



**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

2023.



tekst 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

tehnička pomoć:

ZLATKO MARKOVIĆ

ZORISLAV GERBER

programska podrška:

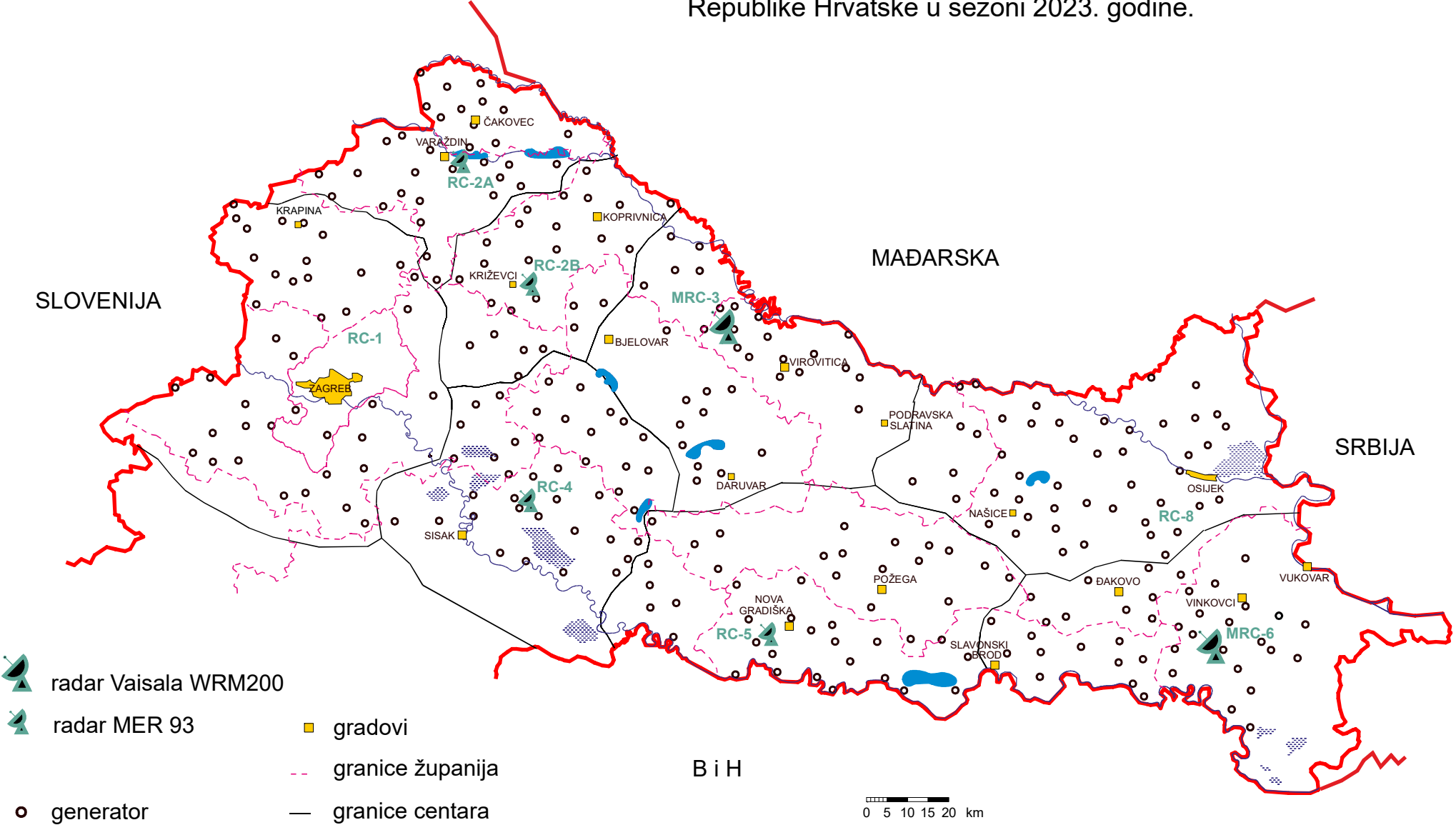
Microsoft 365 (Office), CorelDraw, PDF24

SADRŽAJ

Planšeta - područje djelovanja OT u RH

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA SUSTAVA OBRANE OD TUČE U 2023. GODINI	1
<i>Uvod</i>	2
<i>Tekst izvještaja (poglavlja 1-6)</i>	5
<i>Zaključak</i>	13
<i>Prilozi (tablice, grafovi)</i>	14
Rad OT po županijama u 2023. godini	25
<i>KRAPINSKO-ZAGORSKA ŽUPANIJA</i>	26
<i>MEĐIMURSKA ŽUPANIJA</i>	33
<i>VARAŽDINSKA ŽUPANIJA</i>	40
<i>ZAGREBAČKA ŽUPANIJA</i>	47
<i>GRAD ZAGREB</i>	55
<i>KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</i>	62
<i>BJELOVARSKO-BILOGORSKA ŽUPANIJA</i>	69
<i>SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA</i>	77
<i>VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA</i>	84
<i>POŽEŠKO-SLAVONSKA ŽUPANIJA</i>	91
<i>BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA</i>	98
<i>OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA</i>	105
<i>VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA</i>	113

Područje djelovanja sustava obrane od tuče
Republike Hrvatske u sezoni 2023. godine.



GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA SUSTAVA OBRANE OD TUČE

U 2023. GODINI

UVOD

Djelatnost operativne obrane od tuče provedena je u suglasju sa Zakonom o sustavu obrane od tuče (NN 53/01, 55/07, u daljnjem Zakon) i Planom rada operativne obrane od tuče za 2023. godinu.

Poslove u 2023. 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 djelovanja na tučoopasne oblake provodila se od 15. lipnja do 30. rujna 2023. godine djelovanjem prizemnim generatorima sa 300 generatorskih postaja (u daljnjem GP).

Odgoda početka sezone operativne obrane od tuče (u daljnjem OT), četvrtu godinu zaredom, u odnosu na uobičajeni početak 1. svibnja, uvjetovana je odgađanjem najavljenog donošenja Izmjena Zakona o sustavu obrane od tuče što je redovito, posljednjih godina, bilo u Planu zakonodavnih aktivnosti Ministarstva poljoprivrede.

Ta situacija prethodnih godina detaljno je opisana u godišnjim izvještajima a slično se ponovilo i u 2023. godini.

Navodimo stoga da je Ministarstvo poljoprivrede 16. ožujka 2023. godine dostavilo Zavodu informaciju - aktivnosti obrane od tuče, u kojoj se navodi “...uvažavajući stav Državnog hidrometeorološkog zavoda iznesen u okviru Analize sustava obrane od tuče gdje je utvrđeno da učinkovitost sustava obrane od tuče kakav se primjenjuje u Republici Hrvatskoj nije znanstveno dokaziva, odnosno ne može se sa sigurnošću zaključiti da je postojeći sustav obrane od tuče učinkovit za smanjenje pojavnosti tuče kao prirodne nepogode i umanjenja šteta nastalih kao posljedica tuče u poljoprivredi, Ministarstvo poljoprivrede najavilo je mogućnost ukidanja postojećeg sustava obrane od tuče predlaganjem donošenja Zakona o prestanku važenja Zakona o sustavu obrane od tuče.

Najavljena mogućnost ukidanja Zakona, unatoč stavu stručne i znanstvene zajednice te rezultatima dijaloga s nadležnim tijelima, jedinicama područne samouprave i predstavnicima poljoprivrednika, izaziva brojne rasprave u javnosti, velikim dijelom i zbog činjenice da je Republika Hrvatska u kontekstu rastuće ugroze od posljedica klimatskih promjena izložena sve većem broju prirodnih nepogoda koje uzrokuju značajne štete na imovini, a posebno gubitak prinosa poljoprivrednih kultura i štete na proizvodnom potencijalu poljoprivredne proizvodnje.

Ministarstvo poljoprivrede je dopisom od 03. veljače 2023. godine od županija s branjenog područja tražilo očitovanje o namjeri financiranja i korištenja operativnog sustava zaštite od tuče u odnosu na osiguranje sredstava za preventivne aktivnosti i ublažavanje posljedica financiranjem potpora male vrijednosti.

Odgovori županija su ukazali na potrebu provedbe postojećeg sustava obrane od tuče u skladu s postojećim zakonskim propisima, odnosno do izmjene ili ukidanja istih.

Sustav obrane od tuče u obliku i sadržaju kako je propisano Zakonom o sustavu obrane od tuče nastavlja radom do trenutka nastupa drugih okolnosti uključujući pod tim potrebu operativnog provođenja obrane od tuče u 2023. godini.

U tom smislu, prilikom organiziranja i provedbe obrane od tuče u 2023. godini treba prije svega voditi računa o potrošnji raspoloživih zaliha otopine reagensa srebrnog jodida te sukladno procjeni i potrebama sezone provesti njegove nabave kako bi se osiguralo provođenje obrane od tuče”.

Temeljem toga u cilju organizacije i provedbe operativnih poslova obrane od tuče u 2023. godini Zavodu je osigurano dodatnih 900.000 eura od strane Ministarstva gospodarstva, a zatraženo je i od županija s branjenoga područja da za provedbu navedenih poslova osiguraju i uplate odgovarajuća financijska sredstva.

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

Odobrenim financijskim sredstvima nabavljeno je 17000 litara nove otopine meteorološkog reagensa te uz 2800 litara prijelazne zalihe na raspolaganju je tijekom sezone bilo 19800 litara otopine za prizemne generatore.

Na početku sezone sve generatorske postaje (GP-e) opskrbljene su sa 40 litara otopine. Provedbu poslova operativne obrane od tuče realizirali su službenici dviju područnih OT službi, uz pomoć nekoliko djelatnika iz Službe za daljinska mjerenja.

Ove je godine potrošeno 15621 litara otopine, a sezona obrane od tuče tijekom 2023. po utrošku otopine srebrnog jodida bila je ispodprosječna.

Djelovanje OT na branjenom području ukupne površine 26800 km² provodilo se sa 300 GP-a.

Ove godine navršilo se trideset (30) godina rada generatorske OT na području Republike Hrvatske. Rad generatorskom komponentom u Republici Hrvatskoj započeo je u srpnju 1994. godine.

I ove su godine na svakoj generatorskoj postaji radile dvije osobe, poslužitelj i pomoćnik poslužitelja. Radom generatorskih postaja koordiniralo se, preko operativno nadležnih osam radarskih centara - Sljeme (Puntijarka), Varaždin, Trema (Križevci), Bilogora (Pitomača), Stružec (Popovača), Gorice (N. Gradiška), Gradište (Županja) i Osijek (Čepin).

U periodu svibanj-rujan 2023. na branjenom području ili u neposrednoj blizini bilo je 88 dana s nestabilnostima, tj. s pojavom olujnih oblaka s grmljavinom, što je više od dugogodišnjeg prosjeka od 76 dana.

U periodu od 108 dana sezone tijekom 25 dana provedene su aktivnosti sustava OT djelovanjem prizemnim generatorima.

Pojava krute oborine - sugradice zabilježena je tijekom 7 dana na 17 postaja, a pojava tuče bilo je tijekom 9 dana na 66 postaja. Tijekom 5 dana zabilježena je šteta na ukupno 35 postaja.

Sezonu OT 2023. 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 iznadprosječna po broju dana s nestabilnostima, a ispodprosječna po utrošku sredstva djelovanja - otopine meteorološkog reagensa.
- Broj pojava sugradice ili tuče na postajama OT kao i šteta bio je manji u odnosu na prosjek navedenih nizova osim za mjesec srpanj.

- Glavnina aktivnosti vezana je uz razdoblja najjačih vremenskih nestabilnosti i uz najučestalije pojave grmljavinskih oluja tijekom 23. lipnja, 13., 19., 24. i 25. srpnja, te 4. kolovoza. Za razliku od prošle godine, tijekom rujna nije bilo oluja jačeg intenziteta.
- Ovogodišnje štete dogodile su se već prije početka sezone, 7. svibnja u sjeverozapadnoj i središnjoj Hrvatskoj, 12., 13. i 27. svibnja u Požeško-slavonskoj i Virovitičko-podravskoj županiji, te 30. svibnja u Osječko-baranjskoj županiji.
- Štete u sezoni zabilježene su 23. lipnja u Varaždinskoj županiji. Tijekom olujnog srpnja najveće štete posljedica su ekstremno snažne oluje 13. srpnja koja se kretala područjem sjeverne Hrvatske, te orkanske oluje 19. srpnja, najviše od udara vjetera, također na čitavom branjenom području, a najviše na zapadu, uključujući Zagreb, te na istoku kod Gradišta i na području šume Spačva. Tuča rekordno velikih promjera padala je toga dana južno od branjenog područja na području Karlovačke županije. Sljedeći mjesec najnestabilnije je bilo 23. kolovoza, s tučom i štetom u Kneževim Vinogradima i okolici. Krajem kolovoza bilo je tuče u Krapinsko-zagorskoj županiji, a štetu je ponovno napravio orkanski vjetar posebno na području Virovitičko-podravске županije. Spomenimo da su 28. kolovoza razorne oluje pogodile područja Slovenije i Mađarske dok unutar područja Republike Hrvatske šteta nije bilo.
- Šteta su ove godine čestinom (po broju dana a i po broju postaja sa zabilježenim pojavama) u svim mjesecima osim srpnja bile ispod dugogodišnjeg prosjeka.

b) organizacijske i operativne

- Aktivna sezona počela je 15. lipnja 2023. godine, te je trajala 108 dana.
- Tijekom sezone djelovanja su provedena s operativno dovoljnim količinama otopine.
- Mjesečne naknade i ostale naknade poslužiteljima generatorskih i tučomjernih postaja (TP) redovito su isplaćivane. Mjesečnu naknadu poslužiteljima povećali smo sa 88,90 eura na 100 eura.
- Nastavljeni su problemi neredovitog i u neodgovarajućim iznosima uplaćivanja financijskih obveza županija s branjenoga područja i Grada Zagreba. Od nekih županija uplate su ili izostajale u cijelosti ili su bile zanemarivog iznosa.
- Kadrovsko stanje u obje područne službe OT krajnje je nepovoljno zbog prirodnog odljeva službenika u mirovinu ili smrti službenika. Nedostatak potrebnog operativnog broja stalno zaposlenih službenika nadomještamo dijelom s angažmanom vanjskih pružatelja usluga.
- Svi službenici uoči sezone uspješno su položili ADR tečaj (Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route – Europski sporazum o međunarodnom prijevozu opasnih tvari u cestovnom prometu) i obnovili valjanost uvjerenja o cestovnom prijevozu.

