



**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**

**2022.**

---



tekst glavnog izvještaja:

VELIMIR OSMAN, dipl. inž., voditelj Područne službe za obranu od tuče Zagreb

ŽARKO MALIĆ, dipl. Inž., voditelj Područne službe za obranu od tuče Osijek

ispomoć i 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

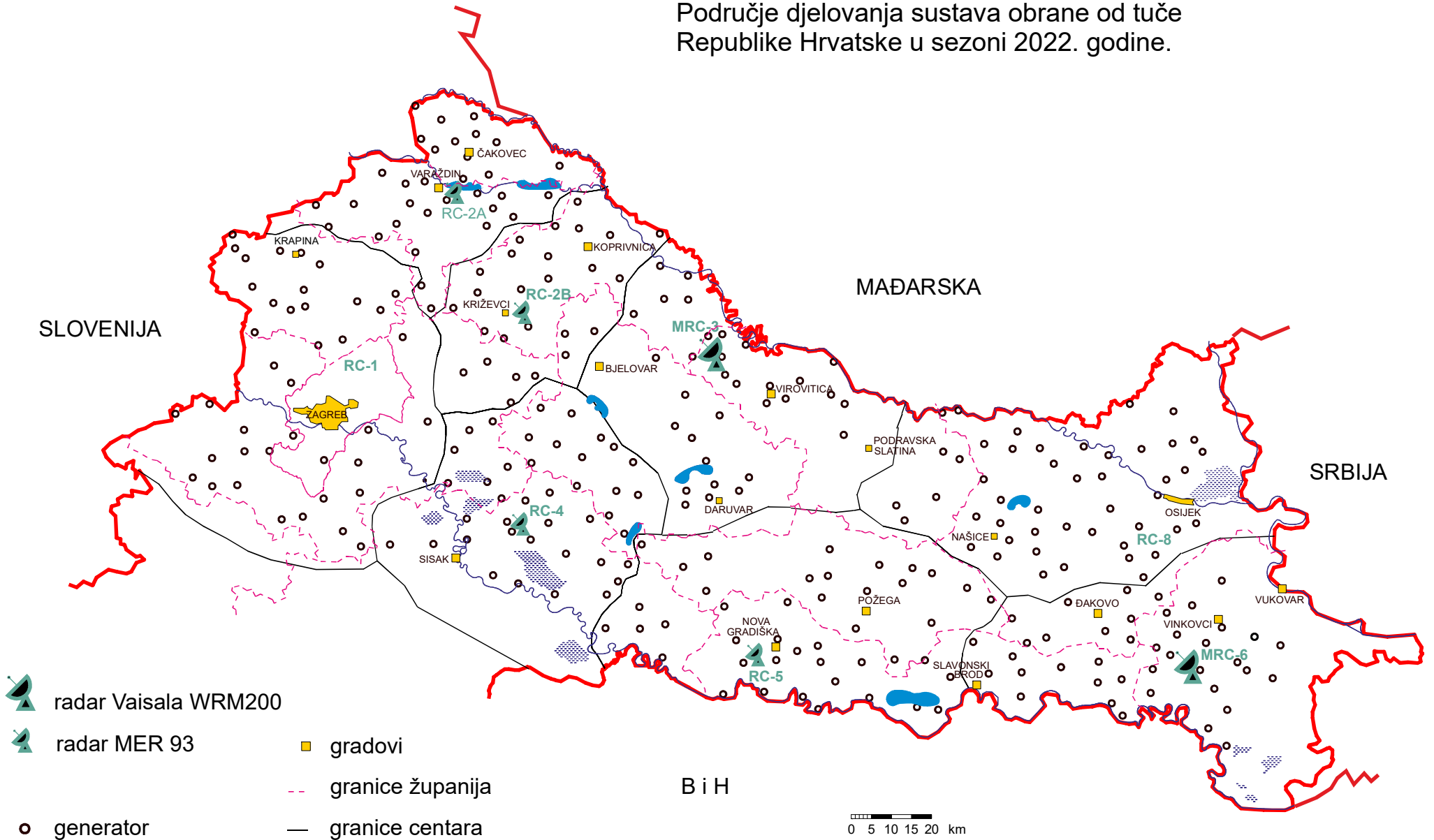
programska podrška:

Microsoft Office, CorelDraw, PDF24

## SADRŽAJ

<b>GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA SUSTAVA OBRANE OD TUČE U 2022. GODINI</b>	<b>1</b>
<i>Uvod</i>	<i>2</i>
<i>Tekst izještaja (poglavlja 1-6)</i>	<i>4</i>
<i>Zaključak</i>	<i>10</i>
<i>Prilozi (tablice, grafovi)</i>	<i>11</i>
<i>Akcije OT</i>	<i>23</i>
<b>Rad OT po županijama u 2022. godini</b>	<b>31</b>
<i>Tablica - Pregled rada OT po županijama</i>	<i>32</i>
<i>KRAPINSKO-ZAGORSKA ŽUPANIJA</i>	<i>33</i>
<i>MEĐIMURSKA ŽUPANIJA</i>	<i>41</i>
<i>VARAŽDINSKA ŽUPANIJA</i>	<i>48</i>
<i>ZAGREBAČKA ŽUPANIJA</i>	<i>55</i>
<i>GRAD ZAGREB</i>	<i>63</i>
<i>KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</i>	<i>70</i>
<i>BELOVARSKO-BILOGORSKA ŽUPANIJA</i>	<i>77</i>
<i>SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA</i>	<i>85</i>
<i>VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA</i>	<i>92</i>
<i>POŽEŠKO-SLAVONSKA ŽUPANIJA</i>	<i>99</i>
<i>BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA</i>	<i>106</i>
<i>OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA</i>	<i>114</i>
<i>VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA</i>	<i>122</i>

# Područje djelovanja sustava obrane od tuče Republike Hrvatske u sezoni 2022. godine.



**GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA  
SUSTAVA OBRANE OD TUČE**

**U 2022. GODINI**

---

## UVOD

Djelatnost operativne obrane od tuče u Republici Hrvatskoj provedena je u suglasju sa Zakonom o sustavu obrane od tuče (NN 53/01) i Planom rada operativne obrane od tuče za 2022. godinu koji je usvojen prihvaćanjem Državnog proračuna krajem 2021. godine.

Poslove u 2022. godini realizirale su, prema sistematizaciji Državnog hidrometeorološkog zavoda (u daljnjem Zavod), dvije 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 1. lipnja do 30. rujna 2022. godine djelovanjem prizemnim generatorima uz reduciranu mrežu generatorskih postaja zbog prilagodbe realnim financijskim i tehničkim uvjetima za rad sustava. U usporedbi s 564 aktivne generatorske postaje iz 2020. godine, u ovoj 2022. godini radilo ih je 300 kao i prošle 2021. godine.

Odgoda početka sezone operativne obrane od tuče (u daljnjem OT), treću godinu zaredom, u odnosu na uobičajeni početak 1. svibnja, bila je uvjetovana nerealizacijom stavljanja izvan snage postojećeg Zakona o sustavu obrane od tuče kao i organizacijom poslova u skladu s raspoloživim financijskim sredstvima.

Nakon dopisa, upita i požurnice Zavoda o načinu provedbe rada u 2022. godini prema Ministarstvu poljoprivrede i Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja, u odgovoru Ministarstva poljoprivrede iz travnja ove godine, gotovo identičnom prošlogodišnjem odgovoru, stoji da ministarstvo razumije potrebu za provođenje ovogodišnjeg operativnog djelovanja, sve do usvajanja predloženog zakona o ukidanju Zakona OT, te da se od Zavoda očekuje gospodarski i ekonomski razložno ponašanje, vodeći računa o potrošnji raspoloživih zaliha otopine, te potrebi eventualnih manjih nabava, a sve uz minimalno stvaranje zaliha opreme i sredstava, kako bi se otklonio veći trošak zbrinjavanja. Prije dvije godine, 29. listopada 2020. godine, održan je sastanak u Ministarstvu poljoprivrede, gdje su uz predstavnike Ministarstva, prisustvovali 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 državnog 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. Predloženo je i da se financijska sredstva operativnog sustava usmjere prema pojedinačnim sustavima zaštite na gospodarstvima, za pomoć poljoprivrednicima pri osiguranju svoje proizvodnje te prema edukacijama o klimatskim promjenama. Uz sve navedeno zaključeno je da ukidanje postojećeg operativnog sustava obrane od tuče neće imati negativan utjecaj na status stalno zaposlenih službenike postojećih službi Zavoda.

Na sastanku 18. listopada 2021. godine predstavnika Ministarstva poljoprivrede, Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, DHMZ-a, Hrvatske zajednice županija, županija s branjenoga područja te Istarske, Primorsko-goranske i Karlovačke županije uz sve prije navedene činjenice u konačnici je zaključeno da županije podržavaju prijedlog o ukidanju Zakona o sustavu obrane od tuče (osim Požeško-slavonske koja je bila protiv i Krapinsko-zagorske koja je bila suzdržana).

Također zaključeno je da Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja i Ministarstvo poljoprivrede na inicijativu poljoprivrednika pripreme programe u cilju ublažavanja klimatskih

promjena koji bi pomogli poljoprivrednicima u smanjivanju šteta od tuče i drugih ekstremnih vremenskih događaja.

U konačnici predstavnici županija su apelirali predstavnicima Ministarstva poljoprivrede da pronađu povoljnije modele osiguranja u slučaju nastalih šteta od vremenskih nepogoda iz Programa ruralnog razvoja.

U vrlo sličnim okolnostima, kao lani, svi su pripremni administrativni, tehnički i terenski poslovi realizirani do lipnja i sezona je ove, 2022. godine, započela 1. lipnja.

Sezona obrane od tuče tijekom 2022. po utrošku otopine srebrnog jodida bila je ispodprosječna. Za razliku od prošle sezone kad je utrošeno minimalnih 9865 litara, ove je godine potrošnja bila 17 569 litara, ali ipak znatno niža od 20-godišnjeg prosjeka od 66 750 litara.

Raketnom komponentom operativni sustav OT nije radio protekle tri godine 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 km<sup>2</sup> provodilo se s dogovorenih 300 generatorskih postaja (GP).

Također važno je spomenuti da se ove godine navršava dvadeset i devet godina rada generatorske OT na području Republike Hrvatske. Obrana od tuče s prizemnim generatorima započela je u srpnju 1994. godine. Prvo dežurstvo bilo je 5. srpnja (D. Peti), a prvo uključivanje, tj. prva akcija s generatorima, 9. srpnja (D. Bižić).

I ove su godine na svakoj generatorskoj postaji radile dvije osobe, poslužitelj i pomoćnik poslužitelja. Generatorskim postajama operativno se koordiniralo s osam radarskih centara (RC), a to su Sljeme (Puntijarka), Varaždin, Trema (Križevci), Bilogora (Pitomača), Stružec (Popovača), Gorice (N. Gradiška), Gradište (Županja) i Osijek (Čepin).

Početak sezone na raspolaganju je bilo prošlogodišnjih 19 780 litara otopine za prizemne generatore. Nisu se nabavljale nove količine otopine. Sve postaje na početku sezone opskrbljene su s 40 litara. Provedbu poslova operativne obrane od tuče realizirali su službenici dviju područnih službi OT, uz pomoć nekoliko djelatnika iz Službe za daljinska mjerenja te šestero privremeno angažiranih zaposlenika putem agencije za zapošljavanje.

U periodu svibanj-rujan 2022. na branjenom području ili u neposrednoj blizini bilo je 102 dana s nestabilnostima, tj. pojavama olujnih oblaka s grmljavinom, što je više od dugogodišnjeg prosjeka (71 dan). U periodu od 122 dana skraćene operativne sezone obrane od tuče tijekom 40 dana bilo je aktivnosti OT djelovanjem prizemnim generatorima. Pojava krute oborine, sugradica ili tuča, zabilježena je tijekom 17 dana i to na ukupno 55 generatorskih postaja. Tijekom 10 dana zabilježena je i šteta na ukupno 26 postaja.

Sezonu OT 2022. 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. otopine meteorološkog reagensa, a iznad prosjeka po broju dana 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 jedan mjesec (svibanj), uvažavajući uz to činjenicu da su podaci prikupljeni s dvostruko manjeg broja generatorskih postaja
- glavnina aktivnosti vezana je uz razdoblja najjačih i najučestalijih pojava grmljavinskih oluja tijekom lipnja (2.6., 13.6. i 25.6.) i tijekom rujna (8.9., 20.9., 22.9. i 27.9.), a izostale su uobičajene ljetne oluje u srpnju i kolovozu
- ovogodišnje značajne štete dogodile su se već prije aktivne sezone, 25. svibnja u Međimurju, Zagorju i Varaždinu, zatim početkom sezone, 2. lipnja, na najzapadnijem dijelu branjenog područja, oko Kumrovca, Klanjca i Jastrebarskog, ponovno 13. lipnja u Zagorju, ali i Podravini i onda pri kraju sezone, 8. rujna u Moslavini i zapadnoj Slavoniji, te 15. rujna u Moslavini i Slavoniji. Najčešće je jaku tuču pratio orkanski vjetar i ekstremna količina kiše, što je posebno bilo izraženo 15. rujna kad je silni vjetar oštetio krovove kuća kod Čazme; iako je generalno šteta ove godine bilo dosta, prema našim podacima one su ispod dugogodišnjeg prosjeka.

#### *b) organizacijske i operativne*

- aktivna sezona počela je 1. lipnja te je trajala 122 dana u odnosu na 108 dana prošle godine, 115 dana prethodne godine i 153 dana u prethodnih 20 godina
- tijekom sezone djelovanja su provedena s relativno malim, ali ipak, pokazalo se, operativno dovoljnim količinama prijelazne zalihe otopine meteorološkog reagensa za definiran broj aktivnih generatorskih postaja
- u 2022. godini nije realizirana nabava novih količina otopine
- mjesečne naknade i ostale naknade poslužiteljima generatorskih i tučomjernih postaja DHMZ je redovito isplaćivao
- 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 zanemarivog iznosa
- kadrovske stanje službi koje provode operativne poslove OT nepovoljno je zbog prirodnog odljeva službenika u mirovinu
- vozila koja se koriste za rad na terenu stara su, nepouzdana i neisplativa za održavanje, a nabave novih vozila nisu rađene zbog neizvjesne budućnosti ove aktivnosti

## **1. OSTVARENJE PLANA RADA I RAD OBRANE OD TUČE**

Pripremni poslovi tijekom 2022. godine realizirani su u minimalnom opsegu zbog neriješenog statusa djelatnosti obrane od tuče. Po uputama Ministarstva poljoprivrede iz mjeseca travnja da se tijekom 2022. godine još jednom odrade operativni poslovi obrane od tuče, Zavod je realizirao nužne pripremne poslove, vodeći računa o racionalnosti, te poštujući zadnje mjere, one od 7. travnja 2022. godine, vezane uz pandemiju Covid-19, kada odlukama Stožera prestaju vrijediti odluke o posebnim mjerama za vrijeme epidemije bolesti.

U takvim okolnostima radilo se s postojećim zalihama otopine, bez novih nabava i ulaganja u bilo koju komponentu sustava.

Tijekom ljeta radili smo s radarskim podacima novih meteoroloških radara s meteoroloških radarskih centara (nadalje MRC) Bilogora, Gradište, Goli kod Labina i Debeljak kod Sukošana. To su četiri radara Vaisala WRM200, od planiranih šest za cijelu Hrvatsku. U



listopadu je instaliran i treći planirani radar na Jadranu, na Pelješcu (Uljenje). Još ostaje realizirati postavljanje radara na Sljemenu u proljeće 2023. godine.

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 svih operativnih podataka.

Tijekom 2022. godine realizirani su dodatni veliki radovi vanjskog i unutarnjeg uređenja na MRC Osijek-Čepin (obnova fasade i sanacija krova, ugradnja stolarije i garažnih vrata na pomoćnom objektu), uređenje (asfaltiranje) vanjskog prilaza, te unutarnje uređenje čitavog objekta (zidovi, podovi, unutarnja stolarija, sanacija sanitarnih čvorova).

Ovi radovi završna su faza obnove objekta u Čepinu, a izvršeni su nakon nedavno završenih projekata energetske obnove na radarskim centrima u Čepinu i na Sljemenu, koji su bili financirani iz europskih strukturnih i investicijskih fondova u financijskom razdoblju 2014.-2020. Navedenim radovima na zgradama radarskih centara znatno je poboljšano stanje objekata s ciljem postizanja energetske uštede i povećanja kvalitete rada i boravka zaposlenika.

Također krajem godine realizirana je sanacija sanitarnog čvora na RC Gorice, a pripremljena je dokumentacija za nadmetanje za izvođenje radova uređenja radnog prostora DHMZ-a na objektu MRC Gradište kako bi izabrali najpovoljnijeg izvođača radova, te je izrađen troškovnik za sanaciju krovšta na MRC Bilogora za planirane radove u proljeće 2023. godine.

## **2. PRIPREMNI PERIOD**

Od travnja pa do početka sezone 1. lipnja, uspostavljen je sustav operativne obrane od tuče na 300 generatorskih postaja, od 564 koje su bile aktivne tijekom prethodne, 2020. godine.

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 i tučomjernih postaja (TP)
- realizacija najracionalnije kadrovske popunjenosti radarskih centara koja je omogućila potrebno 24 satno operativno dežurstvo tijekom sezone

## **3. SEZONA OBRANE OD TUČE**

Ovogodišnja sezona djelovanja sustava OT prizemnim generatorima počela je 1. lipnja 2022. godine. Početkom sezone na raspolaganju je bilo prošlogodišnjih 19 780 litara otopine meteorološkog reagensa za prizemne generatore. Nije planirana nikakva nova nabava.

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

Koordinaciju rada generatorskih postaja provodili su, tradicionalno, djelatnici osam radarskih centara, Sljemena, Varaždina, Treme, Bilogore, Struška, Gorica, Gradišta i Osijeka.

Dežurni meteorolozi OT su pratili razvoj vremenske situacije i određivali potrebu djelovanja prizemnim generatorima na cijelom ili dijelovima branjenoga područja. Dežurstva su organizirana u skladu s vremenskom prognozom. Ukoliko službena vremenska prognoza nije davala vjerojatnost za grmljavinske procese u atmosferi nije bilo dežurstava u noćnom periodu 20.00-08.00.

## **VREMENSKE PRILIKE I DJELOVANJE SUSTAVA OT U SEZONI 2022.**

Pregled djelovanja obrane od tuče za razdoblje od 01.06. do 30.09.2022. prikazan je kronološki u *Tablici 1* priloga, a u *Tablici 2* je pregled aktivnosti OT po mjesecima u 2022. godini. U *Tablici 8* je usporedni pregled parametara aktivnosti OT po desetgodišnjim srednjacima počevši od 1983. godine i srednjak zadnjih 40 godina, a u *Tablici 9* prikazane su zbirne vrijednosti parametara aktivnosti OT u periodu 1983.-2022. pojedinačno po godinama. Na *Slikama 1 i 2* grafički su prikazane relativne čestine broja dana s pojavama, relativne čestine broja postaja s pojavama te količina isijanih jezgara zaleđivanja niza 1983.-2022. Opis intenzivnijih vremenskih nepogoda i akcija OT dan je u prilogu iza tablica.

### **SVIBANJ**

Obrana od tuče nije počela 1. svibnja kako je do 2019. godine bilo uobičajeno, nego je započela 1. lipnja, nakon upute nadležnog Ministarstva poljoprivrede da se ipak krene u još jednu pripremu sezone, mada se, drugu godinu zaredom, očekuje stavljanje izvan snage postojećeg Zakona o sustavu obrane od tuče (NN 53/01) a time i prestanak provedbe poslova operativne obrane od tuče.

Praćenjem informacija iz medija, veće su štete zabilježene 1. i 25. svibnja. Štete 1. svibnja, od tuče, velike količine oborine i jakog vjetera, bile su na području Zaprešića, dijelova Zaboka, Velikog Trgovišća, Oroslavlja i Krapinskih Toplica.

Na sjeverozapadnom branjenom području 25. svibnja bilo je jake tuče s velikom štetom na usjevima i imovini, na automobilima, krovovima, plastenicima i staklenicima. Led i štete od leda zabilježeni su na više lokacija, od Slovenije, preko Međimurja (Mursko Središće, Prelog, Mala Subotica, Orehovica, Sveti Martin na Muri, Sveta Marija i Donja Dubrava), preko Zagorja (Hum na Sutli, Pregrada i Macelj), preko Varaždina (Veliki i Mali Bukovec, Petrijanec, Vinica, Donja Voća i Sveti Đurđ), sve do okolice Bjelovara i Siska, gdje je bilo pojava jakog vjetera i pijavice. Područje Podravine imalo je šteta od olujnog vjetera, a u Slavoniji je na području Valpovštine, Zelčina, Ivanovca i u okolici Valpova bilo velikih šteta na usjevima, objektima i automobilima.

Ovaj je svibanj bio s velikom čestinom oluja tako da bi potencijalna uključivanja mreže generatora, da je sustav OT radio, bila u sljedećim danima: 1., 2., 9., 10., 13., 16., 17., 21., 25., 27. i 28. svibnja.

### **LIPANJ**

Sezona obrane od tuče samo s prizemnim generatorima počela je 1. lipnja ove, 2022., godine, bez raketne komponente, kao uostalom i prethodne dvije godine. Osim značajnog smanjenja broja generatorskih postaja, s 564 na 300, te premale početne zalihe otopine, sezonu je karakteriziralo i kadrovsko osipanje; djelatnici odlaze u mirovinu, a i dalje nije bilo novih zapošljavanja. Sve je lošije stanje tehnike i voznog parka.

Meteorološki gledano, ovogodišnji je lipanj bio s vrlo čestim olujama na branjenom

području, generatorska obrana aktivirana je 15 puta, tijekom 16 dana (večernje i noćno djelovanje od 7. lipnja nastavilo se i sljedeći dan, 8. lipnja). Tijekom mjeseca utrošeno je 8597 litara otopine, što je gotovo čitava prošlogodišnja potrošnja.

Najintenzivnije nestabilnosti dogodile su se 2. lipnja, kad je oluja u dva navrata ušla iz Slovenije u Hrvatsku. Štete je bilo u Zagorju u Kumrovcu, Velikom Trgovišću, Zagorskim Selima, Klanjcu, Jezeru Klanječkom, Kladniku, Oroslavlju, te na jaskanskom i karlovačkom području u Jastrebarskom, Čeglju, Gudcima Draganečkim, Izimju i Pribiću.

Druga lipanjska velika oluja bila je 13. lipnja, kad je došla hladna fronta sa sjeverozapada i kada je tuča sa štetom zabilježena ponovo u Zagorju u Bedekovčini, Poznanovcu, Kupinečkom Kraljevcu, Kerestinecu, Lugu Orehovečkom, Svetoj Nedjelji, Krapini, Špičkovini, Tuheljskim Toplicama, Gorjoj Stubici, te u Podravini u Koprivnici i okolici.

Tuča je zabilježena još i 25. lipnja na tri postaje RC Gradište, veličine zrna od lješnjaka do oraha, uz manju štetu na dvije postaje.

## **SRPANJ**

Za razliku od svibnja i lipnja, ovogodišnji srpanj i kolovoz bili su slabijeg olujnog intenziteta. To se najprije vidi po smanjenoj potrošnji, u srpnju su potrošene 2622 litre, što je više nego triput manje od lipnja. Generatori su uključivani 9 puta tijekom 11 dana; dvaput se rad produžio u sljedeći dan, prvi put 22. srpnja u 23. srpnja, te još jednom, s 29. srpnja u 30. srpnja. Ukupno vrijeme rada svih radarskih centara tijekom srpnja bilo je triput manje nego u lipnju.

Početak srpnja dvije su međusobno slične noćne fronte prošle preko našeg područja. Prva u noći s 1. na 2. srpnja, najjačeg intenziteta kod Orahovice i Slavenskog Broda gdje nisu zabilježene štete, ali bilo ih je u susjednoj Srbiji.

