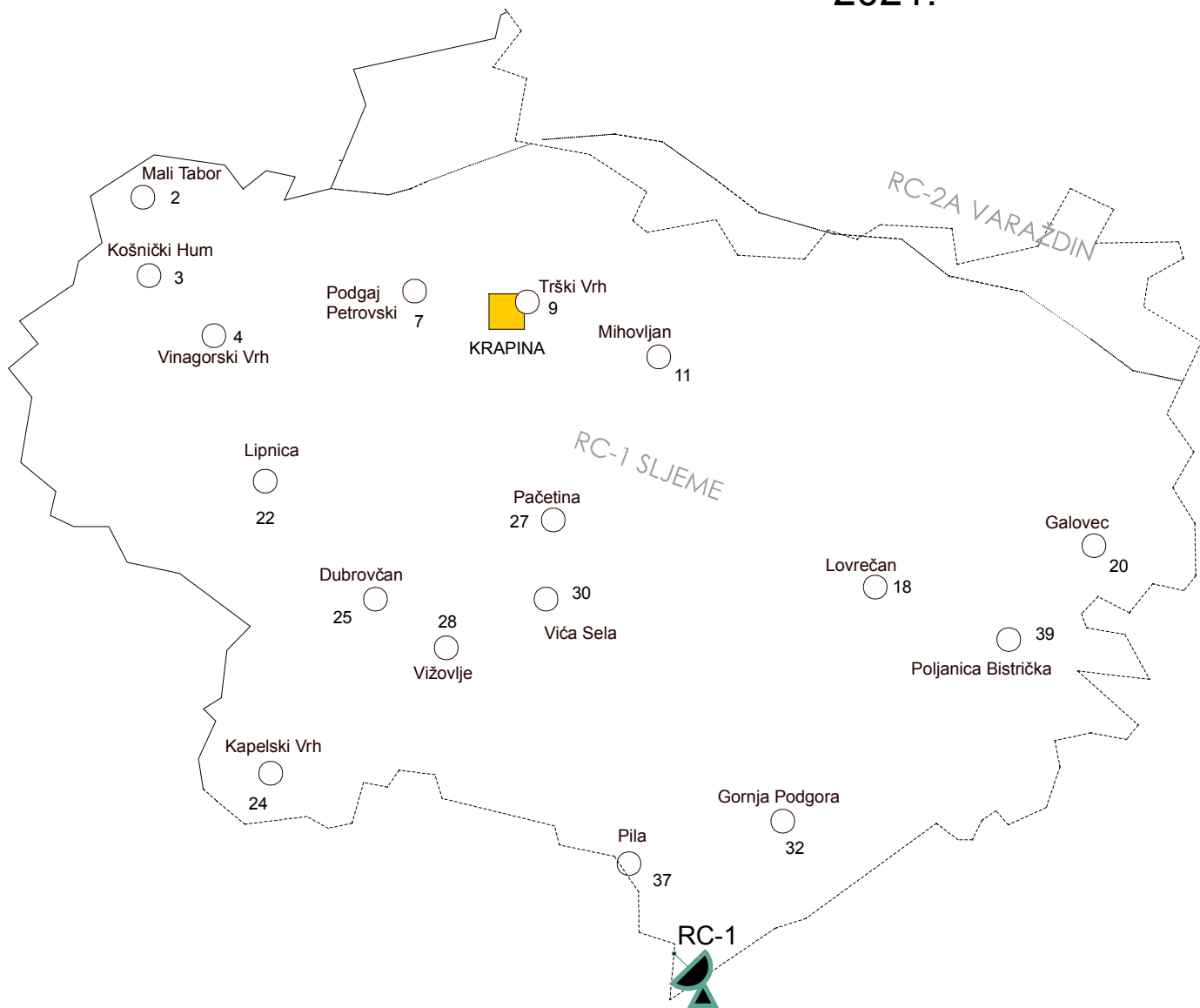
U 6 dana provedena je akcija generatorima kada su potrošene 252 l otopine. Pojave krutih oborina nije bilo.

RUJAN

U rujnu su bile 2 akcije prizemnim generatorima s ukupno utrošenih 135 litara otopine. Nisu zabilježene krute oborine.

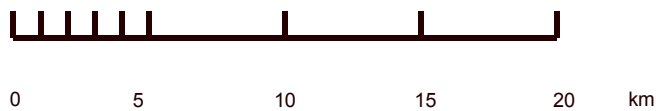
KRAPINSKO - ZAGORSKA ŽUPANIJA

2021.



KAZALO:

- Srednji doimet raketa
- RAKETE I GENERATOR
- ⊙ Veliki doimet raketa
- GENERATOR
- GRADOVI



Pregled rada županije KRAPINSKO ZAGORSKA po Radarskim centrima od 15.6.2021. do 30.9.2021.

Radarski centar Sljeme

Datum	Broj LP u akciji raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
25.06.2021.					17	51			
01.07.2021.					17	87			
08.07.2021.					17	51			
16.07.2021.					17	119			
23.07.2021.					16	64			
31.07.2021.					17	68			
03.08.2021.					16	48			
08.08.2021.					13	26			
15.08.2021.					17	66			
16.08.2021.					16	32			
17.08.2021.					16	32			
22.08.2021.					16	48			
26.09.2021.					17	51			
29.09.2021.					17	84			
Ukupno					229	827	0	0	0

Ukupno Županija

229	827	0	0	0
------------	------------	----------	----------	----------

IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO MJESECIMA U 2021. GODINI ZA ŽUPANIJU KRAPINSKO ZAGORSKA

MJESEC	Broj dana s akcijom raketama	Ukupan utrošak raketa	Neispravne rakete	Otkazi raketa	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
							Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
SVIBANJ												
LIPANJ					1	51						
SRPANJ					5	389						
KOLOVOZ					6	252						
RUJAN					2	135						
UKUPNO	0	0	0	0	14	827	0	0	0	0	0	0

**Izvešće o pojavama za period od 15.06.2021. do 30.09.2021. za županiju KRAPINSKO
ZAGORSKA**

Datum:

Radarski centar

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m ²	Šteta %

U 2021. godini na području Krapinsko zagorske županije nije bilo pojava krute oborine zabilježene na generatorskim postajama. Radilo je 17 GP (prošle godine 28)

**POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2021. GODINU ZA ŽUPANIJU KRAPINSKO
ZAGORSKU**

RADARSKI CENTAR SLJEME

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TP
2	Mali Tabor	BRAČUN JOSIP	BRAČUN RENATA	G
3	Košnički Hum	KRIZMAN VLADIMIR	KRIZMAN KATICA	G
4	Vinagorski Vrh	PODHRAŠKI IVAN	PODHRAŠKI JOSIPA	G
7	Podgaj Petrovski	POSLONČEC JANKO	POSLONČEC NEVENKA	G
9	Trški Vrh	PULJEK IVAN	PULJEK JURICA	G
11	Mihovljan	BOČKAJ DANICA	BOČKAJ JOSIP	G
18	Lovrečan	KORPAR NEVENKA	KORPAR IVAN	G
20	Galovec	SUDEC DEJAN	ŽABEK DANICA	G
22	Lipnica	ZANOŠKI IVANKA	ZANOŠKI MARKO	G
24	Kapelski Vrh	TRBUŠIĆ ROBERT	TRBUŠIĆ ERIK	G
25	Dubrovčan	BOGOVIĆ JOSIPA	BOGOVIĆ MIRKO	G
27	Pačetina	JURINA BOŽICA	GALIN ŠTEFANIJA	G
28	Vižovlje	ŠTOK MIRKO	ŠTOK RUŽICA	G
30	Viča Sela	SALATKO DANIJELA	SALATKO JOSIP	G
32	Gornja Podgora	GRDENIĆ IVICA	GRDENIĆ ŠTEFICA	G
37	Pila	KRALJIĆ ŽELJKO	KRALJIĆ BRANKICA	G
39	Poljanica Bistrička	HABAZIN DRAGUTIN	HABAZIN ANA	G

**GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA OBRANE OD
TUČE**

ZA MEĐIMURSKU ŽUPANIJU

U 2021. GODINI



OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE

Područje Međimurske županije i u 2021. godini branjeno je s radarskog centra RC-2A Varaždin. Na području županije aktivno je bilo 12 (prošle godine 24) postaja za obranu od tuče. Sve postaje raspolagale su s prizemnim generatorom za OT, a rakete nisu korištene, kao i na cijelom branjenom području. U 2021. godini na području županije utrošene su 444 (prošle godine 1846) litre meteorološke otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 12 dana s akcijama. Samo na jednoj postaji zabilježena je pojava tuče, a štete nije bilo.

SVIBANJ

Predsezonske aktivnosti, organizacija sustava i priprema terena, započete tek u travnju zbog ranije spomenutih razloga, odvijale su se u sklopu radarskih centara nadležnih za područje županije i tijekom cijelog svibnja.

LIPANJ

Obrana od tuče počela je s radom 15. lipnja. Provedena je samo jedna akcija generatorima kada su potrošene 33 l otopine. Zabilježena je jedna pojava tuče bez štete.

SRPANJ

U 5 dana provedene su akcije generatorima, kada su potrošene 194 l otopine. Nisu prijavljene krute oborine niti štete.

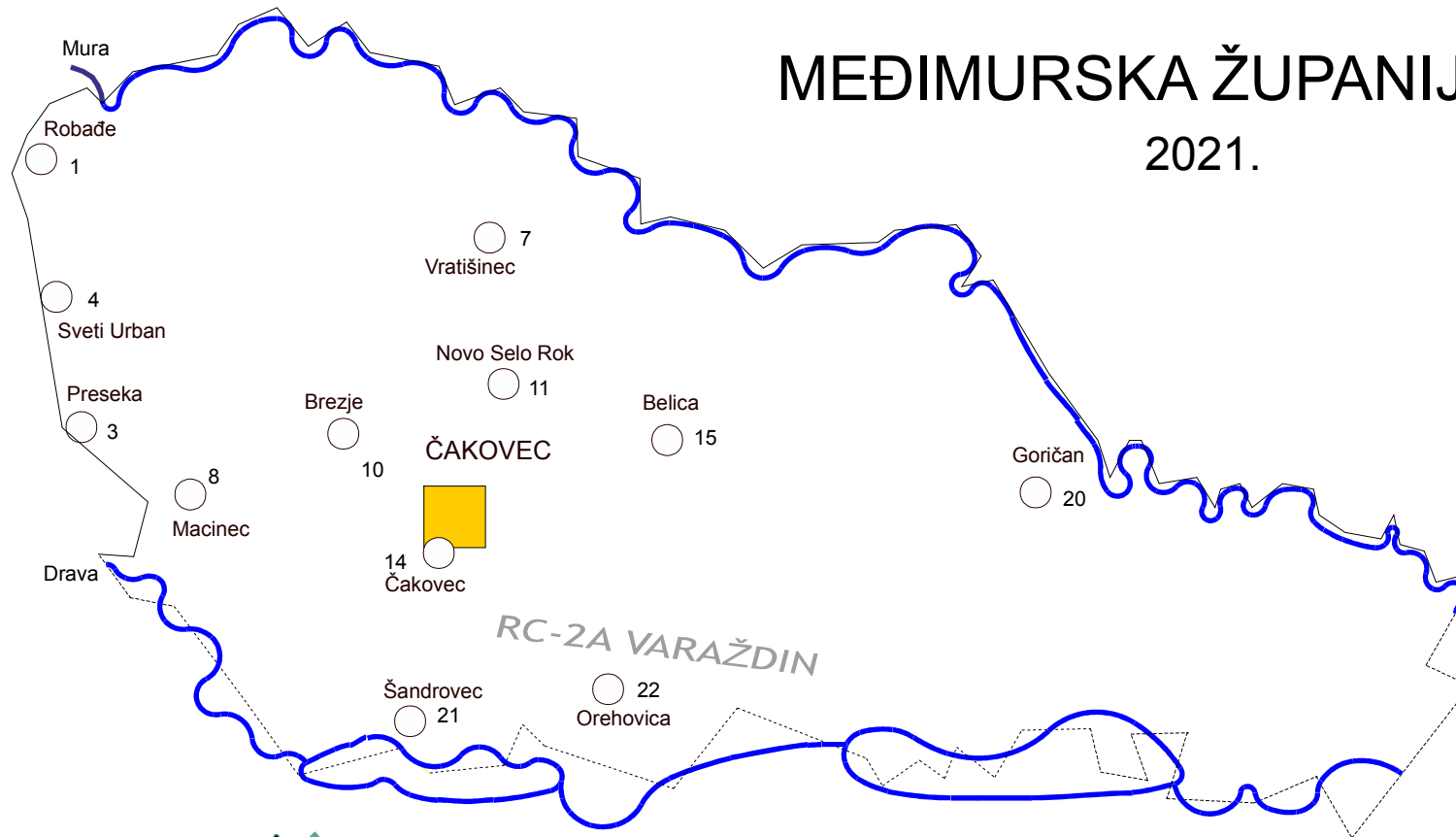
KOLOVOZ

U 5 dana provedene su akcije generatorima u kojima je potrošeno 170 l otopine. Postaje nisu prijavile nijednu krutu oborinu.

RUJAN

U rujnu je bila jedna akcija prizemnim generatorima s utrošenih 47 litara otopine. Nije bilo krutih oborina.

MEĐIMURSKA ŽUPANIJA 2021.



KAZALO:

- Srednji domet raketa
RAKETE I GENERATOR
- ⦿ Veliki domet raketa
- GENERATOR
- GRADOVI



0 5 10 15 20 km

Pregled rada županije MEĐIMURSKA po Radarskim centrima od 15.6.2021. do 30.9.2021.