- Vozila koja se koriste za rad na terenu stara su i nepouzdana ispravnosti. Nabava novih vozila posljednjih godina preko središnje javne nabave ide sporo ili se uopće ne realizira. Manjak ispravnih vozila ponekad je dovodio u pitanje pravovremenu provedbu potrebnih operativnih poslova te je nadomješten internom preraspodjelom iz drugih sektora DHMZ-a te najmom prijevoznih sredstava na kraće razdoblje.

1. OSTVARENJE PLANA RADA I RAD OBRANE OD TUČE

Pripremni poslovi tijekom 2023. godine realizirani su u razdoblju nakon zaprimljene informacije Ministarstva poljoprivrede o potrebi rada na razini prethodnih godina.

U takvim okolnostima servisirani su vatrogasni aparati, popravljana stara vozila, raspisano je javno nadmetanje za nabavu otopine i nabavu rezervnih dijelova za generatore te napravljen odabir aktivnih GP-a za sezonu OT 2023. godine. Zatim su realizirani svi potrebni terenski poslovi kako bi započeli poslovi u planiranom terminu.

Tijekom ljeta radili smo s radarskim podacima novih meteoroloških radara Vaisala WRM200 s MRC Bilogora kod Pitomače, MRC Gradište kod Županje, MRC Goli kod Labina, MRC Debeljak kod Sukošana i MRC Uljenje na Pelješcu. Šesti ugovoreni radar na Sljemenu postavljen je tijekom listopada. Radarski podaci dostupni su na web stranici zavoda i ulaze u međunarodnu razmjenu putem EUMETNET programa OPERA.

Nakon sezone, do kraja godine, na radarskim centrima nastavljeni su radovi na pospremanju i konzerviranju opreme i skladištenju sredstava djelovanja, te poslovima vezanim uz rad glavnih meteoroloških postaja (GMP), završnim poslovima na poligonu tučomjera i obradama podataka.

Tijekom 2023. godine realizirani su radovi na sanaciji krovišta objekta na MRC Bilogora te uređenju radnog prostora u prizemlju objekta na MRC Gradište. Također na istom radarskom centru tijekom jeseni sanirane su štete od nevremena iz srpnja na krovištu i dijelu stolarije.

2. PRIPREMNI PERIOD

Pripremni poslovi realizirani su tijekom svibnja do početka sezone 15. lipnja. Sustav operativne obrane od tuče uspostavljen je na 300 GP-a.

Tijekom početka godine i u pripremnom periodu realizirani su sljedeći poslovi:

- provedeni su svi potrebni poslovi organizacije, pripreme i provedbe javnog nadmetanja i realizacije uništavanja raketa kojima je istakao rok za korištenje slijedom Rješenja MUP-a KLASA: UP/I-245-03/22-09/1, URBROJ: 511-01-390-22-2 zaprimljenog 29.08.2022. godine,
- atestiranje vatrogasnih aparata,
- završeni tečajevi za produženje valjanosti ADR uvjerenja za djelatnike,

- servisiranje opreme i sredstava rada radarskih centara,
- priprema stručnog materijala za rad RC-a, GP, i tučomjernih postaja (TP),
- realizacija najracionalnije kadrovske popunjenosti radarskih centara,
- nabava otopine i rezervnih dijelova,
- obilazak poslužitelja generatora po GP-a, popunjavanje ugovora o radu u 2023. godini, dostava otopine i osposobljavanje generatora za rad, prateće opreme i radio veze.

3. SEZONA OBRANE OD TUČE

Sezona obrane od tuče počela je 15. lipnja radom generatorske komponente sa 300 GP-a.

Početak sezone na raspolaganju je bilo prošlogodišnjih 2800 litara i novonabavljenih 17000 litara otopine meteorološkog reagensa za prizemne generatore. Tijekom sezone utrošeno je 15621 litra otopine meteorološkog reagensa u 25 dana s djelovanjima.

Tijekom aktivne sezone kontinuirano se svakoga dana radarski nadziralo vrijeme i po potrebi provodila djelovanja prizemnim generatorima na tučoopasne oblake. Generatorske su postaje nakon potrošnje otopine u djelovanjima na vrijeme popunjavane novim količinama otopine meteorološkog reagensa.

Koordinaciju operativnog rada GP-a provodili su zaposlenici osam radarskih centara: Sljemena, Varaždina, Treme, Bilogore, Struška, Gorica, Gradišta i Osijeka.

Dežurni meteorolozi OT kontinuirano su pratili razvoj vremenske situacije i određivali potrebu i termine djelovanja prizemnim generatorima na cijelom ili dijelovima branjenoga područja.

Ovo je prva sezona rada kada smo koristili radarska mjerenja novih C-band dvojno polariziranih Doppler radara, dometa 200 km. Nakon sezone, tijekom listopada, dovršeno je postavljanje i šestog radara na Sljemenju.

Sezona je po pojavama nestabilnosti bila ispod prosjeka višegodišnjeg niza nepogoda koje zahvaćaju branjeno područje bez obzira na skraćeno vrijeme trajanja.

Svi podaci djelovanja obrane od tuče za razdoblje od 15.06. do 30.09.2023. prikazani su:

U *Tablici 1* Pregled rada obrane od tuče za razdoblje od 15.06.-30.09.2023. godine.

U *Tablici 2* je Pregled rada obrane od tuče po mjesecima u 2023. godini.

U *Tablici 3* je Pregled rada obrane od tuče po županijama.

U *Tablici 4* je Pregled rada obrane od tuče po radarskim centrima.

U *Tablici 5* iskazan je Broj aktivnih generatorskih postaja po radarskim centrima.

U *Tablici 6* iskazan je Broj aktivnih generatorskih postaja po županijama.

U *Tablici 7* dan je Pregled rada obrane od tuče po mjesecima u 2023. godini i usporedba sa srednjacima prethodnih 20 godina.

U *Tablici 8* dan je Pregled pokazatelja aktivnosti obrane od tuče zadnjih 40 godina (1984.-2023.), te desetogodišnji srednjaci i ukupni srednjak niza.

U *Tablici 9* dan je Pregled rada OT zadnjih 40 godina, po godinama.

Na *Slici 1* grafički su prikazane relativne čestine broja dana s pojavama kumulonimbusa (Cb-a), tučoopasnim Cb-a i djelovanjem OT, krutom oborinom (tučom ili sugradicom) te štetom na branjenom području od 1984. do 2023. godine (odnose se na ukupan broj dana sezone OT), a na *Slici 2* grafički su prikazane relativne čestine pojavljivanja sugradice, tuče i štete na postajama OT i količina isijanih jezgara zaleđivanja (AIN) po hektaru branjene površine po danu djelovanja od 1984. do 2023. godine, a odnose se na ukupan broj aktivnih postaja OT koje su motrile pojave.

Grmljavinska naoblaka u blizini ili unutar branjenog područja u razdoblju svibanj-rujan zabilježena je u 88 dana.

Djelovanja prizemnim generatorima provodila su se u 25 dana, a generatori su bili uključivani 28 puta.

Pojava sugradice zabilježena je na 17 GP-a u 7 dana, a pojava tuče na 66 GP-a u 10 dana. Šteta je bilo na 35 GP-a tijekom 5 dana.

VREMENSKE PRILIKE I DJELOVANJE SUSTAVA OT U SEZONI 2023.

SVIBANJ

Iako operativna OT u svibnju nije radila temeljem podataka motrenja glavnih meteoroloških postaja na radarskim centrima te podacima radarskih mjerenja vidljivo je da je svibanj bio s velikom čestinom oluja a da je operativna OT radila uključivanje mreže generatora bilo bi u 14 dana. Tijekom 23 dana svibnja bilo je pojava nestabilnosti u blizini ili unutar branjenoga područja.

Po svim pokazateljima aktivnosti obrane od tuče svibanj je bio iznad prosjeka niza posljednjih deset godina.

Praćenjem medija tuče je bilo tijekom 6 dana, 7., 12., 13., 27., 29. i 30. svibnja, sa štetom u svih tih 6 dana.

Najveće štete, prema novinskim informacijama, zabilježene su 7. svibnja, kad je pojava tuče bilo u sjeverozapadnoj i središnjoj Hrvatskoj, na području Sveti Ivan Zelina, Vrbovec, Ivanec, Popovača, Lupinjak, Strmec Humski, Svedruža i Petrovsko.

Dana 12. svibnja tuča je zabilježena na području Virovitičko-podravske županije, u mjestima Čačinci i Bukvik sa značajnim štetama na voćnjacima i lješnjacima, oko Slatine, Mikleuša i Orahovice te na području Požeško-slavonske županije, Požege i okolice, gdje je palo u kratkom vremenu 41 litara oborine.

13. svibnja tuče je bilo ponovno u Virovitičko-podravskoj županiji.

27. svibnja nevrijeme je načinilo velike štete u okolini Požege, gdje je padala tuča i jaka kiša u Gunjavcima, 29. svibnja zabilježena je pojava tuče u Zagrebu, a 30. svibnja zabilježene su u Slavoniji i Baranji jake kiše, tuča i bujične poplave u Belom Manastiru, Kneževu, Valpovu i Donjem Miholjcu.

LIPANJ

Tijekom mjeseca lipnja na branjenom području nestabilnosti je bilo u 16 dana. Učestalost pojava sugradice i tuče te šteta, tijekom ovogodišnjeg lipnja bile su značajno ispod prosjeka posljednjih 20 godina. Nevremena su često bila praćena olujnim vjetrom i velikim količinama oborine.

Nestabilnosti su bile najučestalije i najintenzivnije u prvoj dekadi mjeseca, kada je u 9 dana bilo nestabilnosti. Druga dekada nastavlja s nestabilnostima, a od 13. lipnja atmosfera je pod utjecajem anticiklone i grebena po visini. Treća dekada, u svom prvom dijelu do 23. lipnja, te 27. lipnja, bila je pod utjecajem visinske ciklone i prolaska fronti, a preostali dio do kraja razdoblja utjecaj na vrijeme imala je anticiklona uz vrlo visoke temperature zraka.

Prve intenzivne nestabilnosti dogodile su se 2. lipnja. Tuče sa štetom bilo je u Zagorju, te na području Karlovačke, Sisačko-moslavačke, Osječko-baranjske, Zagrebačke i Bjelovarsko-bilogorske županije. Tuča je padala u Draganiću, Kravarskom, Pokupskom, Ključić Brdu i okolnim mjestima te je uništila dio usjeva.

Zatim, 6. lipnja pala je tuča i velika količina oborine uz štetu na području Vukovarsko-srijemske županije. Potom 8. lipnja zabilježeno je nevrjeme praćeno jakom kišom i tučom u Požeško-slavonskoj i Brodsko-posavskoj županiji, te u dijelu grada Zagreba u podsljemenskoj zoni. Najgore je bilo u Rešetarima. U Požegi je palo 65 litara oborine, na Bilogori 45, a na Sljemenu 41 litre, a mjestimice je bilo bujičnih poplava.

Dana 9. lipnja zabilježena je tuča u Koprivnici i okolici, a 11. lipnja bilo je pojava tuče i velike količine oborine uz bujične poplave u središnjim i istočnim dijelovima branjenog područja.

Operativni rad OT započeo je 15. lipnja.

U Svetom Križu Začretju padala je 21. lipnja tuča veličine do oraha uz vrlo jak vjetar i kišu. Tuča je pogodila Oroslavje, Zagorska Sela, Pregradu, G. Stubicu, Bedekovčinu, Veliko Trgovišće, a u Kumrovcu je puhao i olujan vjetar. Krapinske toplice također je zahvatilo nevrjeme oko 23 sata kada je padala jaka tuča veličine trešnje. Nevrijeme je još prošlo preko Zaboka i Poznanovca.

23. lipnja, kao posljedica izražene hladne fronte, pala je velika tuča, kod Ljubljane, a potom u Hrvatskoj najjače na području RC Varaždin. Zrna veličine oraha i jajeta napravila su veliku štetu na području Međimurske županije, Macinca, Varaždinske županije, Sračinca, Petrijanca i Komara te Krapinsko-zagorske i Zagrebačke županije.

U razdoblju od 15. lipnja do kraja mjeseca djelovanja prizemnim generatorima provedena su u tri dana. Sugradice je bilo u sva tri dana na dvije GP-e, tuče u dva dana na devet postaja a u jednom danu štete je bilo na tri GP-e.

SRPANJ

Ovogodišnji srpanj je bio jedan od najtoplijih, najkišnijih i najolujnijih u razdoblju provođenja obrane od tuče. Dva olujna dana obilježila su vrijeme u srpnju - 13. srpnja kada su zabilježene velike štete od tuče i 19. srpnja sa zabilježenim velikim štetama od olujnog vjetra.

Tijekom 15 dana bilo je akcija prizemnim generatorima, što je iznad tridesetogodišnjeg prosjeka od 12 dana. Utrošak otopine meteorološkog reagensa od 8136 litara je ovogodišnji mjesečni maksimum potrošnje.

U prvoj dekadi mjeseca od 1. do 7. srpnja prevladavao je utjecaj visinske doline uz prolaz više hladnih fronti, da bi ostatak dekade bio pod utjecajem grebena.

Od 10. do 14. srpnja utjecaj na vrijeme je imala visinska dolina uz prolaz izražene hladne fronte 13/14. srpnja. U drugoj polovici druge dekade imali smo pojavu toplinskog vala. Veći dio druge dekade mjeseca srpnja prevladavao je utjecaj visinske doline uz prolaze hladnih fronti u obliku mezoskalnih i superćelijskih konvektivnih procesa 17., 18., 19. i 20. srpnja. Trećom dekadom prolaze hladne fronte pod utjecajem visinske doline koja uvjetuje nestabilno vrijeme.

Grmljavinskih oblaka kumulonimbusa, na branjenom području ili u blizini, bilo je tijekom 22 dana, što je više od dugogodišnjeg srpanjskog prosjeka od 17,8 dana.

Sugradice je bilo u 2 dana, tuče u 5 dana, a šteta tijekom 4 dana. Tučoopasna nevremena bila su jačeg intenziteta nego prošle godine i s većim štetama. Valja napomenuti da su posebno tijekom srpnja nevremena bila praćena orkanskim vjetrom i velikim količinama oborine.

Prvo intenzivnije nevrijeme bilo je 12. srpnja, kada je nenajavljena oluja u ranim jutarnjim satima pogodila Zagreb i okolicu.

Prvi val konvekcije 13. srpnja zahvatio je u rano jutro dvije županije, Međimursku i Varaždinsku, a pojave tuče zabilježene su u mjestima Macinec, Čakovec, Brezje i Bela.

Drugi val, 13. srpnja, velika oluja prošla je od sjeverne Italije, preko Slovenije, preko čitavog našeg branjenog područja, a zatim preko Vojvodine i Rumunjske sve do Crnog mora. Bit će upamćena kao jedna od najrazornijih u povijesti obrane od tuče. U vremenu od 15.30 do 19.00 sati zahvatila je kompletno branjeno područje prolazeći brzinom do i preko 70 km/h a maksimalnih odraza radarske reflektivnosti od 65 dBZ.