Dva dana kasnije, u noći s 4. na 5. srpnja, grmljavinska oluja prelaskom branjenog područja u jutarnjim satima dala je pojavu tuče, ali bez značajnije štete, na području RC Trema i Bilogora. Kasnije popodne, u drugom valu, bilo je tuče bez štete i kod Nove Gradiške.

Nakon jedne bezopasne fronte, 7. srpnja, sve do 26. srpnja grmljavinskih oluja nije bilo unutar našeg branjenog područja. Dana 26. srpnja oluja je zahvatila Kvarner i karlovačko područje kod Turnja, te su zabilježene štete od jakog vjetra.

## **KOLOVOZ**

Kolovoz nije imao izraženih nepogoda unutar branjenoga područja, ali ih je bilo uokolo branjenog područja, kao npr. 8. kolovoza južno, te 16. i 18. kolovoza jugozapadno od našeg terena. Bilo je i slabijih tučoopasnih oluja na našem terenu 2., 19., 20., 27., 28., 29. i 31. kolovoza.

Tijekom kolovoza prizemni generatori radili su 7 puta u 7 dana, s utroškom od 2703 litre otopine.

## **RUJAN**

Rujan je bio topao i nestabilan. Potrošeno je 3647 litara otopine, tijekom 6 olujnih dana s akcijama prizemnim generatorima. Kako je dugogodišnji rujanski prosjek potrošnje otopine upravo kao potrošnja ovoga rujna, to znači da je ovogodišnji rujnan, s obzirom na prepolovljenu mrežu generatora, bio dvostruko intenzivniji olujama i danima s radom prizemnim generatorima.

Tučom je najjača oluja bila 8. rujna, sa štetama na području Kutine, kod Gornje i Donje Gračenice, u Dišniku, Čairama, Osekovu i Repušnici te u Rešetarima kod Nove Gradiške gdje

je jaka tuča padala desetak minuta.

Još je veće štete od nevremena (ne od tuče) bilo 15. rujna, kada je nevrijeme zahvatilo područje Bjelovarsko-bilogorske, Osječko-baranjske, Koprivničko-križevačke i Virovitičko-podravske županije, tj. Grubišno Polje, Čazmu, Valpovo, Našice, Slatinu, Orahovicu, Bizovac, Josipovac i Osijek. Nedjeljna emisija *Plodovi zemlje* pokazala je razmjere štete u Čazmi, gdje je na farmi krava olujni vjetar odnio veliki dio limenog krova a obilna oborina natopila bale sijena. U Čazmi je silina oluje prevrнула nekoliko šlepera. Štete su zabilježene i 27. rujna na području Zaboka te u Požeškoj kotlini, u Venju, gdje su bile značajne štete na grožđu koje je ostavljeno za kasnu berbu. Dva dana kasnije, 29. rujna, tuča je zabilježena i pored Bizovca.

#### **4. ZAVRŠETAK SEZONE**

Aktivni operativni dio sezone završen je prema planu 30. rujna 2022. godine 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, te obradi i 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, ministarstva i službe
- ugovaranje poslova uređenja radnog prostora na MRC Gradište i sanaciju krovista na MRC Bilogora

#### **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, Ivanščice 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 području 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.

##### **PROJEKT METMONIC**

Tijekom 2022. godine učinjeni su daljnji bitni koraci u realizaciji modernizacije mreže meteoroloških radara u Hrvatskoj u okviru projekta METMONIC. Proradili su novi radari MRC Gradište, MRC Bilogora, MRC Debeljak-Sukošan i MRC Goli-Labin. U probnom radu je radar na MRC Uljenje-Pelješac, a u tijeku je realizacija pripremnih građevinskih radova na Sljemenu kako bi montaža novog radara bila realizirana u rano proljeće 2023. godine.

Tako će napokon radarskim mjerenjima biti pokriveno cjelokupno područje Republike Hrvatske, uključujući i Jadran i susjedne države. Ugovor za realizaciju uspostave novih

meteoroloških radara vrijedan je 57 milijuna kuna uz 85% sufinanciranja kroz Europski fond za regionalni razvoj.

## **6. PROBLEMATIKA U RADU OBRANE OD TUČE RH**

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

Nastavno na prije iznesene zaključke sa sastanaka predstavnika Ministarstava poljoprivrede, Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Hrvatske zajednice županija i županija s branjenoga područja, tematsku sjednicu o potrebi i opravdanosti sustava obrane od tuče u Hrvatskoj i načinima prevencije šteta na poljoprivrednim usjevima i poljoprivrednim gospodarstvima koje su prouzročene prirodnim nepogodama održao je i Odbor za poljoprivredu Hrvatskog sabora 6. listopada 2022. godine.

Predsjednica Odbora za poljoprivredu Marijana Petir istaknula je da se više od dvadeset godina bavimo raspravama o učinkovitosti sustava, a da nitko do sada nije stavio u odnos stvarno nastalu štetu od tuče i isplaćena financijska sredstva za saniranje šteta ili ponudio način za kreiranje boljeg i učinkovitijeg sustava te upozorila da je učinkovit sustav obrane od tuče važan ne samo zbog poljoprivrednika, već i zbog ljudi i njihove imovine koji žive na tučom pogođenim područjima.

Predstavnici Ministarstva poljoprivrede, Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Državnog hidrometeorološkog zavoda i Hrvatske zajednice županija u raspravi su podsjetili na stajalište Zavoda prema kojemu učinkovitost operativne obrane od tuče nema znanstveno utemeljenje, što je prema njihovim riječima i bio povod za razmatranje prijedloga za stavljanje izvan snage Zakona o obrani od tuče.

Ukazano je i na neažurnost jedinica regionalne samouprave u plaćanju financijskih obveza vezanih uz obranu od tuče, ali i na kadrovska, financijska i organizacijska ograničenja Zavoda u provedbi aktivnosti obrane od tuče.

Članovi Odbora za poljoprivredu, zastupnici Hrvatskoga sabora kao i predstavnici poljoprivrednih proizvođača zauzeli su jedinstven stav kako je Zakon o obrani od tuče potrebno provoditi te da je nužno kreirati model koji će omogućiti adekvatnu zaštitu poljoprivredne proizvodnje, gospodarstva i imovine.

Također u preporukama Odbora za poljoprivredu stoji i kako se pozivaju nadležna državna tijela, komore te udruženja proizvođača da onemoguće nepošteno postupanje osiguravajućih društava prema poljoprivrednicima kako bi im se zagarantirala mogućnost osiguranja poljoprivredne proizvodnje po pravednim uvjetima. Zaključno je u preporukama najavljeno kako će Odbor za poljoprivredu provesti i tematsku raspravu o nepoštenom postupanju osiguravajućih društava prema poljoprivrednim proizvođačima i predložiti mjere.

## ZAKLJUČAK

U periodu svibanj-rujan 2022. na branjenom području ili u njegovoj neposrednoj blizini bilo je olujnih nestabilnosti više od dugogodišnjeg prosjeka, a aktivnosti djelovanjem prizemnim generatorima bile su unutar višegodišnjeg prosjeka.

Po potrošnji sredstava djelovanja, te po broju pojava krute oborine i šteta na generatorskim postajama sezona 2022. bila je ispodprosječna, no bilo je velikih šteta od tuče na branjenom području, posebno na početku i na kraju ljeta.

Djelovanja sustava prizemnih generatora tijekom sezone OT u navedenim uvjetima 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 koji su bili nositelji terenskih operativnih poslova, a od 1990. godine Zavod je bio preuzeo i te poslove.

Nažalost, u zadnjih tridesetak godina otežano je planiranje i provedba redovnih operativnih poslova, najprije zbog Domovinskog rata i destruktivnih posljedica na sustav obrane od tuče, kada su oštećene brojne lansirne postaje, uništen jedan radarski centar te prekinut kontinuitet razvoja kvalitete i nabave protugradnih raketa, a od 2000. godine do danas nikakvog ozbiljnijeg ulaganja u razvoj sustava nije bilo zbog stalnih aktivnosti na ukidanju Zakona.

Aktivnosti na razvoju operativne obrane dijelom su zaustavljene i zbog nedostatnih znanstvenih rezultata i analiza koje bi jasno i nedvosmisleno opravdale primjenu bilo koje do danas poznate i dostupne tehnologije. Uz očekivanje znanstvenog doprinosa ovom dijelu primijenjene meteorologije u narednim desetljećima, služba OT u nasljeđe ostavlja kontinuirani razvoj mreže meteoroloških radara, prvo na kontinentalnom, a danas i na cjelokupnom području Hrvatske, te razvijenu informatičko-telekomunikacijsku mrežu, postavljenu za potrebe sustava.

S obzirom na poznate klimatske uvjete i pretpostavljene klimatske promjene, za očekivati je da će čitavo područje Republike Hrvatske biti izloženo znatnim štetama od različitih elementarnih nepogoda, uključujući tuču, a vrijeme će pokazati kakve će rezultate dati alternativni mehanizmi zaštite i naknade šteta, tj. mehanička zaštita protugradnim mrežama i povjerenje u osiguravajuća društva, mjere za koje njihovi zagovornici procjenjuju da će biti povoljna, adekvatna i isplativija zaštita od tuče uz ovaj postojeći sustav ili u zamjenu za njega.

Prilozi:

Tablica 1: Pregled rada obrane od tuče za razdoblje od 01.06. do 30.09.2022. godine

Tablica 2: Pregled rada OT po mjesecima u 2022. godini

Tablica 3: Pregled rada OT po županijama u 2022. godini

Tablica 4: Pregled rada OT po radarskim centrima u 2022. godini

Tablica 5: Broj aktivnih postaja OT po radarskim centrima u 2022. godini

Tablica 6: Broj aktivnih postaja OT po županijama u 2022. godini

Tablica 7: Pregled pokazatelja aktivnosti OT po mjesecima u 2022. g. i usporedba sa srednjakom prethodnih 20 godina

Tablica 8: Pregled pokazatelja aktivnosti OT zadnjih 40 godina (1983.-2022.) – desetgodišnji srednjaci i ukupni srednjak niza

Tablica 9: Pregled pokazatelja aktivnosti OT zadnjih 40 godina (1983.-2022.) po godinama

Slika 1: Relativne čestine broja dana s pojavama kumulonimbusa (Cb-a), tučoopasnih Cb-a i djelovanjem obrane od tuče, tuče ili sugradice i štete na branjenom području od 1983. do 2022. 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 1983. do 2022. godine. Odnose na ukupan broj postaja OT koje su motrile pojave.

Dodatak: Pregled intenzivnijih vremenskih nepogoda i akcija OT u 2022. godini

Tablica 1

**Pregled rada obrane od tuče  
za razdoblje od 01.06.2022. do 30.09.2022.**

Datum	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP sa tučom	Broj LP sa štetom
02.06.2022.	291	1267		9	9
03.06.2022.	162	412			
04.06.2022.	81	86			
05.06.2022.	31	61			
06.06.2022.	63	131			
07.06.2022.	287	998		1	1
08.06.2022.	154	159	1		
09.06.2022.			1		
10.06.2022.	161	531			
13.06.2022.	259	945	1	2	2
16.06.2022.	133	446			
17.06.2022.	286	827			
20.06.2022.	125	479			
21.06.2022.	249	787		5	5
24.06.2022.	71	229			
25.06.2022.	222	675		3	2
29.06.2022.	180	564			
01.07.2022.	47	47			
02.07.2022.	86	295			
04.07.2022.	71	144			
05.07.2022.	206	446	2	2	
07.07.2022.	170	495		3	3
23.07.2022.	30	63			
26.07.2022.	208	678			
27.07.2022.	79	239			
29.07.2022.	32	50			
30.07.2022.	64	85			
31.07.2022.	33	80			
08.08.2022.	40	80			
18.08.2022.	79	171			
19.08.2022.	209	981			
20.08.2022.	40	150			
27.08.2022.	204	572			
28.08.2022.	93	280			
31.08.2022.	154	469			
08.09.2022.	198	717		7	1
09.09.2022.	79	206			
11.09.2022.	159	414			
15.09.2022.	244	893		4	
16.09.2022.				1	
20.09.2022.				2	1
21.09.2022.				2	
22.09.2022.				1	1
27.09.2022.	276	1038	4	3	1
29.09.2022.	132	379		1	
<b>Ukupno</b>	<b>5688</b>	<b>17569</b>	<b>9</b>	<b>46</b>	<b>26</b>



Tablica 2

**PREGLED RADA OBRANE OD TUČE PO MJESECIMA U 2022. GODINI**

MJESEC	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
			Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
LIPANJ	16	8597	3	5	5	3	20	19
SRPANJ	11	2622	1	2	1	2	5	3
KOLOVOZ	7	2703	0	0	0	0	0	0
RUJAN	6	3647	1	8	4	4	21	4
<b>UKUPNO</b>	<b>40</b>	<b>17569</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>46</b>	<b>26</b>

Tablica 3

PREGLED RADA OBRANE OD TUČE PO ŽUPANIJAMA U 2022. GODINI

NAZIV ŽUPANIJE	BROJ DANA S AKCIJOM GENERATORA	UKUPAN UTROŠAK OTOPINE	BROJ DANA			BROJ LP-a		
			SUGRADICA	TUČA	ŠTETA	SUGRADICA	TUČA	ŠTETA
BJELOVARSKO-BILOGORSKA	28	1651	0	3	1	0	5	1
BRODSKO-POSAVSKA	22	1598	1	5	1	1	7	1
GRAD ZAGREB	23	176	0	0	0	0	0	0
KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA	25	1254	3	0	0	4	0	0
KRAPINSKO-ZAGORSKA	23	1229	0	6	5	0	17	16
MEĐIMURSKA	24	826	0	0	0	0	0	0
OSJEČKO-BARANJSKA	20	2650	0	0	0	0	0	0
POŽEŠKO-SLAVONSKA	18	970	2	2	1	3	2	1
SISAČKO-MOSLAVAČKA	25	1370	0	2	0	0	5	0
VARAŽDINSKA	24	1345	0	0	0	0	0	0
VIROVITIČKO-PODRAVSKA	28	1140	1	1	1	1	1	1
VUKOVARSKO-SRIJEMSKA	18	1042	0	2	1	0	3	1
ZAGREBAČKA	30	2318	0	4	3	0	6	5
<b>UKUPNO</b>		17569				9	46	26

Tablica 4

PREGLED RADA OBRANE OD TUČE PO RADARSKIM CENTRIMA U 2022. GODINI								
NAZIV RC-a	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
			Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
RC-1 Radarski centar Sljeme	23	3040	0	7	6	0	22	21
RC-2A Radarski centar Varaždin	24	2171	0	0	0	0	0	0
RC-2B Radarski centar Trema	19	1388	2	0	0	3	0	0
RC-3 Radarski centar Bilogora	22	1880	2	3	1	2	3	1
RC-4 Radarski centar Stručec	19	2306	0	3	1	0	9	1
RC-5 Radarski centar Gorice	18	2253	3	6	2	4	9	2
RC-6 Radarski centar Gradište	18	2089	0	2	1	0	3	1
RC-8 Radarski centar Osijek	17	2442	0	0	0	0	0	0
UKUPNO		17569				9	46	26

Tablica 5

**BROJ AKTIVNIH POSTAJA OBRANE OD TUČE PO RADARSKIM  
CENTRIMA U 2022. GODINI**

<b>Radarski centar Sljeme</b>	Generatori	40
	Rakete	0
<b>Radarski centar Varaždin</b>	Generatori	32
	Rakete	0
<b>Radarski centar Trema</b>	Generatori	26
	Rakete	0
<b>Radarski centar Bilogora</b>	Generatori	32
	Rakete	0
<b>Radarski centar Stručec</b>	Generatori	40
	Rakete	0
<b>Radarski centar Gorice</b>	Generatori	43
	Rakete	0
<b>Radarski centar Gradište</b>	Generatori	40
	Rakete	0
<b>Radarski centar Osijek</b>	Generatori	47
	Rakete	0
<b>UKUPNO</b>	Generatori	300
	Rakete	0

Tablica 6

**BROJ AKTIVNIH POSTAJA OBRANE OD TUČE PO ŽUPANIJAMA  
U 2022. GODINI**

**ZAGREBAČKA**

Radarski centar Sljeme	GENERATORI	22
	RAKETE	0
Radarski centar Trema	GENERATORI	5
	RAKETE	0
Radarski centar Stružec	GENERATORI	7
	RAKETE	0
UKUPNO ŽUPANIJA ZAGREBAČKA	<b>GENERATORI</b>	<b>34</b>
	<b>RAKETE</b>	<b>0</b>

**KRAPINSKO-ZAGORSKA**

Radarski centar Sljeme	GENERATORI	17
	RAKETE	0
UKUPNO ŽUPANIJA KRAPINSKO-ZAGORSKA	<b>GENERATORI</b>	<b>17</b>
	<b>RAKETE</b>	<b>0</b>

**SISAČKO-MOSLAVAČKA**

Radarski centar Stružec	GENERATORI	19
	RAKETE	0
Radarski centar Gorice	GENERATORI	5
	RAKETE	0
UKUPNO ŽUPANIJA SISAČKO-MOSLAVAČKA	<b>GENERATORI</b>	<b>24</b>
	<b>RAKETE</b>	<b>0</b>

**VARAŽDINSKA**

Radarski centar Trema	GENERATORI	0
	RAKETE	0
Radarski centar Varaždin	GENERATORI	20
	RAKETE	0
UKUPNO ŽUPANIJA VARAŽDINSKA	<b>GENERATORI</b>	<b>20</b>
	<b>RAKETE</b>	<b>0</b>

**KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA**

Radarski centar Trema	GENERATORI	18
	RAKETE	0
Radarski centar Bilogora	GENERATORI	5
	RAKETE	0
UKUPNO ŽUPANIJA KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA	<b>GENERATORI</b>	<b>23</b>
	<b>RAKETE</b>	<b>0</b>

**BJELOVARSKO-BILOGORSKA**

Radarski centar Trema	GENERATORI	3
	RAKETE	0
Radarski centar Bilogora	GENERATORI	12
	RAKETE	0
Radarski centar Stružec	GENERATORI	14
	RAKETE	0
UKUPNO ŽUPANIJA BJELOVARSKO-BILOGORSKA	<b>GENERATORI</b>	<b>29</b>
	<b>RAKETE</b>	<b>0</b>

**VIROVITIČKO-PODRAVSKA**

Radarski centar Bilogora	GENERATORI	15
	RAKETE	0
Radarski centar Osijek	GENERATORI	5
	RAKETE	0
UKUPNO ŽUPANIJA VIROVITIČKO-PODRAVSKA	<b>GENERATORI</b>	<b>20</b>
	<b>RAKETE</b>	<b>0</b>

**POŽEŠKO-SLAVONSKA**

Radarski centar Gorice	GENERATORI	18
	RAKETE	0
UKUPNO ŽUPANIJA POŽEŠKO-SLAVONSKA	<b>GENERATORI</b>	<b>18</b>
	<b>RAKETE</b>	<b>0</b>

**BRODSKO-POSAVSKA**

Radarski centar Gorice	GENERATORI	20
	RAKETE	0
Radarski centar Gradište	GENERATORI	11
	RAKETE	0
UKUPNO ŽUPANIJA BRODSKO-POSAVSKA	<b>GENERATORI</b>	<b>31</b>
	<b>RAKETE</b>	<b>0</b>

**OSJEČKO-BARANJSKA**

Radarski centar Gradište	GENERATORI	9
	RAKETE	0
Radarski centar Osijek	GENERATORI	42
	RAKETE	0
UKUPNO ŽUPANIJA OSJEČKO-BARANJSKA	<b>GENERATORI</b>	<b>51</b>
	<b>RAKETE</b>	<b>0</b>

**VUKOVARSKO-SRIJEMSKA**

Radarski centar Gradište	GENERATORI	20
	RAKETE	0
UKUPNO ŽUPANIJA VUKOVARSKO-SRIJEMSKA	<b>GENERATORI</b>	<b>20</b>
	<b>RAKETE</b>	<b>0</b>

**MEĐIMURSKA**

Radarski centar Varaždin	GENERATORI	12
	RAKETE	0
UKUPNO ŽUPANIJA MEĐIMURSKA	<b>GENERATORI</b>	<b>12</b>
	<b>RAKETE</b>	<b>0</b>

**GRAD ZAGREB**

Radarski centar Sljeme	GENERATORI	1
	RAKETE	0
UKUPNO GRAD ZAGREB	<b>GENERATORI</b>	<b>1</b>
	<b>RAKETE</b>	<b>0</b>

<b>UKUPNO</b>	<b>GENERATORI</b>	<b>300</b>
	<b>RAKETE</b>	<b>0</b>

**Tablica 7 Pregled aktivnosti obrane od tuče po mjesecima u 2022. godini i usporedba sa srednjakom prethodnih 20 godina**

mjesec	svibanj		lipanj		srpanj		kolovoz		rujan		SEZONA	
	2022	srednjak 2002-'21	2022	srednjak 2002-'21	2022	srednjak 2002-'21	2022	srednjak 2002-'21	2022	srednjak 2002-'21	2022	srednjak 2002-'21
Parametar												
Broj dana s akcijama generatorima	-	11,1	16	11,7	11	12,6	7	9,3	6	3,6	40	48,3
Broj dana s akcijama raketama	-	6,5	-	8,2	-	8,8	-	5,3	-	1,7	-	30,6
Broj dana sa sugradicom	-	8,9	3	8,6	1	5,5	0	4,5	1	2,0	5	29,4
Broj dana s tučom	-	7,4	5	7,4	2	7,4	0	5,1	8	1,5	15	28,6
Broj dana sa štetom	-	4,4	5	5,1	1	4,7	0	3,1	4	0,8	10	18,0
Broj postaja sa sugradicom	-	52,6	3	30,3	2	16,4	0	16,1	4	5,7	9	121,0
Broj postaja s tučom	-	69,8	20	74,4	5	46,2	0	41,0	21	8,5	46	239,8
Broj postaja sa štetom	-	16,1	19	28,6	3	18,1	0	13,6	4	1,9	26	78,2
Utrošak otopine (l)	-	16472	8597	18103	2622	17759	2703	10928	3647	3488	17569	66750
Utrošak raketa ukupno (komada)	-	665	-	1011	-	843	-	620	-	69	-	3208

**Tablica 8 Pregled pokazatelja aktivnosti obrane od tuče zadnjih 40 godina (1983.-2022.) - desetgodišnji srednjaci i ukupni srednjak niza.**

OZNAKA	OPIS POKAZATELJA	SREDNJAK 1983-1992	SREDNJAK 1993-2002	SREDNJAK 2003-2012	SREDNJAK 2013-2022	SREDNJAK 1983-2022
<b>A</b>	Broj dana s grmljavinom	74,9	76,2	75,0	66,9	<b>73,3</b>
<b>B</b>	Broj dana s tučoopasnim kumulonimbusima i akcijama OT	43,7	53,0	54,3	43,8	<b>48,7</b>
<b>C</b>	Broj dana sa sugradicom ili tučom	33,1	37,4	39,2	28,6	<b>34,6</b>
<b>D</b>	Broj dana sa štetama od sugradice ili tuče	20,8	16,3	19,6	15,0	<b>17,9</b>
<b>G</b>	Broj aktivnih postaja OT	413,5	430,8	574,5	522,7	<b>485,4</b>
<b>H</b>	Broj pojava sugradice na postajama OT	322,6	260,9	152,5	61,9	<b>199,5</b>
<b>I</b>	Broj pojava tuče na postajama OT	126,8	155,5	293,2	163,0	<b>184,6</b>
<b>J</b>	Broj pojavljivanja štete od sugradice ili tuče na postajama OT	90,3	87,0	102,7	49,4	<b>82,4</b>
<b>K</b>	Ukupna branjena površina x1000 (km <sup>2</sup> )	23,7	22,3	26,3	26,8	<b>24,8</b>
<b>L</b>	Ukupno isijano jezgri zaleđivanja x10 <sup>15</sup>	18467	14742	47490	42211	<b>30727</b>
<b>M</b>	Isijano jezgri zaleđivanja x10 <sup>10</sup> na hektar u danu s djelovanjem OT	17,1	12,1	33,8	35,0	<b>24,5</b>
<b>1.</b>	Relativna čestina dana s grmljavinom (A/t)*100	42,6	48,9	49,0	47,9	<b>47,1</b>
<b>2.</b>	Relativna čestina dana s tučoopasnim kumulonimbusima i akcijama OT (B/t)*100	24,4	33,7	35,5	30,6	<b>31,1</b>
<b>3.</b>	Relativna čestina dana s tučom ili sugradicom (C/t)*100	18,8	24,1	25,6	19,8	<b>22,1</b>
<b>4.</b>	Relativna čestina dana sa štetom (D/t)*100	11,7	10,4	12,8	10,4	<b>11,3</b>
<b>5.</b>	Relativna čestina sugradice na postajama OT (H/G)*100	74,2	60,6	26,7	10,9	<b>43,1</b>
<b>6.</b>	Relativna čestina tuče na postajama OT (I/G)*100	30,0	35,0	51,2	29,6	<b>36,5</b>
<b>7.</b>	Relativna čestina štete od sugradice ili tuče na postajama OT (J/G)*100	21,2	19,9	17,9	9,3	<b>17,1</b>

t - broj dana trajanja sezone OT

**NAPOMENE:**

Korišteni su podaci iz mreže postaja obrane od tuče (OT). Prije 1984. g. nisu bile evidentirane pojave sugradice. 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 zbog kasne odluke o neukidanju OT u 2021.g. radilo se od 15.6.-30.9. (108 dana), te 2022.g. od 1.6.-30.9. (122 dana). U 2004. godini rakete se nisu upotrebljavale do 25.08. pa se prvi dio sezone 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., 2021. i 2022. g. rakete nisu korištene na cijelom branjenom području.