Radarski centar Varaždin

Datum	Broj LP u akciji raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
25.06.2021.					11	33		1	
01.07.2021.					12	35			
11.07.2021.					12	24			
16.07.2021.					12	61			
23.07.2021.					12	50			
31.07.2021.					12	24			
08.08.2021.					12	25			
15.08.2021.					12	37			
16.08.2021.					11	22			
17.08.2021.					11	47			
22.08.2021.					12	39			
29.09.2021.					12	47			
Ukupno					141	444	0	1	0

Ukupno Županija

141	444	0	1	0
------------	------------	----------	----------	----------

IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO MJESECIMA U 2021. GODINI ZA ŽUPANIJU MEĐIMURSKA

MJESEC	Broj dana s akcijom raketama	Ukupan utrošak raketa	Neispravne rakete	Otkazi raketa	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
							Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
SVIBANJ												
LIPANJ					1	33		1			1	
SRPANJ					5	194						
KOLOVOZ					5	170						
RUJAN					1	47						
UKUPNO	0	0	0	0	12	444	0	1	0	0	1	0

Izvešće o pojavama za period od 15.06.2021. do 30.09.2021. za županiju MEĐIMURSKA

Datum: 25.06.2021.

Radarski centar Varaždin

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m ²	Šteta %
1	Robadje	21:40	21:44	Tuča	16	grašak do lješnjak	50	

Na području županije aktivno je bilo 12 GP (prošle godine 24)

POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2021. GODINU ŽUPANIJA MEĐIMURSKA

RADARSKI CENTAR VARAŽDIN

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TP
1	Robadje	NOVAK VLADIMIR	NOVAK ANĐELA	G
3	Preseka	LOVREC EDUARD	LOVREC IVANA	G
4	Sveti Urban	HORVAT ALOJZ	HORVAT ROZINA	G
7	Vratišinec	ZADRAVEC ZLATKO	ZADRAVEC SILVA	G
8	Macinec	SRŠA IDA	SRŠA KRISTINA	G
10	Brezje ČK	KOZAR ANTUN	KOZAR ŠTEFANIJA	G
11	Novo Selo Rok	MAVREK BERNARDA	MAVREK JOSIP	G
14	Čakovec	PEVEC STJEPAN	ZELIĆ VLADIMIR	G
15	Belica	SRŠAN IVAN	SRŠAN LJILJANA	G
20	Goričan	MLINARIĆ NADA	MLINARIĆ STJEPAN	G
21	Šandorovec	SKLEPIĆ ĐURO	SKLEPIĆ VERICA	G
22	Orehovica	KOCIJAN ZORAN	PATARČEC JOSIP	G

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA OBRANE OD TUČE

ZA VARAŽDINSKU ŽUPANIJU U 2021. GODINI



OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE

Područje Varaždinske županije u 2021. godini branjeno je samo s radarskog centra RC-2A Varaždin (prošlih godina i s RC-2B Trema). Na području županije aktivno je 20 (prošle godine 38) postaja za obranu od tuče. Sve postaje raspolagale su s prizemnim generatorom za OT. Ni ove godine rakete nisu korištene, kao i na cijelom branjenom području.

U sezoni OT 2021. godine na području županije utrošeno je 776 (prošle godine 2895) litara meteorološke otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 12 dana s akcijama. Sugradice je bilo na jednoj lokaciji, a na 3 postaje u 3 dana bilo je pojava tuče, od toga na jednoj postaji sa štetom od 20 %.

SVIBANJ

Predsezonske aktivnosti, organizacija sustava i priprema terena, započete tek u travnju zbog ranije spomenutih razloga, odvijale su se u sklopu radarskih centara nadležnih za područje županije i tijekom cijelog svibnja.

LIPANJ

Obrana od tuče počela je s radom 15. lipnja. Provedene je jedna akcija generatorima u kojoj je utrošeno 60 litara otopine. Pojava krutih oborina nije registrirana.

SRPANJ

U 5 dana provedene su akcije generatorima, kada su potrošene 333 l otopine. Zabilježena je jedna pojava sugradice bez štete.

KOLOVOZ

U 5 dana provedene su akcije generatorima u kojima je utrošena ukupno 301 l otopine. Tuča je padala u 3 dana na ukupno 3 postaje, a zabilježena je jedna šteta od tuče (20 % na postaji 52-Vinica, 1. kolovoza).

RUJAN

U rujnu je provedena jedna akcija prizemnim generatorima u kojoj su utrošene 82 litre otopine. Pojava krutih oborina nije bilo.

VARAŽDINSKA ŽUPANIJA 2021.



Pregled rada županije VARAŽDINSKA po Radarskim centrima od 15.6.2021. do 30.9.2021.

Radarski centar Varaždin

Datum	Broj LP u akciji raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
25.06.					20	60			
01.07.					20	61			
11.07.					20	41			
16.07.					20	105			
23.07.					20	84			
30.07.							1		
31.07.					20	42			
01.08.								1	1
08.08.					20	44			
15.08.					20	66			
16.08.					20	40			
17.08.					20	85			
22.08.					20	66			
29.08.								1	
31.08.								1	
29.09.					20	82			
Ukupno					240	776	1	3	1

Ukupno Županija

240	776	1	3	1
------------	------------	----------	----------	----------

IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO MJESECIMA U 2021. GODINI ZA ŽUPANIJU VARAŽDINSKA

MJESEC	Broj dana s akcijom raketama	Ukupan utrošak raketa	Neispravne rakete	Otkazi raketa	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
							Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
SVIBANJ												
LIPANJ					1	60						
SRPANJ					5	333	1			1		
KOLOVOZ					5	301		3	1		3	1
RUJAN					1	82						
UKUPNO	0	0	0	0	12	776	1	3	1	1	3	1

Izvešće o pojavama za period od 15.06.2021. do 30.09.2021. za županiju VARAŽDINSKA

Datum: 30.07.2021.

Radarski centar Varaždin

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m ²	Šteta %
32	Jamno	23:15	23:16	sugradica	4	pšenica s pljuskom	50	

Datum: 01.08.2021.

Radarski centar Varaždin

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m ²	Šteta %
52	Vinica	16:41	16:43	Tuča	7	grašak s jakim pljuskom	200	20

Datum: 29.08.2021.

Radarski centar Varaždin

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m ²	Šteta %
52	Vinica	15:45	15:52	Tuča	7	grašak	100	

Datum: 31.08.2021.

Radarski centar Varaždin

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m ²	Šteta %
32	Jamno	18:37	18:41	Tuča	10	kukuruz do grah	100	

POPIS GP-a I RAKETARA ZA 2021. ŽUPANIJA VARAŽDINSKA

RADARSKI CENTAR VARAŽDIN

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TP
32	Jamno	BOGADI ŠTEFICA	BOTKOVIĆ KATARINA	G
34	Klenovnik	KRALJ ANKICA	KRALJ DRAGUTIN	G
38	Bednja	PASKA BISERKA	PASKA BOŽIDAR	G
42	Prigorec	MARKOVIĆ BOŽA	MARKOVIĆ STJEPAN	G
43	Gačice	HRUŠKAR DANICA	HRUŠKAR JOSIP	G
52	Vinica	OREŠKI IVANA	RINKOVEC RONALD	G
55	Domitrovec	FLAJŠMAN DARIO	FLAJŠMAN JOSIP	G
56	Nova Ves	HABULAN IVAN	HABULAN MIRA	G
57	Sračinec	HEČIMOVIĆ BOŽENA	HEČIMOVIĆ JURE	G
58	Brezje VŽ	BARTOLIĆ BRANKICA	VRAŽIĆ JELICA	G
59	Štefanec Marof	BOŽAK DRAGUTIN	BOŽAK MILJENKO	G
62	Beretinec	OŽINGER ILIJA	OŽINGER NENAD	G
64	Vrbanovec	PUKLAVEC IVAN	ROSIĆ ANICA	G
71	Hrastovljan	NOVAK DRAGAN	NOVAK MARIJAN	G
73	Dubovica	GLAVINA KRISTIJAN	GLAVINA STJEPAN	G
74	Hrastovsko	JAGIĆ MARIJA	JAGIĆ MIRKO	G
84	Gornja Poljana	PARABIĆ BARBARA	PARABIĆ MARIJA	G
85	Podrute	ČIKULIN IVAN	ČIKULIN ŠTEFICA	G
86	Tkalec	KOVAČEVIĆ DRAGUTIN	KOVAČEVIĆ IVICA	G
87	Breznički Hum	PALI ĐURĐICA	PALI ŠTEFANIJA	G

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA OBRANE OD TUČE

ZA ZAGREBAČKU ŽUPANIJU

U 2021. GODINI



OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE

Područje Zagrebačke županije i u 2021. godini branjeno je s radarskih centara RC-1 Puntijarka (Sljeme), RC-2B Trema i RC-4 Stružec. Na području županije aktivne su 34 (prošle godine 55) postaje za obranu od tuče. Sve postaje raspolagale su s prizemnim generatorom za OT, a rakete ni ove godine nisu korištene, kao i na cijelom branjenom području. Radarskom centru Puntijarka pripadaju 22 postaje, Tremi 5 postaja i Strušcu 7 postaja.

U sezoni OT 2021. godine na području županije utrošena je 1341 (prošle godine 3825) litra meteorološke otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u akcijama u 16 dana. Na jednoj postaji u jednom danu bile su 2 pojave tuče bez štete.

SVIBANJ

Predsezonske aktivnosti, organizacija sustava i priprema terena, započete tek u travnju zbog ranije spomenutih razloga, odvijale su se u sklopu radarskih centara nadležnih za područje županije i tijekom cijelog svibnja.

LIPANJ

Obrana od tuče počela je s radom 15. lipnja. Provedena je jedna akcija generatorima s utroškom od 77 l otopine. Pojava krutih oborina nije bilo.

SRPANJ

U 7 dana provedene su akcije generatorima u kojima je utrošena ukupno 641 l meteorološke otopine. Pojave tuče bez štete bilo je u dva navrata na jednoj postaji.

KOLOVOZ

U 6 dana provedene su akcije generatorima u kojima je utrošeno ukupno 407 litara meteorološke otopine. Pojava krutih oborina nije bilo.

RUJAN

U rujnu su bile dvije akcije prizemnim generatorima s ukupno utrošenih 216 litara otopine. Pojava krutih oborina nije bilo.

ZAGREBAČKA ŽUPANIJA

2021.



Pregled rada županije ZAGREBAČKA po Radarskim centrima od 15.6.2021. do 30.9.2021.

Radarski centar Sljeme

Datum	Broj LP u akciji raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
25.06.2021.					21	63			
01.07.2021.					22	68			
08.07.2021.					22	66			
16.07.2021.					22	154			
23.07.2021.					22	83			
31.07.2021.					20	80			
03.08.2021.					22	66			
08.08.2021.					16	32			
15.08.2021.					22	93			
16.08.2021.					20	40			
17.08.2021.					20	40			
22.08.2021.					22	64			
26.09.2021.					22	66			
29.09.2021.					22	110			
Ukupno					295	1025			

Radarski centar Trema

Datum	Broj LP u akciji raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
25.6.					5	14			
01.07.					5	15			
11.07.					5	20			
16.07.					5	26			
23.07.					5	15			
31.07.					5	15			
15.08.					5	14			
16.08.					5	10			
17.08.					5	10			
22.08.					4	12			
29.09.					5	19			
Ukupno					54	170			

Radarski centar Stružec

Datum	Broj LP u akciji raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
01.07.2021					7	22			
08.07.2021					7	15			
11.07.2021					6	27			
16.07.2021					7	34			
19.07.2021								2	
23.07.2021					7	23			
16.08.2021					6	12			
17.08.2021					6	14			
26.09.2021					7	21			
Ukupno					53	168	0	2	0

Ukupno Županija

402

1363

0

2

0

IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO MJESECIMA U 2021. GODINI ZA ŽUPANIJU ZAGREBAČKA

MJESEC	Broj dana s akcijom raketama	Ukupan utrošak raketa	Neispravne rakete	Otkazi raketa	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
							Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
SVIBANJ												
LIPANJ					1	77						
SRPANJ					7	641		1			2	
KOLOVOZ					6	407						
RUJAN					2	216						
UKUPNO	0	0	0	0	16	1341	0	1	0	0	2	0

Izvješće o pojavama za period od 15.06.2021. do 30.09.2021. za županiju ZAGREBAČKA

Datum: 19.07.2021.

Radarski centar Stručec

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m ²	Šteta %
45	Opatinec	20:01	20:03	Tuča	8	kukuruz	1000	0
45	Opatinec	20:05	20:09	Tuča	8	kukuruz	1000	0

Aktivne su bile 34 GP (22 na području RC Sljeme, 7 na području RC Stručec i 5 na području RC Trema). Prošle godine aktivno je bilo 55 GP (37 na RC Sljeme, 10 na RC Stručec i 8 na RC Trema).