Tučom su bila zahvaćena područja 7 županija: u Krapinsko-zagorskoj županiji mjesta Kapelski Vrh, Gornja Podgora, Oroslavlje, Donja Stubica, Gonja Stubica, Stubičke Toplice, zatim Grad Zagreb, RC-Sljeme, u Zagrebačkoj županiji mjesta Gornja Bistra, Dubrava, Sesvete, Vrbovec, Celine, Gradec, Ravneš, Farkaševac i Podlužan, u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji Bjelovar, Ciglenica Garešnička, Šandrovec, Gornji Mikleuš, Dišnik i Velika Trnovitica, u Virovitičko-podravskoj županiji mjesta Virovitica, Slatina, Vukosavljevica, Špišić Bukovica, Čemernica, Gačićte, Milanovac, Sopje, Čađavica, Suhopolje, Gornji Miholjac i Novaki te u Osječko-baranjskoj županiji mjesta Podravska Moslavina, Miholjački Martinci, Topolik, Bilje, Rakitovica, Nard, Belišće, Valpovo, Viljevo, Petrijevci, Brod-pustara/Jagodnjak, Čeminac, Marijanci, Donji Miholjac, Darda i Beli Manastir te u Koprivničko-križevačkoj županiji oko Križevaca.

Bilo je još pojava sugradice i tuče s manjom štetom na području Požeško-slavonske i Brodsko-posavske županije. Uglavnom, štete su bile velike ponegdje po javljanjima poslužitelja sa GP-a i do 100% na poljoprivrednim kulturama, ali također s velikim štetama od porušenih stabala drveća, šteta na objektima, automobilima a bilo je i povrijeđenih osoba. Trag tuče promjenljivog je intenziteta a veličine zrna leda kretale su se od lješnjaka, oraha, pa sve do veličine jajeta.

Slična oluja bila je i 19. srpnja. Dolaskom sa zapada iz Slovenije kretanjem zahvaća područja svih županija na branjenom području. Pojave tuče bile su rijetke na branjenom području, ali pojava tuče zabilježena je izvan branjenoga područja. Orkanski vjetar na nekim područjima, od Zagreba pa do krajnjih istočnih dijelova Hrvatske rušio je krovove, drveće i električne stupove. Bilo je nažalost četvero poginulih te desetine povrijeđenih ljudi. Žurna sanacija šteta trajala je više tjedana, posebno u Gradištu kod Županje i mjestima oko njega.

Tuča je padala uz slovensku granicu oko Klanjca i Kraljevca na Sutli, a najviše je pogodila karlovačko područje, Ribnik, Žakanje, grad Karlovac i Dugu Resu. Veličina zrna tuče bila je preko 8 cm promjera, a navodno oko Ribnika čak i do 13 cm.

Dva dana kasnije, 21. srpnja, linija nestabilnosti prelazi ponovno preko cijelog branjenog područja uz olujni vjetar s velikim štetama, a tuče sa štetom bilo je i na području Velikog Grđevca nedaleko Bjelovara.

U večernjim satima 24. srpnja, te u noći na 25. srpnja, događa se prolaz hladne fronte sa štetama od tuče na području Varaždinske županije u mjestima Domitrovec, Jamno i Vrbanovec, te na području Koprivničko-križevačke županije u Kutnjaku.

Od podnevnih sati 25. srpnja nevrijeme se kretalo od Banja Luke prema Novom Sadu, a zahvatilo je i područje oko Županje, bez značajnijih šteta. Brzina oluje je povremeno bila i preko 100 km/h.

Spomenimo da je u Italiji 19. srpnja zabilježena pojava zrna tuče promjera 16 cm pored Vicenze, a par dana kasnije, 24. srpnja, u mjestu Azzano Decimo, pored Pordenonea, promjera čak 19 cm.

KOLOVOZ

Pod utjecajem visinske doline početkom kolovoza nastavljaju se kretanja hladne fronte i nestabilnosti preko Hrvatske i preko susjednih zemalja. Navečer 4. kolovoza bilo je pojava tuče u Vukovarsko-srijemskoj županiji, u Gradištu i okolici pa sve do Vinkovaca. Konvektivna je oblačna ćelija nastala u Bosni i dugo se preko Slavonije i Baranje kretala na sjever.

Istoga dana ujutro u Sloveniji je bilo nevrijeme s ekstremno velikim količinama oborine koje su za posljedicu imale izlivanje rijeka i velike odrone zemlje. Dio pokrajine Koroške ostao je danima odsječen od svijeta, a vatrogasci su iz dječjeg vrtića pored Ljubljane evakuirali djecu kroz vodu. I kod nas su izmjereni rekordni vodostaji u slivu Drave, Mure i Save.

U drugoj dekadi kolovoza isprva je bilo stabilno pod utjecajem anticiklone i grebena po visini, a iza 17. kolovoza ponovno nastupa visinska ciklona s istoka, uz promjenljivo vrijeme uglavnom na istočnom branjenom području. 18./19. kolovoza oluja je poplavila Osijek i okolice, te dijelove Osječko-baranjske županije. U Tvrđi je palo 70 litara oborine, a munje su izazvale požare na farmama u Tomašancima i Marijancima na đakovačkom području.

Treća dekada kolovoza započinje stabilnim vremenom pod utjecajem grebena i trećim ovogodišnjim toplinskim valom. Prilično je nestabilan bio 23. kolovoz, s ozbiljnim konvektivnim razvojima u Austriji, Sloveniji i Mađarskoj te sa par jačih lokalno razvijenih oblaka na branjenom području. Padala je tuča sa štetom u Kneževim Vinogradima i okolici.

Pod utjecajem Genovske ciklone 28. kolovoza jake oluje nas su poštedjele, ali zahvatile su Sloveniju i Mađarsku. Kod Ajdovščine bilo je pojava zrna tuče veličine breskve.

I 29. kolovoza je bilo nestabilno, tuča je padala u Donjoj Pačetini kod Svetoga Križa Začretja. Tijekom tri uzastopna olujna dana, 28., 29. i 30. kolovoza, više štete načinio je olujni vjetar, posebno na području Virovitičko-podravske županije.

Tijekom kolovoza mreža generatora radila je u 5 dana. U djelovanjima je utrošeno ispodprosječnih 4002 litre otopine za prizemne generatore. Pojava sugradice bilo je na 5 GP-a u jednom danu, a pojave tuče i to bez štete bilo je također samo u jednom danu na 4 GP-e.

RUJAN

Ovogodišnji rujan bio je topao i stabilan, posebno u prvoj i drugoj dekadi.

Prva dekada mjeseca rujna bila je izrazito stabilna i topla, pod utjecajem anticiklone i grebena po visini. To je bilo narušeno 3. rujna, prolaskom izražene termobaričke doline sa sjeverozapada uz zabilježene nestabilnosti u Slavoniji. Bilo je sugradice bez štete kod Sarvaša i Valpova.

Druga dekada nastavlja sa stabilnim vremenom, do 14. rujna kada preko nas prolazi hladna fronta. Do kraja dekade ponovno je stabilno, sve do 19. i 20. rujna, kada to stanje narušava prolaz termobaričke doline.

Početak treće dekade, sve do 25. rujna, pod utjecajem je visinske termobaričke doline i ciklone u prizemlju, s pratećim frontama, koje uvjetuju grmljavinsko-kišno vrijeme. Poslije jača greben po visini i anticiklona pri tlu, koji podržavaju sunčanu stabilnost do kraja mjeseca.

Sugradice je bilo u dva dana, na 2 GP-e. Tuče je bilo samo jednom, na jednoj GP-i bez štete.

Djelovanje sustava OT prizemnim generatorima provedeno je tijekom 2 dana. U djelovanjima je utrošeno 1619 litara otopine meteorološkog reagensa.

4. ZAVRŠETAK SEZONE

Aktivni operativni dio sezone završen je prema planu 30. rujna 2023. 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 glavnih meteoroloških postaja, skladišta sredstava djelovanja te obradi i arhiviranju podataka. Također realiziraju se 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
- nabave kućanskog namještaja
- zbrinjavanja male količine stare otopine meteorološkog reagensa i starih kanistera s ovlaštenom tvrtkom za gospodarenje otpadom
- postavljanja novog radara na RC Puntijarka

5. OSTALE AKTIVNOSTI VEZANE UZ SUSTAV OBRANE OD TUČE

POLIGON TUČOMJERA

Uz provođenje operativnih poslova obrane od tuče, zadnjih 20-ak godina obavljali su se i poslovi na posebnom kontrolnom poligonu tučomjera smještenom na području između Medvednice, Ivanšćice i Kalnika na dijelovima poligona RC Sljeme, RC Varaždin i RC

Trema. Na poligonu dimenzija 20×30 km u gustoj mreži smješteno je 136 tučomjera raspoređenih u međusobnoj udaljenosti oko 2 km, tako da se na tom područja prikupljaju detaljni podaci o intenzitetu i raspodjeli tuče s ciljem stručne analize uvjeta za pojavu tuče, svojstava zrna tuče i djelovanja sustava. Analiza i rezultati objavljeni su kao i prethodnih godina u zasebnom izvještaju. Rezultati dodatno uključuju i ostale tučomjere raspoređene u mreži prizemnih generatora cijeloga branjenoga područja.

PROJEKT METMONIC

Tijekom 2023. godine realizirani su završni poslovi modernizacije mreže meteoroloških radara u Hrvatskoj u okviru projekta METMONIC. Nakon opsežnih radova na antenskom stupu, koji su podrazumijevali dodatno armiranje betonske oplate i izradu novih stepenica, završena je u listopadu montaža novog radara na Sljemenu.

Tako je radarskim mjerenjima pokriveno cjelokupno područje Republike Hrvatske, uključujući Jadran i susjedne države. Navedeni poslovi vrijedni su oko deset milijuna eura uz 85% sufinanciranje kroz Europski fond za regionalni razvoj.

6. PROBLEMATIKA U RADU OBRANE OD TUČE RH

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

U Uvodu izvještaja citirana Informacija – aktivnosti obrane od tuče Ministarstva poljoprivrede iz ožujka ove godine u najkraćem iznosi svu problematiku neriješenog statusa djelatnosti obrane od tuče posljednjih 22 godine.

Naglašeno je, s jedne strane stručno stajalište, prema kojemu učinkovitost operativne obrane od tuče nema znanstveno utemeljenje, zbog čega je i definiran prijedlog za stavljanje izvan snage postojećeg Zakona o sustavu obrane od tuče, a s druge strane, reakcije kroz brojne rasprave u javnosti koje zagovaraju nastavak aktivnosti operativne obrane od tuče u novom reorganiziranom sustavu OT.

Tijekom ove godine, jasnije nego u prijašnjem razdoblju, iznesen je na sjednici Izvršnog odbora Hrvatske zajednice županija u rujnu ove godine i stav župana Koprivničko-križevačke županije gospodina Korena o mogućoj reorganizaciji postojećeg sustava OT.

Župan je naglasio kako klimatske promjene posebno posljednjih godina uzrokuju veliku materijalnu štetu te je istaknuo kako su trenutno na snazi osnovni Zakon o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda te specijalni Zakon o sustavu obrane od tuče koji se provodi na branjenom području, predloživši razmatranje izmjena i dopuna Zakona o prirodnim nepogodama u koji se predlaže uključiti dio odredbi Zakona o obrani od tuče u dijelu operativnog djelovanja. Nadalje, Koprivničko–križevačka županija predlaže regionalni pristup, gdje bi nositelji operativnog djelovanja bile županije uz prijenos materijalnih sredstava za sustav operativnog djelovanja u vlasništvu Državnog hidrometeorološkog zavoda bez naknade te uz podršku DHMZ-a u stručnom i informacijskom aspektu. Što se tiče financiranja sustava operativnog djelovanja protiv tuče predlaže se osigurati minimalno 80 posto iz državnog proračuna, a 20 posto iz sredstava proračuna jedinica lokalne samouprave i županije na branjenom području.

Podršku ovoj inicijativi dali su i ostali župani, posebno župani sjevernih županija koji su već duže vrijeme raspravljali o sustavu obrane od tuče, a zaključak je kako će Zajednica županija zatražiti sastanak i mišljenje Ministarstva poljoprivrede, a posebno stručnjaka koji će procijeniti učinkovitost postojećeg sustava obrane od tuče, o kojemu postoji više različitih znanstvenih mišljenja.

Sva događanja vezana uz status postojećeg operativnog sustava OT u RH već dugi niz godina pokazuju svu složenost odluka koje bi se nužno morale početno definirati uz organizacijski oblik novog nositelja poslova, načine financiranja, metode rada operativnog sustava (rakete, prizemni generatori, avioni), potrebne kadrovske i tehničke resurse za provedbu poslova vodeći pri tome računa o prirodi branjene površine, lokalnim meteorološkim prilikama, (ne)naseljenošću branjenoga područja, zakonskim odredbama iz područja eksplozivnih i zapaljivih tvari, prijelaznom razdoblju rada do uspostave rada novoga operativnog sustava...

Nužno je dobro poznavanje organizacijskih, financijskih, kadrovskih, tehničkih i pravnih elemenata djelatnosti kako bi se došlo do najracionalnijih rješenja koja bi se provedbom poslova potvrdila i opravdala reorganizaciju starog sustava OT, a novom nositelju poslova omogućila racionalan i kvalitetan rad.

Veći dio iskustava koja su pratila provedbu operativnih poslova obrane od tuče u Republici Hrvatskoj do 1990. godine (Zavod je bio stručni nositelj operativnih poslova do razine radarskih centara, a tadašnja lokalna samouprava je bila nositelj terenskih poslova s nabavom sredstava djelovanja (rakete)), odnosno nakon 1990. godine kada je Zavod preuzeo sve operativne poslove, su nam poznata.

Istovremeno treba raditi i na alternativnim mehanizmima zaštite i naknade šteta, tj. mehaničkoj zaštiti protugradnim mrežama te povjerenju u osiguravajuća društva, mjerama za koje se procjenjuje da će biti povoljne, adekvatne i da budu isplativija zaštita od tuče uz postojeći sustav ili u zamjenu za njega.

7. ZAKLJUČAK

U 2023. godini na branjenom području ili u njegovoj neposrednoj blizini bilo je olujnih nestabilnosti više od dugogodišnjeg prosjeka, a aktivnosti djelovanjem prizemnim generatorima bile su manje od prosjeka.

Po potrošnji sredstava djelovanja, te po broju pojava krute oborine i šteta na generatorskim postajama sezona 2023. bila je ispodprosječna, no bilo je velikih šteta od tuče na branjenom području, posebno tijekom mjeseca srpnja.

Djelovanja sustava prizemnih generatora tijekom sezone OT su realizirana prema pravilima i standardima višegodišnje prakse.