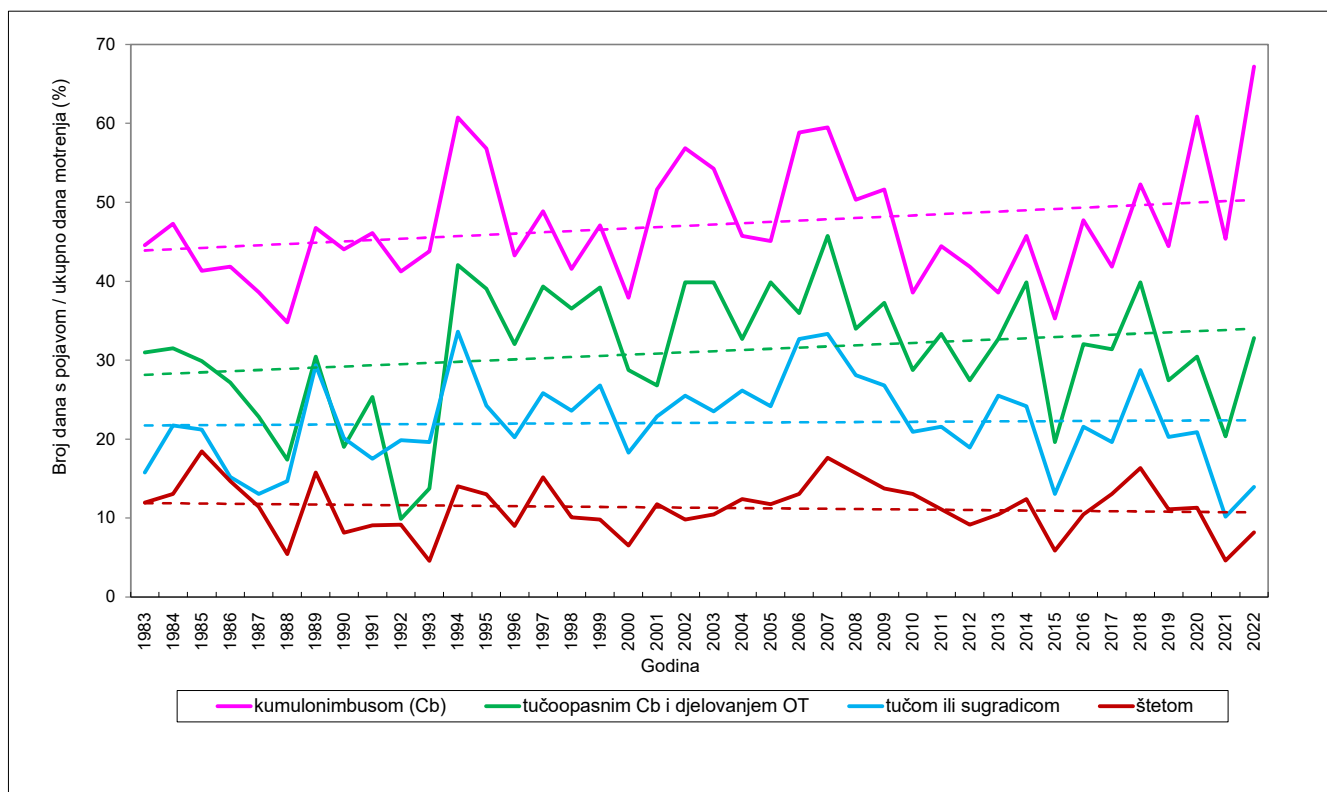
Tablica 9

## Pregled pokazatelja aktivnosti obrane od tuče zadnjih 40 godina (od 1983. do 2022. godine)

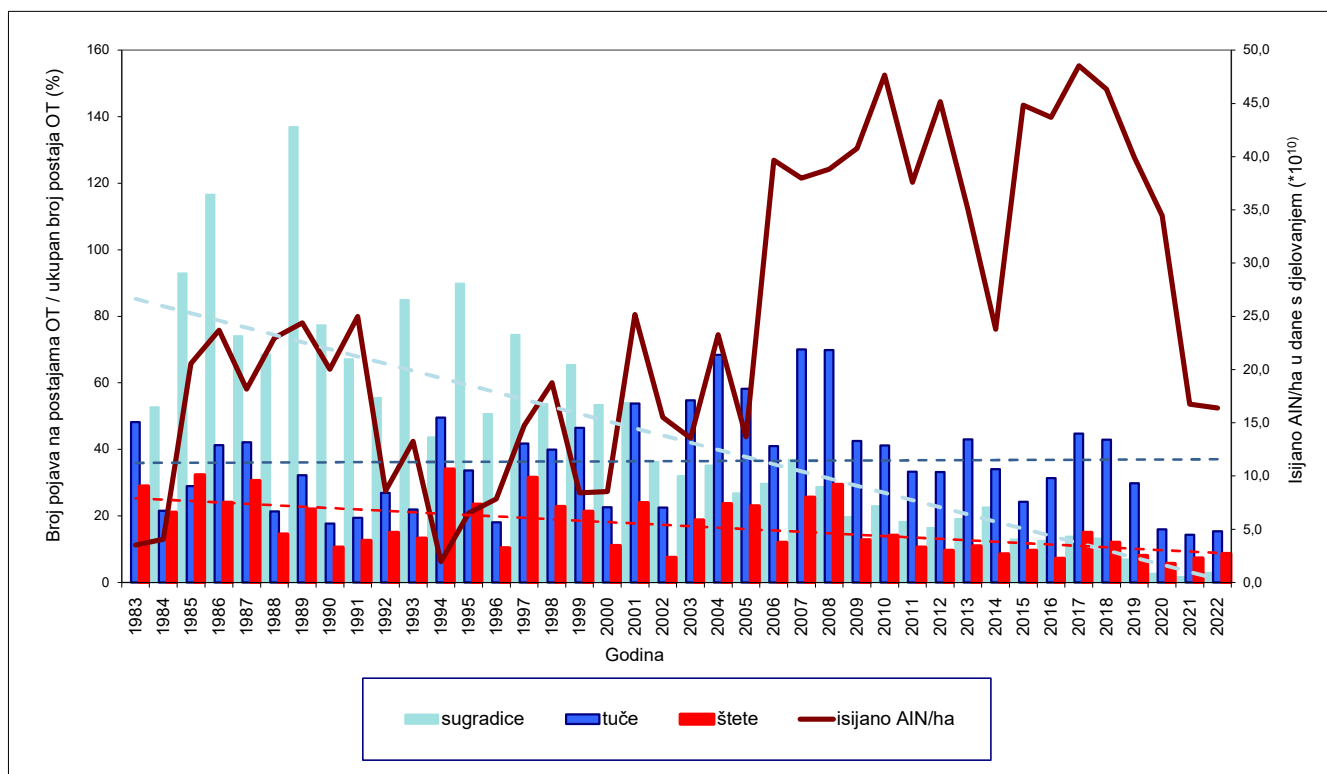
GOD.	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	SREDNJAK
<b>A</b>	82	87	76	77	71	64	86	81	71	54	67	65	96	77	87	74	72	58	79	87	<b>75,6</b>
<b>B</b>	57	58	55	50	42	32	56	35	39	13	21	45	66	57	70	65	60	44	41	61	<b>48,4</b>
<b>C</b>	29	40	39	28	24	27	54	37	27	26	30	36	41	36	46	42	41	28	35	39	<b>35,3</b>
<b>D</b>	22	24	34	27	21	10	29	15	14	12	7	15	22	16	27	18	15	10	18	15	<b>18,6</b>
<b>G</b>	407	417	442	446	451	463	468	464	438	139	138	341	413	481	482	488	491	491	489	494	<b>422,2</b>
<b>H</b>	-	220	411	520	334	317	641	359	294	130	198	149	371	244	359	262	321	262	264	179	<b>307,1</b>
<b>I</b>	196	90	128	184	190	99	151	82	85	63	51	169	139	87	201	195	228	111	263	111	<b>141,2</b>
<b>J</b>	118	88	143	107	138	67	103	49	55	35	31	116	97	50	152	111	105	54	117	37	<b>88,7</b>
<b>K</b>	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	23,8	<b>23,0</b>
<b>L</b>	4932	5899	28440	29860	19200	18500	34400	17660	24550	1229	3068	1917	10222	10636	24535	29008	12025	8932	24568	22507	<b>16604</b>
<b>M</b>	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	15,5	<b>14,6</b>
<b>1.</b>	44,6	47,3	41,3	41,8	38,6	34,8	46,7	44,0	46,1	41,2	43,8	60,7	56,8	43,3	48,9	41,6	47,1	37,9	51,6	56,9	<b>45,7</b>
<b>2.</b>	31,0	31,5	29,9	27,2	22,8	17,4	30,4	19,0	25,3	9,9	13,7	42,1	39,1	32,0	39,3	36,5	39,2	28,8	26,8	39,9	<b>29,1</b>
<b>3.</b>	15,8	21,7	21,2	15,2	13,0	14,7	29,3	20,1	17,5	19,8	19,6	33,6	24,3	20,2	25,8	23,6	26,8	18,3	22,9	25,5	<b>21,5</b>
<b>4.</b>	12,0	13,0	18,5	14,7	11,4	5,4	15,8	8,2	9,1	9,2	4,6	14,0	13,0	9,0	15,2	10,1	9,8	6,5	11,8	9,8	<b>11,0</b>
<b>5.</b>	-	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	36,2	<b>71,0</b>
<b>6.</b>	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	22,5	<b>32,5</b>
<b>7.</b>	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	7,5	<b>20,5</b>

GOD.	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	SREDNJAK
<b>A</b>	83	70	69	90	91	77	79	59	68	64	59	70	54	73	64	80	68	70	49	82	<b>71,0</b>
<b>B</b>	61	50	61	55	70	52	57	44	51	42	50	61	30	49	48	61	42	35	22	40	<b>49,1</b>
<b>C</b>	36	40	37	50	51	43	41	32	33	29	39	37	20	33	30	44	31	24	11	17	<b>33,9</b>
<b>D</b>	16	19	18	20	27	24	21	20	17	14	16	19	9	16	20	25	17	13	5	10	<b>17,3</b>
<b>G</b>	528	528	582	585	587	588	588	588	586	585	584	584	586	586	579	574	570	564	300	300	<b>548,6</b>
<b>H</b>	169	186	156	174	217	169	116	135	107	96	112	132	76	74	80	76	40	15	5	9	<b>107,2</b>
<b>I</b>	289	361	339	240	411	411	250	242	195	194	251	199	142	184	259	246	170	90	43	46	<b>228,1</b>
<b>J</b>	99	125	134	70	150	173	75	83	62	56	64	50	56	42	87	69	46	32	22	26	<b>76,1</b>
<b>K</b>	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	26,8	<b>26,5</b>
<b>L</b>	19925	28057	22378	58487	71223	54089	62306	56210	51395	50827	46964	38870	36037	57384	62407	75740	44953	32318	9865	17569	<b>44850</b>
<b>M</b>	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	16,4	<b>34,4</b>
<b>1.</b>	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	67,2	<b>48,5</b>
<b>2.</b>	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	32,8	<b>33,1</b>
<b>3.</b>	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	13,9	<b>22,7</b>
<b>4.</b>	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	8,2	<b>11,6</b>
<b>5.</b>	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	3,0	<b>18,8</b>
<b>6.</b>	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	15,3	<b>40,4</b>
<b>7.</b>	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	8,7	<b>13,6</b>

**Slika 1.** Relativne čestine broja dana s pojavama kumulonimbusa (Cb-a), tučoopasnim Cb i djelovanjem OT, krutom oborinom (tučom ili sugradicom) te štetom na branjenom području od 1983. do 2022. godine. Odnose se na ukupan broj dana sezone OT. (korigirano)



**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 1983. do 2022. godine. Odnose se na ukupan broj aktivnih postaja OT koje su motrile pojave. (korigirano)

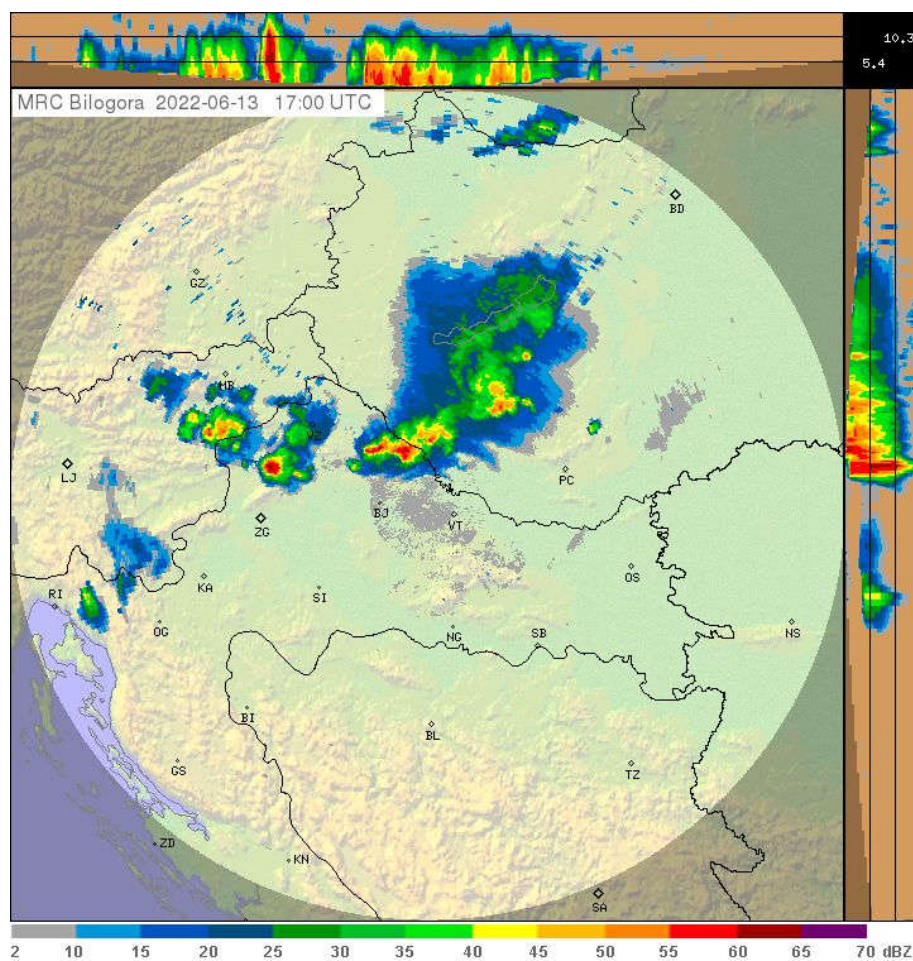


## Pregled intenzivnijih vremenskih nepogoda i akcija OT u 2022. g.

### *Akcija 13. lipnja 2022.*

Za popodne i navečer najavljena je hladna fronta sa sjeverozapada. Na prve pojave konvekcije uz granicu sa Slovenijom popodne je rano aktivirana mreža generatora na zapadnim radarskim centrima. Oko 16 sati nastala je jaka linija nestabilnosti na granici Austrija/Mađarska, sjeverno od Varaždina, s jezgrama radarske reflektivnosti 55 dBZ do 10 km visine. Oko sat vremena kasnije južni dio oblačne kišne mase ušao je u području RC Varaždin i kretao se prema RC Tremi. Konture radarske reflektivnosti 50-55 dBZ su bile na 5-6 km visine. Osim ovoga, postojao je i zapadniji oblačni sustav koji se formirao nad RC-1 Sljeme, s jakom jezgrom. Taj sustav je ojačao kasnije i trajao dulje te mu (pre)rano uključivanje generatora na RC-1 nije dovoljno naudilo. Kasnije je putem medija dojavljeno da je na više lokacija u Zagorju i oko Zagreba bilo jake tuče i štete. Na manjem broju lokacija u Podravini te u Koprivnici i oko nje bilo je također krute oborine i mjestimične štete. S naših postaja je dojavljeno o jednoj lokaciji sa sugradicom i dvije s tučom te dvije sa štetom. Ukupna potrošnja otopine je bila 945 litara.

Ovaj oblačni sustav je imao trend kretanja prema središnjim dijelovima i slabljenje. Značajnijeg širenja oluje na istok ipak nije bilo, nego se oblačna masa do 21 sat proširila na cijelo sljemensko područje. Iza 21:30 sati više nije bilo značajnijih razvoja na RC 5, 6 i 8.

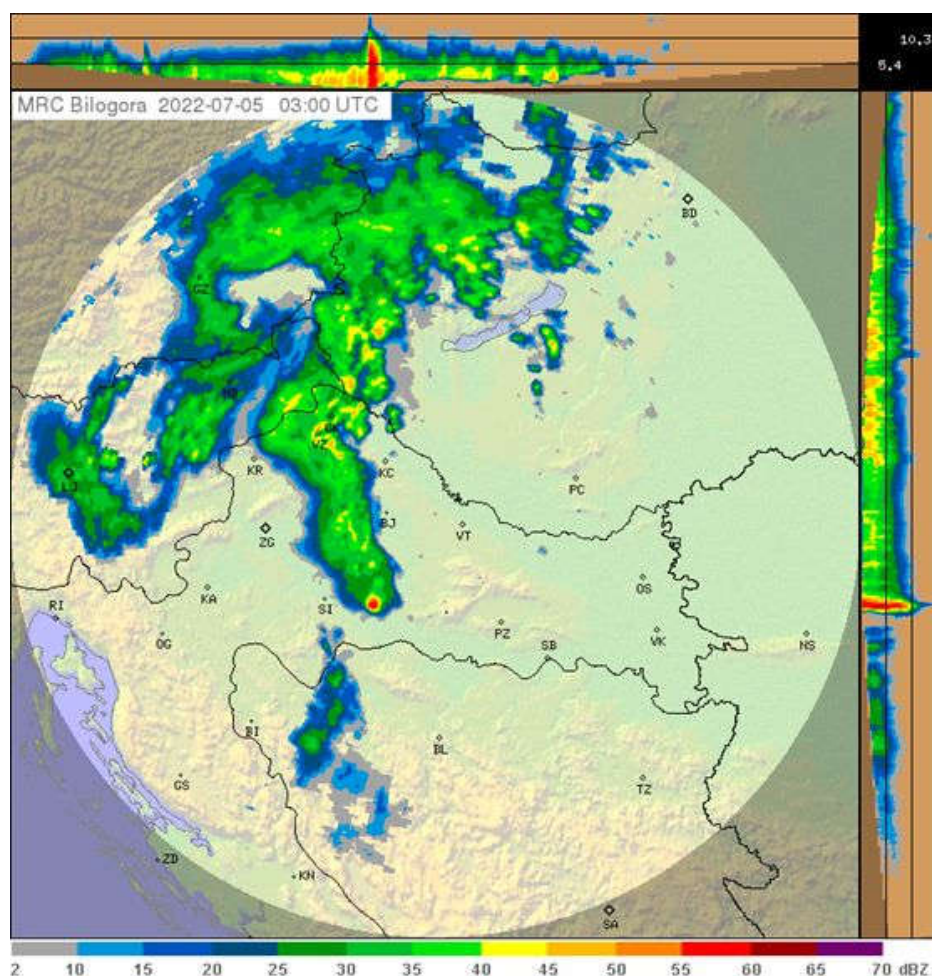


Prikaz produkta radara MRC Bilogora za vremensku situaciju od 13. lipnja 2022. godine u 19 sati po lokalnom vremenu

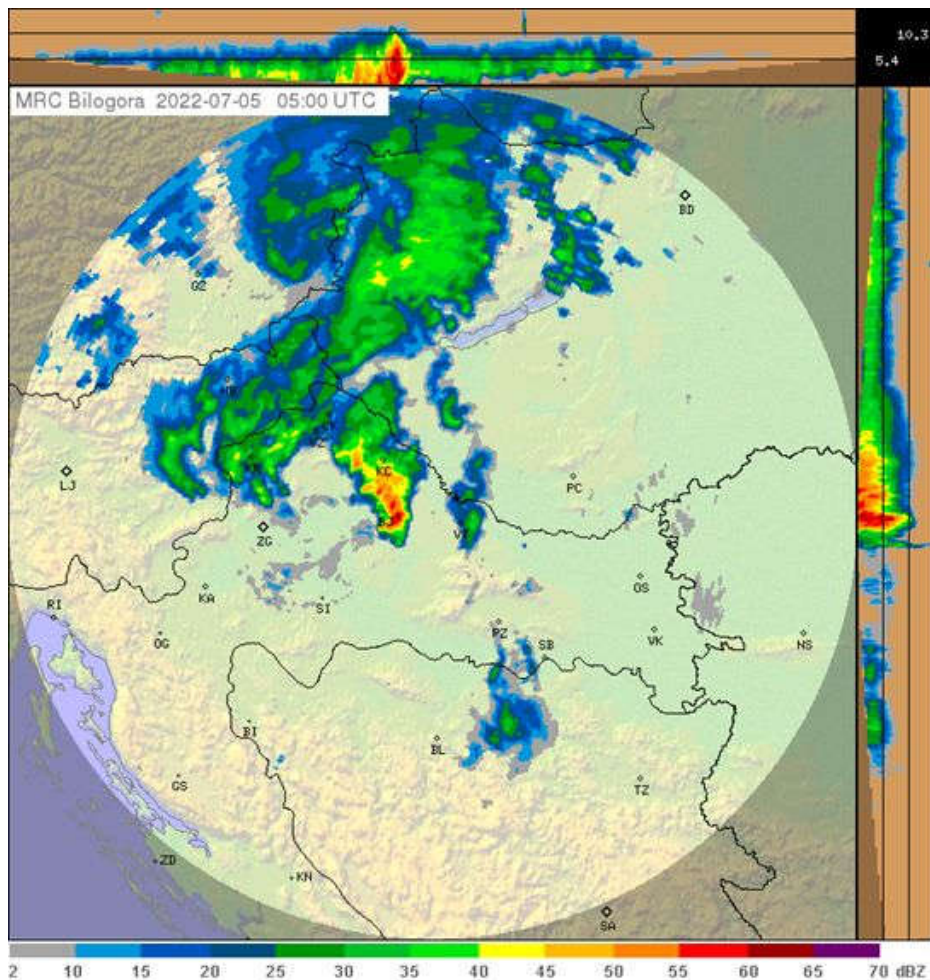
#### **Akcija s 4. na 5. srpnja 2022.**

Dana 4. srpnja prevladavalo je prizemno polje malo povišenog tlaka, po visini stražnja strana grebena uz advekciju toplijeg zraka, dok se za navečer predviđalo približavanje doline te nestabilnije vrijeme na zapadu oko ponoći te pred jutro.