Tablica 1. POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2021. GODINU ŽUPANIJA ZAGREBAČKA

Radarski centar Trema

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TP
69	Celine	Majstorović Zvonko	Majstorović Biserka	G
70	Gradec	Jambrečak Ivan	Jambrečak Katica	G
72	Nova Kapela	Plantak Marijsn	Špicar Franjo	G
77	Farkaševac	Jukić Marijan	Jukić Ivanka	G
79	Podlužan	Mesar Dubravko	Mesar Božica	G

Radarski centar Stružec

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TP
2	Mostari	Darko Cimaš	Gordana Cimaš	G
41	Čemernica	Milan Brcko	Draga Brcko	G
45	Opatinec	Vlado Šafran	Suzana Šafran	G
50	Prnjarovac	Ivan Nujić	Ivanka Nujić	G
51	Ljevi Dubrovčak	Stjepan Klak	Nikola Klak	G
52	Velika Hrastilnica	Ivica Bakran	Ivanka Bakran	G
63	Vežišće	Mirko Kondreas	Antun Kovačić	G

Radarski centar Sljeme

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TP
41	Pologi	PERJAN IVICA	MAGDIĆ LJERKA	G
44	Pojatno	POPOVIĆ VLADIMIR	POPOVIĆ ANKICA	G
45	Jablanovec	LACKOVIĆ MLADEN	LACKOVIĆ MIRJANA	G
58	Biškupec	POLDRUGAČ IVAN	POLDRUGAČ MARIJAN	G
61	Kostanjevac	RATEŠIĆ KATICA	RATEŠIĆ ANĐELKO	G
63	Jarušje	BABOJELIĆ IGNAC	BABOJELIĆ NIKOLA	G
64	Sječevac	DEJANOVIĆ MILAN	DEJANOVIĆ DANICA	G
66	Manja Vas	RUBINIĆ ŠTEFICA	RUBINIĆ MARIJAN	G
69	Pavučnjak	IGRČIĆ MARIJANA	JURKOVIĆ MARIJAN	G
73	Kurilovec	MARKUŠIĆ MARIJA	MARKUŠIĆ PETAR	G
78	Lupoglav	DOKMANIĆ ZVONKO	DOKMANIĆ NEDELJKA	G
83	Kučer	PUŽIN-ŠVALJ MIRJANA	PUŽIN JOSIP	G
84	Svetojanske Toplice	PAVKOVIĆ MARIO	PAVKOVIĆ BISERKA	G
87	Stankovo	ŠKVORC KRUNOSLAV	ŠKVORC MARICA	G
88	Čabdin	GRGEC ŽELJKO	GRGEC LOJZA	G
89	Gornje Izimje	ŠORMAN STJEPAN	ŠORMAN LJUBICA	G
92	Dvorjanci	TOMIĆ MARIJA	TOMIĆ IVAN	G

93	Vukomerić	HERMANOVIĆ DAVOR	HERMANOVIĆ GORDANA	G
94	Velika Buna	BAN KATA	BAN STJEPAN	G
95	Roženica	MLINARIĆ JOSIP	LUGARIĆ ANITA	G
98	Hotnja	LIPINČIĆ ANTE	LIPINČIĆ JADRANKA	G
99	Donja Kupčina	MATAS MARICA	MATAS IVAN	G

**GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA OBRANE
OD TUČE**

**ZA GRAD ZAGREB
U 2021. GODINI**



OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU GRADA ZAGREBA

Područje Grada Zagreba i u 2021. godini branjeno je s radarskog centra RC-1 Puntijarka (Sljeme). Na području Grada aktivna je bila samo jedna postaja za obranu od tuče (prošle godine 5) i raspolagala je samo s prizemnim generatorom za OT.

U sezoni OT 2021. godine na području Grada Zagreba nisu korištene rakete protiv tuče, nego je utrošeno 49 (prošle godine 316) litara otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 14 dana s generatorskim akcijama. Pojave tuče, niti štete od tuče, nisu zabilježene.

SVIBANJ

Predsezonske aktivnosti, organizacija sustava i priprema terena, započete tek u travnju zbog ranije spomenutih razloga, odvijale su se u sklopu radarskih centara nadležnih za područje pojedinih županija, pa tako i Grada Zagreba, tijekom cijelog svibnja.

LIPANJ

Obrana od tuče počela je s radom 15. lipnja. Provedena je samo jedna akcija generatorima, te su potrošene 3 litre otopine, a nije bilo pojava krute oborine.

SRPANJ

U 5 dana srpnja provedene su akcije generatorima te su potrošene 22 litre otopine. Krutih oborina nije bilo.

KOLOVOZ

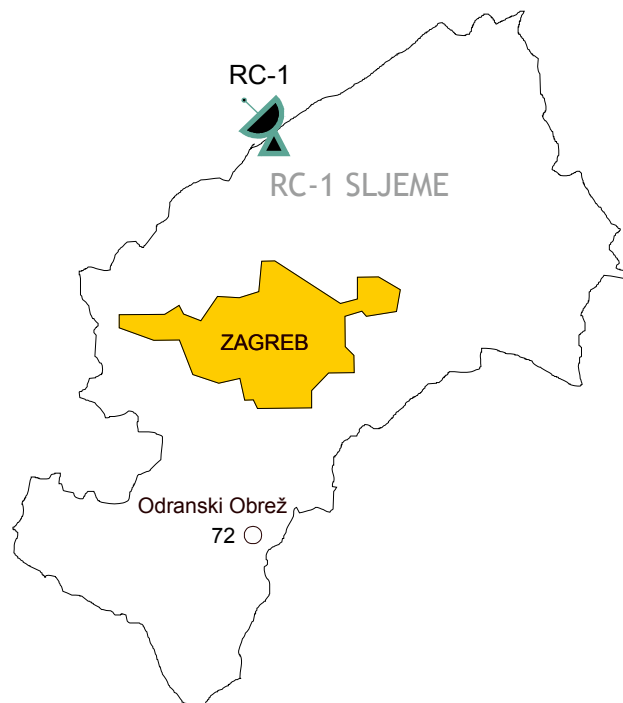
U 6 dana provedena je akcija generatorima pri čemu je potrošeno 16 litara otopine. Pojave krute oborine nije bilo.

RUJAN

U 2 dana provedena je akcija generatorima s ukupnom potrošnjom od 8 litara otopine. Nije bilo pojava krute oborine.

GRAD ZAGREB

2021.



KAZALO:

- Srednji domet raketa
- RAKETE I GENERATOR
- Veliki domet raketa
- GENERATOR



Pregled rada županije GRAD ZAGREB po Radarskim centrima od 15.6.2021. do 30.9.2021.

Radarski centar Sljeme

Datum	Broj LP u akciji raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
25.06.2021.					1	3			
01.07.2021.					1	4			
08.07.2021.					1	3			
16.07.2021.					1	7			
23.07.2021.					1	4			
31.07.2021.					1	4			
03.08.2021.					1	3			
08.08.2021.					1	2			
15.08.2021.					1	4			
16.08.2021.					1	2			
17.08.2021.					1	2			
22.08.2021.					1	3			
26.09.2021.					1	3			
29.09.2021.					1	5			
Ukupno					14	49	0	0	0

Ukupno Županija

14	49	0	0	0
-----------	-----------	----------	----------	----------

IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO MJESECIMA U 2021. GODINI ZA ŽUPANIJU GRAD ZAGREB

MJESEC	Broj dana s akcijom raketama	Ukupan utrošak raketa	Neispravne rakete	Otkazi raketa	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
							Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
SVIBANJ												
LIPANJ					1	3						
SRPANJ					5	22						
KOLOVOZ					6	16						
RUJAN					2	8						
UKUPNO	0	0	0	0	14	49	0	0	0	0	0	0

Izvešće o pojavama za period od 15.06.2021. do 30.09.2021. za županiju GRAD ZAGREB

Datum:

Radarski centar

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m ²	Šteta %

U 2021. godini na području županije Grad Zagreb nije bilo pojava krute oborine zabilježene na generatorskim postajama. Radila je 1 GP (prošle godine 5)

POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2021. ŽUPANIJA GRAD ZAGREB

RADARSKI CENTAR SLJEME

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TP
72	Odranski Obrež	CHIOMENTO TOMICA	CHIOMENTO LIDIJA	G

**GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA OBRANE
OD TUČE**

**ZA KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKU
ŽUPANIJU U 2021. GODINI**



OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE

Područje Koprivničko-križevačke županije i u 2021. godini branjeno je s radarskih centara RC-2B Trema (18 GP i 0 LP) i RC-3 Bilogora (5 GP i 0 LP). Na području županije bile su aktivne 23 postaje za obranu od tuče. Sve postaje raspolagale su s prizemnim generatorom za OT, a rakete nisu korištene, kao i na cijelom branjenom području.

U sezoni OT 2021. godine na području županije utrošeno je 728 (prošle godine 2415) litara meteorološke otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 14 dana s akcijama generatorima. Nisu zabilježene pojave krutih oborina i šteta.

SVIBANJ

Predsezonske aktivnosti, organizacija sustava i priprema terena, započete tek u travnju zbog ranije spomenutih razloga, odvijale su se u sklopu radarskih centara nadležnih za područje županije i tijekom cijelog svibnja.

LIPANJ

Obrana od tuče počela je s radom 15. lipnja. Provedena je jedna akcija generatorima te je potrošeno 70 l otopine. Pojava krutih oborina nije bilo.

SRPANJ

U 7 dana provedene su akcije generatorima u kojima je utrošeno 416 l otopine. Nisu zabilježene pojave krutih oborina.

KOLOVOZ

U 5 dana provedena je akcija generatorima kada je potrošeno 160 l otopine. Nisu zabilježene pojave sugradice niti tuče.

RUJAN

U rujnu je bila jedna akcija prizemnim generatorima, s utrošene 82 l otopine. Pojava krute oborine nije bilo.

KOPRIVNIČKO - KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA 2021.



Pregled rada županije KOPRIVNIČKO KRIŽEVAČKA po Radarskim centrima od 15.6.2021. do 30.9.2021.

Radarski centar Trema

Datum	Broj LP u akciji raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
25.06.					18	55			
01.07.					18	56			
11.07.					18	75			
16.07.					17	86			
23.07.					18	54			
31.07.					17	45			
15.08.					17	48			
16.08.					15	30			
17.08.					15	30			
22.08.					14	42			
29.09.					16	63			
Ukupno					183	584			

Radarski centar Bilogora

Datum	Broj LP u akciji raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
25.06.					5	15			
09.07.					5	25			
11.07.					5	20			
16.07.					5	25			
18.07.					5	20			
23.07.					5	10			
01.08.					5	10			
29.09.					5	19			
Ukupno					40	144			

Ukupno Županija

223	728	0	0	0
------------	------------	----------	----------	----------

IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO MJESECIMA U 2021. GODINI ZA ŽUPANIJU KOPRIVNIČKO KRIŽEVAČKA

MJESEC	Broj dana s akcijom raketama	Ukupan utrošak raketa	Neispravne rakete	Otkazi raketa	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
							Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
SVIBANJ												
LIPANJ					1	70						
SRPANJ					7	416						
KOLOVOZ					5	160						
RUJAN					1	82						
UKUPNO	0	0	0	0	14	728	0	0	0	0	0	0

**Izvešće o pojavama za period od 15.06.2021. do 30.09.2021. za županiju KOPRIVNIČKO
KRIŽEVAČKA**

Datum:

Radarski centar

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m ²	Šteta %

U 2021. godini na području županije nisu zabilježene pojave krute oborine, niti štete od njih. Aktivne su bile 23 GP (18 na području RC Trema i 5 na području RC Bilogora). Prošle godine aktivna je bila 41 GP (32 na RC Trema i 9 na RC Bilogora)

**POPIS GP-a I RAKETARA ZA 2021. ŽUPANIJA KOPRIVNIČKO
KRIŽEVAČKA**

RADARSKI CENTAR TREMA

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TP
5	Kutnjak	Jandrašec Ivan	Jandrašec Nada	G
6	Kopr. Ivanec	Novoselec Miroslava	Novoselec Danijela	G
7	Peteranec	Betlehem Josip	Betlehem Ivan	G
9	Gola	Pušica Nikola	Pušica Ankica	G
10	Duga Rijeka	Štibić Nikica	Štibić Slobodanka	G
11	Cvetkovec	Gazivoda Dragutin	Gazivoda Drk Slavka	G
19	Draganovac	Mohenski Tanja	Milković Marinka	G
22	Vrhovec	Križnjak Darko	Križnjak Jelena	G
23	Mali Poganeć	Manojlović Dejan	Manojlović Milovan	G
26	Vlaislav	Bregović Branko	Bregović Nada	G
40	Zaistovec	Kuharović Stjepan	Kipa Cerovec Božica	G
42	Kalnik	Lovriša Miljenko	Lovriša Petra	G
44	Apatovec	Međimurec Drago	Međimurec Krunoslav	G
46	Sveti Petar Orehovec	Jug Alen	Jug Marina	G
49	Vojakovac	Glavica Dario	Glavica Kristina	G
54	Trema	Katalinić Zdenka	Katalinić Ines	G
57	Veliki Raven	Kramar Ivan	Kramar Ana	G
58	Križevačka Poljana	Petrus Marija	Petrus Tomislav	G

RADARSKI CENTAR BILOGORA

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TP
1	Molve	Vargić Tuba Ankica	Vargić Ivan	G
5	Novo Virje Širine	Radman Viktor	Radman Maja	G
7	Hampovica	Štefekov Zdenko	Štefekov Ivančica	G
10	Đurđevac	Buković Marijanka	Buković Željko	G
12	Hrastova Greda	Horvat Valentina	Horvat Mladen	G

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA OBRANE OD TUČE

ZA BJELOVARSKO-BILOGORSKU ŽUPANIJU U 2021. GODINI



OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE

Područje Bjelovarsko-bilogorske županije i u 2021. godini branjeno je s radarskih centara RC-2B Trema (3 GP i 0 LP), RC-3 Bilogora (12 GP i 0 LP) i RC-4 Stružec (14 GP i 0 LP). Na području županije aktivno je 29 postaja za obranu od tuče (prošle godine 48). Sve postaje raspolagale su s prizemnim generatorima za OT.

U skraćenoj sezoni OT 2021. godine na području županije ponovno nisu u upotrebi bile rakete protiv tuče, kao i na cijelom branjenom području, a utrošeno je ukupno 745 litara otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 16 dana s generatorskim akcijama. Ove sezone nisu zabilježene krute oborine niti štete.

SVIBANJ

Predsezonske aktivnosti, organizacija sustava i priprema terena, započete tek u travnju zbog ranije spomenutih razloga, odvijale su se u sklopu radarskih centara nadležnih za područje županije i tijekom cijelog svibnja.

LIPANJ

Obrana od tuče počela je s radom 15. lipnja. U lipnju je provedena samo jedna akcija generatorima, te je potrošeno 46 litara otopine. Pojave krute oborine ili štete nisu registrirane.

SRPANJ

U 8 dana provedene su akcije generatorima, pri čemu je potrošeno 506 litara otopine. Pojave krute oborine nisu registrirane.