S obzirom na poznate klimatske uvjete i pretpostavljene klimatske promjene, za očekivati je da će čitavo područje Republike Hrvatske u budućnosti biti dodatno izloženo znatnim štetama od različitih elementarnih nepogoda, uključujući i tuču.

Stoga je stalno prisutna briga kako osuvremeniti zaštitu od elementarnih nepogoda i tuče te smo svjedoci različitih rasprava i iznošenja različitih prijedloga koji većinski naglašavaju ulogu države kako od kreiranja mogućih rješenja tako i većinskog financiranja preventivnih djelovanja, ali i nadoknada šteta nakon elementarnih nepogoda.

Tablica 1

**Pregled rada obrane od tuče
za razdoblje od 15.06.2023. do 30.09.2023.**

Datum	Broj LP u akciji generatorima	Utrošak otopine	Sati rada generatora	Broj LP sa sugradicom	Broj LP s tučom	Broj LP s štetom
21.06.2023.	27	54	54			
23.06.2023.	228	1467	1461	1	8	3
24.06.2023.				1	1	
27.06.2023.	114	343	340			
01.07.2023.	117	355	351			
03.07.2023.	27	80	67			
05.07.2023.	40	120	120			
10.07.2023.	86	304	303			
11.07.2023.	48	24	24			
12.07.2023.	117	233	232			
13.07.2023.	288	1858	1792.5	6	35	27
17.07.2023.	149	447	437			
18.07.2023.	156	409	386.5		1	
19.07.2023.	241	694	662	2		
20.07.2023.	95	319	316			
21.07.2023.	284	1168	1150		3	1
22.07.2023.	279	1174	1145.5			
24.07.2023.	129	489	469		4	2
25.07.2023.	203	461	455		9	2
01.08.2023.	276	993	978.5			
04.08.2023.	273	1245	1215.5	5	4	
28.08.2023.	135	444	408.5			
29.08.2023.	287	928	904			
30.08.2023.	128	393	383			
03.09.2023.	287	939	902	1		
14.09.2023.	232	680	646			
23.09.2023.				1	1	
UKUPNO	4246	15621	15203	17	66	35

Tablica 2

PREGLED RADA OBRANE OD TUČE PO MJESECIMA U 2023. GODINI

MJESEC	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
			Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
LIPANJ	3	1864	2	2	1	2	9	3
SRPANJ	15	8136	2	6	4	8	52	32
KOLOVOZ	5	4002	1	1	0	5	4	0
RUJAN	2	1619	2	1	0	2	1	0

UKUPNO	25	15621	7	10	5	17	66	35
---------------	-----------	--------------	----------	-----------	----------	-----------	-----------	-----------

Tablica 3

PREGLED RADA OBRANE OD TUČE PO ŽUPANIJAMA U 2023. GODINI

NAZIV ŽUPANIJE	BROJ DANA S AKCIJOM GENERATORA	UKUPAN UTROŠAK OTOPINE	BROJ DANA			BROJ LP-a		
			SUGRADICA	TUČA	ŠTETA	SUGRADICA	TUČA	ŠTETA
BJELOVARSKO BILOGORSKA	19	1291	1	2	1	1	2	1
BRODSKO POSAVSKA	13	1295	2	4		2	6	2
GRAD ZAGREB	18	49						
KOPRIVNIČKO KRIŽEVAČKA	19	1384	4	1		4	1	
KRAPINSKO ZAGORSKA	19	1045	4	2	2	5	6	6
MEDIMURSKA	21	849		3	2		9	2
OSJEČKO BARANJSKA	12	2303	1	1	1	1	9	9
POŽEŠKO SLAVONSKA	13	786		2			2	
SISAČKO MOSLAVAČKA	15	1173	1	1		1	1	
VARAŽDINSKA	21	1463	1	3	3	1	11	5
VIROVITIČKO PODRAVSKA	14	1023		2	1		8	5
VUKOVARSKO SRIJEMSKA	12	818		1			5	
ZAGREBAČKA	21	2142	2	2	2	2	6	5
UKUPNO ŽUPANIJE		15621				17	66	35

Tablica 4

PREGLED RADA OBRANE OD TUČE PO RADARSKIM CENTRIMA U 2023. 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	19	2536	3	3	2	5	6	5
RC-2A Radarski centar Varaždin	21	2312	1	4	4	1	20	9
RC-2B Radarski centar Trema	19	1653	5	1	1	5	5	4
RC-3 Radarski centar Bilogora	14	1575	1	3	2	1	10	6
RC-4 Radarski centar Stručec	15	1917	2	4	1	2	4	2
RC-5 Radarski centar Gorice	12	1827	2	4		2	7	
RC-6 Radarski centar Gradište	12	1639		1			5	
RC-8 Radarski centar Osijek	12	2162	1	1	1	1	9	9
UKUPNO		15621				17	66	35

Tablica 5

**BROJ AKTIVNIH POSTAJA OBRANE OD TUČE
PO RADARSKIM CENTRIMA U 2023. GODINI**

Radarski centar Sljeme	GENERATORI	40
	RAKETE	0
Radarski centar Varaždin	GENERATORI	32
	RAKETE	0
Radarski centar Trema	GENERATORI	26
	RAKETE	0
Radarski centar Bilogora	GENERATORI	32
	RAKETE	0
Radarski centar Stručec	GENERATORI	40
	RAKETE	0
Radarski centar Gorice	GENERATORI	43
	RAKETE	0
Radarski centar Gradište	GENERATORI	40
	RAKETE	0
Radarski centar Osijek	GENERATORI	47
	RAKETE	0
UKUPNO OBRANA OD TUČE	GENERATORI	300
	RAKETE	0

Tablica 6

**BROJ AKTIVNIH POSTAJA OBRANE OD TUČE PO ŽUPANIJAMA
U 2023. GODINI**

ZAGREBAČKA

Radarski centar Sljeme	GENERATORI	23
	RAKETE	0
Radarski centar Trema	GENERATORI	5
	RAKETE	0
Radarski centar Stručec	GENERATORI	7
	RAKETE	0
UKUPNO ŽUPANIJA ZAGREBAČKA	GENERATORI	35
	RAKETE	0

KRAPINSKO-ZAGORSKA

Radarski centar Sljeme	GENERATORI	16
	RAKETE	0
UKUPNO ŽUPANIJA KRAPINSKO-ZAGORSKA	GENERATORI	16
	RAKETE	0

SISAČKO-MOSLAVAČKA

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

VARAŽDINSKA

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

KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA

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

BJELOVARSKO-BILOGORSKA

Radarski centar Trema	GENERATORI	3
	RAKETE	0
Radarski centar Bilogora	GENERATORI	11
	RAKETE	0
Radarski centar Stručec	GENERATORI	14
	RAKETE	0
UKUPNO ŽUPANIJA BJELOVARSKO-BILOGORSKA	GENERATORI	28
	RAKETE	0

VIROVITIČKO-PODRAVSKA

Radarski centar Bilogora	GENERATORI	16
	RAKETE	0
Radarski centar Osijek	GENERATORI	5
	RAKETE	0
UKUPNO ŽUPANIJA VIROVITIČKO-PODRAVSKA	GENERATORI	21
	RAKETE	0

POŽEŠKO-SLAVONSKA

Radarski centar Gorice	GENERATORI	18
	RAKETE	0
UKUPNO ŽUPANIJA POŽEŠKO-SLAVONSKA	GENERATORI	18
	RAKETE	0

BRODSKO-POSAVSKA

Radarski centar Gorice	GENERATORI	20
	RAKETE	0
Radarski centar Gradište	GENERATORI	11
	RAKETE	0
UKUPNO ŽUPANIJA BRODSKO-POSAVSKA	GENERATORI	31
	RAKETE	0

OSJEČKO-BARANJSKA

Radarski centar Gradište	GENERATORI	9
	RAKETE	0
Radarski centar Osijek	GENERATORI	42
	RAKETE	0
UKUPNO ŽUPANIJA OSJEČKO-BARANJSKA	GENERATORI	51
	RAKETE	0

VUKOVARSKO-SRIJEMSKA

Radarski centar Gradište	GENERATORI	20
	RAKETE	0
UKUPNO ŽUPANIJA VUKOVARSKO-SRIJEMSKA	GENERATORI	20
	RAKETE	0

MEĐIMURSKA

Radarski centar Varaždin	GENERATORI	12
	RAKETE	0
UKUPNO ŽUPANIJA MEĐIMURSKA	GENERATORI	12
	RAKETE	0

GRAD ZAGREB

Radarski centar Sljeme	GENERATORI	1
	RAKETE	0
UKUPNO GRAD ZAGREB	GENERATORI	1
	RAKETE	0

UKUPNO	GENERATORI	300
	RAKETE	0

Tablica 7

**Pregled rada obrane od tuče po mjesecima u 2023. godini
i usporedba sa srednjakom prethodnih 20 godina**

mjesec	svibanj		lipanj		srpanj		kolovoz		rujan		SEZONA	
	2023	srednjak 2003-'22	2023	srednjak 2003-'22	2023	srednjak 2003-'22	2023	srednjak 2003-'22	2023	srednjak 2003-'22	2023	srednjak 2003-'22
Parametar												
Broj dana s akcijama generatorima	-	10.6	3	12.2	15	12.4	5	9.2	2	3.7	25	48.0
Broj dana s akcijama raketama	-	6.5	-	8.4	-	8.6	-	5.1	-	1.5	-	29.9
Broj dana sa sugradicom	-	9.1	2	8.5	2	5.2	1	4.0	2	1.7	7	28.3
Broj dana s tučom	-	7.5	2	7.5	6	7.1	1	4.8	1	1.7	10	28.5
Broj dana sa štetom	-	4.5	1	5.2	4	4.6	0	2.9	0	0.9	5	18.0
Broj postaja sa sugradicom	-	51.8	2	29.6	8	15.5	5	13.3	2	4.9	17	115.0
Broj postaja s tučom	-	72.5	9	74.9	52	45.5	4	38.8	1	8.9	66	240.5
Broj postaja sa štetom	-	16.6	3	29.1	32	18.2	0	12.8	0	1.9	35	78.5
Utrošak otopine (l)	-	16345	1864	18184	8136	16689	4002	10898	1619	3462	15621	65577
Utrošak raketa ukupno (komada)	-	660	-	1035	-	792	-	568	-	59	-	3114

Tablica 8

Pregled pokazatelja aktivnosti obrane od tuče zadnjih 40 godina (1984.-2023.), desetgodišnji srednjaci i ukupni srednjak niza.

OZNAKA	OPIS POKAZATELJA U PERIODU AKTIVNE SEZONE	SREDNJAK 1984-1993	SREDNJAK 1994-2003	SREDNJAK 2004-2013	SREDNJAK 2014-2023	SREDNJAK 1984-2023
A	Broj dana s grmljavinom	73.4	77.8	72.6	66.5	72.6
B	Broj dana s tučoopasnim kumulonimbusima i akcijama OT	40.1	57.0	53.2	41.3	47.9
C	Broj dana sa sugradicom ili tučom	33.2	38.0	39.5	25.8	34.1
D	Broj dana sa štetama od sugradice ili tuče	19.3	17.2	19.6	13.9	17.5
G	Broj aktivnih postaja OT	386.6	469.8	580.1	494.3	482.7
H	Broj pojava sugradice na postajama OT	342.4	258.0	146.8	52.4	199.9
I	Broj pojava tuče na postajama OT	112.3	179.3	289.4	144.5	181.4
J	Broj pojavljivanja štete od sugradice ili tuče na postajama OT	81.6	93.8	99.2	46.5	80.3
K	Ukupna branjena površina x1000 (km ²)	22.3	23.6	26.5	26.8	24.8
L	Ukupno isijano jezgri zaleđivanja x10 ¹⁵	18281	16427	50194	39076	30995
M	Isijano jezgri zaleđivanja x10 ¹⁰ na hektar u danu s djelovanjem OT	18.1	12.1	36.0	33.8	25.0
1.	Relativna čestina dana s grmljavinom (A/t)*100	42.6	49.9	47.5	49.2	47.3
2.	Relativna čestina dana s tučoopasnim kumulonimbusima i akcijama OT (B/t)*100	22.7	36.3	34.8	29.7	30.9
3.	Relativna čestina dana s tučom ili sugradicom (C/t)*100	19.2	24.5	25.8	18.3	21.9
4.	Relativna čestina dana sa štetom (D/t)*100	11.0	11.0	12.8	9.8	11.1
5.	Relativna čestina sugradice na postajama OT (H/G)*100	82.7	55.3	25.4	9.5	43.2
6.	Relativna čestina tuče na postajama OT (I/G)*100	27.3	38.3	50.1	27.5	35.8
7.	Relativna čestina štete od sugradice ili tuče na postajama OT (J/G)*100	19.6	20.5	17.2	9.4	16.6

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. i 2023.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. U 2020., 2021., 2022. i 2023.g. rakete nisu korištene na cijelom branjenom području.