Od podneva pa do večeri bilo je razvoja u Sloveniji, a oblačna se masa do kasnih večernjih sati kretala kroz Sloveniju s jugozapada. Oko 21 sat počelo je stvaranje jezgri u Sloveniji te su u 22 sata uključeni generatori sjeverozapadnih centara Sljemena i Varaždina (RC-1 i RC-2A). Kasnije, u drugom dijelu noći, uključeni su generatori i na centrima Trema i Bilogora (RC-2B i RC-3) s obzirom da se oblačni sustav u sastavu kojega je na desnom boku bilo tučoopasnih jezgri kretao s jugozapada prema tim centrima. Ovaj dugoživući oblačni sustav zadržavao se do jutarnjih sati nad Bilogorom i tek je poslije 10 sati prešavši Viroviticu otišao u Mađarsku. U prethodnim ranojutarnjim satima dolazilo je do jačanja pojedinih jezgri unutar tog oblačnog sustava i do refleksivnosti od 60 dBZ, s vrhovima od 10 km, što je značilo vjerojatnu krutu oborinu. Naknadno su prijavljene po dvije lokacije sa sugradicom i tučom, no moguće je pretpostaviti da ih je bilo više. Ukupno je potrošeno 590 litara otopine meteorološkog reagensa.



Prikaz produkta radara MRC Bilogora za vremensku situaciju od 5. srpnja 2022. godine u 05 sati po lokalnom vremenu



Prikaz produkta radara MRC Bilogora za vremensku situaciju od 5. srpnja 2022. godine u 07 sati po lokalnom vremenu

### ***Akcija 28. kolovoza 2022.***

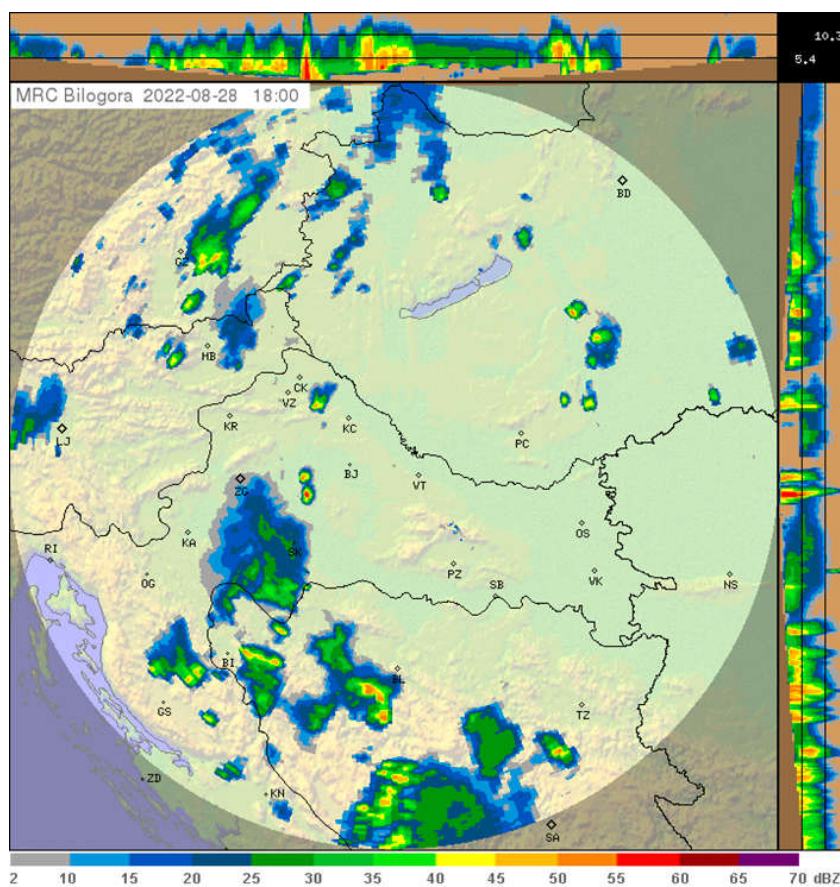
Toga dana iznad srednje i istočne Europe bilo je prizemno polje izjednačenog ili malo povišenog tlaka zraka. Po visini je bilo slabo zonalno strujanje ili čak bezgradijentno polje, u nižem sloju premještala se slabo izražena dolina i s njom povezana fronta.

Već prije podne na radarima je uočena konvekcija u zemljama u okruženju, te slabašna slojevita naoblaka preko poligona RC-4 Stružec. S jugozapada preko Istre i južne Slovenije oko podneva su se kretale oblačne nakupine s pojedinačnim kumulonimbusima (Cb), a kada je počelo pojačavanje tih oblačnih sustava uključena je mreža generatora na terenu RC-1 Sljeme gdje se također pojavljivala konvekcija. Oblačni sustav s ugrađenim pojedinačnim jezgrama, sa zonama reflektivnosti 50-55 dBZ do visine 5-6 km, polako je ulazio na branjeno područje RC-1 s jugozapada. U Sloveniji se sjevernije također formiralo par jezgri koje su prijetile da će krenuti prema Ivanščici (RC-2A Varaždin) te su zato naknadno aktivirane mreže generatora na 2A i 2B-Trema. Na RC-4 Stružec su također uključeni generatori s obzirom da je dominantni smjer dolaska novih oblačnih nakupina i dalje bio jugozapad, a i modeli su najavljivali jače razvoje oko Siska kasnije tokom popodneva. Sustav se po ulasku na teren RC-1 nastavio kretati prema istoku, a ne prema sjeveru ili sjeverozapadu kako je bilo u početku. Iz Gorskog kotara su pritjecale nove jezgre preko Karlovca, a i odrazi na RC-1 su se kretali prema Sisku, te je jug RC-4 Stružec bio točka konvergencije više jezgri. Oko 16:30 sati tako je došlo do spajanja više jezgri u području ispod južne granice RC-4, ali ne i nastavka kretanja prema Sisku, nego je

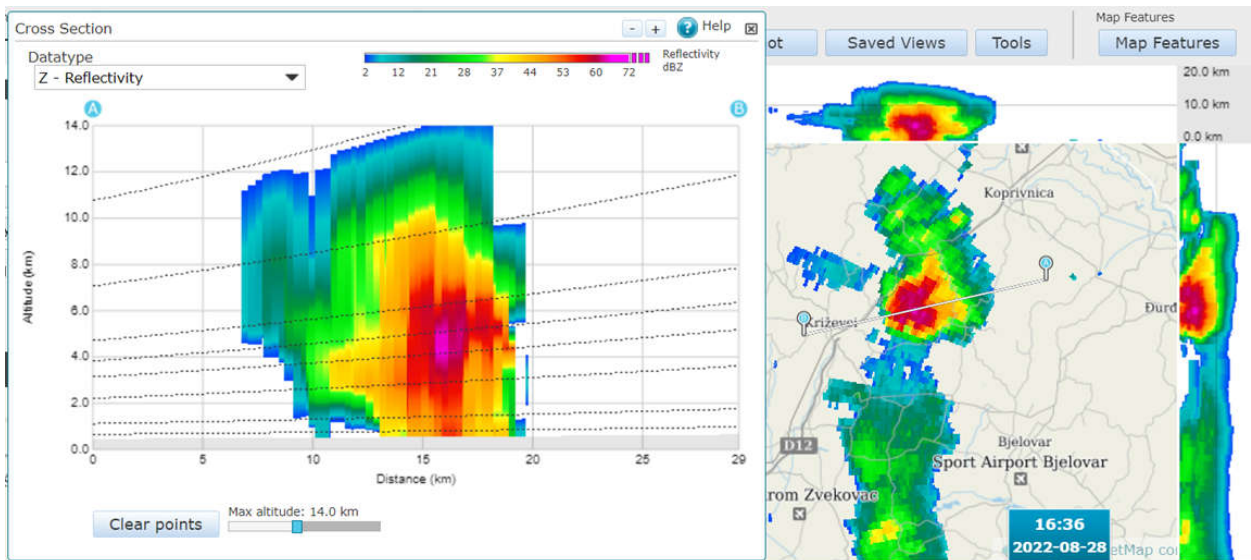
sustav jezgara još jednom promijenio smjer i krenuo prema sjevernoj Bosni, te krećući se ispod južne granice RC-4 kao da je izbjegavao naše branjeno područje. Ujedno je počeo i slabiti te je oko 18 sati od sustava preostala samo kišna masa bez izražene jezgre.

U isto vrijeme na tromeđi poligona Treme, Puntijarke i Struča formirala su se dva mala izdvojena Cb-a s izraženim jezgricama od kojih je jedan, premda uzak, imao vrh 15 km (Slika 1). Bio je jedan nešto slabiji i na terenu Treme, a iz njega se kasnije, oko 18:35 sati, kod Križevaca razvio Cb jake jezgre koja je vjerojatno dala krutu oborinu (Slika 2).

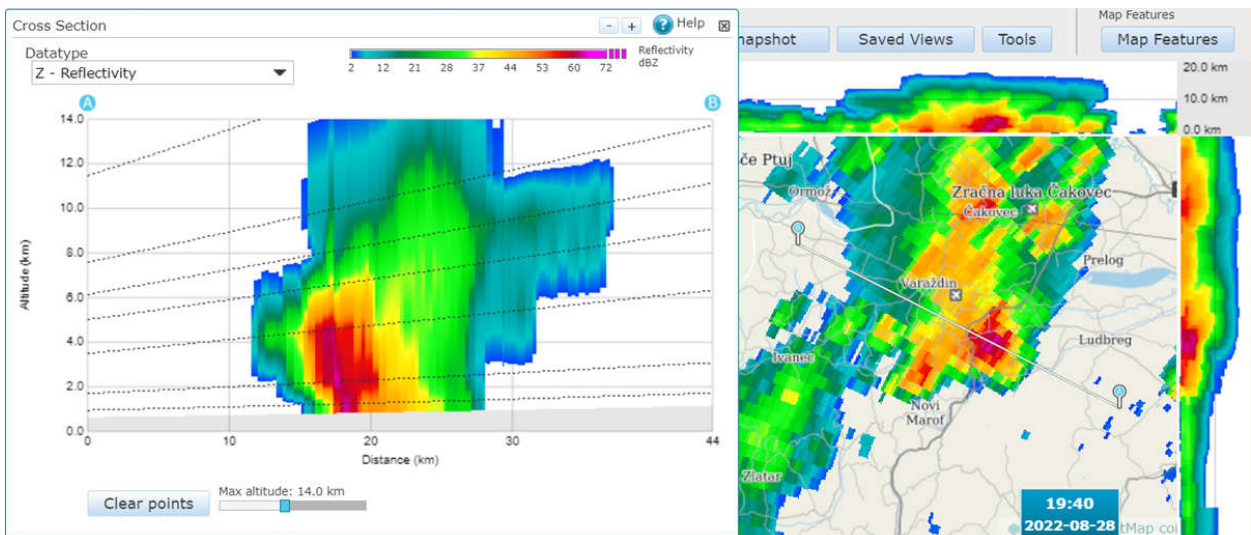
Konvektivni procesi trajali su do ponoći, kako u državama u okruženju, tako i na našem branjenom području. Povremeno su se u kišnim nakupinama oblaka javljali ugrađeni kumulonimbusi s tučoopasnim jezgrama radarske reflektivnosti 55-65 dBZ. Ovo nisu bile situacije za dodatno uključivanje ili produženje rada generatora, s obzirom da bi generatori trebali raditi u kontinuitetu možda i pola dana, što je i tehnički neprovedivo, pogotovo u tadašnjoj situaciji kada su zalihe otopine bile ograničene i pitanje je bilo hoće li biti dostatne do kraja sezone jer je najavljeno da novih nabava neće biti. Do ponoći su se formirale dvije kišne mase, jedna rastrgana na sjeverozapadu branjenog područja s glavnom u Mađarskoj, te druga kompaktnija nad poligonom RC-5 Gorice i jugoistokom. I dalje su se povremeno pojavljivale jezgre jače radarske reflektivnosti obično na rubovima kišnih masa. Primjer je jezgra kod Varaždina u 21:40 sati, kada je nakratko na radaru bila reflektivnosti 65 dBZ razvučenu do tla, što obično znači krutu oborinu (Slika 3). Tokom noći zona nestabilnosti u slabljenju polako se premještala prema istoku. Ukupno je toga dana na četiri radarska centra potrošeno 280 litara otopine reagensa. Nije bilo dojava o krutim oborinama i eventualnim štetama na generatorskim postajama.



Slika 1. Prikaz produkta radara MRC Bilogora za vremensku situaciju od 28. kolovoza 2022. godine u 18 sati po lokalnom vremenu



Slika 2. Prikaz produkata radara MRC Bilogora (IRIS Focus) za vremensku situaciju od 28. kolovoza 2022. godine u 18:36 sati po lokalnom vremenu



Slika 3. Prikaz produkata radara MRC Bilogora (IRIS Focus) za vremensku situaciju od 28. kolovoza 2022. godine u 21:40 sati po lokalnom vremenu

### ***Akcija 8. rujna 2022.***

Naše područje nalazilo se 8. rujna u polju sniženog tlaka zraka, a sa zapada nam se približavala ciklona s pripadnim frontalnim poremećajem ispred koje je dolazio vlažan i nestabilan zrak. Prognoza je najavljivala promjenljivo i nestabilno vrijeme s lokalnim pljuskovima i grmljavinom posebice u drugom dijelu dana i navečer i uz umjerenu vjerojatnost za tuču. Na radarima se od ranih jutarnjih sati moglo vidjeti kretanje prvog vala grmljavinske naoblake iz sjeverne Italije prema središnjoj Sloveniji, brzinom koja je bila iznadprosječna i koja je najavljivala jake oluje tokom dana. Oko podneva se pojačavala konvekcija po Istri što je bio znak razvoja novog ogranka nestabilnosti, južnijeg od jutarnjeg, koji se gibao prema

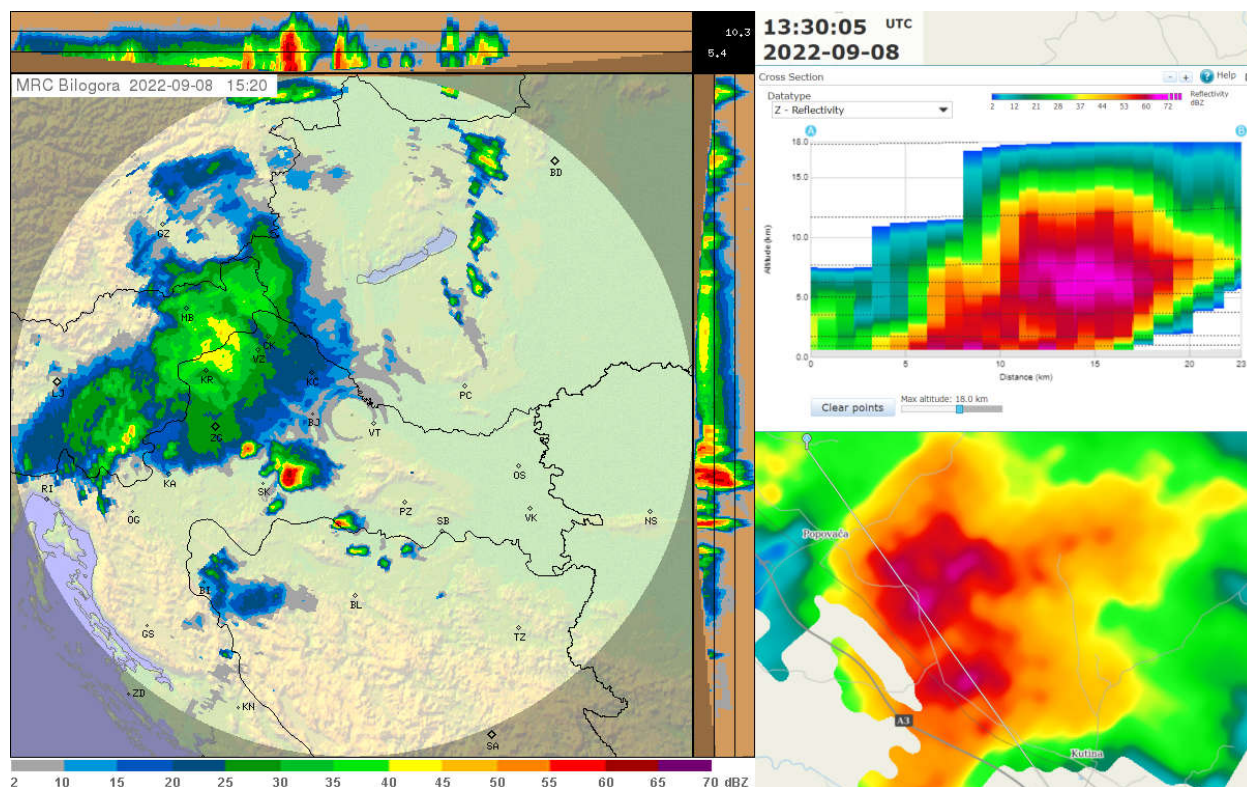
našem branjenom području. Glavnina ovog oblačnog sustava stigla je nad zapadne dijelove terena oko 14 sati u obliku kompaktne kišne mase bez tučoopasnosti. Generatori stoga nisu aktivirani na najzapadnijim centrima pod kišom, nego na središnjim i kasnije na istočnim, gdje se očekivalo da će nad zagrijanim predjelima doći do razvoja izdvojenih kumulonimbusa (Cb) ispred ove kišne mase. No ti razvoji su u par slučajeva bili vrlo brzi i intenzivni, što je rezultiralo padanjem krute oborine i štetom od nje u vrtovima, jednako kao i štetom na krovovima od jakog vjetra (Repušnica u Sisačko-moslavačkoj županiji).

Prvo se poslije 15 sati istočno od Siska razvio Cb čija je jezgra kod Kutine u 15:30 sati imala zonu reflektivnosti 65 dBZ s visinom preko 10 km (Slika 1). Štete po vrtovima prijavljene su u mjestima Dišnik, Čaire, Osekovo i Repušnica te u voćnjacima kod Gornje i Donje Gračenice.

Drugi izraženi razvoj Cb-a bio je nešto kasnije i južnije, kod Nove Gradiške. Jezgra oblaka bila je oko 16:15 sati sličnog intenziteta kao ona kod Kutine, samo neznatno uža i niža (Slika 2). Par generatorskih postaja u Brodsko-posavskoj županiji (Tisovac, Adžamovci) prijavilo je padanje tuče bez štete, a u Rešetarima je registrirana tuča veličine lješnjaka i trajanja desetak minuta. Medijski izvještaji spominju kako je tuča u Novoj Gradiški zabijelila dvorišta.

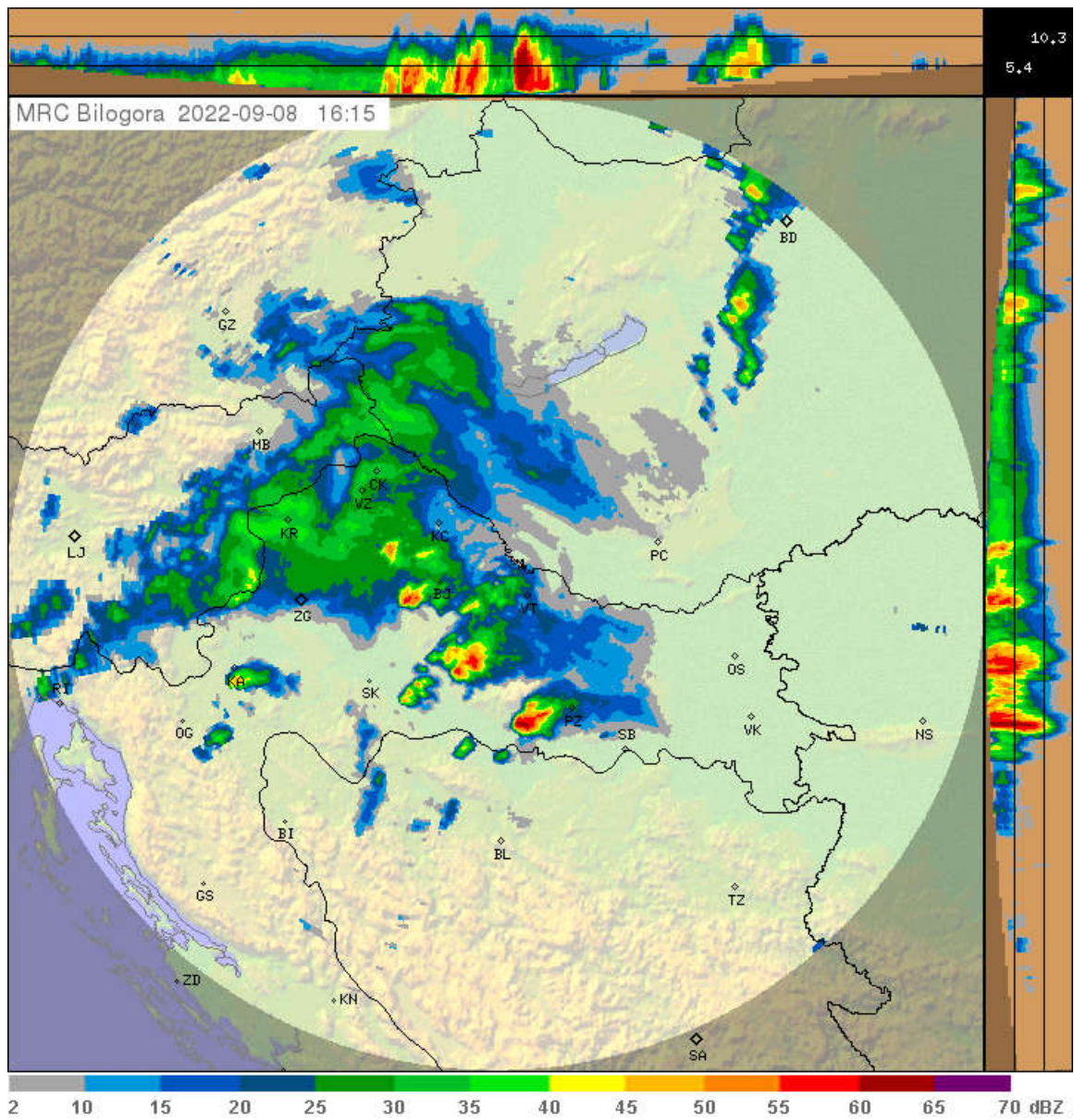
U nastavku dana oblačni sustav se premještao prema istoku i oslabio. Navečer je zabilježen i jak razvoj jednog frontalnog ogranka u južnoj Mađarskoj. Oko 21:30 sati naglo se razvio Cb (jezgra reflektivnosti 65 dBZ) tik uz granicu na Dravi, sjeverno od Donjeg Miholjca, ali srećom nije ulazio na naše područje nego se kretao južnom Mađarskom prema istoku.

U djelovanjima 8. rujna sudjelovalo je pet radarskih centara, ukupno 198 generatorskih postaja, a utrošeno je 717 litara otopine srebrnog jodida. Prijavljena je tuča na 6 postaja, od toga 1 sa štetom.