KOLOVOZ

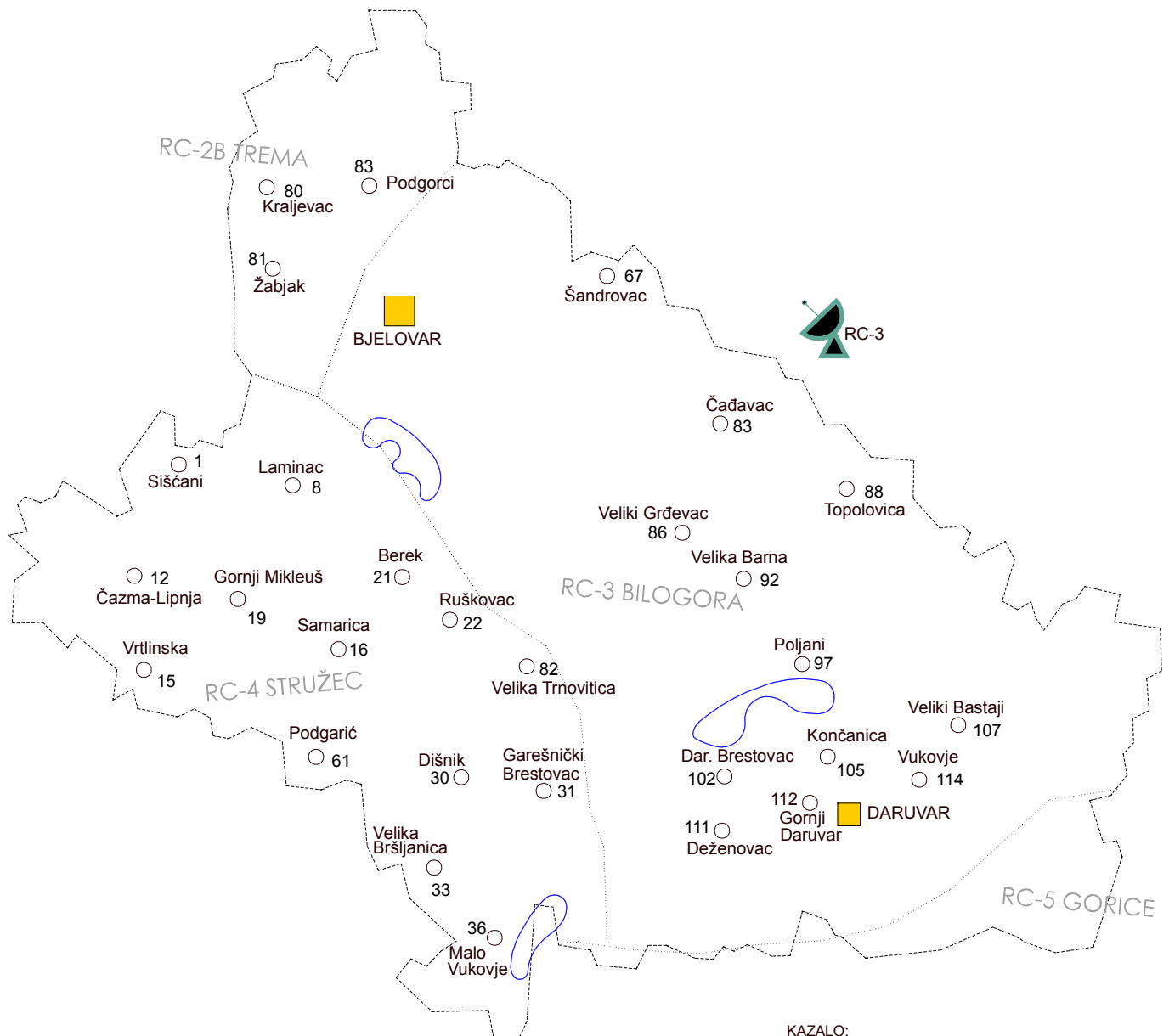
U 5 dana provedena je akcija generatorima pri čemu je potrošeno 98 l otopine. Pojave krute oborine nisu registrirane.

RUJAN

U rujnu su provedene 2 akcije prizemnim generatorima s ukupno utrošenih 95 litara otopine, a pojava krutih oborina i šteta nije bilo.

BJELOVARSKO - BILOGORSKA ŽUPANIJA

2021.



KAZALO:

- Srednji domet raketa
RAKETE I GENERATOR
- ⦿ Veliki domet raketa
- GENERATOR
- GRADOVI
- ⋯ GRANICE RC-a

Pregled rada županije BJELOVARSKO BILOGORSKA po Radarskim centrima od 15.6.2021. do 30.9.2021.

Radarski centar Trema

Datum	Broj LP u akciji raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
25.06.					3	10			
01.07.					2	6			
11.07.					3	13			
16.07.					2	11			
23.07.					3	10			
31.07.					3	10			
15.08.					3	9			
16.08.					2	4			
17.08.					2	4			
22.08.					2	6			
29.09.					2	7			
Ukupno					27	90			

Radarski centar Bilogora

Datum	Broj LP u akciji raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
25.06.					12	36			
09.07.					12	59			
11.07.					12	48			
16.07.					12	60			
18.07.					12	47			
23.07.					12	24			
01.08.					12	24			
29.09.					12	45			
Ukupno					96	343			

Radarski centar Stružec

Datum	Broj LP u akciji raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
01.07.2021					13	38			
08.07.2021					12	28			
11.07.2021					10	40			
16.07.2021					13	67			
23.07.2021					14	45			
16.08.2021					13	25			
17.08.2021					12	26			
26.09.2021					14	43			
Ukupno					101	312			

Ukupno Županija

224

745

0

0

0

IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO MJESECIMA U 2021. GODINI ZA ŽUPANIJU BJELOVARSKO BILOGORSKA

MJESEC	Broj dana s akcijom raketama	Ukupan utrošak raketa	Neispravne rakete	Otkazi raketa	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
							Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
SVIBANJ												
LIPANJ					1	46						
SRPANJ					8	506						
KOLOVOZ					5	98						
RUJAN					2	95						
UKUPNO	0	0	0	0	16	745	0	0	0	0	0	0

**Izvešće o pojavama za period od 15.06.2021. do 30.09.2021. za županiju BJELOVARSKO
BILOGORSKA**

Datum:

Radarski centar

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m ²	Šteta %

U 2021. godini na području županije nisu zabilježene pojave krute oborine, niti štete od njih. Aktivno je bilo 29 GP (3 na području RC Trema, 12 na području RC Bilogora i 14 na području RC Stružec. Prošle godine aktivno je bilo 48 GP-a (4 na RC Trema, 23 na RC Bilogora i 21 na RC Stružec)

**Tablica 1. POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2021. GODINU ŽUPANIJA
BJELOVARSKO BILOGORSKA**

Radarski centar Trema

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TP
80	Kraljevac	Kemenović Goran	Kemenović Željko	G
81	Žabjak	Kauzlarić Tomislav	Kauzlarić Sanela	G
83	Podgorci	Vitez Božica	Vitez Goran	G

Radarski centar Bilogora

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TP
67	Šandrovac	Matijević Davor	Matijević Milka	G
83	Čađavac	Marić Kaja	Marić Matea	G
86	Veliki Grđevac	Čolik Ivan	Čolik Antun	G
88	Topolovica	Kljajić Dario	Kljajić Jelka	G
92	Velika Barna	Robić Ana	Robić Zdravko	G
97	Poljani	Polić Emil	Polić Edita	G
102	Daruvarski Brestovac	Petrlík Božena	Petrlík Zdenko	G
105	Končanica	Vid Josip	Vid Zdenka	G
107	Veliki Bastaji	Kavalin Tomislava	Kavalin Dragan	G
111	Dežanovac	Fridrih Ivo	Fridrih Branka	G
112	Gornji Daruvar	Častek Jirina	Častek Dalibor	G
114	Vukovje	Huber Vjekoslav	Huber Vlasta	G

Radarski centar Stružec

1	Siščani	Milan Levak	Božica Levak	G
8	Laminac	Antun Stančić	Mira Stančić	G
12	Čazma	Tomislav Pirak	Dinka Pirak	G
15	Vrtlinska	Ladislav Grošinić	Zlatko Grošinić	G
16	Samarica	Marica Vosmek	Zlatko Vosmek	G
19	Gornji Miklouš	Marin Majetić	Antun Majetić	G
21	Berek	Stjepan Šantalab	Snježana Šantalab	G
22	Ruškovac	Josip Marković	Kristijan Marković	G
30	Dišnik	Stevo Klasić	Miroslav Klasić	G
31	Garešnički Brestovac	Josip Regent	Nada Regent	G
33	Mala Bršljanica	Mihajlo Mudrić	Dane Mudrić	G
36	Malo Vukovje	Mara Pađan	Zdenko Pađan	G
61	Podgarić	Branko Tratinski	Senka Tratinski	G
82	Velika Trnovitica	Željko Lončar	Biljana Lončar	G

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA OBRANE OD TUČE

ZA SISAČKO-MOSLAVAČKU ŽUPANIJU U 2021. GODINI



OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE

Područje Sisačko-moslavačke županije i u 2021. godini branjeno je s radarskih centara RC-4 Stružec (19 GP i 0 LP) i RC-5 Gorice (5 GP i 0 LP). Na području županije aktivne su 24 (prošle godine 53) postaje za obranu od tuče. Sve postaje raspolagale su s prizemnim generatorom za OT, a rakete nisu korištene, kao i na cijelom branjenom području.

U 2021. godini na području županije utrošeno je 586 (prošle godine 2610) litara meteorološke otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 15 dana s akcijama. Pojave sugradice nije bilo, a na jednoj postaji bilo je tuče, ali bez štete.

SVIBANJ

Predsezonske aktivnosti, organizacija sustava i priprema terena, započete tek u travnju zbog ranije spomenutih razloga, odvijale su se u sklopu radarskih centara nadležnih za područje županije i tijekom cijelog svibnja.

LIPANJ

Obrana od tuče počela je s radom 15. lipnja. Provedena je jedna akcija generatorima u kojoj je utrošeno 20 l otopine. Pojave krutih oborina nije bilo.

SRPANJ

U 8 dana provedene su akcije generatorima u kojima je utrošena ukupno 391 litra otopine. Registrirana je jedna pojava tuče bez štete.

KOLOVOZ

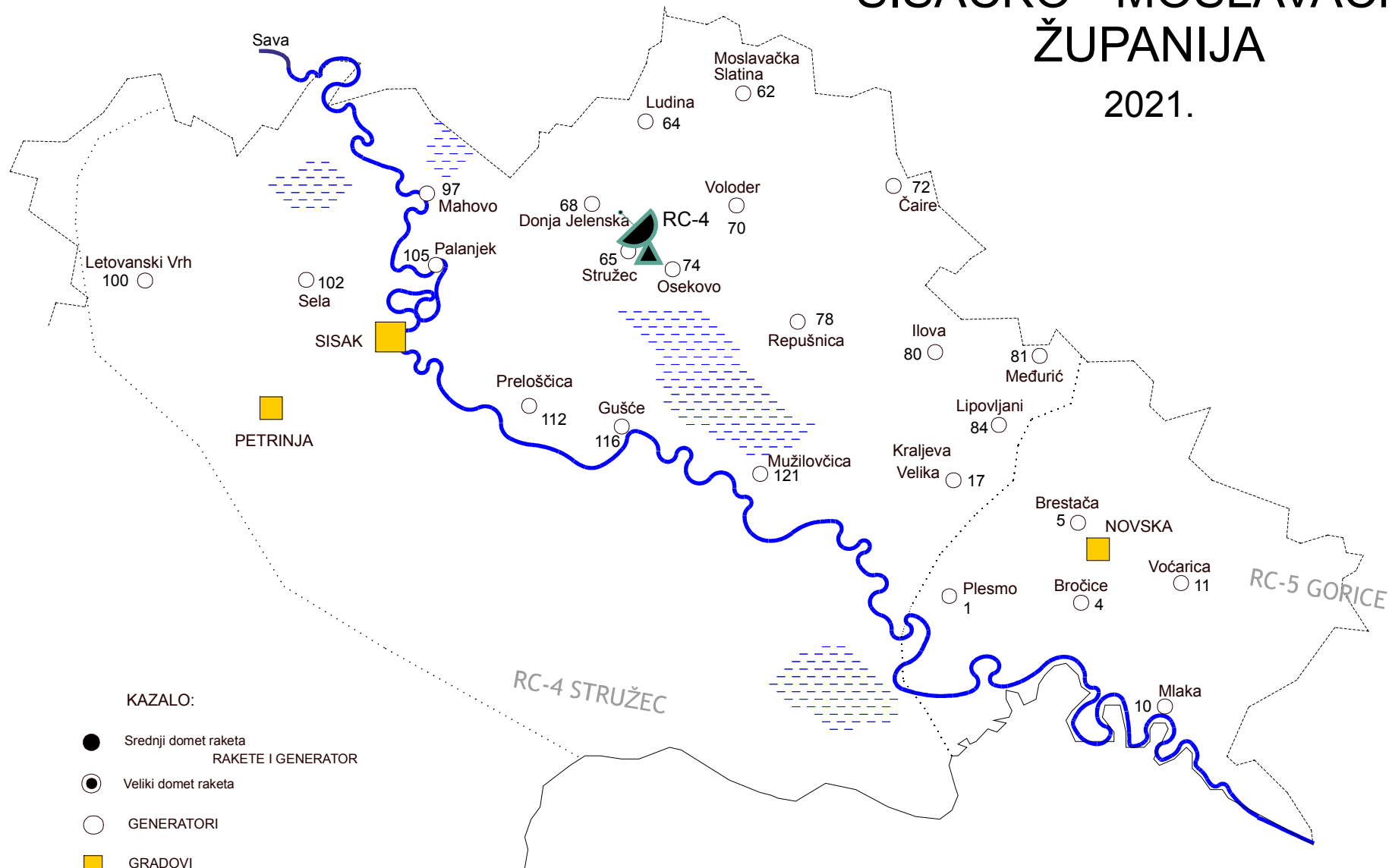
U 4 dana provedene su akcije generatorima u kojima je utrošeno ukupno 106 litara otopine. Pojava krutih oborina nije bilo.