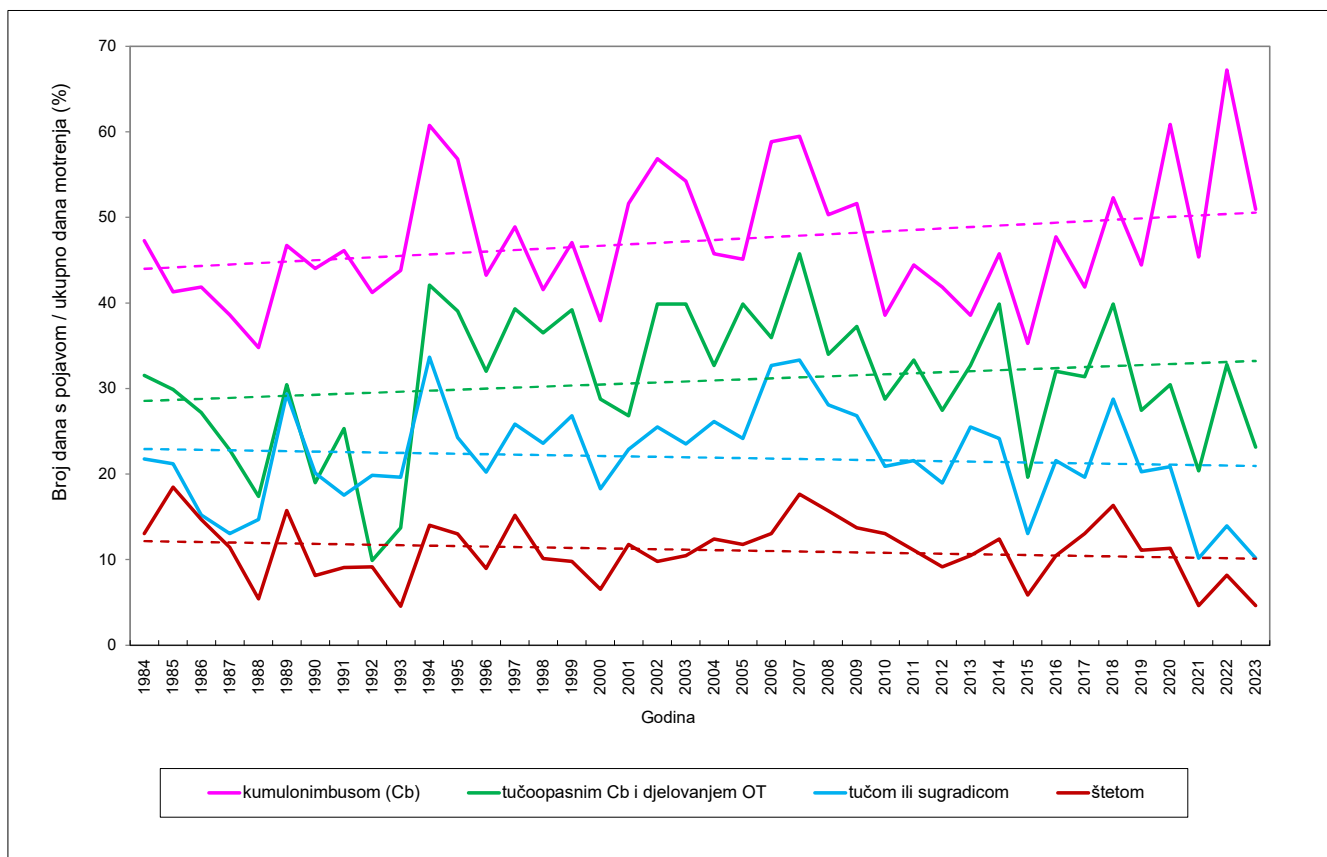
Tablica 9

Pregled pokazatelja aktivnosti obrane od tuče zadnjih 40 godina (od 1984. do 2023. godine)

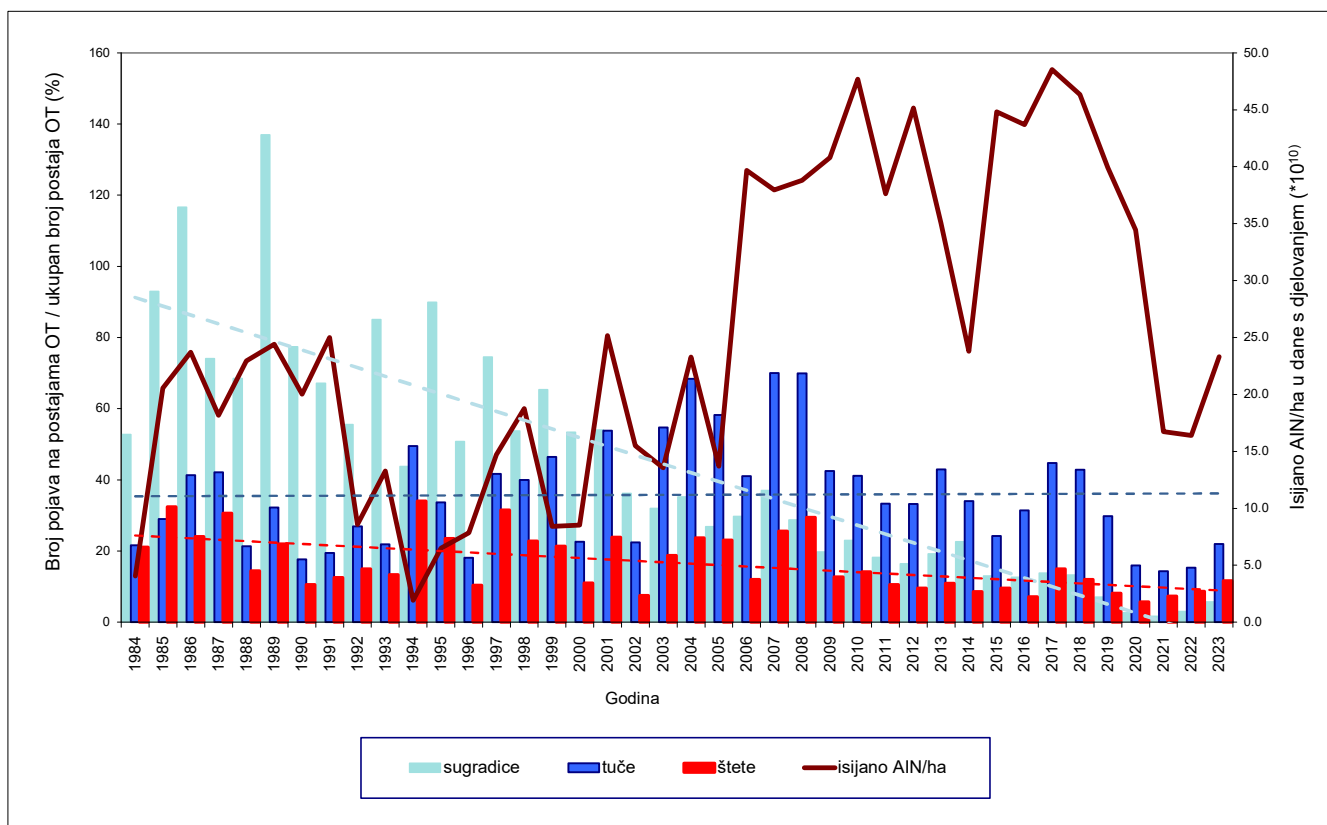
GOD.	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	SREDNJAK
A	87	76	77	71	64	86	81	71	54	67	65	96	77	87	74	72	58	79	87	83	75.6
B	58	55	50	42	32	56	35	39	13	21	45	66	57	70	65	60	44	41	61	61	48.6
C	40	39	28	24	27	54	37	27	26	30	36	41	36	46	42	41	28	35	39	36	35.6
D	24	34	27	21	10	29	15	14	12	7	15	22	16	27	18	15	10	18	15	16	18.3
G	417	442	446	451	463	468	464	438	139	138	341	413	481	482	488	491	491	489	494	528	428.2
H	220	411	520	334	317	641	359	294	130	198	149	371	244	359	262	321	262	264	179	169	300.2
I	90	128	184	190	99	151	82	85	63	51	169	139	87	201	195	228	111	263	111	289	145.8
J	88	143	107	138	67	103	49	55	35	31	116	97	50	152	111	105	54	117	37	99	87.7
K	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	24.1	23.0
L	5899	28440	29860	19200	18500	34400	17660	24550	1229	3068	1917	10222	10636	24535	29008	12025	8932	24568	22507	19925	17354
M	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	13.6	15.1
1.	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	54.2	46.2
2.	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	39.9	29.5
3.	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	23.5	21.8
4.	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	10.5	11.0
5.	52.8	93.0	116.6	74.1	68.5	137.0	77.4	67.1	55.6	85.0	43.7	89.8	50.7	74.5	53.7	65.4	53.4	54.0	36.2	32.0	69.0
6.	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	54.7	32.8
7.	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	18.8	20.0

GOD.	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	SREDNJAK
A	70	69	90	91	77	79	59	68	64	59	70	54	73	64	80	68	70	49	82	55	69.6
B	50	61	55	70	52	57	44	51	42	50	61	30	49	48	61	42	35	22	40	25	47.3
C	40	37	50	51	43	41	32	33	29	39	37	20	33	30	44	31	24	11	17	11	32.7
D	19	18	20	27	24	21	20	17	14	16	19	9	16	20	25	17	13	5	10	5	16.8
G	528	582	585	587	588	588	588	586	585	584	584	586	586	579	574	570	564	300	300	300	537.2
H	186	156	174	217	169	116	135	107	96	112	132	76	74	80	76	40	15	5	9	17	99.6
I	361	339	240	411	411	250	242	195	194	251	199	142	184	259	246	170	90	43	46	66	217.0
J	125	134	70	150	173	75	83	62	56	64	50	56	42	87	69	46	32	22	26	35	72.9
K	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	26.8	26.7
L	28057	22378	58487	71223	54089	62306	56210	51395	50827	46964	38870	36037	57384	62407	75740	44953	32318	9865	17569	15621	44635
M	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	23.3	34.9
1.	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	50.9	48.3
2.	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	23.1	32.2
3.	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	10.2	22.0
4.	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	4.6	11.3
5.	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	5.7	17.5
6.	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	22.0	38.8
7.	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	11.7	13.3

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 1984. do 2023. 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 1984. do 2023. godine. Odnose se na ukupan broj aktivnih postaja OT koje su motrile pojave.



RAD OBRANE OD TUČE PO ŽUPANIJAMA

U 2023. GODINI



**REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD**

PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE ZAGREB

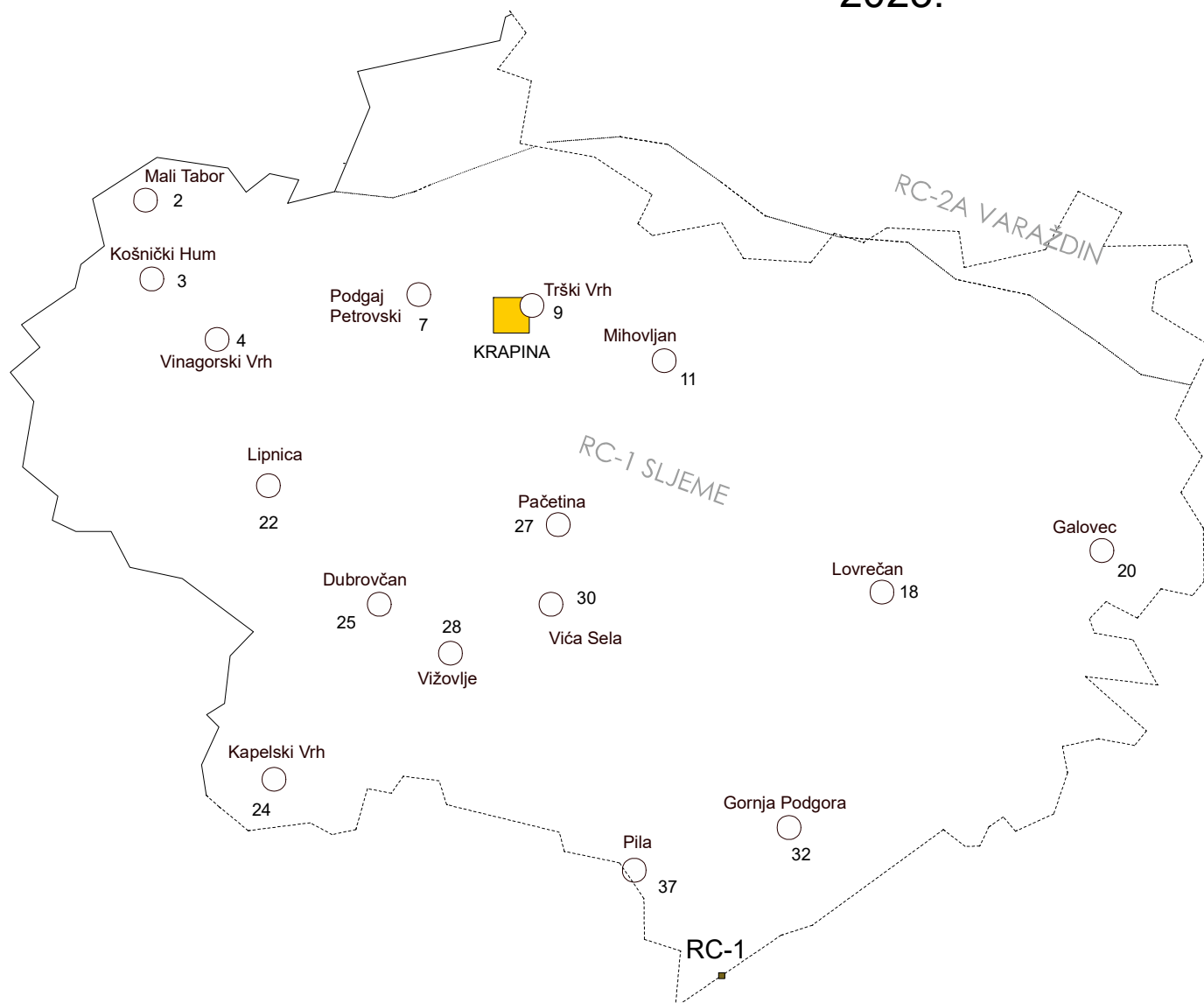
PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE OSIJEK

**GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA OBRANE OD
TUČE
ZA KRAPINSKO-ZAGORSKU ŽUPANIJU
U 2023. GODINI**



KRAPINSKO-ZAGORSKA ŽUPANIJA

2023.



KAZALO:

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

OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE

Područje Krapinsko-zagorske županije i u 2023. godini branjeno je s radarskog centra RC-1 Sljeme (Puntijarka) (16 GP i 0 LP). Na području županije aktivno je bilo 16 postaja za obranu od tuče (28 do 2020.g.). Sve postaje raspolagale su s prizemnim generatorom za OT.

U sezoni OT 2023. godine na području županije nisu korištene rakete protiv tuče, kao i na cijelom branjenom području, a utrošeno je 1045 (2020.g. 2223) litara otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 19 dana s generatorskim akcijama. Na postajama za OT zabilježeno je 5 slučajeva sa sugradicom i 6 s tučom u ukupno 4 dana sezone s krutim pojavama, te 6 postaja sa štetom u 2 dana. Štete su po procjenama poslužitelja s postaja bile u rasponu 40-100%.

Pregled rada Krapinsko-zagorske županije po radarskim centrima od 15.06.2023. do 30.09.2023.

Radarski centar Sljeme

datum	broj GP sa sugrad.	broj GP s tučom	broj GP sa štetom	broj GP u akciji s generat.	utrošak otopine
01.07.23.				15	45
05.07.23.				16	48
10.07.23.				15	45
12.07.23.				13	40
13.07.23.	1	3	3	16	79
17.07.23.				16	59
18.07.23.	1	3	3	14	46
19.07.23.				16	48
20.07.23.				16	48
21.07.23.	2			16	85
22.07.23.				14	66
24.07.23.				14	54
25.07.23.	1			11	32
01.08.23.				16	64
04.08.23.				15	66
28.08.23.				16	48
29.08.23.				14	43
03.09.23.				16	74
14.09.23.				16	55
ŽUPANIJA UKUPNO	5	6	6	285	1045

**IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO
MJESECIMA U 2023. GODINI ZA KRAPINSKO-ZAGORSKU ŽUPANIJU**

MJESEC	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
			Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
LIPANJ								
SRPANJ	13	695	4	2	2	5	6	6
KOLOVOZ	4	221						
RUJAN	2	129						
Županija ukupno	19	1045	4	2	2	5	6	6

Izveštaj o pojavama za period od 15.06.2023. do 30.09.2023. za Krapinsko-zagorsku županiju

Datum: 13.07.2023.