Slika 1. Prikaz produkata radara MRC Bilogora za vremensku situaciju 8. rujna 2022. u 15:20 i 15:30 sati po lokalnom vremenu





Slika 2. Prikaz produkta radara MRC Bilogora za vremensku situaciju 8. rujna 2022. u 16:15 sati po lokalnom vremenu



# **RAD OBRANE OD TUČE PO ŽUPANIJAMA**

## **U 2022. GODINI**

---

(U izvornim županijskim izvještajima koji su dostavljeni županijama tekstualni dio je uključivao Uvod, šest poglavlja, Zaključak, priloge i Pregled intenzivnijih nepogoda i akcija OT, sve identično naprijed uvrštenima u Godišnjem izvještaju rada sustava OT. Ovdje u nastavku ti su dijelovi izostavljeni da se ne ponavljaju višekratno.)

**PREGLED RADA OBRANE OD TUČE PO ŽUPANIJAMA U 2022. GODINI**

NAZIV ŽUPANIJE	BROJ DANA S AKCIJOM GENERATORA	UKUPAN UTROŠAK OTOPINE	BROJ DANA			BROJ LP-a		
			SUGRADICA	TUČA	ŠTETA	SUGRADICA	TUČA	ŠTETA
BJELOVARSKO-BILOGORSKA	28	1651	0	3	1	0	5	1
BRODSKO-POSAVSKA	22	1598	1	5	1	1	7	1
GRAD ZAGREB	23	176	0	0	0	0	0	0
KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA	25	1254	3	0	0	4	0	0
KRAPINSKO-ZAGORSKA	23	1229	0	6	5	0	17	16
MEĐIMURSKA	24	826	0	0	0	0	0	0
OSJEČKO-BARANJSKA	20	2650	0	0	0	0	0	0
POŽEŠKO-SLAVONSKA	18	970	2	2	1	3	2	1
SISAČKO-MOSLAVAČKA	25	1370	0	2	0	0	5	0
VARAŽDINSKA	24	1345	0	0	0	0	0	0
VIROVITIČKO-PODRAVSKA	28	1140	1	1	1	1	1	1
VUKOVARSKO-SRIJEMSKA	18	1042	0	2	1	0	3	1
ZAGREBAČKA	30	2318	0	4	3	0	6	5
<b>UKUPNO</b>		17569				9	46	26



**REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD**

**PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE ZAGREB**

**PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE OSIJEK**

**GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA OBRANE OD  
TUČE  
ZA KRAPINSKO-ZAGORSKU ŽUPANIJU  
U 2022. GODINI**



## **OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE**

Područje Krapinsko-zagorske županije i u 2022. godini branjeno je s radarskog centra RC-1 Sljeme (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 2022. godine na području županije nisu korištene rakete protiv tuče, kao i na cijelom branjenom području, a utrošeno je 1229 (prethodne godine 2223) litara otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 23 dana s generatorskim akcijama. Na postajama za OT zabilježeno je 17 slučajeva tuče u ukupno 6 dana sezone, te 16 postaja sa štetom u 5 dana sezone. Štete su po procjenama poslužitelja s postaja bile u rasponu 50-90%.

### **SVIBANJ**

Sezona nije počela u svibnju, a predsezonske aktivnosti, organizacija sustava i priprema terena, započete u travnju, odvijale su se u sklopu radarskih centara nadležnih za područje pojedinih županija, pa tako i ove, i tijekom cijelog svibnja.

### **LIPANJ**

Obrana od tuče počela je s radom 1. lipnja. U 10 dana lipnja provedena je akcija generatorima pri čemu je potrošeno ukupno 629 litara otopine. Zabilježeno je 14 postaja s tučom i većom štetom u 4 dana.

### **SRPANJ**

U 7 dana provedene su akcije generatorima u kojima je utrošeno 277 l otopine. Zabilježene su 2 postaje s tučom i štetom, u jednom danu.

### **KOLOVOZ**

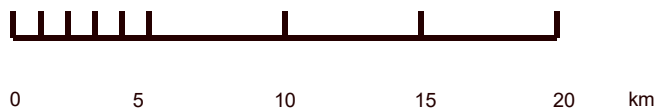
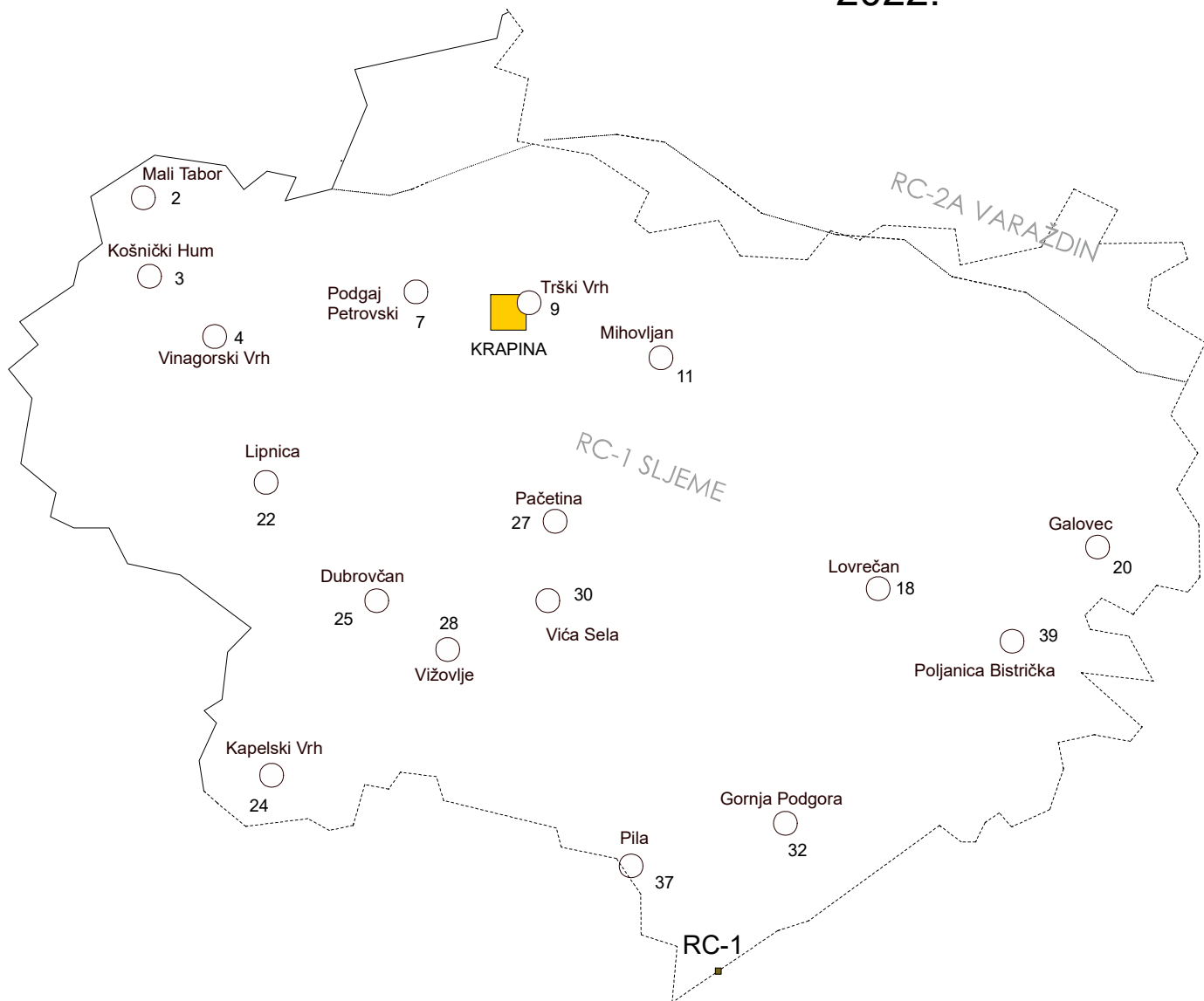
U 3 dana provedena je akcija generatorima te je potrošeno 170 l otopine. Pojave krutih oborina nije bilo.

### **RUJAN**

U rujnu su bile 3 akcije prizemnim generatorima s ukupno utrošene 153 litre otopine. Nisu zabilježene štete, a bila je jedna postaja s tučom.

# KRAPINSKO - ZAGORSKA ŽUPANIJA

2022.



## KAZALO:

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

**Pregled rada županije KRAPINSKO-ZAGORSKE po radarskim centrima od 01.06.2022. do 30.09.2022.**

**Radarski centar Sljeme**

Datum	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
02.06.2022.	17	68		6	6
03.06.2022.	15	60			
07.06.2022.	17	85		1	1
13.06.2022.	17	68		2	2
16.06.2022.	17	68			
17.06.2022.	12	36			
20.06.2022.	16	64			
21.06.2022.	16	64		5	5
24.06.2022.	16	48			
25.06.2022.	17	68			
04.07.2022.	16	32			
05.07.2022.	16	16			
07.07.2022.	17	68		2	2
26.07.2022.	17	68			
27.07.2022.	17	51			
30.07.2022.	14	14			
31.07.2022.	14	28			
19.08.2022.	17	68			
20.08.2022.	17	51			
27.08.2022.	17	51			
11.09.2022.	17	51			
15.09.2022.	17	51			
27.09.2022.	17	51		1	
Ukupno	373	1229	0	17	16

**Ukupno Županija**    **373**    **1229**    **0**    **17**    **16**



**IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO  
MJESECIMA U 2022. GODINI ZA ŽUPANIJU KRAPINSKO-ZAGORSKU**

MJESEC	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
			Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
LIPANJ	10	629		4	4		14	14
SRPANJ	7	277		1	1		2	2
KOLOVOZ	3	170						
RUJAN	3	153		1			1	
UKUPNO	23	1229	0	6	5	0	17	16

**Izvešće o pojavama za period od 01.06.2022. do 30.09.2022. za županiju KRAPINSKO-ZAGORSKU**

**Datum: 02.06.2022.**

**Radarski centar Sljeme**

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
2	Mali Tabor	19.30	19.45	tuča	20	grašak-orah		50-90
3	Košnički Hum	19.30	19.45	tuča	20	grašak-orah		50-90
7	Podgaj Petrovski	19.30	19.45	tuča	20	grašak-orah		50-90
22	Lipnica	19.45	19.55	tuča	15	grašak-orah		50-90
24	Kapelski Vrh	19.45	19.55	tuča	15	grašak-orah		50-80
28	Vižovje	19.45	19.55	tuča	15	grašak-orah		50-80

**Datum: 07.06.2022.**

**Radarski centar Sljeme**

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
24	Kapelski Vrh	19.15	19.20	tuča	10	riža-lješnjak		50-80

**Datum: 13.06.2022.**

**Radarski centar Sljeme**

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
24	Kapelski Vrh	15.20	15.30	tuča	10	riža-lješnjak		50-80
28	Vižovje	15.20	15.30	tuča	10	riža-lješnjak		50-80

**Datum: 21.06.2022.**

**Radarski centar Sljeme**

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
2	Mali Tabor	18.42	18.55	tuča	15	grašak-orah		50-90
3	Košnički Hum	18.42	18.55	tuča	15	grašak-orah		50-90
4	Vinagorski Vrh	18.42	18.55	tuča	15	grašak-orah		50-90
7	Podgaj Petrovski	18.40	18.50	tuča	15	grašak-orah		50-90
9	Trški Vrh	18.50	19.00	tuča	15	grašak-orah		50-90

Datum: 07.07.2022.

**Radarski centar Sljeme**

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
20	Galovec	18.15	18.30	tuča	10	riža-lješnjak		50-80
39	Poljanica Bistrička	17.30	17.40	tuča	10	riža-lješnjak		50-80

Datum: 27.09.2022.

**Radarski centar Sljeme**

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
9	Trški Vrh	14.13	14.20	tuča	10	riža-lješnjak		nema

Aktivno je bilo 17 GP

**POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2022. g.  
ŽUPANIJA KRAPINSKO-ZAGORSKA**

**RADARSKI CENTAR SLJEME**

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TIP
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



**REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD**

**PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE ZAGREB**

**PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE OSIJEK**

**GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA OBRANE OD  
TUČE  
ZA MEĐIMURSKU ŽUPANIJU  
U 2022. GODINI**



## **OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE**

Područje Međimurske županije i u 2022. godini branjeno je s radarskog centra RC-2A Varaždin. Na području županije aktivno je bilo 12 (prethodne 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 2022. godini na području županije utrošeno je 826 (prethodne godine 1846) litara meteorološke otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 24 dana s akcijama. Na postajama za OT nisu zabilježene krute oborine niti štete.

### **SVIBANJ**

Sezona nije počela u svibnju, a predsezonske aktivnosti, organizacija sustava i priprema terena, započete u travnju, odvijale su se u sklopu radarskih centara nadležnih za područje pojedine županije, pa tako i ove, i tijekom cijelog svibnja.

### **LIPANJ**

Obrana od tuče počela je s radom 1. lipnja. Provedeno je 12 akcija generatorima pri čemu je potrošeno 458 l otopine. Nisu zabilježene krute oborine.

### **SRPANJ**

U 7 dana provedene su akcije generatorima, te je potrošeno 175 l otopine. Nisu prijavljene krute oborine niti štete.

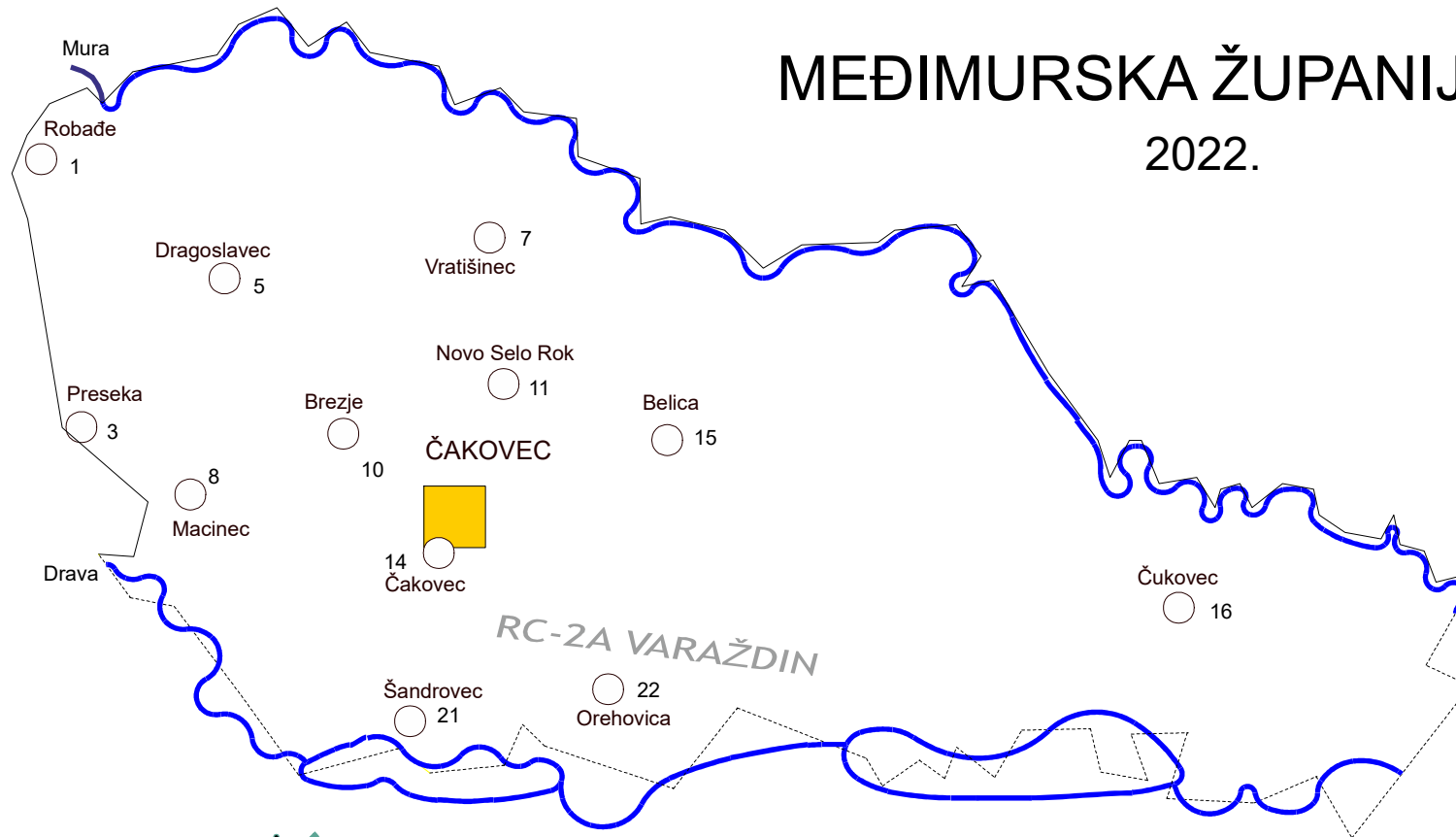
### **KOLOVOZ**

U 2 dana provedene su akcije generatorima u kojima je potrošeno 88 l otopine. Postaje nisu prijavile nijednu krutu oborinu.

### **RUJAN**

U rujnu su bile 3 akcije prizemnim generatorima s ukupno utrošenih 105 litara otopine. Nije bilo krutih oborina.

# MEĐIMURSKA ŽUPANIJA 2022.



## KAZALO:

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



0 5 10 15 20 km

**Pregled rada županije MEĐIMURSKE po radarskim centrima od  
01.06.2022. do 30.09.2022.**

**Radarski centar Varaždin**

Datum	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
02.06.2022.	12	48			
03.06.2022.	12	24			
04.06.2022.	12	12			
05.06.2022.	12	24			
07.06.2022.	12	63			
13.06.2022.	12	51			
16.06.2022.	12	36			
17.06.2022.	12	36			
20.06.2022.	12	51			
21.06.2022.	11	38			
24.06.2022.	12	37			
29.06.2022.	12	38			
04.07.2022.	12	24			
05.07.2022.	12	14			
07.07.2022.	12	50			
23.07.2022.	12	26			
26.07.2022.	12	25			
29.07.2022.	12	18			
30.07.2022.	12	18			
27.08.2022.	12	50			
28.08.2022.	12	38			
11.09.2022.	11	34			
15.09.2022.	12	37			
27.09.2022.	11	34			
<b>Ukupno</b>	<b>285</b>	<b>826</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**Ukupno Županija**      **285**      **826**      **0**      **0**      **0**



**IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO  
MJESECIMA U 2022. GODINI ZA ŽUPANIJU MEĐIMURSKU**

MJESEC	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
			Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
LIPANJ	12	458						
SRPANJ	7	175						
KOLOVOZ	2	88						
RUJAN	3	105						
UKUPNO	24	826	0	0	0	0	0	0

**Izvešće o pojavama za period od 01.06.2022. do 30.09.2022. za županiju MEĐIMURSKU**

**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 <sup>2</sup>	Šteta %

**Na području županije aktivno je bilo 12 GP. U 2022. godini nije bilo pojava krutih oborina na području županije.**

**POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2022. g.  
ŽUPANIJA MEĐIMURSKA**

**RADARSKI CENTAR VARAŽDIN**

<b>Broj LP</b>	<b>Naziv LP</b>	<b>Raketar 1</b>	<b>Raketar 2</b>	<b>TIP</b>
1	Robadje	Novak Vladimir	Novak Anđela	G
3	Preseka	Lovrec Eduard	Lovrec Ivana	G
5	Dragoslavec	Šopar Alen	Šopar Mladen	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	Čukovec	Pevec Stjepan	Zelić Vladimir	G
15	Belica	Sršan Ivan	Sršan Ljiljana	G
16	Čukovec	Madić Emil	Madić Stjepan	G
21	Šandorovec	Sklepić Đuro	Sklepić Verica	G
22	Orehovica	Kocijan Zoran	Patarčec Josip	G



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD**  
**PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE ZAGREB**  
**PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE OSIJEK**

**GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA OBRANE OD  
TUČE**  
**ZA VARAŽDINSKU ŽUPANIJU**  
**U 2022. GODINI**



## **OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE**

Područje Varaždinske županije je u 2022. godini branjeno s radarskog centra RC-2A Varaždin (prošlih godina i s RC-2B Trema). Na području županije aktivno je bilo 20 (prethodne 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 2022. godine na području županije utrošeno je 1345 (prethodne godine 2895) litara meteorološke otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 24 dana s akcijama. Na postajama za OT nisu zabilježene krute oborine.

### **SVIBANJ**

Sezona nije počela u svibnju, a predsezonske aktivnosti, organizacija sustava i priprema terena, započete u travnju, odvijale su se u sklopu radarskih centara nadležnih za područje županije i tijekom cijelog svibnja.

### **LIPANJ**

Obrana od tuče počela je s radom 1. lipnja. Provedeno je 12 akcija generatorima u kojima je utrošeno ukupno 736 litara otopine. Pojava krutih oborina nije bilo.

### **SRPANJ**

U 7 dana provedene su akcije generatorima, kada su potrošene 284 litre otopine. Nisu zabilježene krute oborine.

### **KOLOVOZ**

U 2 dana provedene su akcije generatorima u kojima je utrošeno ukupno 146 l otopine. Nije bilo krute oborine.

### **RUJAN**

U rujnu su provedene 3 akcije prizemnim generatorima s ukupnom potrošnjom 179 litara otopine. Pojava krutih oborina nije bilo.

# VARAŽDINSKA ŽUPANIJA

## 2022.



**Pregled rada županije VARAŽDINSKE po radarskim centrima od  
01.06.2022. do 30.09.2022.**

**Radarski centar Varaždin**

Datum	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
02.06.2022.	19	75			
03.06.2022.	19	42			
04.06.2022.	19	19			
05.06.2022.	19	37			
07.06.2022.	18	96			
13.06.2022.	20	84			
16.06.2022.	19	59			
17.06.2022.	19	57			
20.06.2022.	19	79			
21.06.2022.	19	66			
24.06.2022.	20	61			
29.06.2022.	20	61			
04.07.2022.	20	40			
05.07.2022.	20	21			
07.07.2022.	20	84			
23.07.2022.	18	37			
26.07.2022.	19	38			
29.07.2022.	20	32			
30.07.2022.	20	32			
27.08.2022.	20	83			
28.08.2022.	20	63			
11.09.2022.	19	59			
15.09.2022.	19	58			
27.09.2022.	20	62			
Ukupno	465	1345	0	0	0

**Ukupno Županija**      **465**      **1345**      **0**      **0**      **0**

**IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO  
MJESECIMA U 2022. GODINI ZA ŽUPANIJU VARAŽDINSKU**

MJESEC	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
			Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
LIPANJ	12	736						
SRPANJ	7	284						
KOLOVOZ	2	146						
RUJAN	3	179						
UKUPNO	24	1345	0	0	0	0	0	0



Izvešće o pojavama za period od 01.06.2022. do 30.09.2022. za županiju VARAŽDINSKU

Datum:

Radarski centar

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %

U 2022. godini na području županije nije bilo krutih oborina. Na području županije bilo je aktivno 20 GP.

**POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2022. g.  
ŽUPANIJA VARAŽDINSKA**

**RADARSKI CENTAR VARAŽDIN**

<b>Broj LP</b>	<b>Naziv LP</b>	<b>Raketar 1</b>	<b>Raketar 2</b>	<b>TIP</b>
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 Branko	Parabić Marija	G
85	Podrute	Čikulin Ivan	Čikulin Štefica	G
86	Tkalec	Kovačević Marija	Kovačević Ivica	G
87	Breznički Hum	Pali Đurđica	Pali Štefanija	G



**REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD**

**PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE ZAGREB**

**PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE OSIJEK**

**GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA OBRANE OD  
TUČE  
ZA ZAGREBAČKU ŽUPANIJU  
U 2022. GODINI**



## **OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE**

Područje Zagrebačke županije je u 2022. godini, kao i prethodnih, branjeno s radarskih centara RC-1 Sljeme (Puntijarka), RC-2B Trema i RC-4 Stružec. Na području županije aktivne su bile 34 (prethodne 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 Sljeme pripadaju 22 postaje, Tremi 5 postaja i Strušcu 7 postaja.