RUJAN

U rujnu su bile dvije akcije prizemnim generatorima te je utrošeno 69 litara otopine. Nisu zabilježene krute oborine.

SISAČKO - MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

2021.



KAZALO:

- Srednji domet raketa
RAKETE I GENERATOR
- Veliki domet raketa
- GENERATORI
- GRADOVI
- GRANICE RC-a



Pregled rada županije SISAČKO MOSLAVAČKA po Radarskim centrima od 15.6.2021. do 30.9.2021.

Radarski centar Stružec

Datum	Broj LP u akciji raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
01.07.2021					19	60			
08.07.2021					19	41			
11.07.2021					17	70			
16.07.2021					19	95			
23.07.2021					18	53		1	
16.08.2021					19	38			
17.08.2021					19	44			
26.09.2021					18	52			
Ukupno					148	453	0	1	0

Radarski centar Gorice

Datum	Broj LP u akciji raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
25.06.2021.					5	20			
01.07.2021.					5	11			
09.07.2021.					5	31			
11.07.2021.					5	29			
16.07.2021.					5	28			
18.07.2021.					5	15			
23.07.2021.					4	8			
25.07.2021.					5	10			
01.08.2021.					5	11			
05.08.2021.					4	13			
17.09.2021.					5	17			
Ukupno					53	193	0	0	0

Ukupno Županija

201	646	0	1	0
------------	------------	----------	----------	----------

**IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO MJESECIMA U 2021. GODINI ZA ŽUPANIJU SISAČKO
MOSLAVAČKA**

MJESEC	Broj dana s akcijom raketama	Ukupan utrošak raketa	Neispravne rakete	Otkazi raketa	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
							Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
SVIBANJ												
LIPANJ					1	20						
SRPANJ					8	391		1			1	
KOLOVOZ					4	106						
RUJAN					2	69						
UKUPNO	0	0	0	0	15	586	0	1	0	0	1	0

**Izvešće o pojavama za period od 15.06.2021. do 30.09.2021. za županiju SISAČKO
MOSLAVAČKA**

Datum: 23.07.2021.

Radarski centar Stružec

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m ²	Šteta %
70	Voloder	16:35	16:36	Tuča	8	kukuruz - rijetko	500	0

Na području županije bile su aktivne 24 GP, na području RC Stružec 19, a na području RC Gorice 5 (prošle godine bilo je aktivnih GP na području RC Stružec 43, a na području RC Gorice 10, tj. ukupno 53)

**POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2021. GODINU ŽUPANIJA SISAČKO
MOSLAVAČKA**

RADARSKI CENTAR STRUŽEC

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TP
17	Kraljeva Velika	Ivan Radinović	Ivana Radinović	G
62	Moslavačka Slatina	Ivan Kovačić	Dubravko Kovačić	G
64	Ludina	Matija Somođvar	Zdenka Somođvar	G
65	Stružec	Ivo Bilješković	Maja Bilješković	G
68	Donja Jelenska	Grozdana Marković	Ivan Marković	G
70	Voloder	Zvonimir Jelaš	Bernardica Jelaš	G
72	Čaire	Josip Palijan	Vlado Dasović	G
74	Osekovo	Ivan Grediček	Mario Grediček	G
78	Repušnica	Adrijana Sabljak	Darko Sabljak	G
80	Ilova	Danijel Tomšić	Ljubica Tomšić	G
81	Međurić	Štefica Stjepanek	Jaroslav Stjepanek	G
84	Lipovljani	Anto Skoko	Iva Skoko	G
97	Mahovo	Ivica Šaranić	Dragica Šaranić	G
100	Letovanski Vrh	Katica Podgajski	Katica Podgajski	G
102	Sela	Juraj Domitrović	Milka Domitrović	G
105	Palanjek	Martina Baglama	Ljubica Baglama	G
112	Prelošćica	Dubravko Abramović	Ivana Brodar Abramović	G
116	Gušće	Josip Kolundžić	Damir Kolundžić	G
121	Mužilovčica	Zlatica Malović	Željko Malović	G

RADARSKI CENTAR GORICE

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TP
1	PLESMO	MATIĆ ŠTEFO	MATIĆ ANA	G
4	BROČICE	MIJIĆ ANKICA	MIJIĆ PETAR	G
5	BRESTAČA	ĐUKIĆ DRAGOLJUB	ĐUKIĆ IVANA	G
10	MLAKA	GLAVIĆ NEDELJKO	GLAVIĆ NADA	G
11	VOČARICA	ANDROŠEVIĆ MARIJAN	ANDROŠEVIĆ IVAN	G

**GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA OBRANE OD
TUČE**

**ZA VIROVITIČKO-PODRAVSKU ŽUPANIJU
U 2021. GODINI**



OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE

Područje Virovitičko-podravske županije i u 2021. godini branjeno je s radarskih centara RC-3 Bilogora (15 GP i 0 LP) i RC-8 Osijek (5 GP i 10 LP). Na području županije aktivno je 20 (prošle godine 41) postaja za obranu od tuče. Sve postaje raspolagale su s prizemnim generatorom za OT, a rakete nisu korištene, kao i na cijelom branjenom području.

U sezoni OT 2021. godine na području županije utrošeno je 547 litara meteorološke otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 11 dana s akcijama. Na jednoj postaji u jednom danu bilo je pojava sugradice, a tuče je bilo u 2 dana na ukupno 8 postaja. Šteta je prijavljena na 4 lokacije, najveće (40%) su bile 9. srpnja u dva navrata na postaji Humljani.

SVIBANJ

Predsezonske aktivnosti, organizacija sustava i priprema terena, započete tek u travnju zbog ranije spomenutih razloga, odvijale su se u sklopu radarskih centara nadležnih za područje županije i tijekom cijelog svibnja.

LIPANJ

Obrana od tuče počela je s radom 15. lipnja. Provedena je jedna akcija generatorima s utroškom od 57 l otopine. Pojava tuče zabilježena je na 4 postaje, od kojih je jedna imala i manju štetu (25. lipnja 10% na postaji 22-Gornja Pištana).

SRPANJ

U 6 dana provedene su akcije generatorima u kojima je utrošeno ukupno 370 l otopine. Zabilježene su pojave sugradice na jednoj postaji, te tuče na 4 postaje. U 3 slučaja prijavljena je i šteta od tuče, 5% na postaji 21-Vereš Majur i 40% u dva navrata 9. srpnja na postaji 97-Humljani.

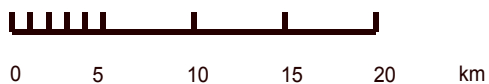
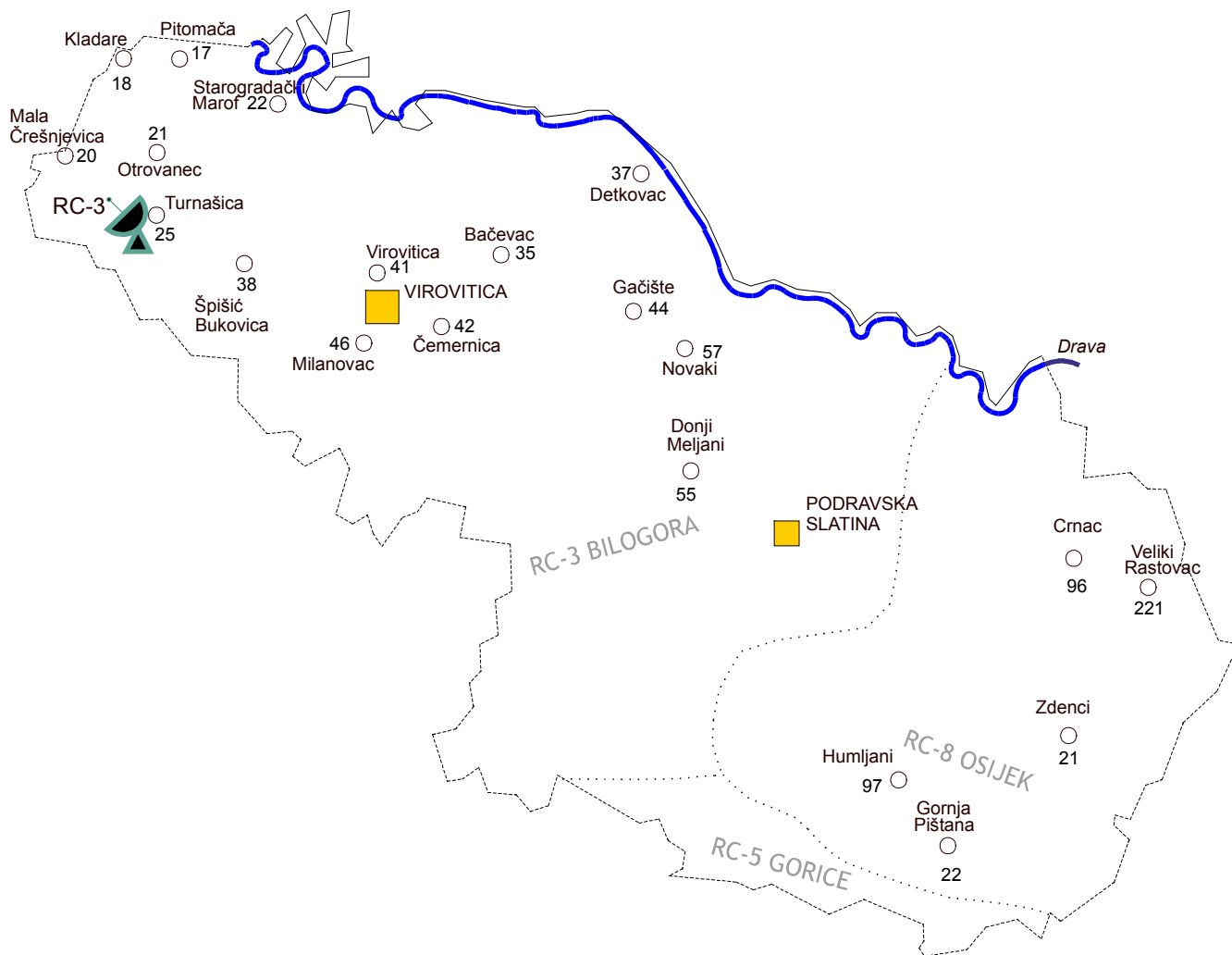
KOLOVOZ

U 2 dana provedene su akcije generatorima u kojima je utrošeno ukupno 45 l otopine. Sugradice i tuče nije bilo.

RUJAN

U rujnu su bile 2 akcije prizemnim generatorima s ukupnim utroškom od 75 litara otopine. Nije bilo pojava krute oborine.

VIROVITIČKO - PODRAVSKA ŽUPANIJA 2021.



KAZALO:

- Srednji domet raketa
RAKETE I GENERATOR
- ⊙ Veliki domet raketa
- GENERATOR
- GRADOVI
- ⋯ GRANICE RC-a

Pregled rada županije VIROVITIČKO PODRAVSKA po Radarskim centrima od 15.6.2021. do 30.9.2021.

Radarski centar Bilogora

Datum	Broj LP u akciji raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
25.06.					14	42			
09.07.					13	65			
11.07.					15	60			
16.07.					14	69			
18.07.					14	56	1		
23.07.					15	30			
01.08.					15	30			
29.09.					15	59			
Ukupno					115	411	1	0	0

Radarski centar Osijek

Datum	Broj LP u akciji raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
25.06.					5	15		4	1
09.07.					5	30		4	3
16.07.					5	25			
18.07.					5	15			
23.07.					5	10			
25.07.					5	10			
05.08.					5	15			
17.09.					5	15			
Ukupno					40	135	0	8	4

Ukupno Županija

155	546	1	8	4
------------	------------	----------	----------	----------

**IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO MJESECIMA U 2021. GODINI ZA ŽUPANIJU VIROVITIČKO
PODRAVSKA**

MJESEC	Broj dana s akcijom raketama	Ukupan utrošak raketa	Neispravne rakete	Otkazi raketa	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
							Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
SVIBANJ												
LIPANJ					1	57		1	1		4	1
SRPANJ					6	370	1	1	1	1	4	3
KOLOVOZ					2	45						
RUJAN					2	75						
UKUPNO	0	0	0	0	11	547	1	2	2	1	8	4

**Izvešće o pojavama za period od 15.06.2021. do 30.09.2021. za županiju VIROVITIČKO
PODRAVSKA**

Datum: 25.06.2021.

Radarski centar Osijek

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m ²	Šteta %
21	Vereš-Majur	17:03	17:15	Tuča	7	grašak-lješnjak	100	0
22	Gornja Pištana	16:50	17:05	Tuča	8	lješnjak-orah	100	10
96	Crnac	17:21	17:27	Tuča	9	grašak-lješnjak	200	0
221	Veliki rastovac	17:12	17:27	Tuča	5	riža-lješnjak	100	0

Datum: 09.07.2021.

Radarski centar Osijek

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m ²	Šteta %
21	Vereš-Majur	17:13	17:16	Tuča	5	grašak-lješnjak	100	5
22	Gornja Pištana	18:00	18:10	Tuča	5	grašak-lješnjak	70	0
97	Humljani	16:45	16:55	Tuča	7	lješnjak-orah	150	40
97	Humljani	18:58	19:05	Tuča	5	grašak-lješnjak	50	40

Datum: 18.07.2021.