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	16:20	16:27	TUČA	15	grašak-orah		50-70
28	Vižovje	16:25	16:30	sugradica	5	grašak-orah		
32	Gornja Podgora	16:30	16:40	TUČA	35	grašak-jaja		80-100
37	Pila	16:20	16:30	TUČA	35	grašak-jaja		80-100

Datum: 18.07.2023.

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	16:13	16:20	TUČA	5	grašak		40-50
28	Vižovje	16:15	16:20	sugradica	5	grašak		
32	Gornja Podgora	16:30	16:40	TUČA	15	grašak-orah		60-80
37	Pila	16:25	16:30	TUČA	15	grašak-orah		60-80

Datum: 21.07.2023.

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 %
32	Gornja Podgora	16:45	16:50	sugradica	5	riža-grašak		
37	Pila	16:45	16:50	sugradica	5	riža-grašak		

Datum: 25.07.2023.

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 %
18	Lovrečan	09:54	09:56	sugradica	5	riža-grašak		

**POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2023. 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 Vrhi	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	Štrok Mirko	Štrok 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

KRAPINSKO-ZAGORSKA ŽUPANIJA 16 GP

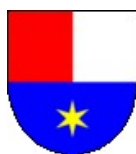


**REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD**

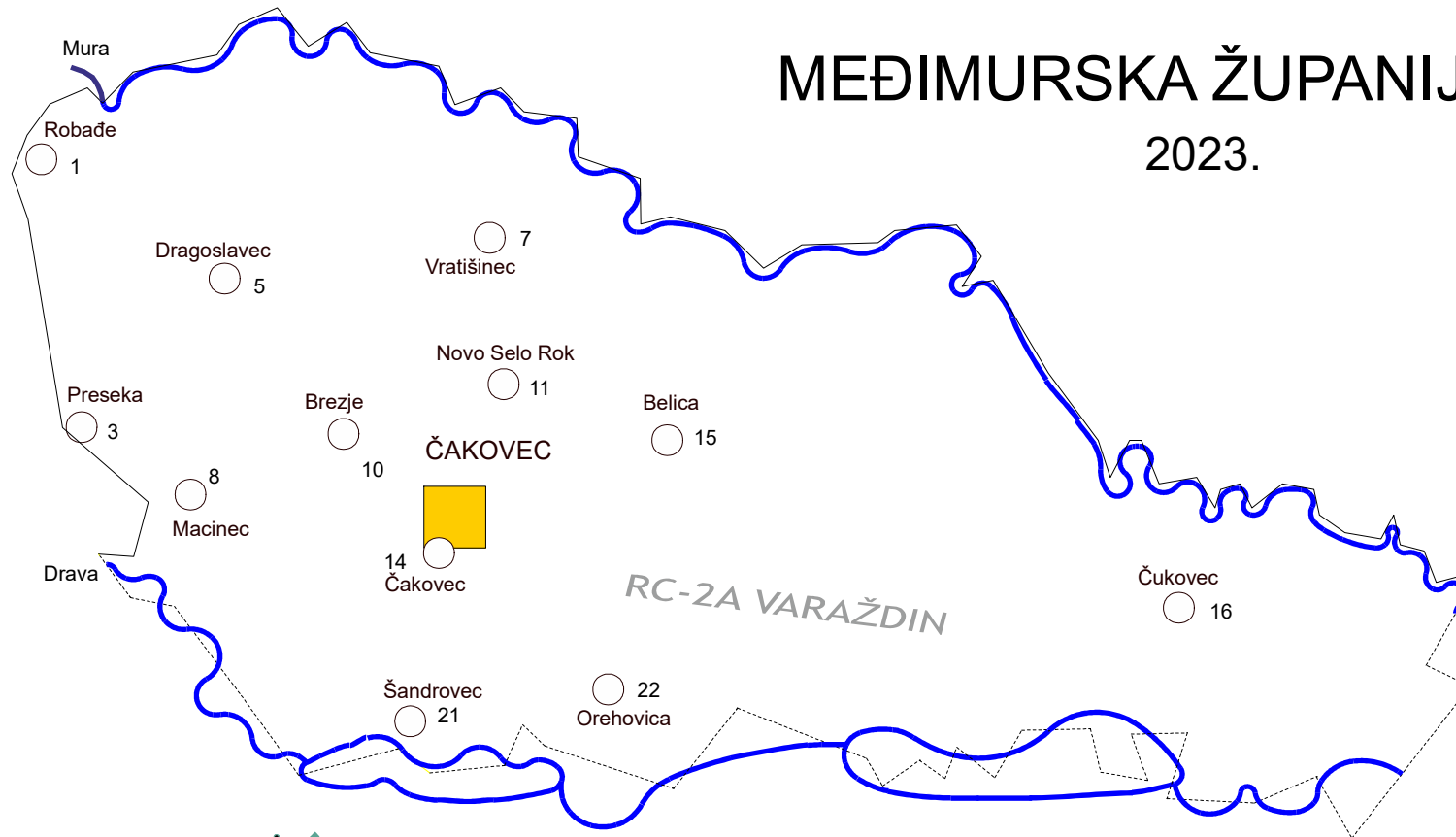
PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE ZAGREB

PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE OSIJEK

**GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA OBRANE OD
TUČE
ZA MEĐIMURSKU ŽUPANIJU
U 2023. GODINI**



MEĐIMURSKA ŽUPANIJA 2023.



KAZALO:

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



0 5 10 15 20 km

OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE

Područje Međimurske županije i u 2023. godini branjeno je s radarskog centra RC-2A Varaždin. Na području županije aktivno je bilo 12 (24 do 2020.g.) 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 2023. godini na području županije utrošeno je 849 (2020.g. 1846) litara meteorološke otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 21 dan s akcijama. Na postajama za OT zabilježena su 2 slučaja sugradice i 6 tuče u ukupno 3 dana u sezoni, uz prijavljene 2 štete od 30% i 80%.

Pregled rada Međimurske županije po radarskim centrima od 15.06.2023. do 30.09.2023.

Radarski centar Varaždin

Datum	Broj GP sa sugrad.	Broj GP s tučom	Broj GP sa štetom	Broj GP u akciji s generat.	Utrošak otopine
21.06.				10	20
23.06.		5	1	9	54
27.06.				9	28
01.07.				10	31
03.07.				10	29
10.07.				9	27
11.07.				9	9
13.07.		2	1	18	81
17.07.				24	65
18.07.				12	30
19.07.				12	49
20.07.				11	46
21.07.				12	52
22.07.				12	49
24.07.				12	55
25.07.		2		11	21
01.08.				11	45
04.08.				12	48
28.08.				12	37
29.08.				12	36
03.09.				12	37
UKUPNO	0	9	2	249	849

IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO MJESECIMA U 2023. GODINI ZA MEĐIMURSKU ŽUPANIJU

MJESEC	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
			Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
LIPANJ	3	74		1	1		5	1
SRPANJ	13	599		2	1		4	1
KOLOVOZ	4	139						
RUJAN	1	37						
Županija ukupno	21	849		3	2		9	2

Izveštaj o pojavama za period od 15.06.2023. do 30.09.2023. za Međimursku županiju

Datum: 23.06.2023.

Radarski centar Varaždin

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
3	Preseka	17:19	17:23	TUČA	17	lješnjak	50	
5	Dragoslavac	17:30	17:35	TUČA	17	lješnjak	50	
8	Macinec	17:20	17:26	TUČA	18	grašak-orah	100	30
10	Brezje	17:45	17:46	TUČA	7	grašak-orah	50	
14	Čakovec	17:50	17:51	TUČA	17	lješnjak	50	

Datum: 13.07.2023.

Radarski centar Varaždin

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
8	Macinec	04:29	04:32	TUČA	22	lješnjak-orah	100	80
110	Brezje	04:30	04:32	TUČA	17	lješnjak	50	

Datum: 25.07.2023.

Radarski centar Varaždin

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
14	Čakovec	01:00	01:01	TUČA	7	grašak	50	
21	Šandorovec	00:50	2;53	TUČA	17	lješnjak	50	

**POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2023. g.
ŽUPANIJA MEĐIMURSKA**

RADARSKI CENTAR VARAŽDIN

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TIP
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	Čakovec	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	Patarčec Štefica	Patarčec Josip	G

MEĐIMURSKA ŽUPANIJA 12 GP



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 2023. GODINI**



VARAŽDINSKA ŽUPANIJA

2023.



OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE

Područje Varaždinske županije je u 2023. godini branjeno s radarskog centra RC-2A Varaždin (prošlih godina i s RC-2B Trema). Na području županije aktivno je bilo 20 (38 do 2020.g.) 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 2023. godine na području županije utrošeno je 1463 (2020.g. 2895) litara meteorološke otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 21 dan s akcijama. Na postajama za OT zabilježeno je 11 slučajeva tuče i 3 sugradice u ukupno 4 dana sezone, a šteta na 5 lokacija, s iznosima 20-80% prema procjenama poslužitelja generatora.

Pregled rada Varaždinske županije po radarskim centrima od 15.06.2023. do 30.09.2023.

Radarski centar Varaždin

Datum	Broj GP sa sugrad.	Broj GP s tučom	Broj GP sa štetom	Broj GP u akciji s generat.	Utrošak otopine
21.06.				17	34
23.06.		3	2	18	109
27.06.				16	48
01.07.				17	51
03.07.				17	51
10.07.				17	50
11.07.				16	16
13.07.	1			32	149
17.07.				36	93
18.07.				20	42
19.07.				20	83
20.07.				20	83
21.07.				20	83
22.07.				20	86
24.07.		3	1	20	98
25.07.		5	2	20	40
01.08.				20	82
04.08.				20	84
28.08.				20	61
29.08.				19	62
03.09.				19	58
UKUPNO	1	11	5	424	1463

IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO MJESECIMA U 2023. GODINI ZA VARAŽDINSKU ŽUPANIJU

MJESEC	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
			Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
LIPANJ	3	143		1	1		3	2
SRPANJ	13	973	1	2	2	1	8	3
KOLOVOZ	4	289						
RUJAN	1	58						
Županija ukupno	21	1463	1	3	3	1	11	5

Izveštaj o pojavama za period od 15.06.2023. do 30.09.2023. za Varaždinsku županiju

Datum: 23.06.2023.

Radarski centar Varaždin

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
53	Komar	17:13	17:20	TUČA	24	lješnjak-jaje	100	80
55	Domitrovec	18:10	18:11	TUČA	25	orah	50	
57	Sračinec	17<.11	17:17	TUČA	36	orah-jaje	100	80

Datum: 13.07.2023.

Radarski centar Varaždin

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
61	Bela	04:41	04:42	sugradica	4	riža	50	

Datum: 24.07.2023.

Radarski centar Varaždin

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
52	Vinica	23:45	23:50	TUČA	7	grašak	50	
55	Domitrovec	23:50	23:55	TUČA	18	grašak-orah	100	30
57	Sračinec	23:55	00:00	TUČA	22	lješnjak-orah	50	

Datum: 25.07.2023.

Radarski centar Varaždin

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
32	Jamno	00:30	00:35	TUČA	18	grašak-orah	50	20
34	Klenovnik	02:40	00:42	TUČA	17	lješnjak	50	
59	Štefanec Marof	01:25	01:29	TUČA	22	lješnjak-orah	50	
64	Vrbanovec	00:55	01:00	TUČA	17	lješnjak	100	20

**POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2023. g.
ŽUPANIJA VARAŽDINSKA**

RADARSKI CENTAR VARAŽDIN

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TIP
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
53	Komar	Vinceković Božidar	Vinceković Štefanija	G
55	Domitrovec	Flajšman Dario	Flajšman Josip	G
57	Sračinec	Hečimović Božena	Hečimović Jure	G
58	Brezje VŽ	Bartolić Brankica	Vražić Jelica	G
59	Štefanec Marof	Božak Dragutin	Božak Miljenko	G
61	Bela	Bernik Božica	Vidaček Danijela	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

VARAŽDINSKA ŽUPANIJA 20 GP



**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 2023. GODINI**



ZAGREBAČKA ŽUPANIJA

2023.



OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE

Područje Zagrebačke županije je u 2023. godini, kao i prethodnih, branjeno s radarskih centara RC-1 Sljeme (Puntijarka), RC-2B Trema i RC-4 Stružec. Na području županije aktivno je bilo 35 (55 do 2020.g.) postaja 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 23 postaje, Trema 5 postaja i Struču 7 postaja.

U sezoni OT 2023. godine na području županije utrošene su 2142 (2020.g. 3825) litre meteorološke otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 21 danu s akcijama. Na postajama OT u 2 dana sezone zabilježena su ukupno 2 slučaja padanja sugradice i 6 tuče, od toga 5 sa štetom. Po procjenama poslužitelja generatora štete su bile u rasponu 20-90%.

Pregled rada Zagrebačke županije po radarskim centrima od 15.06.2023. do 30.09.2023.

Radarski centar Sljeme

datum	broj GP sa sugrad.	broj GP s tučom	broj GP sa štetom	broj GP u akciji s generat.	utrošak otopine
01.07.23.				22	66
05.07.23.				23	69
10.07.23.				22	66
12.01.00.				17	65
13.07.23.	1	1	1	22	110
17.07.23.				17	46
18.07.23.	1			19	53
19.07.23.				22	66
20.07.23.				23	69
21.07.23.				23	120
22.07.23.				21	94
24.07.23.				19	66
25.07.23.				16	48
01.08.23.				22	87
04.08.23.				22	95
28.08.23.				23	69
29.08.23.				23	69
03.09.23.				23	102
14.09.23.				23	82
UKUPNO	2	1	1	402	1442

Radarski centar Trema

Datum	Broj GP sa sugrad.	Broj GP s tučom	Broj GP sa štetom	Broj GP u akciji s generat.	Utrošak otopine
23.06.23.				5	30
27.06.23.				5	15
01.07.23.				5	15
10.07.23.				3	12
13.07.23.		5	4	5	22
17.07.23.				5	19
18.07.23.				4	11
19.07.23.				4	12
20.07.23.				4	12
21.07.23.				5	20
22.07.23.				5	21
24.07.23.				5	25
25.07.23.				5	15
01.08.23.				5	20
04.08.23.				5	20
28.08.23.				5	15
29.08.23.				5	15

03.09.23.				5	16
UKUPNO		5	4	85	315

Radarski centar Stružec

datum	broj GP sa sugrad.	broj GP s tučom	broj GP sa štetom	broj GP u akciji s generat.	utrošak otopine
23.06.23.				7	45
27.06.23.				7	22
01.07.23.				7	22
13.07.23.				7	45
18.07.23.				7	20
19.07.23.				7	21
21.07.23.				7	29
22.07.23.				7	30
24.07.23.				7	15
01.08.23.				7	27
04.08.23.				5	16
28.08.23.				7	28
29.08.23.				7	21
03.09.23.				7	22
14.09.23.				7	22
UKUPNO				103	385

ŽUPANIJA UKUPNO	2	6	5	590	2142
------------------------	----------	----------	----------	------------	-------------

**IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO
MJESECIMA U 2023. GODINI ZA ZAGREBAČKU ŽUPANIJU**

MJESEC	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
			Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
LIPANJ	2	112						
SRPANJ	13	1302	2	2	2	2	6	5
KOLOVOZ	4	482						
RUJAN	2	246						
Županija ukupno	21	2142	2	2	2	2	6	5

Izveštaj o pojavama za period od 15.06.2023. do 30.09.2023. za Zagrebačku županiju

Datum: 13.07.2023.