U sezoni OT 2022. godine na području županije utrošeno je 2318 (prethodne godine 3825) litra meteorološke otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u akcijama u 30 dana. Na postajama je zabilježeno 6 slučajeva padanja tuče, u 4 dana sezone, te 5 šteta u 3 dana. Štete su po procjenama poslužitelja postaja bile u rasponu 50-80%.

### **SVIBANJ**

Sezona nije počela u svibnju, a predsezonske aktivnosti, organizacija sustava i priprema terena, započete u travnju, odvijale su se u sklopu radarskih centara nadležnih za područje županije i tijekom cijelog svibnja.

### **LIPANJ**

Obrana od tuče počela je s radom 1. lipnja. Provedeno je 13 akcija generatorima s utroškom od 1144 l otopine. Pojava krutih oborina (tuče) i štete bilo je na 4 postaje u dva dana.

### **SRPANJ**

U 8 dana provedene su akcije generatorima u kojima je utrošeno ukupno 530 l meteorološke otopine. Pojava tuče i štete bilo je u jednom danu na jednoj postaji.

### **KOLOVOZ**

U 5 dana provedene su akcije generatorima u kojima je utrošeno ukupno 330 litara meteorološke otopine. Pojava krutih oborina nije bilo.

### **RUJAN**

U rujnu su bile 4 akcije prizemnim generatorima s ukupno utrošenih 314 litara otopine. Zabilježena je jedna tuča bez štete.

# ZAGREBAČKA ŽUPANIJA

2022.



**Pregled rada županije ZAGREBAČKE po radarskim centrima od  
01.06.2022. do 30.09.2022.**

**Radarski centar Sljeme**

Datum	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
02.06.2022.	21	84		3	3
03.06.2022.	21	84			
07.06.2022.	21	84			
13.06.2022.	21	84			
16.06.2022.	21	90			
17.06.2022.	18	66			
20.06.2022.	21	84			
21.06.2022.	21	84			
24.06.2022.	21	63			
25.06.2022.	20	66		1	1
04.07.2022.	21	66			
05.07.2022.	21	23			
07.07.2022.	21	105		1	1
26.07.2022.	21	84			
27.07.2022.	21	63			
30.07.2022.	21	63			
31.07.2022.	19	40			
19.08.2022.	21	84			
20.08.2022.	21	66			
27.08.2022.	21	63			
11.09.2022.	21	63			
15.09.2022.	21	63			
27.09.2022.	21	63			
Ukupno	477	1635	0	5	5

**Radarski centar Trema**

Datum	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
2.6.2022	5	26			
3.6.2022	5	10			
4.6.2022	4	4			
7.6.2022	5	26			
13.6.2022	5	20			
16.06.2022.	4	12			
17.06.2022.	5	10			
20.06.2022.	5	20			
21.06.2022.	5	15			
25.06.2022.	4	12			
29.06.2022.	5	15			
05.07.2022.	5	10			
07.07.2022.	5	10			
26.07.2022.	5	10			
27.08.2022.	4	16			
28.08.2022.	5	15			
11.09.2022.	5	15			
15.09.2022.	4	12			
27.09.2022.	5	16			
Ukupno	90	274	0	0	0

**Radarski centar Stružec**

Datum	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
02.06.2022.	6	31			
03.06.2022.	6	12			
06.06.2022.	5	11			
07.06.2022.	7	37			
13.06.2022.	7	22			
17.06.2022.	7	23			
21.06.2022.	7	28			
29.06.2022.	7	21			
07.07.2022.	7	14			
26.07.2022.	7	26			
27.07.2022.	6	16			
18.08.2022.	7	14			
19.08.2022.	7	36			
27.08.2022.	7	15			
28.08.2022.	7	21			
08.09.2022.	7	23			
11.09.2022.	7	14			
15.09.2022.	7	17		1	
27.09.2022.	6	28			
Ukupno	127	409	0	1	0

<b>Ukupno Županija</b>	<b>694</b>	<b>2318</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>5</b>
------------------------	------------	-------------	----------	----------	----------

**IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO  
MJESECIMA U 2022. GODINI ZA ŽUPANIJU ZAGREBAČKU**

MJESEC	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
			Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
LIPANJ	13	1144		2	2		4	4
SRPANJ	8	530		1	1		1	1
KOLOVOZ	5	330						
RUJAN	4	314		1			1	
UKUPNO	30	2318	0	4	3	0	6	5



Izješće o pojavama za period od 01.06.2022. do 30.09.2022. za županiju ZAGREBAČKU

Datum: 02.06.2022.

Radarski centar Sljeme

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
83	Kučer	20.00	20.15	tuča	10	grašak-orah		50-80
88	Čabdin	20.15	20.30	tuča	10	grašak-orah		50-80
89	Izimje Gornje	20.00	20.15	tuča	10	grašak-orah		50-80

Datum: 25.06.2022.

Radarski centar Sljeme

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
83	Kučer	14.40	14.55	tuča	10	riža-lješnjak		50-80

Datum: 07.07.2022.

Radarski centar Sljeme

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
58	Biškupec	18.20	18.30	tuča	10	riža-lješnjak		50-80

Datum: 15.09.2022.

Radarski centar Stružec

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
41	Čemernica	14:15	14:20	Tuča	15	lješnjak	100	

Aktivne su bile 34 GP (22 na području RC Sljeme, 7 na području RC Stružec i 5 na području RC Trema).

**POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2022. g.  
ŽUPANIJA ZAGREBAČKA**

**Radarski centar Trema**

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

**Radarski centar Stružec**

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TIP
2	Mostari	Darko Cimaš	Gordana Cimaš	G
41	Čemernica	Milan Brdsko	Draga Brdsko	G
45	Opatinec	Vlado Šafran	Suzana Šafran	G
50	Prnjarovec	Ivan Nujić	Ivanka Nujić	G
51	Lijevi Dubrovščak	Stjepan Klak	Nikola Klak	G
52	Hrastilnica	Ivica Bakran	Ivanka Bakran	G
63	Vezišće	Antun Kovačić	Mirko Kondres	G

**Radarski centar Sljeme**

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TIP
44	Pojatno	Popović Vladimir	Popović Ankica	G
45	Jablanovec	Lacković Mladen	Lacković Mirjana	G
51	Obrezina	Lažnjak Stjepan	Lažnjak Marina	G
58	Biškupec	Poldrugáč Ivan	Poldrugáč Marijan	G
61	Kostanjevac	Ratešić Katica	Ratešić Anđelko	G
64	Sječevac	Dejanović Milan	Dejanović Danica	G
66	Manja Vas	Rubinić Štefica	Rubinić Marijan	G
68	Stupnik	Klemenčić Damir	Tomečak Ankica	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



**REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD**

**PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE ZAGREB**

**PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE OSIJEK**

**GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA OBRANE  
OD TUČE  
ZA GRAD ZAGREB  
U 2022. GODINI**



## **OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU GRADA ZAGREBA**

Područje Grada Zagreba i u 2022. godini branjeno je s radarskog centra RC-1 Sljeme (Puntijarka). Na području Grada aktivna je bila samo jedna postaja za obranu od tuče (prethodne godine 5) i raspolagala je samo s prizemnim generatorom za OT.

U sezoni OT 2022. godine na području Grada Zagreba nisu korištene rakete protiv tuče, nego je utrošeno 176 (prethodne godine 316) litara otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 23 dana s generatorskim akcijama. Pojave tuče, niti štete od tuče, nisu zabilježene.

### **SVIBANJ**

Sezona nije počela u svibnju, a predsezonske aktivnosti, organizacija sustava i priprema terena, započete u travnju, 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 1. lipnja. Provedeno je 10 akcija generatorima, te su potrošene 82 litre otopine, a s postaje nije bilo dojava o pojavama krute oborine.

### **SRPANJ**

U 7 dana srpnja provedene su akcije generatorima te su potrošene 54 litre otopine. Krutih oborina na postaji nije bilo.

### **KOLOVOZ**

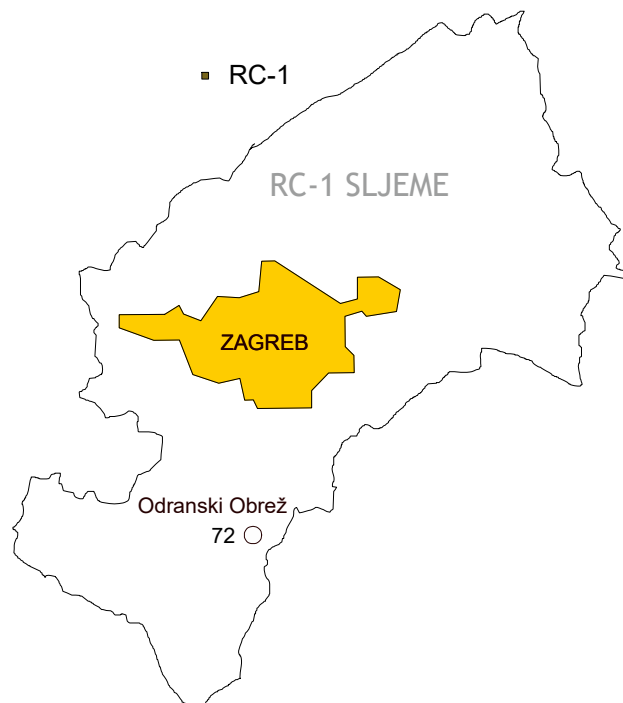
U 3 dana provedena je akcija generatorima pri čemu su potrošene 22 litre otopine. Pojave krute oborine nije bilo.

### **RUJAN**

U 3 dana provedena je akcija generatorima s ukupnom potrošnjom od 176 litara otopine. Nije bilo dojava o pojavama krute oborine.

# GRAD ZAGREB

2022.



## KAZALO:

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



**Pregled rada za GRAD ZAGREB po radarskim centrima od  
01.06.2022. do 30.09.2022.**

**Radarski centar Sljeme**

Datum	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
02.06.2022.	2	8			
03.06.2022.	2	8			
07.06.2022.	2	10			
13.06.2022.	2	8			
16.06.2022.	2	8			
17.06.2022.	2	8			
20.06.2022.	2	8			
21.06.2022.	2	8			
24.06.2022.	2	8			
25.06.2022.	2	8			
04.07.2022.	2	6			
05.07.2022.	2	6			
07.07.2022.	2	10			
26.07.2022.	2	8			
27.07.2022.	2	8			
30.07.2022.	2	8			
31.07.2022.	2	8			
19.08.2022.	2	8			
20.08.2022.	2	8			
27.08.2022.	2	6			
11.09.2022.	2	6			
15.09.2022.	2	6			
27.09.2022.	2	6			
<b>Ukupno</b>	<b>46</b>	<b>176</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

<b>Ukupno Grad ZG</b>	<b>46</b>	<b>176</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
-----------------------	-----------	------------	----------	----------	----------

**IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO  
MJESECIMA U 2022. GODINI ZA GRAD ZAGREB**

MJESEC	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
			Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
LIPANJ	10	82						
SRPANJ	7	54						
KOLOVOZ	3	22						
RUJAN	3	18						
UKUPNO	23	176	0	0	0	0	0	0

**Izvešće o pojavama za period od 01.06.2022. do 30.09.2022. za 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 m2	Šteta %

**U 2022. godini na području Grada Zagreba nije bilo pojava krute oborine zabilježene na generatorskim postajama.  
Radila je 1 GP**



**POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2022. g.  
GRAD ZAGREB**

**RADARSKI CENTAR SLJEME**

<b>Broj LP</b>	<b>Naziv LP</b>	<b>Raketar 1</b>	<b>Raketar 2</b>	<b>TIP</b>
72	Odranski Obrež	Chiomento Tomica	Chiomento Lidija	G



**REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD**

**PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE ZAGREB**

**PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE OSIJEK**

# **GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA OBRANE OD TUČE**

## **ZA KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKU**

## **ŽUPANIJU U 2022. GODINI**



## **OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE**

Područje Koprivničko-križevačke županije je kao i prethodnih godina i u 2022. godini branjeno 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 2022. godine na području županije utrošene su 1254 (prethodne godine 2415) litre meteorološke otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 25 dana s akcijama generatorima. Zabilježene su 4 sugradice bez štete u ukupno 3 dana sezone.

### **SVIBANJ**

Sezona nije počela u svibnju, a predsezonske aktivnosti, organizacija sustava i priprema terena, započete u travnju, odvijale su se u sklopu radarskih centara nadležnih za područje županije i tijekom cijelog svibnja.

### **LIPANJ**

Obrana od tuče počela je s radom 1. lipnja. Provedeno je 14 akcija generatorima te su potrošene 782 l otopine. Od pojava krutih oborina bila je samo jedna sugradica na postajama OT.

### **SRPANJ**

U 3 dana provedene su akcije generatorima u kojima je utrošeno 136 l otopine. Zabilježene su dvije postaje sa sugradicom.

### **KOLOVOZ**

U 3 dana provedena je akcija generatorima kada je potrošeno 127 l otopine. Na postajama nisu zabilježene pojave sugradice niti tuče.

### **RUJAN**

U rujnu je bilo 5 akcija prizemnim generatorima, s utrošeno je 209 l otopine. Od pojava na postajama zabilježena je jedna sugradica.

# KOPRIVNIČKO - KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA 2022.



**Pregled rada županije KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKE po radarskim centrima od 01.06.2022. do 30.9.2022.**

**Radarski centar Trema**

Datum	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
2.6.2022	18	90			
3.6.2022	17	34			
4.6.2022	14	17			
7.6.2022	17	89			
13.6.2022	17	66			
16.06.2022.	18	53			
17.06.2022.	18	36			
20.06.2022.	17	70			
21.06.2022.	18	56			
25.06.2022.	18	55			
29.06.2022.	17	51			
05.07.2022.	11	22	2		
07.07.2022.	18	36			
26.07.2022.	15	30			
27.08.2022.	16	63			
28.08.2022.	15	47			
11.09.2022.	17	52			
15.09.2022.	14	44			
27.09.2022.	16	46	1		
Ukupno	311	957	3	0	0

**Radarski centar Bilogora**

Datum	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
02.06.2022.	5	25			
03.06.2022.	5	11			
04.06.2022.	4	4			
06.06.2022.	5	10			
07.06.2022.	5	10			
08.06.2022.	5	5			
10.06.2022.	5	15			
13.06.2022.	5	24	1		
17.06.2022.	5	15			
20.06.2022.	5	15			
21.06.2022.	4	16			
25.06.2022.	5	15			
05.07.2022.	5	20			
07.07.2022.	5	10			
26.07.2022.	5	18			
27.08.2022.	5	5			
31.08.2022.	4	12			
08.09.2022.	5	15			
11.09.2022.	5	10			
15.09.2022.	5	15			
27.09.2022.	5	19			
29.09.2022.	3	8			
Ukupno	105	297	1	0	0

<b>Ukupno Županija</b>	<b>416</b>	<b>1254</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
------------------------	------------	-------------	----------	----------	----------

**IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO MJESECIMA U 2022. GODINI ZA ŽUPANIJU KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKU**

MJESEC	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
			Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
LIPANJ	14	782	1			1		
SRPANJ	3	136	1			2		
KOLOVOZ	3	127						
RUJAN	5	209	1			1		
UKUPNO	25	1254	3	0	0	4	0	0

**Izvešće o pojavama za period od 01.06.2022. do 30.09.2022. za županiju KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKU**

**Datum: 13.06.2022.**

**Radarski centar Bilogora**

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
1	Molve	19:00	19:20	sugradica	4	riža s prekidima	1400	

**Datum: 05.07.2022.**

**Radarski centar Trema**

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
9	Gola			Sugradica	3		20	
42	Kalnik			Sugradica	3		15	

**Datum: 27.09.2022.**

**Radarski centar Trema**

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
49	Vojakovac	15:30	15:33	Sugradica	3		30	0

Aktivne su bile 23 GP (18 na području RC Trema i 5 na području RC Bilogora).

**POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2022. g.  
ŽUPANIJA KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA**

**RADARSKI CENTAR TREMA**

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TIP
5	Kutnjak	Jandrašec Ivan	Jandrašec Nada	G
6	Koprivnički Ivanec	Novoselec Danijela	Novoselec Miroslava	G
7	Peteranec	Betlehem Josip	Betlehem Tomica	G
9	Gola	Pašica Ankica	Pašica Nikola	G
10	Donja Rijeka	Štibić Nikica	Štibić Slobodanka	G
11	Cvetkovec	Gazivoda Dragutin	Gazivoda Drk Slavka	G
19	Draganovac	Milković Marinka	Mohenski Tanja	G
22	Vrhovec	Križnjak Jelena	Križnjak Darko	G
23	Poganec	Manojlović Dejan	Manojlović Milena	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 Krunoslav	Međimurec Drago	G
46	Orehovec	Jug Alen	Jug Marina	G
49	Vojakovac	Glavica Darko	Glavica Kristina	G
54	Trema	Katalinić Zdenka	Katalinić Ines	G
57	Veliki Raven	Kramar Ivan	Kramar Josip	G
58	Križevačka Poljana	Petrus Marija	Petrus Tomislav	G

**RADARSKI CENTAR BILOGORA**

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





**REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD**

**PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE ZAGREB**

**PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE OSIJEK**

**GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA OBRANE OD  
TUČE  
ZA BJELOVARSKO-BILOGORSKU  
ŽUPANIJU U 2022. GODINI**



## **OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE**

Područje Bjelovarsko-bilogorske županije je u 2022. godini, kao i prethodnih, branjeno 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 bilo 29 postaja za obranu od tuče (prethodne godine 48). Sve postaje raspolagale su s prizemnim generatorima za OT.

U skraćenoj sezoni OT 2022. godine na području županije ponovno nisu u upotrebi bile rakete protiv tuče, kao i na cijelom branjenom području, a utrošena je ukupno 1651 litra otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 28 dana s generatorskim akcijama. Ove sezone na generatorskim postajama je u tri dana zabilježena tuča na ukupno 5 lokacija, od toga i jedna s minimalnom štetom.

### **SVIBANJ**

Sezona nije počela u svibnju, a predsezonske aktivnosti, organizacija sustava i priprema terena, započete u travnju, odvijale su se u sklopu radarskih centara nadležnih za područje županije i tijekom cijelog svibnja.

### **LIPANJ**

Obrana od tuče počela je s radom 1. lipnja. U lipnju su vremenske nepogode i aktivnosti sustava bile iznadprosječne te je u 14 dana provedena akcija generatorima, a potrošeno je 870 litara otopine. Pojave krute oborine ili štete nisu registrirane.

### **SRPANJ**

U samo 4 dana provedene su akcije generatorima, pri čemu je potrošena 261 litra otopine. Pojave tuče registrirana je na jednoj postaji, bez štete.

### **KOLOVOZ**

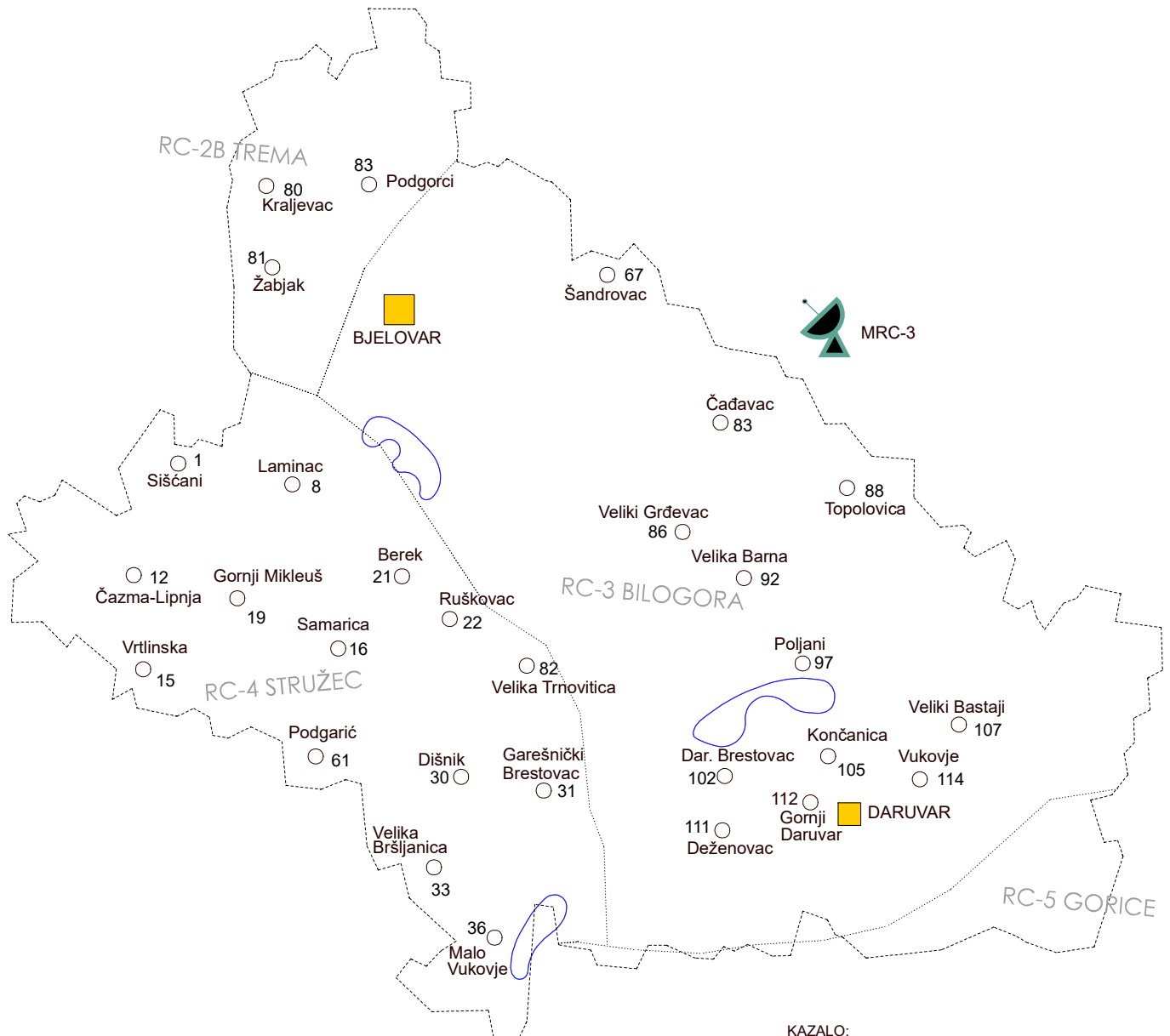
U 5 dana provedene su akcije generatorima, pri čemu je potrošeno 235 l otopine. Pojave krute oborine nisu registrirane.

### **RUJAN**

Rujan je po broju dana s nepogodama i akcijama bio natprosječan. Provedeno je 5 akcija prizemnim generatorima s ukupno utrošenih 285 litara otopine. Pojave tuče je bilo u 3 dana na 5 postaja, a štete (minimalna) samo na jednoj.

# BJELOVARSKO - BILOGORSKA ŽUPANIJA

2022.