Radarski centar Bilogora

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m ²	Šteta %
21	Otrovanec	20:19	20:20	Sugradica	4	riža	400	

Aktivnih GP bilo je 20, 15 na području RC Bilogora i 5 na području RC Osijek (prošle godine 29 na području RC Bilogora i 12 na području RC Osijek, tj. ukupno 41)

POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2021. ŽUPANIJA VIROVITIČKO PODRAVSKA**RADARSKI CENTAR BILOGORA**

LP	MJESTO	RAKETAR 1	RAKETAR 2	TP
17	PITOMAČA	FIGAČ BOŽIDAR	FIGAČ BRANKA	G
18	KLADARE	IVANEC MARIJA	IVANEC DARKO	G
20	MALA ČREŠNJEVICA	MARTINES IVAN	MARTINES KATA	G
21	OTROVANEC	BAJC JADRANKA	JAKUPEC TIHANA	G
22	STAROGRADAČKI MAROF	VUKOVIĆ DRAŽEN	VUKOVIĆ ANDREA	G
25	TURNAŠICA	DVORSKI MLADEN	DVORSKI ANĐELKA	G
35	BAČEVAC	BOBAN LUKA	BOBAN MIRJANA	G
37	DETKOVAC	MIKIĆ KATARINA	CIRAKI IVAN	G
38	ŠPIŠIĆ BUKOVICA	KRAJC ZVONIMIR	KRAJC MIRA	G
41	VIROVITICA	PRECEP BRANKO	PRECEP ĐURĐA	G
42	ČEMERNICA	PANTOVIĆ DRAGAN	PANTOVIĆ MIRNA	G
44	GAČIŠTE	TEODOROVIĆ DANICA	TEODOROVIĆ MILOŠ	G
46	MILANOVAC	KERESTURI DAMIR	KERESTURI JULIJE	G
55	DONJI MELJANI	PRAŠNJAK ANDRIJA	PRŠA SILVIJA	G
57	NOVAKI	KRULJAC IGOR	KRULJAC DRAGO	G

RADARSKI CENTAR OSIJEK

LP	MJESTO	RAKETAR 1	RAKETAR 2	TP
21	VEREŠ MAJUR - ZDENCI	FELENDEŠ IVAN	FELENDEŠ MARICA	G
22	GORNJA PIŠTANA	STANOJEVIĆ ILIJA	STANOJEVIĆ JELENA	G
96	CRNAC	OBRADOVIĆ MOMIR	OBRADOVIĆ DEJANA	G
97	HUMLJANI	GERENČIR KRUNOSLAV	GERENČIR SLAVICA	G
221	VELIKI RASTOVAC	IVŠIĆ EMICA	IVŠIĆ ZORAN	G

**GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA OBRANE OD
TUČE**

**ZA POŽEŠKO-SLAVONSKU ŽUPANIJU
U 2021. GODINI**



OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE

Područje Požeško-slavonske županije i u 2021. godini branjeno je s radarskog centra RC-5 Gorice. Na području županije aktivno je bilo 18 (prošle godine 31) postaja za obranu od tuče. Sve postaje raspolagale su samo s prizemnim generatorom za OT jer rakete nisu korištene, kao i na cijelom branjenom području.

U sezoni OT 2021. godine na području županije utrošeno je 667 (prošle godine 2033) litara meteorološke otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 11 dana s akcijama generatorima. Pojave sugradice nije bilo, a na 9 postaja zabilježeno je padanje tuče, pri čemu je dana 25. lipnja na 6 postaja zabilježena šteta od 30-100 %.

SVIBANJ

Predsezonske aktivnosti, organizacija sustava i priprema terena, započete tek u travnju zbog ranije spomenutih razloga, odvijale su se u sklopu radarskih centara nadležnih za područje županije i tijekom cijelog svibnja.

LIPANJ

Obrana od tuče počela je s radom 15. lipnja. Provedena je jedna akcija generatorima s potrošenih 65 l otopine. Na 7 postaja zabilježena je tuča na dan 25. lipnja, te šteta od tuče na 6 postaja, od toga najveće na 61-Ovčare (100%), 64-Hrnjevac (80%) i 53-Mihaljevci (50%).

SRPANJ

U 7 dana provedene su akcije generatorima, u kojima je utrošeno ukupno 459 l otopine. Tuče je bilo u jednom danu na dvije postaja, bez štete.

KOLOVOZ

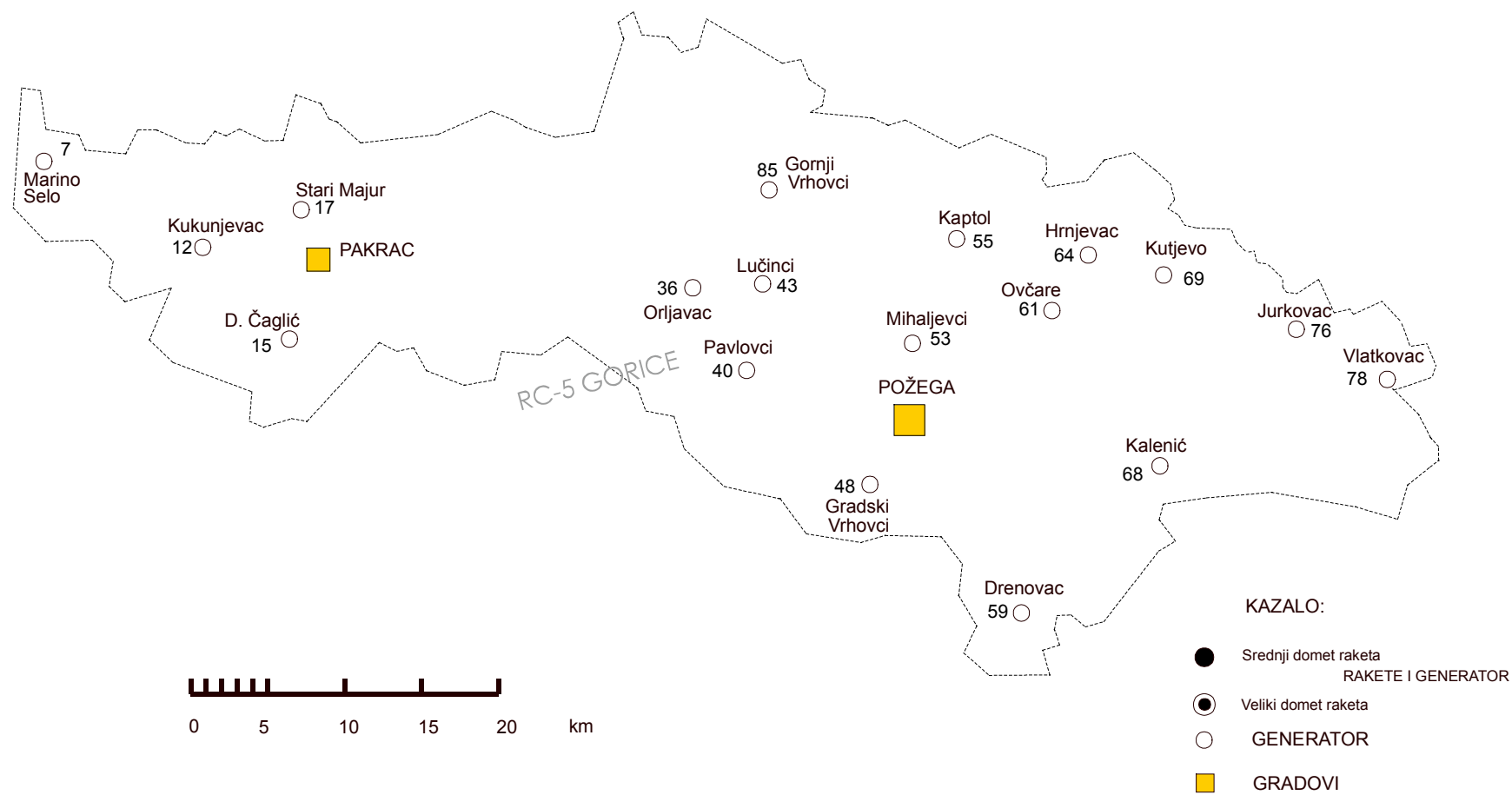
U dva dana provedene su akcije generatorima u kojima je utrošeno ukupno 89 l otopine. Nisu zabilježene krute oborine.

RUJAN

U rujnu je bila jedna akcija prizemnim generatorima u kojoj su utrošene 54 l otopine. Pojava krutih oborina nije bilo.

POŽEŠKO - SLAVONSKA ŽUPANIJA

2021.



Pregled rada županije POŽEŠKO SLAVONSKA po Radarskim centrima od 15.6.2021. do 30.9.2021.

Radarski centar Gorice

Datum	Broj LP u akciji raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
25.06.2021.					17	65		7	6
01.07.2021.					18	36			
09.07.2021.					18	112		2	
11.07.2021.					18	96			
16.07.2021.					18	90			
18.07.2021.					17	55			
23.07.2021.					18	38			
25.07.2021.					15	32			
01.08.2021.					15	33			
05.08.2021.					17	56			
17.09.2021.					18	54			
Ukupno					189	667	0	9	6

Ukupno Županija

189	667	0	9	6
------------	------------	----------	----------	----------

IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO MJESECIMA U 2021. GODINI ZA ŽUPANIJU POŽEŠKO SLAVONSKA

MJESEC	Broj dana s akcijom raketama	Ukupan utrošak raketa	Neispravne rakete	Otkazi raketa	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
							Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
SVIBANJ												
LIPANJ					1	65		1	1		7	6
SRPANJ					7	459		1			2	
KOLOVOZ					2	89						
RUJAN					1	54						
UKUPNO	0	0	0	0	11	667	0	2	1	0	9	6

**Izvešće o pojavama za period od 15.06.2021. do 30.09.2021. za županiju POŽEŠKO
SLAVONSKA**

Datum: 25.06.2021.

Radarski centar Gorice

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m ²	Šteta %
48	Gradski Vrhovci	16:50	17:00	tuča	25	orah	100	30
53	Mihaljevci	16:35	16:38	tuča	30	orah	100	50
53	Mihaljevci	17:00	17:07	tuča	30	orah	50	
55	Kaptol	16:40	16:50	tuča	25	lješnjak do orah	100	30
61	Ovčare	16:35	16:55	tuča	30	lješnjak do golubije jaje	500	100
64	Hrnjevac	16:15	17:00	tuča	30	lješnjak do golubije jaje	500	80
69	Kutjevo	16:40	17:00	tuča	15	lješnjak	100	30

Datum: 09.07.2021.

Radarski centar Gorice

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m ²	Šteta %
64	Hrnjevac	17:47	17:55	tuča	20	lješnjak do orah	100	
64	Hrnjevac	18:45	18:55	tuča	20	lješnjak do orah	100	

Na području županije bilo je aktivno 18 GP (prošle godine 31 GP)

POPIS GP-a I RAKETARA ZA 2021. ŽUPANIJA POŽEŠKO SLAVONSKA

RADARSKI CENTAR GORICE

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TP
7	MARINO SELO	JURAIĆ ŽELJKO	JURAIĆ ANDREA	G
12	KUKUNJEVAC	ŠTULA STEVO	ŠTULA MARIJA	G
15	DONJI ČAGLIĆ	LABUDIĆ MIJO	LABUDIĆ ANĐA	G
17	STARI MAJUR	MALOGORSKI IVAN	MALOGORSKI MARICA	G
36	ORLJAVAC	MIHALJEVIĆ MARIJAN	MIHALJEVIĆ BORIS	G
40	PAVLOVCI	PANČIĆ IVAN	PANČIĆ JOSIP	G
43	LUČINCI	ZAGRAJŠEK RUŽA	ZAGRAJŠEK STJEPAN	G
48	GRADSKI VRHOVCI	ABRAMOVIĆ ANTO	ABRAMOVIĆ MANDA	G
53	MIHALJEVCI	PETROVIĆ KSENIJA	PETROVIĆ MLADEN	G
55	KAPTOL	PRANJIĆ JOSIP	PRANJIĆ DUBRAVKA	G
59	BRODSKI DRENOVAC	KOVAČEVIĆ FRANJO	KOVAČEVIĆ ANA	G
61	OVČARE	MILINOVIĆ JADRANKA	MILINOVIĆ ŽELJKO	G
64	HRNJEVAC	KOVAČEVIĆ MARIJAN	KOVAČEVIĆ MARIJANA	G
68	KALINIĆ	MITROVIĆ IVAN	MITROVIĆ TOMISLAV	G
69	KUTJEVO	GALIĆ MIROSLAV	GALIĆ SLAVA	G
76	JURKOVAC	RAČIĆ BRANKO	RAČIĆ SILVIJA	G
78	VLATKOVAC	POJE DRAŽEN	POJE IRENA	G
85	GORNJI VRHOVCI	BOGOJEVIĆ DOBRIVOJ	BOSANAC ZORAN	G

**GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA OBRANE OD
TUČE**

ZA BRODSKO-POSAVSKU ŽUPANIJU

U 2021. GODINI



OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE

Područje Brodsko-posavske županije i u 2021. godini branjeno je s radarskih centara RC-5 Gorice (20 GP i 0 LP) i RC-6 Gradište (11 GP i 0 LP). Na području županije bila je aktivna 31 postaja za obranu od tuče (prošle godine 57). Sve postaje raspolagale su s prizemnim generatorom za OT. U sezoni OT 2021. godine rakete za obranu od tuče na županiji nisu korištene, kao i na cijelom branjenom području.

Utrošeno je 1039 (prošle godine 3331) litara otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 12 dana s generatorskim akcijama. Tijekom aktivne sezone samo na jednoj postaji bilo je pojave tuče sa štetom. Pojave sugradice bilo je također na jednoj postaji, bez štete.

SVIBANJ

Predsezonske aktivnosti, organizacija sustava i priprema terena, započete tek u travnju zbog ranije spomenutih razloga, odvijale su se u sklopu radarskih centara nadležnih za područje županije i tijekom cijelog svibnja.

LIPANJ

Obrana od tuče počela je s radom 15. lipnja. U dva dana provedene su akcije generatorima, te su potrošene 132 l otopine. Pojave sugradice je bilo na jednoj postaji u jednom danu, a tuče i štete nisu zabilježene.

SRPANJ

U 7 dana provedene su akcije generatorima u kojima su utrošene 684 litre otopine. Pojava krute oborine nije zabilježena.