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 %
44	Pojatno	16:20	16:27	TUČA	15	grašak-orah		40-70
45	Jablanovec	16:20	16:30	sugradica	5	grašak		

Datum: 13.07.2023.

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 %
70	Gradec	16:28	16:35	TUČA	14	orah		90
72	Nova Kapela	16:36	16:44	TUČA	13	orah		90
77	Farkaševac	16:40	16:45	TUČA	15	orah		90
79	Podlužan	16:38	16:40	TUČA	12	orah		

Datum: 18.07.2023.

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 %
44	Pojatno	16:15	16:20	TUČA	10	grašak-lješnjak		20

Datum: 18.07.2023.

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 %
636	Vezišće	17:12	17:15	sugradica	4	riža	500	

**POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2023. 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 Stručec

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	Vežišće	Antun Kovačić	Mirko Kondres	G

Radarski centar Sljeme

44	Pojatno	Popović Vladimir	Popović Ankica	G
45	Jablanovec	Lacković Mladen	Lacković Mirjana	G
51	Obrezina	Lažnjak Stjepan	Lažnjak Marina	G
55	Žitimir	Prugovečki Vlado	Prugovečki Mirko	G
58	Biškupec	Poldrugač Ivan	Poldrugač 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

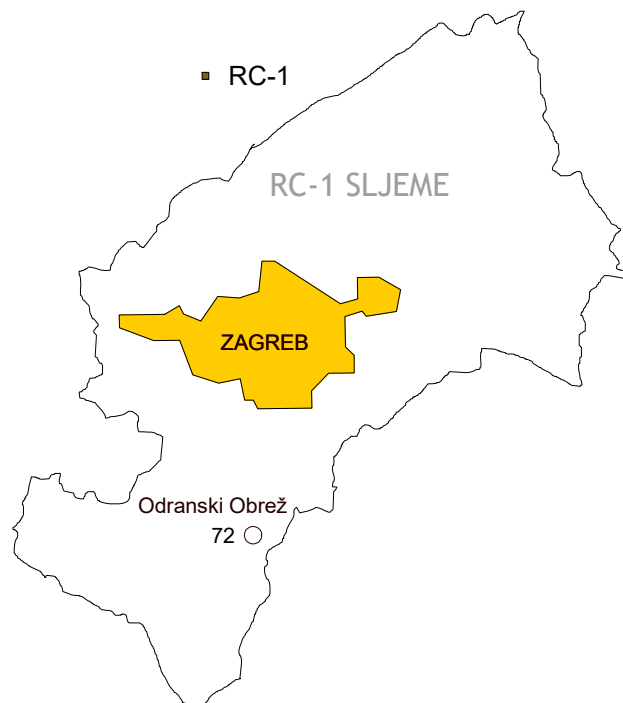
PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE OSIJEK

**GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA OBRANE
OD TUČE
ZA GRAD ZAGREB
U 2023. GODINI**



GRAD ZAGREB

2023.



■ RC-1

RC-1 SLJEME

ZAGREB

Odranski Obrež

72 ○

KAZALO:

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



OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU GRADA ZAGREBA

Područje Grada Zagreba i u 2023. godini branjeno je s radarskog centra RC-1 Sljeme (Puntijarka). Na području Grada aktivna je bila samo jedna postaja za obranu od tuče (5 do 2020.g.) i raspolagala je samo s prizemnim generatorom za OT.

U skraćenoj sezoni OT 2023. godine na području Grada Zagreba nisu korištene rakete protiv tuče, kao i na cijelom branjenom području već nekoliko godina, nego je utrošeno 49 (316 u godini 2020.) litara otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 18 dana s generatorskim akcijama. Pojave tuče, niti štete od tuče, nisu zabilježene.

Pregled rada Grada Zagreba po radarskim centrima od 15.06.2023. do 30.09.2023.

Radarski centar Sljeme

datum	broj GP sa sugrad.	broj GP s tučom	broj GP sa štetom	broj GP u akciji s generat.	utrošak otopine
01.07.23.				1	3
05.07.23.				1	3
10.07.23.				1	3
12.07.23.					
13.07.23.				1	6
17.07.23.					
18.07.23.					
19.07.23.				1	3
20.07.23.				1	3
21.07.23.				1	6
22.07.23.				1	4
24.07.23.					
25.07.23.					
01.08.23.				1	4
04.08.23.				1	4
28.08.23.					
29.08.23.				1	3
03.09.23.				1	4
14.09.23.				1	3
UKUPNO				13	49

**IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO
MJESECIMA U 2023. 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								
SRPANJ	13	31						
KOLOVOZ	3	11						
RUJAN	2	7						
Grad Zagreb ukupno	18	49						

Izveštaj o pojavama za period od 15.06.2023. do 30.09.2023. za Grad Zagreb

Datum:

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 %

nema pojava

**POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2023. g.
GRAD ZAGREB**

RADARSKI CENTAR SLJEME

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TIP
72	Odranski Obrež	Chiomento Tomica	Chiomento Lidija	G

Ukupno Grad Zagreb 1 GP



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 2023. GODINI



KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA 2023.



OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE

Područje Koprivničko-križevačke županije je kao i prethodnih godina i u 2023. 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 (41 do 2020.g.). Sve postaje raspolagale su s prizemnim generatorom za OT, a rakete nisu korištene kao i na cijelom branjenom području.

U sezoni OT 2023. godine na području županije utrošene su 1384 (2020.g. 2415) litre meteorološke otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 19 dana s akcijama generatorima. Zabilježene su 4 sugradice i 1 tuča bez štete u ukupno 4 dana u sezoni.

Pregled rada Koprivničko-križevačke županije po radarskim centrima od 15.06.2023. do 30.09.2023.

Radarski centar Trema

Datum	Broj GP sa sugrad.	Broj GP s tučom	Broj GP sa štetom	Broj GP u akciji s generat.	Utrošak otopine
23.06.23.	1			16	96
27.06.23.				17	53
01.07.23.				17	54
10.07.23.				16	64
13.07.23.	1			18	91
17.07.23.				16	63
18.07.23.				18	53
19.07.23.				18	49
20.07.23.				17	50
21.07.23.				18	65
22.07.23.				18	70
24.07.23.	1			18	91
25.07.23.				17	48
01.08.23.				17	66
04.08.23.	1			18	71
28.08.23.				18	54
29.08.23.				18	54
03.09.23.				17	48
UKUPNO	4	0	0	312	1140

Radarski centar Bilogora

datum	broj GP sa sugrad.	broj GP s tučom	broj GP sa štetom	broj GP u akciji s generat.	utrošak otopine
23.06.23.				4	28
27.06.23.				5	15
12.07.23.				4	8
13.07.23.				5	30
17.07.23.				5	15
18.07.23.				5	11
19.07.23.				5	15
21.07.23.				5	22
22.07.23.				5	20
01.08.23.				5	20
04.08.23.		1		4	16
29.08.23.				5	13
03.09.23.				5	16
14.09.23.				5	15
UKUPNO	0	1	0	67	244

ŽUPANIJA UKUPNO	4	1	0	379	1384
------------------------	----------	----------	----------	------------	-------------

IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO MJESECIMA U 2023. GODINI ZA KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKU ŽUPANIJU

MJESEC	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
			Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
LIPANJ	2	192	1			1		
SRPANJ	11	819	2			2		
KOLOVOZ	4	294	1	1		1	1	
RUJAN	2	79						
Županija ukupno	19	1384	4	1		4	1	

Izveštaj o pojavama za period od 15.06.2023. do 30.09.2023. za Koprivničko-križevačku županiju

Datum: 23.06.2023.

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	15:00	18:01	sugradica	3		20	

Datum: 12.07.2023.

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 %
19	Draganovac	00:00	18:01	sugradica	4		30	

Datum: 24.07.2023.

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 %
5	Kutnjak	19:00	19:02	sugradica	3		30	

Datum: 04.08.2023.

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 %
42	Kalnik	14:52	14:55	sugradica	4			

Datum: 04.08.2023.

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 %
70	Gradec	20:35	20:36	TUČA	8			

**POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2023. 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

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

KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA 23 GP



**REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD**

PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE ZAGREB

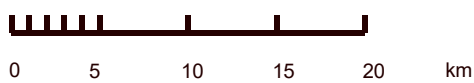
PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE OSIJEK

**GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA OBRANE OD
TUČE
ZA BJELOVARSKO-BILOGORSKU
ŽUPANIJU U 2023. GODINI**



BJELOVARSKO-BILOGORSKA ŽUPANIJA

2023.



KAZALO:

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

OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE

Područje Bjelovarsko-bilogorske županije je u 2023. godini, kao i prethodnih, branjeno s radarskih centara RC-2B Trema (3 GP i 0 LP), RC-3 Bilogora (11 GP i 0 LP) i RC-4 Stružec (14 GP i 0 LP). Na području županije aktivno je bilo 28 postaja za obranu od tuče (48 do 2020.g.). Sve postaje raspolagale su s prizemnim generatorima za OT.

U skraćenoj sezoni OT 2023. godine na području županije ponovno nisu u upotrebi bile rakete protiv tuče, kao i na cijelom branjenom području, a utrošena je ukupno 1291 litra otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 19 dana s generatorskim akcijama. Ove sezone na generatorskim postajama zabilježena je samo jedna sugradica te 2 tuče u dva dana, na ukupno 3 lokacije, od toga jedna sa štetom od 40%.

Pregled rada Bjelovarsko-bilogorske županije po radarskim centrima od 15.06.2023. do 30.09.2023.

Radarski centar Trema

Datum	Broj GP sa sugrad.	Broj GP s tučom	Broj GP sa štetom	Broj GP u akciji s generat.	Utrošak otopine
23.06.23.				3	19
27.06.23.				3	9
01.07.23.				3	9
10.07.23.				3	12
13.07.23.				3	15
17.07.23.				3	12
18.07.23.				3	9
19.07.23.				3	9
20.07.23.				3	8
21.07.23.				3	12
22.07.23.				2	8
24.07.23.				3	15
25.07.23.				3	10
01.08.23.				3	12
04.08.23.				3	12
28.08.23.				3	9
29.08.23.				3	9
03.09.23.				3	9
UKUPNO				53	198

Radarski centar Bilogora

datum	broj GP sa sugrad.	broj GP s tučom	broj GP sa štetom	broj GP u akciji s generat.	utrošak otopine
23.06.23.				11	76
27.06.23.				11	33
12.07.23.				11	22
13.07.23.	1			10	60
17.07.23.				10	30
18.07.23.				11	22
19.07.23.				11	33
21.07.23.		1	1	11	40
22.07.23.				11	43
01.08.23.				11	42
04.08.23.				11	44
29.08.23.				10	30
03.09.23.				10	30
14.09.23.				11	33
UKUPNO	1	1	1	150	538

Radarski centar Stružec

datum	broj GP sa sugrad.	broj GP s tučom	broj GP sa štetom	broj GP u akciji s generat.	utrošak otopine
23.06.23.				5	35
27.06.23.				7	19
01.07.23.				5	13
13.07.23.				9	57
18.07.23.				11	32
19.07.23.				11	33
21.07.23.				12	50
22.07.23.				12	48
24.07.23.				12	25
25.07.23.		1			
01.08.23.				10	38
04.08.23.				9	39
28.08.23.				13	53
29.08.23.				12	39
03.09.23.				11	34
14.09.23.				13	40
UKUPNO		1		152	555

ŽUPANIJA UKUPNO	1	2	1	355	1291
------------------------	----------	----------	----------	------------	-------------

IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO MJESECIMA U 2023. GODINI ZA BJELOVARSKO-BILOGORSKU ŽUPANIJU

MJESEC	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
			Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
LIPANJ	2	191						
SRPANJ	11	735	1	2	1	1	2	1
KOLOVOZ	4	249						
RUJAN	2	116						
Županija ukupno	19	1291	1	2	1	1	2	1

**Izveštaj o pojavama za period od 15.06.2023. do 30.09.2023. za Bjelovarsko-bilogorsku
županiju**

Datum: 13.07.2023.

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 %
67	Šandrovac	21:35	21:40	sugradica	3	riža	100	

Datum: 21.07.2023.

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	16:10	16:15	TUČA	30	orah	1500	40

Datum: 25.07.2023.