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

**Pregled rada županije BJELOVARSKO-BILOGORSKE po radarskim centrima od 01.06.2022. do 30.09.2022.**

**Radarski centar Trema**

Datum	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
02.06.2022.	3	15			
03.06.2022.	3	7			
04.06.2022.	2	3			
07.06.2022.	3	16			
13.06.2022.	3	12			
16.06.2022.	3	8			
17.06.2022.	3	6			
20.06.2022.	3	13			
21.06.2022.	3	9			
25.06.2022.	2	6			
29.06.2022.	3	10			
05.07.2022.	1	2			
07.07.2022.	3	7			
26.07.2022.	3	6			
27.08.2022.	3	12			
28.08.2022.	2	6			
11.09.2022.	2	6			
15.09.2022.	2	6			
27.09.2022.	2	7			
Ukupno	49	157	0	0	0

**Radarski centar Bilogora**

Datum	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
02.06.2022.	12	60			
03.06.2022.	12	25			
04.06.2022.	12	12			
06.06.2022.	10	22			
07.06.2022.	12	24			
08.06.2022.	12	12			
10.06.2022.	12	36			
13.06.2022.	12	61			
17.06.2022.	12	36			
20.06.2022.	11	33			
21.06.2022.	12	48			
25.06.2022.	12	36			
05.07.2022.	11	44		1	
07.07.2022.	12	24			
26.07.2022.	12	46			
27.08.2022.	12	12			
31.08.2022.	12	36			
08.09.2022.	12	36			
11.09.2022.	11	21			
15.09.2022.	11	29		1	

27.09.2022.	11	35			
29.09.2022.	7	15			
Ukupno	252	703	0	2	0

### Radarski centar Stružec

Datum	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
02.06.2022.	14	70			
03.06.2022.	13	27			
06.06.2022.	11	23			
07.06.2022.	13	70			
13.06.2022.	12	42			
17.06.2022.	12	38			
21.06.2022.	11	45			
29.06.2022.	14	45			
07.07.2022.	14	29			
26.07.2022.	14	58			
27.07.2022.	14	45			
18.08.2022.	14	30			
19.08.2022.	14	72			
27.08.2022.	13	29			
28.08.2022.	13	38			
08.09.2022.	14	43		1	1
11.09.2022.	11	22			
15.09.2022.	11	23		2	
27.09.2022.	9	42			
Ukupno	241	791	0	3	1

<b>Ukupno Županija</b>	<b>542</b>	<b>1651</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>1</b>
------------------------	------------	-------------	----------	----------	----------

**IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO  
MJESECIMA U 2022. GODINI ZA ŽUPANIJU BJELOVARSKO-BILOGORSKU**

MJESEC	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
			Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
LIPANJ	14	870						
SRPANJ	4	261		1			1	
KOLOVOZ	5	235						
RUJAN	5	285		2	1		4	1
UKUPNO	28	1651	0	3	1	0	5	1

**Izvešće o pojavama za period od 01.06.2022. do 30.09.2022. za županiju BJELOVARSKO-BILOGORSKU**

**Datum: 05.07.2022.**

**Radarski centar Bilogora**

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
86	Veliki Grđevac	7:00	7:05	Tuča	9	grašak-lješnjak	250	

**Datum: 08.09.2022.**

**Radarski centar Stružec**

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
36	Malo Vukovje	15:57	16:07	Tuča	7	grašak	1000	5

**Datum: 15.09.2022.**

**Radarski centar Stružec**

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
19	Gornji Miklouš	14:34	14:42	Tuča	7	grašak	40	
21	Berek	14:40	14:44	Tuča	15	lješnjak	500	

**Datum: 15.09.2022.**

**Radarski centar Bilogora**

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
97	Poljani	15:02	15:06	Tuča	12	grašak-lješnjak	750	

Aktivno je bilo 29 GP (3 na području RC Trema, 12 na području RC Bilogora i 14 na području RC Stružec.

**POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2022. g.  
ŽUPANIJA BJELOVARSKO-BILOGORSKA**

**Radarski centar Trema**

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

**Radarski centar Bilogora**

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TIP
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	Rrobić 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 Zvonko	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**

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TIP
1	Siščani	Milan Levak	Božica Levak	G
8	Laminac	Antun Stančić	Mira Stančić	G
12	Čazma	Tomislav Pirak	Dinka Pirak	G
15	Vrtlinska	Zlatko Grošinić	Ladislav Grošinić	G
16	Samarica	Zlatko Vosmek	Marica Vosmek	G
19	Gornji Miklouš	Antun Majetić	Marin Majetić	G
21	Berek	Stjepan Šantalab	Snježana Šantalab	G
22	Ruškovac	Kristijan Marković	Josip Marković	G
30	Dišnik	Miroslav Klasić	Stevo Klasić	G
31	Garešnički Brestovac	Josip Regent	Nada Regent	G
33	Velika Bršljanica	Mihailo Mudrić	Ljiljana Karlica	G
36	Malo Vukovje	Zdenko Pađan	Mara Pađan	G
61	Podgarić	Branko Tratinski	Senka Tratinski	G
82	Velika Trnovitica	Željko Lončar	Biljana Lončar	G





**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD**  
**PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE ZAGREB**  
**PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE OSIJEK**

**GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA OBRANE OD  
TUČE**  
**ZA SISAČKO-MOSLAVAČKU ŽUPANIJU**  
**U 2022. GODINI**



## **OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE**

Područje Sisačko-moslavačke županije je u 2022. godini, kao i prethodnih, branjeno 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 bile 24 (prethodne 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 2022. godini na području županije utrošeno je 1370 (prethodne godine 2610) litara meteorološke otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 25 dana s akcijama. Pojave sugradice nije bilo, a na 5 postaja u 2 dana bilo je tuče, ali bez štete.

### **SVIBANJ**

Sezona nije počela u svibnju, a predsezonske aktivnosti, organizacija sustava i priprema terena, započete u travnju, odvijale su se u sklopu radarskih centara nadležnih za područje županije i tijekom cijelog svibnja.

### **LIPANJ**

Obrana od tuče počela je s radom 1. lipnja. Provedeno je 11 akcija generatorima u kojima su utrošene ukupno 624 litre otopine. Pojave krutih oborina nije bilo.

### **SRPANJ**

U 3 dana provedene su akcije generatorima u kojima je utrošena ukupno 191 litra otopine. Nije registrirana ni jedna pojava krute oborine.

### **KOLOVOZ**

U 5 dana provedene su akcije generatorima u kojima su utrošene ukupno 293 litre otopine. Pojava krutih oborina nije bilo.

### **RUJAN**

U rujnu je bilo 6 akcija prizemnim generatorima te su utrošene 262 litre otopine. Zabilježene su krute oborine, 5 tuča u 2 dana, ali bez štete.

# SISAČKO - MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

2022.



**KAZALO:**

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



**Pregled rada županije SISAČKO-MOSLAVAČKE po radarskim centrima od 01.06.2022. do 30.09.2022.**

**Radarski centar Stružec**

Datum	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
02.06.2022.	18	88			
03.06.2022.	19	42			
06.06.2022.	18	37			
07.06.2022.	18	93			
13.06.2022.	19	58			
17.06.2022.	19	60			
21.06.2022.	19	80			
29.06.2022.	19	59			
07.07.2022.	19	41			
26.07.2022.	19	77			
27.07.2022.	19	58			
18.08.2022.	19	41			
19.08.2022.	19	99			
27.08.2022.	19	39			
28.08.2022.	19	52			
08.09.2022.	19	52		4	
11.09.2022.	17	35			
15.09.2022.	17	34			
21.09.2022.				1	
27.09.2022.	16	61			
Ukupno	351	1106	0	5	0

**Radarski centar Gorice**

Datum	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
02.06.2022.	4	17			
07.06.2022.	4	8			
08.06.2022.	4	5			
10.06.2022.	5	21			
13.06.2022.	5	16			
17.06.2022.	5	11			
25.06.2022.	4	12			
29.06.2022.	5	17			
26.07.2022.	5	15			
18.08.2022.	5	12			
19.08.2022.	5	28			
27.08.2022.	3	8			
31.08.2022.	4	14			
08.09.2022.	5	22			
09.09.2022.	5	17			
15.09.2022.	4	13			
27.09.2022.	3	16			
29.09.2022.	4	12			
Ukupno	79	264	0	0	0

<b>Ukupno Županija</b>	<b>430</b>	<b>1370</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>
------------------------	------------	-------------	----------	----------	----------

**IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO  
MJESECIMA U 2022. GODINI ZA ŽUPANIJU SISAČKO-MOSLAVAČKU**

MJESEC	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
			Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
LIPANJ	11	624						
SRPANJ	3	191						
KOLOVOZ	5	293						
RUJAN	6	262		2			5	
UKUPNO	25	1370	0	2	0	0	5	0

**Izvješće o pojavama za period od 01.06.2022. do 30.09.2022. za županiju SISAČKO-MOSLAVAČKU**

**Datum: 08.09.2022.**

**Radarski centar Stružec**

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
72	Čaire	15:44	15:53	Tuča	7	grašak	500	
74	Osekovo	15:12	15:17	Tuča	7	grašak	500	
74	Osekovo	15:20	15:30	Tuča	25	orah	100	
78	Repušnica	15:30	15:40	Tuča	25	lješnjak- orah	100	

**Datum: 21.09.2022.**

**Radarski centar Stružec**

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
121	Mužilovčica	14.17	14:20	Tuča	7	grašak	100	

**Na području županije bile su aktivne 24 GP, na području RC Stružec 19, a na području RC Gorice 5**

**POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2022. g.  
ŽUPANIJA SISAČKO-MOSLAVAČKA**

**RADARSKI CENTAR STRUŽEC**

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

**RADARSKI CENTAR GORICE**

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TIP
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	Voćarica	Androšević Marijan	Androšević Ivan	G



**REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD**

**PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE ZAGREB**

**PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE OSIJEK**

**GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA OBRANE OD  
TUČE  
ZA VIROVITIČKO-PODRAVSKU ŽUPANIJU  
U 2022. GODINI**





## **OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE**

Područje Virovitičko-podravske županije je u 2022. godini, kao i prethodnih, branjeno s radarskih centara RC-3 Bilogora (15 GP i 0 LP) i RC-8 Osijek (5 GP i 0 LP). Na području županije aktivno je bilo 20 (prethodne 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 2022. godine na području županije utrošeno je 1140 litara meteorološke otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 28 dana s akcijama. Na po jednoj postaji u jednom danu bilo je pojava sugradice i tuče, a od sugradice je bila minimalna šteta.

### **SVIBANJ**

Sezona nije počela u svibnju, a predsezonske aktivnosti, organizacija sustava i priprema terena, započete u travnju, odvijale su se u sklopu radarskih centara nadležnih za područje županije i tijekom cijelog svibnja.

### **LIPANJ**

Obrana od tuče počela je s radom 1. lipnja. Provedeno je 12 akcija generatorima s utroškom od 598 l otopine. Nije bilo dojava o krutim oborinama.

### **SRPANJ**

U 8 dana provedene su akcije generatorima u kojima je utrošeno ukupno 175 l otopine. Nisu zabilježene pojave krutih oborina.

### **KOLOVOZ**

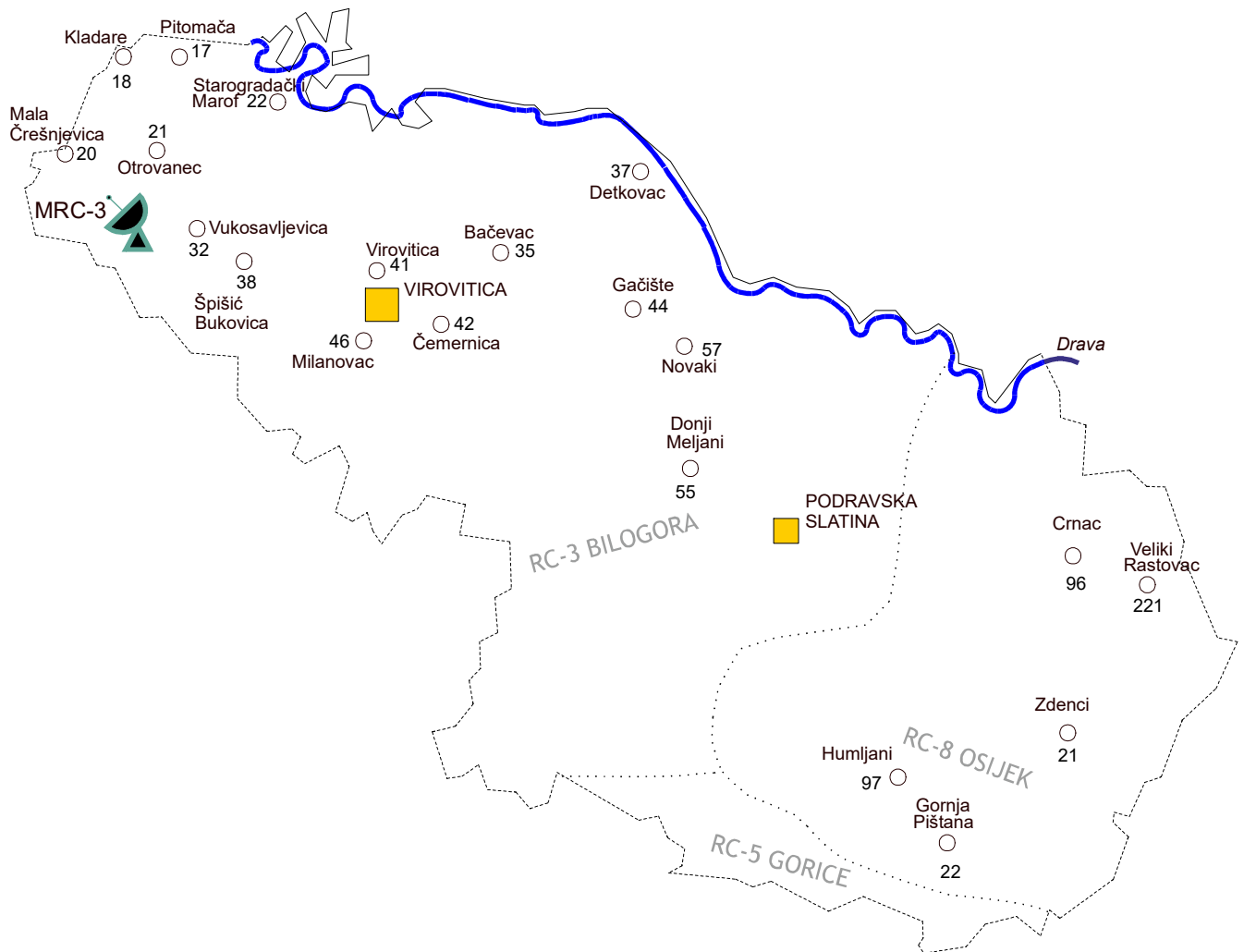
U 3 dana provedene su akcije generatorima u kojima su utrošene ukupno 92 l otopine. Sugradice i tuče nije bilo.

### **RUJAN**

U rujnu je bilo 5 akcija prizemnim generatorima s ukupnim utroškom od 275 litara otopine. Zabilježene su jedna tuča i jedna sugradica uz minimalnu štetu.

# VIROVITIČKO - PODRAVSKA ŽUPANIJA

## 2022.



### KAZALO:

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

**Pregled rada županije VIROVITIČKO-PODRAVSKE po radarskim centrima od 01.06.2022. do 30.09.2022.**

**Radarski centar Bilogora**

Datum	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
02.06.2022.	14	70			
03.06.2022.	13	26			
04.06.2022.	14	15			
06.06.2022.	14	28			
07.06.2022.	15	30			
08.06.2022.	15	15			
10.06.2022.	15	45			
13.06.2022.	15	72			
17.06.2022.	15	45			
20.06.2022.	14	42			
21.06.2022.	15	60			
25.06.2022.	15	45			
05.07.2022.	15	59			
07.07.2022.	15	30			
26.07.2022.	15	56			
27.08.2022.	15	15			
31.08.2022.	14	42			
08.09.2022.	15	45			
11.09.2022.	15	26			
15.09.2022.	15	43			
22.09.2022.				1	1
27.09.2022.	15	53	1		
29.09.2022.	6	18			
Ukupno	314	880	1	1	1

**Radarski centar Osijek**

Datum	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
02.06.2022.	5	20			
07.06.2022.	5	10			
08.06.2022.	5	5			
10.06.2022.	5	15			
13.06.2022.	5	15			
17.06.2022.	5	15			
21.06.2022.	5	10			
25.06.2022.	5	15			
01.07.2022.	5	5			
02.07.2022.	5	15			
05.07.2022.	5	10			
19.08.2022.	5	20			
31.08.2022.	5	15			
08.09.2022.	5	20			
15.09.2022.	5	35			
27.09.2022.	5	20			
29.09.2022.	5	15			
Ukupno	85	260	0	0	0

<b>Ukupno Županija</b>	<b>399</b>	<b>1140</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
------------------------	------------	-------------	----------	----------	----------

**IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO MJESECIMA U 2022. GODINI ZA ŽUPANIJU VIROVITIČKO-PODRAVSKU**

MJESEC	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
			Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
LIPANJ	12	598						
SRPANJ	8	175						
KOLOVOZ	3	92						
RUJAN	5	275	1	1	1	1	1	1
UKUPNO	28	1140	1	1	1	1	1	1

**Izvješće o pojavama za period od 01.06.2022. do 30.09.2022. za županiju VIROVITIČKO-  
PODRAVSKU**

**Datum: 22.09.2022.**

**Radarski centar Bilogora**

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
57	Novaki	16:05	16:10	tuča	8	grašak-grah	200	5%

**Datum: 27.09.2022.**

**Radarski centar Bilogora**

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
21	Otrovanec	16:26	16:28	sugradica	4	riža-grašak	1600	

**Aktivnih GP bilo je 20, 15 na području RC Bilogora i 5 na području RC Osijek.**

**POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2022. g.  
ŽUPANIJA VIROVITIČKO-PODRAVSKA**

**RADARSKI CENTAR BILOGORA**

LP	MJESTO	RAKETAR 1	RAKETAR 2	TIP
17	Pitomača	Figač Božidar	Figač Branka	G
18	Kladare	Ivanec Marija	Ivanec Ivan	G
20	Mala Črešnjevica	Martines Ivan	Martines Josip	G
21	Otrovanec	Bajc Jadranka	Jakupec Tihana	G
22	Starogradački Marof	Vuković Dražen	Vuković Andrea	G
32	Vukosavljevica	Čizmarević Željka	Čizmarević Josip	G
35	Bačevac	Boban Luka	Rengel 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	Gaćište	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	TIP
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



**REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD**

**PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE ZAGREB**

**PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE OSIJEK**

**GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA OBRANE OD  
TUČE  
ZA POŽEŠKO-SLAVONSKU ŽUPANIJU  
U 2022. GODINI**



## **OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE**

Područje Požeško-slavonske županije je u 2022. godini, kao i prethodnih, branjeno s radarskog centra RC-5 Gorice. Na području županije aktivno je bilo 18 (prethodne 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 2022. godine na području županije utrošeno je 970 (prethodne godine 2033) litara meteorološke otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 18 dana s akcijama generatorima. Pojave sugradice bilo je na 3 postaje OT u dva dana, tuče na 2 postaje u 2 dana, a štete (minimalna) na jednoj postaji.

### **SVIBANJ**

Sezona nije počela u svibnju, a predsezonske aktivnosti, organizacija sustava i priprema terena, započete u travnju, odvijale su se u sklopu radarskih centara nadležnih za područje županije i tijekom cijelog svibnja.

### **LIPANJ**

Obrana od tuče počela je s radom 1. lipnja. Provedeno je 8 akcija generatorima s potrošenih ukupno 403 litre otopine. Na jednoj postaji zabilježena je sugradica bez štete.

### **SRPANJ**

U jednom danu provedena je akcija generatorima, uz utrošak od 51 l otopine. Tuče niti sugradice nije bilo.

### **KOLOVOZ**

U 4 dana provedene su akcije generatorima u kojima je utrošeno ukupno 216 l otopine. Nisu zabilježene krute oborine.

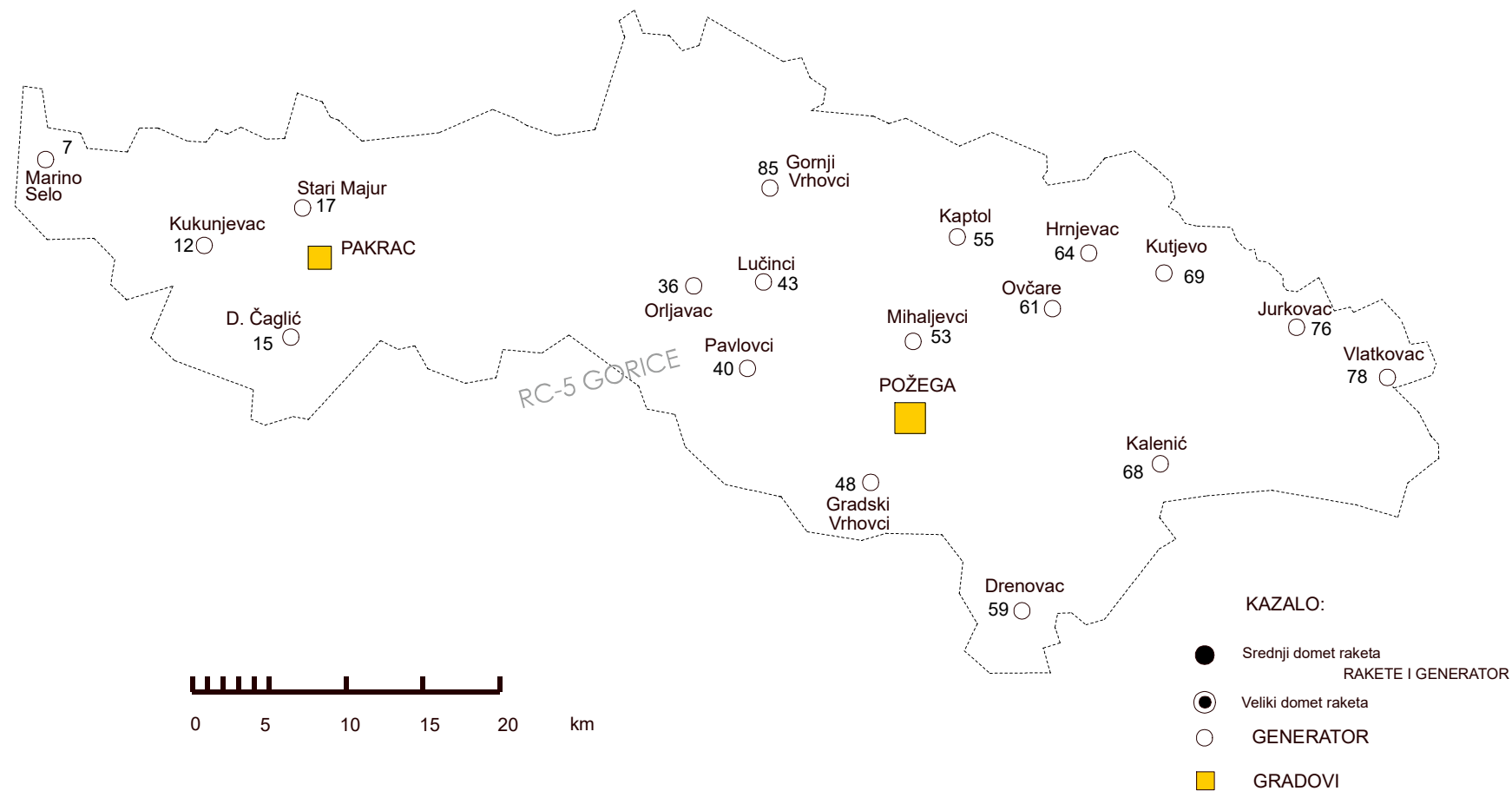
### **RUJAN**

U rujnu je bilo 5 akcija prizemnim generatorima u kojima je utrošeno ukupno 300 l otopine. Pojava krutih oborina je bilo, dvije tuče u dva dana i dvije sugradice u jednom danu, uz jednu minimalnu štetu.