KOLOVOZ

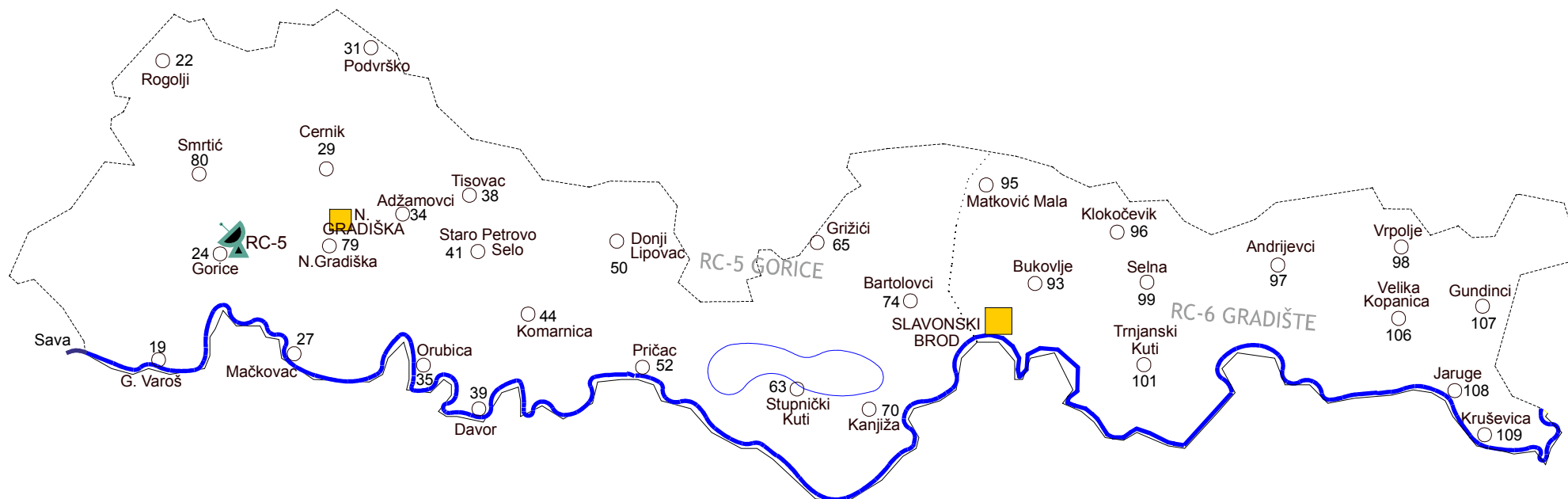
U 2 dana provedena je akcija generatorima pri čemu su potrošene 134 l otopine. Pojava tuče zabilježena je u 1 danu na 1 postaji, kada je zabilježena i manja šteta (5. kolovoza, Velika Kapanica, šteta do 10%). To je bila jedina šteta od tuče na području županije u 2021. godini.

RUJAN

U rujnu je provedena jedna akcija generatorima u kojoj je utrošeno 89 l otopine. Pojave krute oborine nije bilo.

BRODSKO - POSAVSKA ŽUPANIJA

2021.



KAZALO:

- Srednji domet raketa
- RAKETE I GENERATOR
- Veliki domet raketa
- GENERATOR
- GRADOVI
- GRANICE RC-a

Pregled rada županije BRODSKO POSAVSKA po Radarskim centrima od 15.6.2021. do 30.9.2021.

Radarski centar Gorice

Datum	Broj LP u akciji raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
25.06.2021.					20	77	1		
01.07.2021.					19	38			
09.07.2021.					19	125			
11.07.2021.					20	103			
16.07.2021.					19	111			
18.07.2021.					18	65			
23.07.2021.					18	37			
25.07.2021.					16	34			
01.08.2021.					19	40			
05.08.2021.					20	61			
17.09.2021.					18	56			
Ukupno					206	747	1	0	0

Radarski centar Gradište

Datum	Broj LP u akciji raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
24.06.2021.					11	22			
25.06.2021.					11	33			
01.07.2021.					11	33			
09.07.2021.					11	66			
16.07.2021.					11	55			
18.07.2021.					11	33			
25.07.2021.					11	22			
04.08.2021.								1	1
05.08.2021.					11	33			
17.09.2021.					11	33			
Ukupno					99	330	0	1	1

Ukupno Županija

305	1077	1	1	1
------------	-------------	----------	----------	----------

IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO MJESECIMA U 2021. GODINI ZA ŽUPANIJU BRODSKO POSAVSKA

MJESEC	Broj dana s akcijom raketama	Ukupan utrošak raketa	Neispravne rakete	Otkazi raketa	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
							Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
SVIBANJ												
LIPANJ					2	132	1			1		
SRPANJ					7	684						
KOLOVOZ					2	134		1	1		1	1
RUJAN					1	89						
UKUPNO	0	0	0	0	12	1039	1	1	1	1	1	1

Izvešće o pojavama za period od 15.06.2021. do 30.09.2021. za županiju BRODSKO POSAVSKA**Datum: 25.06.2021.****Radarski centar Gorice**

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m ²	Šteta %
50	Donji Lipovac	16:37	16:40	sugradica	5	riža	100	

Datum: 05.08.2021.**Radarski centar Gradište**

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m ²	Šteta %
106	Velika Kopanica	8:20	8:25	Tuča	9	grašak, grah	800	10

Na području županije bila je aktivna 31 GP, 20 na RC Gorice i 11 na RC Gradište (prošle godine bilo ih je 57 aktivnih, 41 na RC Gorice i 16 na RC Gradište)

POPIS GP-a I RAKETARA ZA 2021. ŽUPANIJA BRODSKO POSAVSKA

RADARSKI CENTAR GORICE

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TP
19	GORNJI VAROŠ	MATOKANOVIĆ ĐURĐICA	MATOKANOVIĆ MIRKO	G
22	DONJI ROGOLJI	ŽNIDARČIĆ VINKO	ŽNIDARČIĆ VINKA	G
24	GORICE	RESANOVIĆ FILIP	VUJIĆ ANKICA	G
27	MAČKOVAC	JURAŠINOVIĆ ANKICA	JURAŠINOVIĆ BRANKO	G
29	CERNIK	JUKIĆ ZORAN	REŠETAR MILADIN	G
31	PODVRŠKO	VINKEŠEVIĆ IVAN	VINKEŠEVIĆ MARIJAN	G
34	ADŽAMOVC	LALIĆ ŽELJKA	BAKUNIĆ MARIJA	G
35	ORUBICA	ŠTIVČEVIĆ VINKO	ŠTIVČEVIĆ KLARA	G
38	TISOVAC	RADOŠIĆ MIHOVIL	RADOŠIĆ SLAVICA	G
39	DAVOR	BALUNOVIĆ MATIJA	BALUNOVIĆ SLAVICA	G
41	STARO PETROVO SELO	VUKOVIĆ ZVONIMIR	VUKOVIĆ VESNA	G
44	KOMARNICA	RADANOVIĆ EMIL	RADANOVIĆ MARIJA	G
50	DONJI LIPOVAC	GROZDANOVIĆ DANIJELA	GROZDANOVIĆ IVAN	G
52	PRIČAC	TOKIĆ MILAN	TOKIĆ IVANA	G
63	STUPNIČKI KUTI	DIKANOVIĆ MARIJA	DIKANOVIĆ ĐURO	G
65	GRIŽIĆI	GUNČEVIĆ ILIJA	GUNČEVIĆ IVAN	G
70	KANIŽA	PEJIĆ PETAR	PEJIĆ MARA	G
74	BARTOLOVCI	KUŠNJER MIHAJLO	KUŠNJER ANKA	G
79	NOVA GRADIŠKA	BENIĆ ŽELJKO	BENIĆ DRAGICA	G
80	SMRTIĆ	ŠKRBO STANOJE	ŠKRBO MILICA	G

RADARSKI CENTAR GRADIŠTE

93	Bukovlje	Ljilja Odošić	Anto Odošić	G
95	Matković Mala	Josip Vargić	Andreana Vargić	G
96	Klokočevik	Duško Vučetić	Marija Vujaklija	G
97	Andrijevc	Perica Bjelobrck	Ljiljana Bjelobrck	G
98	Vrpolje	Mijo Šunić	Dragica Šunić	G
99	Selna	Marica Mirosavljević	Igor Mirosavljević	G
101	Trnjanski Kuti	Franjo Biondić	Slavica Biondić	G
106	Velika Kopanica	Miroslav Smoljanović	Terezija Smoljanović	G
107	Gundinci	Manda Mihić	Martin Mihić	G
108	Jaruge	Marija Nako	Ivo Nako	G
109	Kruševica	Antun Janković	Marija Janković	G

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA OBRANE OD TUČE

ZA OSJEČKO-BARANJSKU ŽUPANIJU U 2021. GODINI



OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE

Područje Osječko-baranjske županije i u 2020. godini branjeno je s radarskih centara RC-8 Osijek i RC-6 Gradište. Na području županije bila je aktivna 51 (prošle godine 90) postaja za obranu od tuče. Sve postaje raspolagale su samo s prizemnim generatorom za OT, a rakete nisu korištene, kao i na cijelom branjenom području. Od ukupnog broja postaja za OT, radarskom centru Osijek pripadaju 42 postaje, a radarskom centru Gradište 9 postaja.

U sezoni OT 2021. godine na području županije utrošena je 1401 (prošle godine 3887) litra meteorološke otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 10 dana s akcijom generatorima. Pojave sugradice je bilo u 2 dana na 2 postaje, a tuče u 3 dana na 15 postaja. Šteta je prijavljena u 3 dana na ukupno 8 postaja. Radi se o manjim štetama, do 10%, po procjenama poslužitelja generatora.

SVIBANJ

Predsezonske aktivnosti, organizacija sustava i priprema terena, započete tek u travnju zbog ranije spomenutih razloga, odvijale su se u sklopu radarskih centara nadležnih za područje županije i tijekom cijelog svibnja.

LIPANJ

Obrana od tuče počela je s radom 15. lipnja. U dva dana provedene su akcije generatorima u kojima je potrošena 171 l otopine. Na tri postaje je bilo tuče, od toga na jednoj s manjom štetom.

SRPANJ

U 6 dana provedene su akcije generatorima, kada je potrošeno 927 l otopine. Pojava krute oborine je bilo u dva dana, 9. i 18. srpnja, tuče na ukupno 12 lokacija, a sugradice na 2. Štete je bilo samo 9.7. na ukupno 7 lokacija (iznosa 5-10%).

KOLOVOZ

U jednom danu provedena je akcija generatorima kada je potrošeno ukupno 150 l otopine. Nije bilo registriranih krutih oborina ili šteta s obzirom na nepostojanje mreže GP na poharanom području.

RUJAN

U rujnu je bila jedna akcija generatorima s utrošene 153 litre otopine srebrnog jodida. Pojave krutih oborina nije bilo.

OSJEČKO - BARANJSKA ŽUPANIJA

2021.



Pregled rada županije OSJEČKO BARANJSKA po Radarskim centrima od 15.6.2021. do 30.9.2021.

Radarski centar Osijek

Datum	Broj LP u akciji raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
25.06.2021.					42	126		3	1
09.07.2021.					42	252	1	10	7
16.07.2021.					42	210			
18.07.2021.					42	126	1	2	
23.07.2021.					42	84			
25.07.2021.					42	84			
05.08.2021.					42	126			
17.09.2021.					42	126			
Ukupno					336	1134	2	15	8

Radarski centar Gradište

Datum	Broj LP u akciji raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
24.06.2021.					9	18			
25.06.2021.					9	27			
01.07.2021.					9	27			
09.07.2021.					9	54			
16.07.2021.					9	45			
18.07.2021.					9	27			
25.07.2021.					9	18			
05.08.2021.					9	24			
17.09.2021.					9	27			
Ukupno					81	267	0	0	0

Ukupno Županija

417	1401	2	15	8
------------	-------------	----------	-----------	----------

**IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO MJESECIMA U 2021. GODINI ZA ŽUPANIJU OSJEČKO
BARANJSKA**

MJESEC	Broj dana s akcijom raketama	Ukupan utrošak raketa	Neispravne rakete	Otkazi raketa	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
							Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
SVIBANJ												
LIPANJ					2	171		1	1		3	1
SRPANJ					6	927	2	2	1	2	12	7
KOLOVOZ					1	150						
RUJAN					1	153						
UKUPNO	0	0	0	0	10	1401	2	3	2	2	15	8

Izvešće o pojavama za period od 15.06.2021. do 30.09.2021. za županiju OSJEČKO BARANJSKA

Datum: 25.06.2021.

Radarski centar Osijek

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
16	Podravska Moslavina	17:30	17:35	Tuča	6	grašak-lješnjak	100	10
18	Kapelna	17:33	17:35	Tuča	5	grašak-lješnjak	20	0
36	Brođanci	17:21	17:27	Tuča	6	grašak-lješnjak	100	0

Datum: 09.07.2021.

Radarski centar Osijek

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
25	Marijanci	17:52	18:02	Tuča	5	grašak-lješnjak	100	5
25	Marijanci	18:04	18:08	Tuča	5	grašak-lješnjak	100	5
43	Čepin	17:55	18:20	Tuča	5	grašak-lješnjak	200	10
71	Slatnik Drenjski	18:16	18:18	Tuča	5	grašak-lješnjak	100	10
71	Slatnik Drenjski	19:08	19:12	Tuča	5	grašak-lješnjak	150	10
94	Podgorač	19:05	19:15	Tuča	8	lješnjak-jaja	30	10
101	Beljevina	15:50	16:00	Tuča	8	grašak-orah	50	0
101	Beljevina	17:41	17:45	Sugradica	4	riža	20	0
102	Klokočevci	17:59	18:03	Tuča	5	grašak	20	0
216	Višnjevac	19:30	19:32	Tuča	5	grašak	10	0
263	Tenja	19:46	20:02	Tuča	8	lješnjak-orah	200	10

Datum: 18.07.2021.