# POŽEŠKO - SLAVONSKA ŽUPANIJA

## 2022.



**Pregled rada županije POŽEŠKO-SLAVONSKE po radarskim centrima od 01.06.2022. do 30.09.2022.**

**Radarski centar Gorice**

Datum	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
02.06.2022.	16	68			
07.06.2022.	18	36			
08.06.2022.	18	21			
09.06.2022.			1		
10.06.2022.	18	73			
13.06.2022.	18	56			
17.06.2022.	18	36			
25.06.2022.	17	53			
29.06.2022.	18	60			
26.07.2022.	17	51			
18.08.2022.	17	37			
19.08.2022.	18	94			
27.08.2022.	17	38			
31.08.2022.	15	47			
08.09.2022.	18	68			
09.09.2022.	17	51			
15.09.2022.	18	56			
21.09.2022.				1	
27.09.2022.	17	87	2	1	1
29.09.2022.	14	38			
Ukupno	309	970	3	2	1

<b>Ukupno Županija</b>	<b>309</b>	<b>970</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
------------------------	------------	------------	----------	----------	----------

**IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO  
MJESECIMA U 2022. GODINI ZA ŽUPANIJU POŽEŠKO-SLAVONSKU**

MJESEC	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
			Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
LIPANJ	8	403	1			1		
SRPANJ	1	51						
KOLOVOZ	4	216						
RUJAN	5	300	1	2	1	2	2	1
UKUPNO	18	970	2	2	1	3	2	1

**Izvešće o pojavama za period od 01.06.2022. do 30.09.2022. za županiju POŽEŠKO-SLAVONSKU**

**Datum: 09.06.2022.**

**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 <sup>2</sup>	Šteta %
55	Kaptol	11:21	11:22	sugradica	4		100	

**Datum: 21.09.2022.**

**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 <sup>2</sup>	Šteta %
48	Gradski Vrhovci	15:25	15:30	tuča	6		300	

**Datum: 27.09.2022.**

**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 <sup>2</sup>	Šteta %
43	Lučinci	16:39	16:40	sugradica	5		100	
55	Kaptol	17:02	17:06	sugradica	5		100	
64	Hrnjevac	17:17	17:19	tuča	15		300	5

Na području županije bilo je aktivno 18 GP

**POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2022. g.  
ŽUPANIJA POŽEŠKO-SLAVONSKA**

**RADARSKI CENTAR GORICE**

<b>Broj LP</b>	<b>Naziv LP</b>	<b>Raketar 1</b>	<b>Raketar 2</b>	<b>TIP</b>
7	Marino Selo	Juraić Željko	Juraić Andrea	G
12	Kukunjevac	Štula Stevo	Štula Marija	G
15	Gonji Čaglić	Labudić Mijo	Labudić Anđa	G
17	Stari Majur	Malogorski Ivan	Malogorski Marica	G
36	Orljavač	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



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD**  
**PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE ZAGREB**  
**PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE OSIJEK**

**GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA OBRANE OD  
TUČE**  
**ZA BRODSKO-POSAVSKU ŽUPANIJU**  
**U 2022. GODINI**



## **OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE**

Područje Brodsko-posavske županije je u 2022. godini, kao i prethodnih, branjeno 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 (prethodne godine 57). Sve postaje raspolagale su s prizemnim generatorom za OT. U sezoni OT 2022. godine rakete za obranu od tuče na županiji nisu korištene, kao i na cijelom branjenom području.

Utrošeno je 1598 (prethodne godine 3331) litara otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 22 dana s generatorskim akcijama. Tijekom aktivne sezone na jednoj postaji bilo je pojave sugradice, na 7 tuče (u 5 dana sezone), te na jednoj i manje štete.

### **SVIBANJ**

Sezona nije počela u svibnju, a predsezonske aktivnosti, organizacija sustava i priprema terena, započete u travnju, odvijale su se u sklopu radarskih centara nadležnih za područje županije i tijekom cijelog svibnja.

### **LIPANJ**

Obrana od tuče počela je s radom 1. lipnja. U devet dana provedene su akcije generatorima, te su potrošene 704 l otopine. Pojave sugradice je bilo na jednoj postaji u jednom danu, a tuče i štete nisu zabilježene.

### **SRPANJ**

U 3 dana provedene su akcije generatorima u kojima je utrošeno 138 litara otopine. Pojava tuče zabilježena je na jednoj postaji, bez štete.

### **KOLOVOZ**

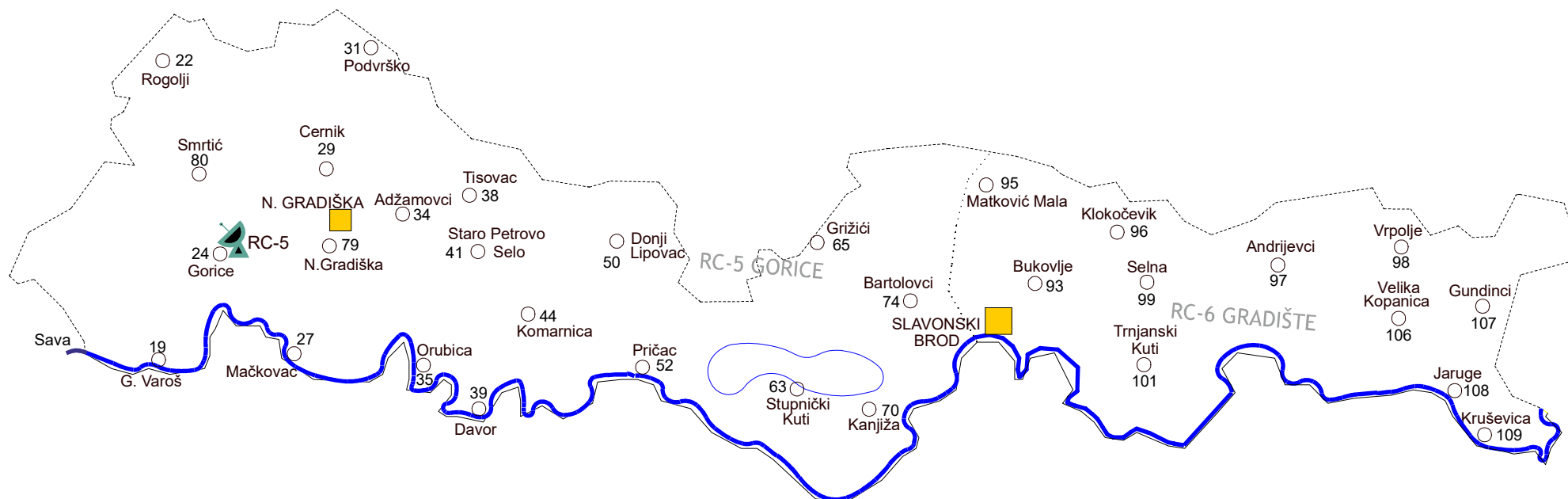
U 5 dana provedena je akcija generatorima pri čemu je potrošeno 336 l otopine. Nije bilo dojava o pojavama krute oborine na postajama.

### **RUJAN**

U rujnu je provedeno pet akcija generatorima u kojima je utrošeno natprosječnih 1598 l otopine. Pojave krute oborine je bilo u 6 dana rujna, od toga 5 s tučom i jednom manjom štetom.

# BRODSKO - POSAVSKA ŽUPANIJA

## 2022.



### KAZALO:

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



**Pregled rada županije BRODSKO-POSAVSKE po radarskim centrima od 01.06.2022. do 30.09.2022.**

**Radarski centar Gorice**

Datum	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
02.06.2022.	19	80			
07.06.2022.	17	34			
08.06.2022.	17	18	1		
10.06.2022.	19	80			
13.06.2022.	20	62			
17.06.2022.	20	42			
25.06.2022.	19	60			
29.06.2022.	20	67			
05.07.2022.				1	
26.07.2022.	20	62			
18.08.2022.	17	37			
19.08.2022.	20	106			
27.08.2022.	18	37			
31.08.2022.	18	57			
08.09.2022.	16	65		2	
09.09.2022.	17	58			
15.09.2022.	18	57			
16.09.2022.				1	
20.09.2022.				2	1
27.09.2022.	13	64		1	
29.09.2022.	13	33			
Ukupno	321	1019	1	7	1

**Radarski centar Gradište**

Datum	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
02.06.2022.	11	44			
07.06.2022.	10	20			
08.06.2022.	10	10			
10.06.2022.	11	33			
13.06.2022.	11	33			
17.06.2022.	11	33			
21.06.2022.	11	22			
25.06.2022.	11	33			
29.06.2022.	11	33			
02.07.2022.	11	43			
05.07.2022.	11	33			
08.08.2022.	11	22			
19.08.2022.	11	44			
31.08.2022.	11	33			
08.09.2022.	11	44			
09.09.2022.	11	22			
27.09.2022.	11	44			
29.09.2022.	11	33			
Ukupno	196	579	0	0	0

<b>Ukupno Županija</b>	<b>517</b>	<b>1598</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>1</b>
------------------------	------------	-------------	----------	----------	----------

**IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO  
MJESECIMA U 2022. GODINI ZA ŽUPANIJU BRODSKO-POSAVSKU**

MJESEC	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
			Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
LIPANJ	9	704	1			1		
SRPANJ	3	138		1			1	
KOLOVOZ	5	336						
RUJAN	5	420		4	1		6	1
UKUPNO	22	1598	1	5	1	1	7	1

**Izvešće o pojavama za period od 01.06.2022. do 30.09.2022. za županiju BRODSKO-  
POSAVSKU**

**Datum: 08.06.2022.**

**Radarski centar Gorice**

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
35	Orubica	4:20	4:50	sugradica	4		100	

**Datum: 05.07.2022.**

**Radarski centar Gorice**

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
52	Pričac	17:05	17:13	tuča	9		100	

**Datum: 08.09.2022.**

**Radarski centar Gorice**

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
34	Adžamovci	16:20	16:35	tuča	8		100	
38	Tisovac	16:30	16:45	tuča	12		100	

**Datum: 16.09.2022.**

**Radarski centar Gorice**

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
22	Donji Rogolji	8:46	8:48	tuča	15		50	

**Datum: 20.09.2022.**

**Radarski centar Gorice**

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
22	Donji Rogolji	17:33	17:48	tuča	15		300	10
65	Grižići	19:25	19:35	tuča	12		300	

Datum: 27.09.2022.

**Radarski centar Gorice**

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
31	Podvrško	17:10	17:15	tuča	15		200	

**Na području županije bila je aktivna 31 GP, 20 na RC Gorice i 11 na RC Gradište**

**POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2022. g.  
ŽUPANIJA BRODSKO-POSAVSKA**

**RADARSKI CENTAR GORICE**

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TIP
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	Adžamovci	Lalić Željka	Bakunić Marija	G
35	Orubica	Štivecvić Vinko	Štivecvić 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**

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TIP
93	Bukovlje	Lidija Odošašić	Anto Odošašić	G
95	Matković Mala	Josip Vargić	Andreana Vargić	G
96	Klokočevik	Duško Vučetić	Marija Vujaklija	G
97	Donji Andrijevc	Perica Bjelobrk	Ljiljana Bjelobrk	G
98	Vrpolje	Mijo Šunić	Dragica Šunić	G
99	Selna	Marica Miroslavljević	Igor Miroslavljević	G
101	Trnjanski Kuti	Franjo Biondić	Slavica Biondić	G
106	Velika Kapanica	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



**REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD**

**PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE ZAGREB**

**PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE OSIJEK**

**GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA OBRANE OD  
TUČE  
ZA OSJEČKO-BARANJSKU ŽUPANIJU  
U 2022. GODINI**



## **OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE**

Područje Osječko-baranjske županije je u 2022. godini, kao i prethodnih, branjeno s radarskih centara RC-8 Osijek i RC-6 Gradište. Na području županije bila je aktivna 51 (prethodne 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 2022. godine na području županije utrošeno je 2650 (prethodne godine 3887) litara meteorološke otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 20 dana s akcijom generatorima. Pojava sugradice ili tuče nije bilo.

### **SVIBANJ**

Sezona nije počela u svibnju, a predsezonske aktivnosti, organizacija sustava i priprema terena, započete u travnju, odvijale su se u sklopu radarskih centara nadležnih za područje županije i tijekom cijelog svibnja.

### **LIPANJ**

Obrana od tuče počela je s radom 1. lipnja. U devet dana provedene su akcije generatorima u kojima je potrošeno 1096 l otopine. Nije bilo dojava o krutim oborinama.

### **SRPANJ**

U 3 dana provedene su akcije generatorima, kada je potrošeno ukupno 311 litara otopine. Pojava krutih oborina nije bilo.

### **KOLOVOZ**

U 3 dana provedena je akcija generatorima te potrošena ukupno 371 litra otopine. Nije bilo registriranih krutih oborina ili šteta.

### **RUJAN**

U rujnu je bilo 5 akcija generatorima s ukupno utrošene 872 litre otopine srebrnog jodida. Pojave krutih oborina nije bilo.

# OSJEČKO - BARANJSKA ŽUPANIJA

## 2022.





**Pregled rada županije OSJEČKO-BARANJSKE po radarskim centrima od 01.06.2022. do 30.09.2022.**

**Radarski centar Osijek**

Datum	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
02.06.2022.	42	168			
07.06.2022.	42	84			
08.06.2022.	42	42			
10.06.2022.	42	126			
13.06.2022.	42	126			
17.06.2022.	42	124			
21.06.2022.	42	84			
25.06.2022.	42	126			
01.07.2022.	42	42			
02.07.2022.	42	126			
05.07.2022.	42	84			
19.08.2022.	42	168			
31.08.2022.	42	126			
08.09.2022.	42	168			
15.09.2022.	42	294			
27.09.2022.	42	168			
29.09.2022.	42	126			
<b>Ukupno</b>	<b>714</b>	<b>2182</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**Radarski centar Gradište**

Datum	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
02.06.2022.	9	36			
07.06.2022.	9	18			
08.06.2022.	9	9			
10.06.2022.	9	27			
13.06.2022.	9	27			
17.06.2022.	9	27			
21.06.2022.	9	18			
25.06.2022.	9	27			
29.06.2022.	9	27			
02.07.2022.	8	32			
05.07.2022.	9	27			
08.08.2022.	9	18			
19.08.2022.	8	32			
31.08.2022.	9	27			
08.09.2022.	9	35			
09.09.2022.	9	18			
27.09.2022.	9	36			
29.09.2022.	9	27			
<b>Ukupno</b>	<b>160</b>	<b>468</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

<b>Ukupno Županija</b>	<b>874</b>	<b>2650</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
------------------------	------------	-------------	----------	----------	----------

**IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO  
MJESECIMA U 2022. GODINI ZA ŽUPANIJU OSJEČKO-BARANJSKU**

MJESEC	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
			Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
LIPANJ	9	1096						
SRPANJ	3	311						
KOLOVOZ	3	371						
RUJAN	5	872						
UKUPNO	20	2650	0	0	0	0	0	0

**Izvješće o pojavama za period od 01.06.2022. do 30.09.2022. za županiju OSJEČKO-  
BARANJSKU**

**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 <sup>2</sup>	Šteta %

U 2022. godini na području županije nije bilo pojava krutih oborina. Na području županije u 2022. godini bilo je aktivnih 9 GP na području RC Gradište i 42 GP na području RC Osijek, tj ukupno 51 GP.

**POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2022. g.  
ŽUPANIJA OSJEČKO-BARANJSKA**

**RADARSKI CENTAR OSIJEK**

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TIP
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	Šćetar Nada	Šćetar 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 Željko	Ostojić Vesna	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

### **RADARSKI CENTAR GRADIŠTE**

<b>Broj LP</b>	<b>Naziv LP</b>	<b>Raketar 1</b>	<b>Raketar 2</b>	<b>TIP</b>
37	Soljak	Tomica Markotić	Božica Markotić	G
38	Đurđanci	Antun Carević	Marijana Carević	G
42	Mrzović	Darko Kokot	Mara Kokot	G
61	Budrovci	Nikola Hrkač	Marija Hrkač	G
63	Trnava	Katica Ratkovčić	Anica Ratkovčić	G
64	Slobodna Vlast	Žarko Janković	Ivana Janković	G
66	Hrkanovci	Darko Gabrić	Stevo Gabrić	G
74	Forkuševci	Marijan Kelić	Stjepan Orešković	G
76	Gašinci	Ivica Crnov	Anđa Crnov	G



**REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD**

**PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE ZAGREB**

**PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE OSIJEK**

**GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA OBRANE OD  
TUČE  
ZA VUKOVARSKO-SRIJEMSKU ŽUPANIJU  
U 2022. GODINI**



## **OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE**

Područje Vukovarsko-srijemske županije je u 2022. godini, kao i prethodnih, branjeno s radarskog centra RC-6 Gradište. Na području županije aktivno je bilo 20 (prethodne 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 2022. godine na području županije utrošene su 1042 (prethodne godine 2129) litre meteorološke otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 18 dana s akcijama generatorima. Na 3 postaje bilo je pojave tuče, na 1 sa manjom štetom, a sugradica nije zabilježena.

### **SVIBANJ**

Sezona nije počela u svibnju, a predsezonske aktivnosti, organizacija sustava i priprema terena, započete u travnju, odvijale su se u sklopu radarskih centara nadležnih za područje županije i tijekom cijelog svibnja.

### **LIPANJ**

Obrana od tuče počela je s radom 1. lipnja. U 9 dana provedene su akcije generatorima u kojima je ukupno utrošeno 468 l otopine. Na 2 postaje zabilježena je tuča, od kojih je jedna imala i manju štetu.

### **SRPANJ**

U 2 dana provedene su akcije generatorima, kada je potrošeno ukupno 140 l otopine. Na postajama OT nisu zabilježene krute oborine.

### **KOLOVOZ**

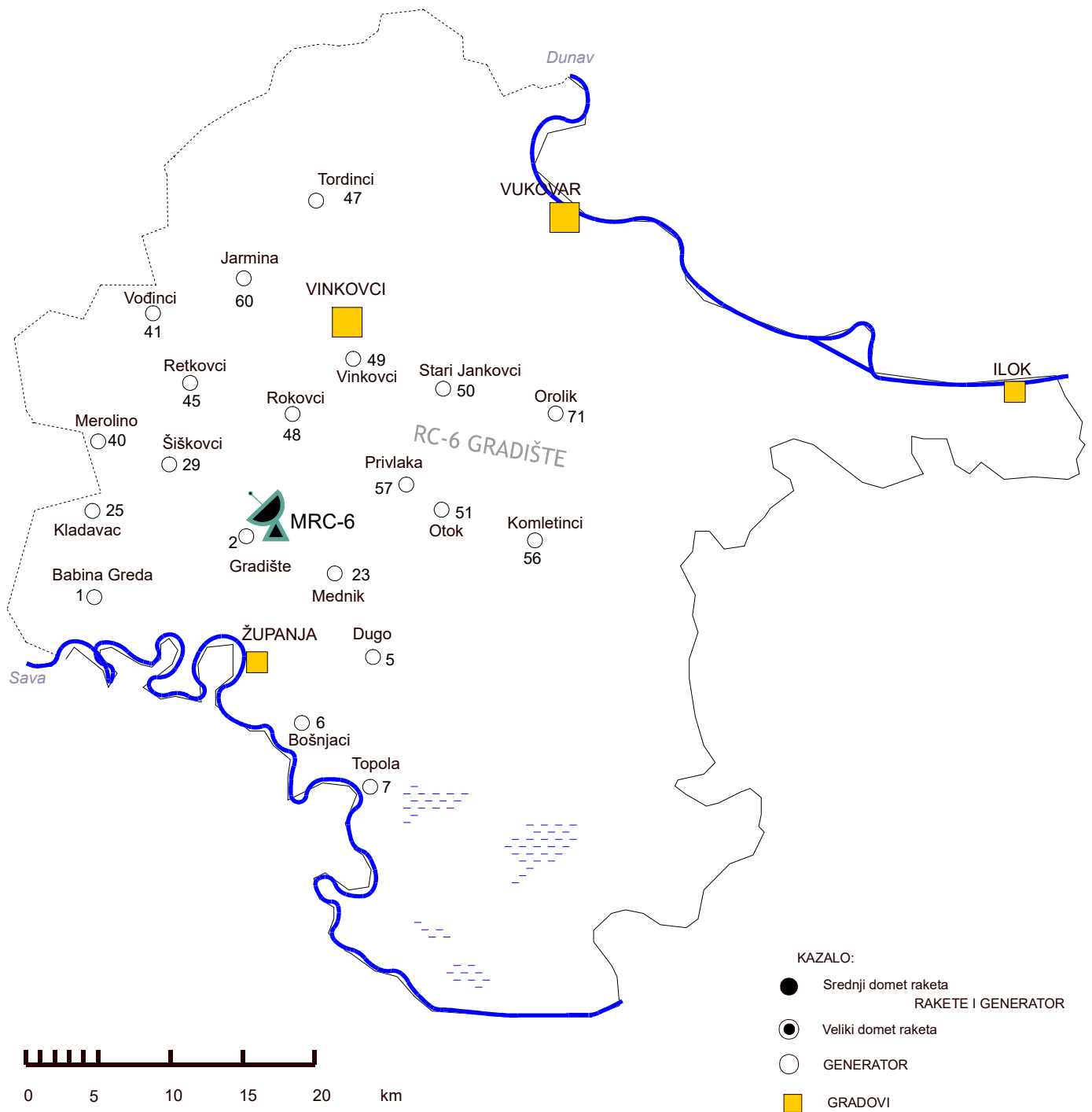
U 3 dana provedene su akcije generatorima te je potrošeno 180 l otopine. Nije bilo dojava o krutim oborinama.

### **RUJAN**

U rujnu su provedene 4 akcije generatorima, u kojima su utrošene 254 litre otopine srebrnog jodida. Pojave tuče je bilo na jednoj postaji, no bez štete.

# VUKOVARSKO - SRIJEMSKA ŽUPANIJA

## 2022.





**Pregled rada županije VUKOVARSKO-SRIJEMSKE po radarskim centrima od 01.06.2022. do 30.09.2022.**

**Radarski centar Gradište**

Datum	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP sa štetom
02.06.2022.	20	80			
07.06.2022.	17	34			
08.06.2022.	17	17			
10.06.2022.	20	60			
13.06.2022.	20	60			
17.06.2022.	19	57			
21.06.2022.	20	40			
25.06.2022.	20	60		2	1
29.06.2022.	20	60			
02.07.2022.	20	80			
05.07.2022.	20	60			
08.08.2022.	20	40			
19.08.2022.	20	80			
31.08.2022.	20	60			
08.09.2022.	20	80			
09.09.2022.	20	40			
27.09.2022.	20	80			
29.09.2022.	18	54		1	
Ukupno	351	1042	0	3	1

**Ukupno Županija**      **351**      **1042**      **0**      **3**      **1**

**IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO  
MJESECIMA U 2022. GODINI ZA ŽUPANIJU VUKOVARSKO-SRIJEMSKU**

MJESEC	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
			Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
LIPANJ	9	468		1	1		2	1
SRPANJ	2	140						
KOLOVOZ	3	180						
RUJAN	4	254		1			1	
UKUPNO	18	1042	0	2	1	0	3	1

**Izvešće o pojavama za period od 01.06.2022. do 30.09.2022. za županiju VUKOVARSKO-SRIJEMSKU**

**Datum: 25.06.2022.**

**Radarski centar Gradište**

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
41	Vođinci	13.40	13.50	tuča	15	grašak, lješnjak, orah	500	10-20
50	Stari Jankovci	14:17	14.19	tuča	7	grašak, lješnjak, orah	20	

**Datum: 29.09.2022.**

**Radarski centar Gradište**

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
2	Gradište	16:00	16:01	tuča	8	grašak, riža	50	

Na području županije aktivno je bilo 20 GP.

**POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2022. g.  
ŽUPANIJA VUKOVARSKO-SRIJEMSKA**

**RADARSKI CENTAR GRADIŠTE**

<b>Broj LP</b>	<b>Naziv LP</b>	<b>Raketar 1</b>	<b>Raketar 2</b>	<b>TIP</b>
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	Jankovci	Evica Babinčak	Josip Babinčak	G
51	Otok	Ljubica Sikiričić	Martin Sikiričić	G
56	Komletinici	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