Radarski centar Osijek

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
212	Nard	17:00	17:03	Sugradica	3	riža	150	0
216	Višnjevac	17:30	17:40	Tuča	5	grašak-lješnjak	30	0
263	Tenja	17:05	17:08	Tuča	10	lješnjak-orah	10	0

Na području županije u 2021. godini bilo je aktivnih 9 GP na području RC Gradište i 41 GP na području RC Osijek, tj ukupno 50 GP (prošle godine bilo je 13 aktivnih GP na području RC Gradište i 77 GP na području RC Osijek, tj. ukupno 90 GP)

POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2021. ŽUPANIJA OSJEČKO BARANJSKA

RADARSKI CENTAR OSIJEK

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TP
16	Podravska Moslavina	PAVLOVIĆ MIROSLAV	PAVLOVIĆ TATIJANA	G
18	Kapelna	LONČAR ZDRAVKO	LONČAR DANIEL	G
24	Belišće	VUKELIĆ DANIJELA	VUKELIĆ MARKO	G
25	Marijanci	KOLAR KREŠIMIR	KOLAR JOSIP	G
27	Niza	RELJAC MARIJAN	RELJAC ANICA	G
28	Vukojevci	BLAGOJEVIĆ LJILJANA	BLAGOJEVIĆ ANICA	G
29	Seona	NOVAKOVIĆ BRANKA	NOVAKOVIĆ ANTUN	G
31	Luč	MIHAJLOVIĆ IVICA	MIHAJLOVIĆ DRAGICA	G
33	Karanac	LACO ERNEST	LACO VALERIJA	G
34	Brod-Pustara	ŠAGI DANIJEL	ŠAGI MARIJA	G
36	Brođanci	TOT IVAN	TOT BISERKA	G
42	Topolik	FEHIR JASMINKA	FEHIR ŽELJKO	G
43	Čepin	KIŠUREK MARIJA	BENKOTIĆ ANITA	G
44	Vuka	PIKEC MARIJAN	PIKEC KATARINA	G
51	Čeminac	MALČIĆ DALIBOR	MALČIĆ SNJEŽANA	G
71	Slatinik Drenjski	MUDRINIĆ AGICA	MUDRINIĆ JOZO	G
72	Potnjani	FEDOR VLADIMIR	FEDOR ZORICA	g
87	Ladimirevci	MARTINČEVIĆ STJEPAN	MARTINČEVIĆ DOROTEJA	G
93	Lug	TATAI DUŠANKA	TATAI ANA	G
94	Podgorač	GELENČIR JOZO	GELENČIR RUŽICA	G
98	Poganovci	MARJANOVIĆ ALEKSANDRA	BALATINAC MIKA	G
99	Ivanovac	GALINOVIĆ ANA	GALINOVIĆ SILVIO	G
101	Beljevina	ŠČETAR NADA	ŠČETAR ROBERT	G
102	Klokočevci	MIHALEK VLADIMIR	MIHALEK MARICA	G
104	Golinci	ČALIĆ MIROSLAV	ČALIĆ VESNA	G
105	Ceremošnjak	BLAŽEVIĆ PAVAO	BLAŽEVIĆ ANĐA	G
201	Bokšić Lug	SINJERI ZDENKA	SINJERI SLAVEN	G
205	Velimirovac	VUKIĆ DANKO	CEBIĆ ANA	G
207	Beketinci	KMET MARIJA	KMET IVAN	G
209	Hrastin	ŠINKO IVAN	ŠINKO MIRTA	G
210	Koritna	PENAVA ANĐA	PENAVA BORAN	G
212	Nard	IŠTOKOVIĆ MIRO	IŠTOKOVIĆ LIDIJA	G
214	Subotički Lug	SABOLIĆ MIRKO	SABOLIĆ JASMINKA	G
216	Višnjevac	DOKLETAL DRAŽEN	DOKLETAL SANJA	G
217	Zelčin	BABIĆ MARKO	BABIĆ AGICA	G
218	Čamagajevci	SUDAR DANICA	SUDAR FRANJO	G
219	Miholjački Martinci	OSTOJIĆ	OSTOJIĆ	G
222	Rakitovica	VRBANIĆ MILAN	VRBANIĆ ANA	G

226	Ledenik	BUKAL VJEKOSLAV	BUKAL ZLATKO	G
259	Grabovac	TKALČEVIĆ VESNA	TOKIĆ SANELA	G
261	Bilje	ANDRIĆ ZORA	SMILJIĆ DEJAN	G
263	Tenja	KRNJAJIĆ BRANKO	OSTOJIĆ SNJEŽANA	G

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA OBRANE OD TUČE

ZA VUKOVARSKO-SRIJEMSKU ŽUPANIJU U 2021. GODINI



OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE

Područje Vukovarsko-srijemske županije i u 2021. godini branjeno je s radarskog centra RC-6 Gradište. Na području županije aktivno je 20 (prošle godine 47) postaja za obranu od tuče. Sve postaje raspolagale su samo s prizemnim generatorom za OT, a rakete nisu korištene, kao i na cijelom branjenom području.

U sezoni OT 2021. godine na području županije utrošeno je 596 (prošle godine 2129) litara meteorološke otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 9 dana s akcijama generatorima. Na 3 postaje bilo je pojave tuče, na 2 sa štetom, u 2 dana (25. lipnja 10% na postaji Jarmina, te 5. kolovoza 10% na postaji Šiškovci).

SVIBANJ

Predsezonske aktivnosti, organizacija sustava i priprema terena, započete tek u travnju zbog ranije spomenutih razloga, odvijale su se u sklopu radarskih centara nadležnih za područje županije i tijekom cijelog svibnja.

LIPANJ

Obrana od tuče počela je s radom 15. lipnja. U 2 dana provedene su akcije generatorima u kojima je ukupno utrošeno 99 l otopine. Na 2 postaje zabilježena je tuča, od kojih je jedna imala i manju štetu.

SRPANJ

U 5 dana provedene su akcije generatorima, kada je potrošeno ukupno 377 l otopine. S postojećih generatorskih postaja pojave krutih oborina nisu prijavljene, no moguće da ih je bilo u Podunavlju i zapadnom Srijemu gdje ove godine nismo imali postaje.

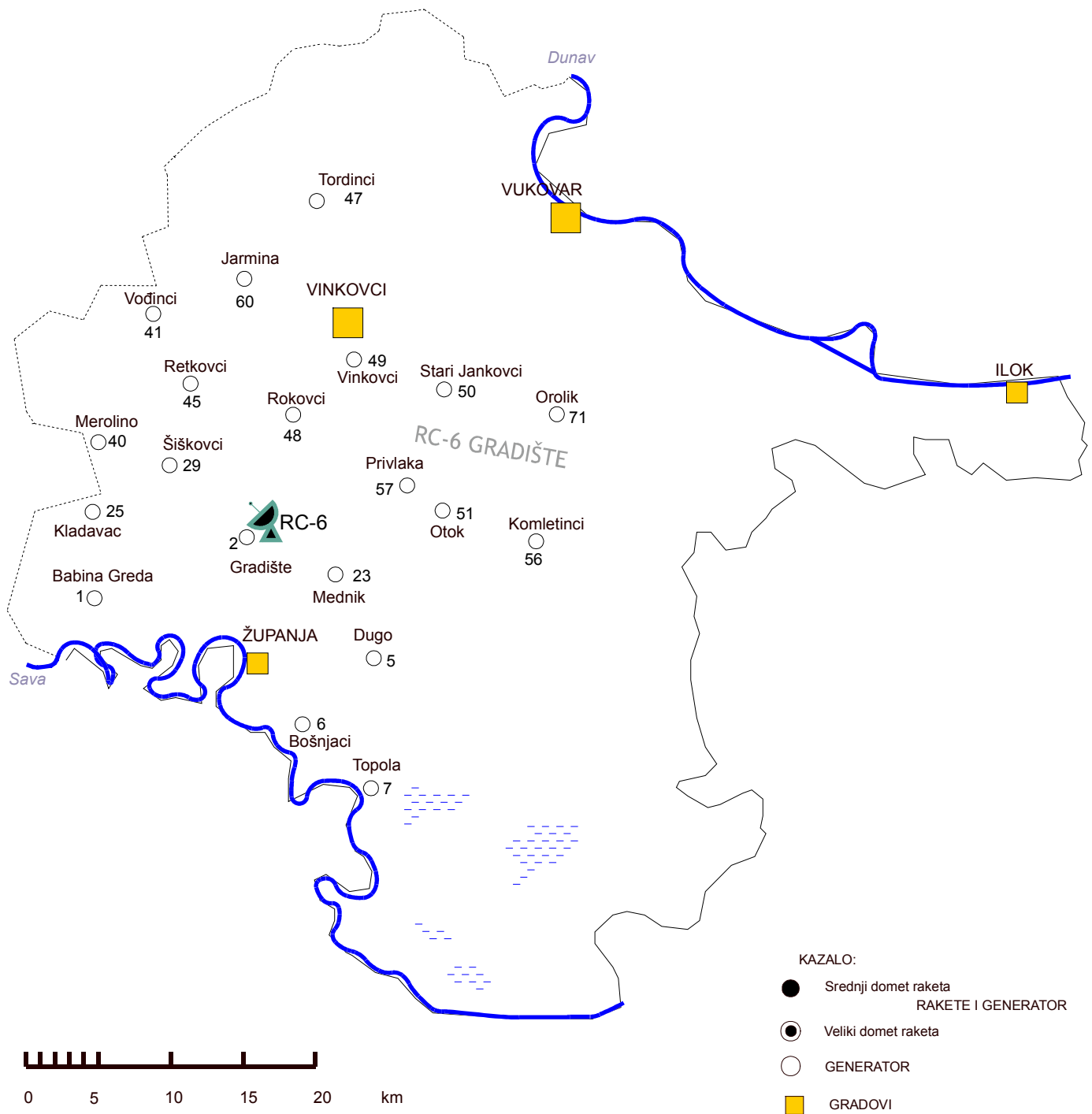
KOLOVOZ

U jednom danu provedena je akcija generatorima te je potrošeno 60 l otopine. Tuča s manjom štetom zabilježena je 5. kolovoza na jednoj postaji (Šiškovci, do 10 %).

RUJAN

U rujnu je provedena jedna akcija generatorima, u kojoj je utrošeno 60 litara otopine srebrnog jodida. Pojava krutih oborina nije bilo.

VUKOVARSKO - SRIJEMSKA ŽUPANIJA 2021.



Pregled rada županije VUKOVARSKO SRIJEMSKA po Radarskim centrima od 15.6.2021. do 30.9.2021.

Radarski centar Gradište

Datum	Broj LP u akciji raketama	Utrošak raketa ukupno	Utrošak raketa neispravno	Utrošak raketa otkazi	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
24.06.2021.					20	39		2	1
25.06.2021.					20	60			
01.07.2021.					20	57			
09.07.2021.					20	120			
16.07.2021.					20	100			
18.07.2021.					20	60			
25.07.2021.					20	40			
04.08.2021.								1	1
05.08.2021.					20	60			
17.09.2021.					20	60			
Ukupno					180	596	0	3	2

Ukupno Županija

180	596	0	3	2
------------	------------	----------	----------	----------

IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO MJESECIMA U 2021. GODINI ZA ŽUPANIJU VUKOVARSKO SRIJEMSKA

MJESEC	Broj dana s akcijom raketama	Ukupan utrošak raketa	Neispravne rakete	Otkazi raketa	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
							Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
SVIBANJ												
LIPANJ					2	99		1	1		2	1
SRPANJ					5	377						
KOLOVOZ					1	60		1	1		1	1
RUJAN					1	60						
UKUPNO	0	0	0	0	9	596	0	2	2	0	3	2

**Izvešće o pojavama za period od 15.06.2021. do 30.09.2021. za županiju VUKOVARSKO
SRIJEMSKA**

Datum: 25.06.2021.

Radarski centar Gradište

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m ²	Šteta %
47	Tordinci	18:30	18:31	Tuča	15	lješnjak	20	
60	Jarmina	18:23	18:25	Tuča	20	lješnjak do orah	150	10

Datum: 05.08.2021.

Radarski centar Gradište

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m ²	Šteta %
29	Šiškovci	18:35	18:40	Tuča	15	lješnjak	1000	10

Na području županije aktivno je bilo 20 GP (prošle godine 47)

POPIS GP-a I RAKETARA ZA 2021. ŽUPANIJA VUKOVARSKO SRIJEMSKA

RADARSKI CENTAR GRADIŠTE

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TP
1	Babina Greda	Petar Herceg	Ana Herceg	G
2	Gradište	Marijana Sarić	Anica Peratović	G
5	Dugo	Matija Aleksić	Marijana Aleksić	G
6	Bošnjaci	Blaž Filipović	Veseljka Filipović	G
7	Topola	Andrija Dretvić	Marija Dretvić	G
23	Mednik	Ivan Živković	Damjan Živković	G
25	Kladavac	Vinko Barić	Marica Barić	G
29	Šiškovci	Ivan Jemrić	Eva Jemrić	G
40	Merolino	Martin Čajkovac	Marija Čajkovac	G
41	Vođinci	Mirko Mrgan	Eva Mrgan	G
45	Retkovci	Mato Roždijevac	Dario Roždijevac	G
47	Tordinci	Adam Adžić	Željko Adžić	G
48	Rokovci	Marija Magdić	Silvija Magdić	G
49	Vinkovci	Josip Hasel	Siniša Hasel	G
50	Stari Jankovci	Evica Babinčak	Josip Babinčak	G
51	Otok	Ljubica Sikirić	Martin Sikirić	G
56	Komletinci	Antun Znahor	Mara Znahor	G
57	Privlaka	Anto Perkunić	Slavica Perkunić	G
60	Jarmina	Antun Cvilinder	Željko Cvilinder	G
71	Orolik	Dušica Majić	Ivica Majić	G