Radarski centar Stručec

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	00:45	00:57	TUČA	21	orah	500	

**POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2023. 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	Kauzlaric Tomislav	Kauzlaric Sanela	G
83	Podgorci	Vitez Goran	Vitez Božica	G

Radarski centar Bilogora

67	Šandrovac	Matijević Davor	Matijević Milka	G
86	Veliki Grđevac	Čolik Ivan	Čolik Antun	G
87	Zrinska	Haraminčić Danijel	Heged Mirelqa	G
88	Topolovica	Kljajić Jelka	Kljajić Dario	G
91	Pavlovac	Stankić Željko	Stankić Dragica	G
92	Velika Barna	Robić Ana	Robić Zdravko	G
96	Veliki Zdenci	Bukač Snježana	Bukač Zdeslav	G
102	Daruvarski Brestovac	Peterlik Božena	Peterlik Zdenko	G
107	Veliki Bastaji	Kavalin Tomislava	Kavalin Zvonko	G
111	Dežanovac	Fridrih Ivo	Fridrih Branka	G
112	Gornji Daruvar	Častek Jirina	Častek Dalibor	G

Radarski centar Stružec

1	Siščani	Milan Levak	Božica Levak	G
8	Laminac	Antun Stančić	Mira Stančić	G
12	Čazma	Tomislav Pirak	Dinka Pirak	G
15	Vrtlinska	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

Ukupno Bjelovarsko-bilogorska županija 28 GP



**REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD**

PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE ZAGREB

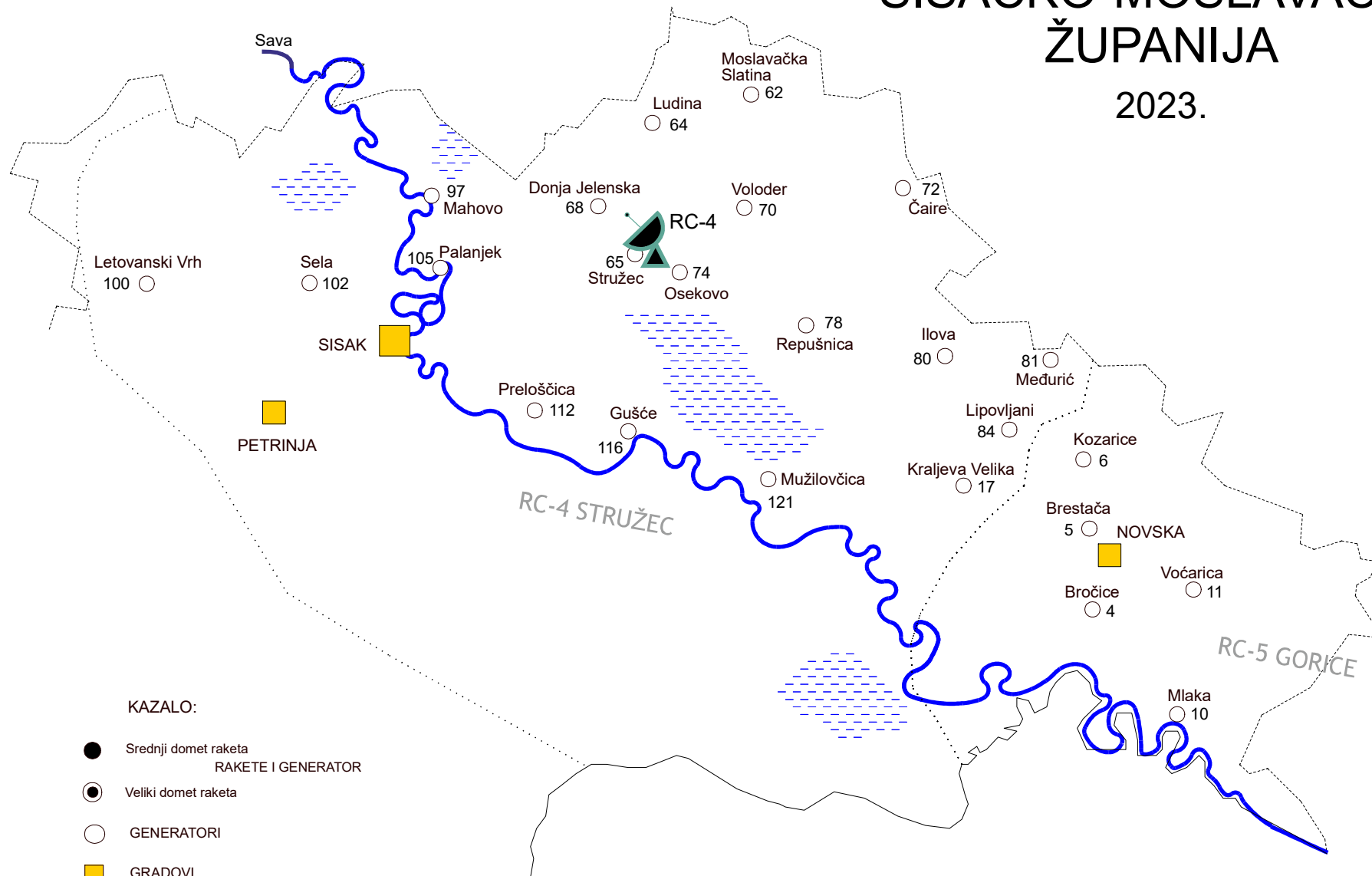
PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE OSIJEK

**GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA OBRANE OD
TUČE
ZA SISAČKO-MOSLAVAČKU ŽUPANIJU
U 2023. GODINI**



SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

2023.



KAZALO:

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



OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE

Područje Sisačko-moslavačke županije je u 2023. 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 (53 do 2020.g.) 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 2023. godini na području županije utrošeno je 1173 (2020.g. 2610) litara meteorološke otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 15 dana s akcijama. Pojave sugradice i tuče bilo je na po jednoj postaji u dva dana sezone, a štete nije bilo.

Pregled rada Sisačko-moslavačke županije po radarskim centrima od 15.06.2023. do 30.09.2023.

Radarski centar Stružec

datum	broj GP sa sugrad.	broj GP s tučom	broj GP sa štetom	broj GP u akciji s generat.	utrošak otopine
23.06.23.				18	128
24.06.23.	1	1			
27.06.23.				19	56
01.07.23.				15	46
13.07.23.				18	119
18.07.23.				17	50
19.07.23.				17	50
21.07.23.				17	68
22.07.23.				18	73
24.07.23.				19	45
01.08.23.				17	64
04.08.23.				13	41
28.08.23.				18	70
29.08.23.				18	58
03.09.23.				18	54
14.09.23.				18	55
UKUPNO	1	1		260	977

Radarski centar Gorice

datum	broj GP sa sugrad.	broj GP s tučom	broj GP sa štetom	broj GP u akciji s generat.	utrošak otopine
26.06.23.				3	23
12.07.23.				4	8
13.07.23.				4	27
19.07.23.				4	10
21.07.23.				3	15
22.07.23.				3	16
25.07.23.				3	6
01.08.23.				4	13
04.08.23.				4	19
29.08.23.				4	13
30.08.23.				4	13
03.09.23.				4	13
14.09.23.				5	20
UKUPNO				49	196

ŽUPANIJA UKUPNO	1	1	0	309	1173
------------------------	----------	----------	----------	------------	-------------

**IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO
MJESECIMA U 2023. GODINI ZA SISAČKO-MOSLAVAČKU ŽUPANIJU**

MJESEC	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
			Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
LIPANJ	2	207	1	1		1	1	
SRPANJ	7	533						
KOLOVOZ	4	291						
RUJAN	2	142						
Županija ukupno	15	1173	1	1		1	1	

Izveštaj o pojavama za period od 15.06.2023. do 30.09.2023. za Sisačko-moslavačku županiju

Datum: 24.06.2023.

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 %
64	Ludina	01:30	01:33	sugradica	5	grašak	500	

Datum: 18.07.2023.

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 %
100	Letovanski Vrh	20:40	20:45	TUČA	17	lješnjak	200	

**POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2023. 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	Ivan 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	Nada Toš	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

4	Bročice	Mijić Ankica	Mijić Petar	G
5	Brestača	Đukić Dragoljub	Đukić Ivana	G
6	Kozarice	Gavranović Luca	Gavranović Slavica	G
10	Mlaka	Glavić Nedeljko	Glavić Nada	G
11	Voćarica	Androšević Marijan	Androšević Ivan	G

SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA 24 GP



**REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD**

PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE ZAGREB

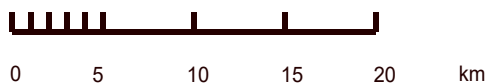
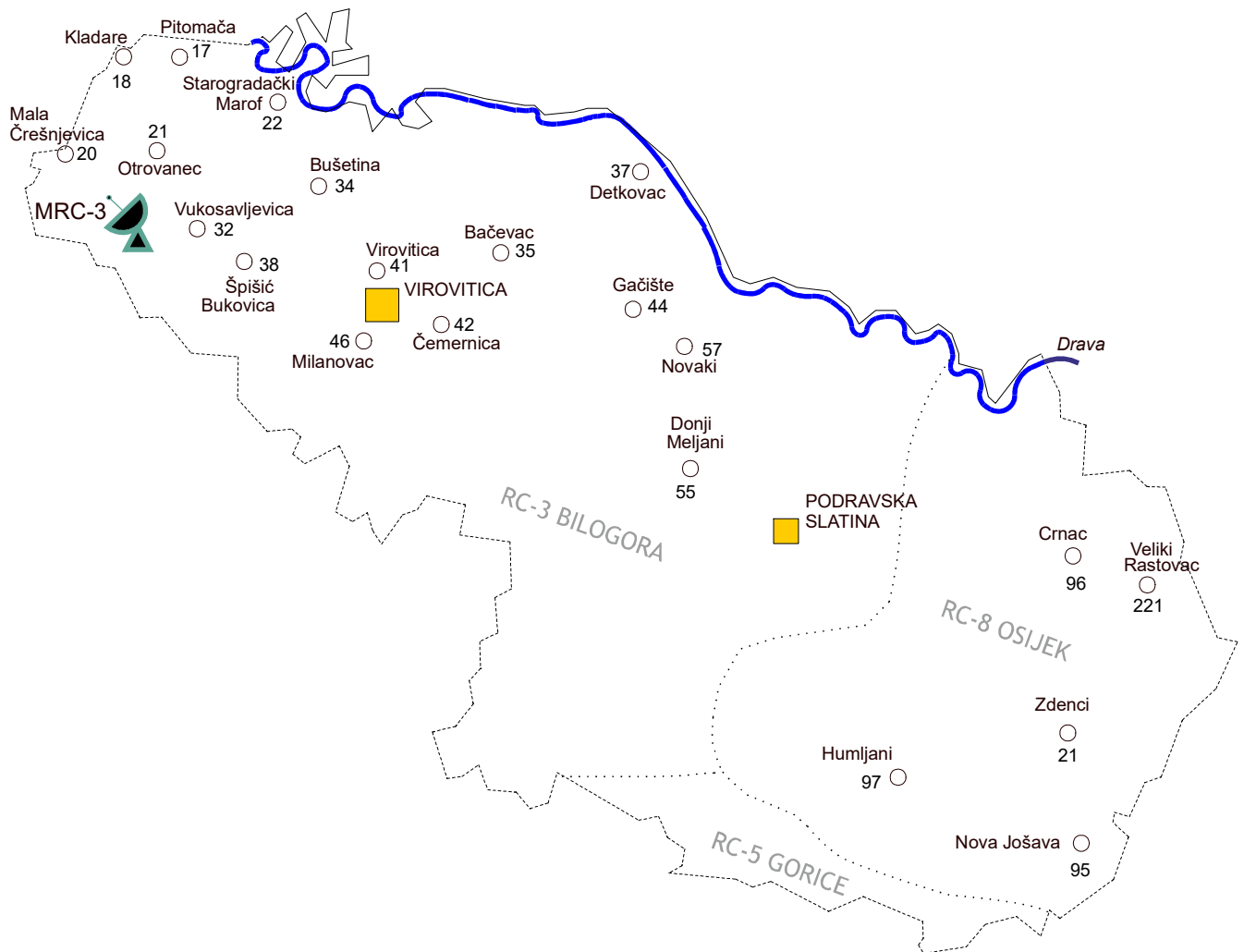
PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE OSIJEK

**GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA OBRANE OD
TUČE
ZA VIROVITIČKO-PODRAVSKU ŽUPANIJU
U 2023. GODINI**



VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA

2023.



KAZALO:

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

OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE

Područje Virovitičko-podravske županije je u 2023. godini, kao i prethodnih, branjeno s radarskih centara RC-3 Bilogora (16 GP i 0 LP) i RC-8 Osijek (5 GP i 0 LP). Na području županije aktivna je bila 21 (41 do 2020.g.) 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 2023. godine na području županije utrošene su 1023 litre meteorološke otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 14 dana s akcijama. Pojave tuče zabilježene su samo u jednom danu sezone, 13. srpnja. Toga dana je na 8 postaja OT prijavljena tuča od čega je 5 bilo sa štetom, u rasponu 30-80% po procjenama poslužitelja generatora.

Pregled rada Virovitičko-podravske županije po radarskim centrima od 15.06.2023. do 30.09.2023.

Radarski centar Bilogora

datum	broj GP sa sugrad.	broj GP s tučom	broj GP sa štetom	broj GP u akciji s generat.	utrošak otopine
23.06.23.				16	113
27.06.23.				15	45
12.07.23.				16	33
13.07.23.		7	5	16	97
17.07.23.				15	45
18.07.23.				15	30
19.07.23.				16	48
21.07.23.		1		16	57
22.07.23.				16	63
01.08.23.				16	59
04.08.23.				16	65
29.08.23.				14	43
03.09.23.				16	47
14.09.23.				16	48
UKUPNO		8	5	219	793

Radarski centar Osijek

datum	broj GP sa sugrad.	broj GP s tučom	broj GP sa štetom	broj GP u akciji s generat.	utrošak otopine
23.6.2023.				5	30
12.7.2023.				5	10
13.7.2023.				5	30
21.7.2023.				5	20
22.7.2023.				5	20
25.7.2023.				5	10
1.8.2023.				5	20
4.8.2023.				5	30
29.8.2023.				5	20
30.8.2023.				5	15
3.9.2023.				5	15
14.9.2023.				5	10
UKUPNO				60	230

ŽUPANIJA UKUPNO	0	8	5	279	1023
------------------------	----------	----------	----------	------------	-------------

IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO MJESECIMA U 2023. GODINI ZA VIROVITIČKO-PODRAVSKU ŽUPANIJU

MJESEC	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
			Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
LIPANJ	2	188						
SRPANJ	7	463		2	1		8	5
KOLOVOZ	3	252						
RUJAN	2	120						
Županija ukupno	14	1023		2	1		8	5

**Izveštaj o pojavama za period od 15.06.2023. do 30.09.2023. za Virovitičko-podravsku
županiju**

Datum: 13.07.2023.

Radarski centar Bilogora

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m ²	Šteta %
32	Vukosavljevica	21:50	21:53	TUČA	8	grašak-lješnjak	200	
37	Detkovac	20:25	20:28	TUČA	35	lješnjak orah	100	
38	Špišić Bukovica	17:15	17:32	TUČA	20	grašak-lješnjak	400	60
42	Čemernica	17:35	17:38	TUČA	30	lješnjak orah	400	80
44	Gačiste	17:45	17:50	TUČA	20	lješnjak orah	200	30
46	Milanovac	17:30	17:37	TUČA	35	lješnjak orah	400	80
57	Novaki	17:53	17:58	TUČA	22	lješnjak orah	400	80
46	Milanovac	15:35	16:00	TUČA	16	grašak-lješnjak	100	

**POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2023. g.
ŽUPANIJA VIROVITIČKO-PODRAVSKA**

RADARSKI CENTAR BILOGORA

Broj LP	Naziv LP	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 Stjepan	G
34	Bušetina	Matek Nada	Matek Jozo	G
35	Bačevac	Boban Luka	Rengel Boban Mirjana	G
37	Detkovac	Ciraki Nada	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 Đorđe	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

21	Vereš Majur- Zdenci	Felendeš Ivan	Felendeš Marica	G
95	Nova Jošava	Puža Vladimir	Puža Nada	G
96	Crnac	Obradović Momir	Obradović Dejana	G
97	Humljani	Gerenčir Krunoslav	Gerenčir Slavica	G
221	Veliki Rastovac	Ivšić Emica	Ivšić Zoran	G

VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA 21 GP



**REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD**

PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE ZAGREB

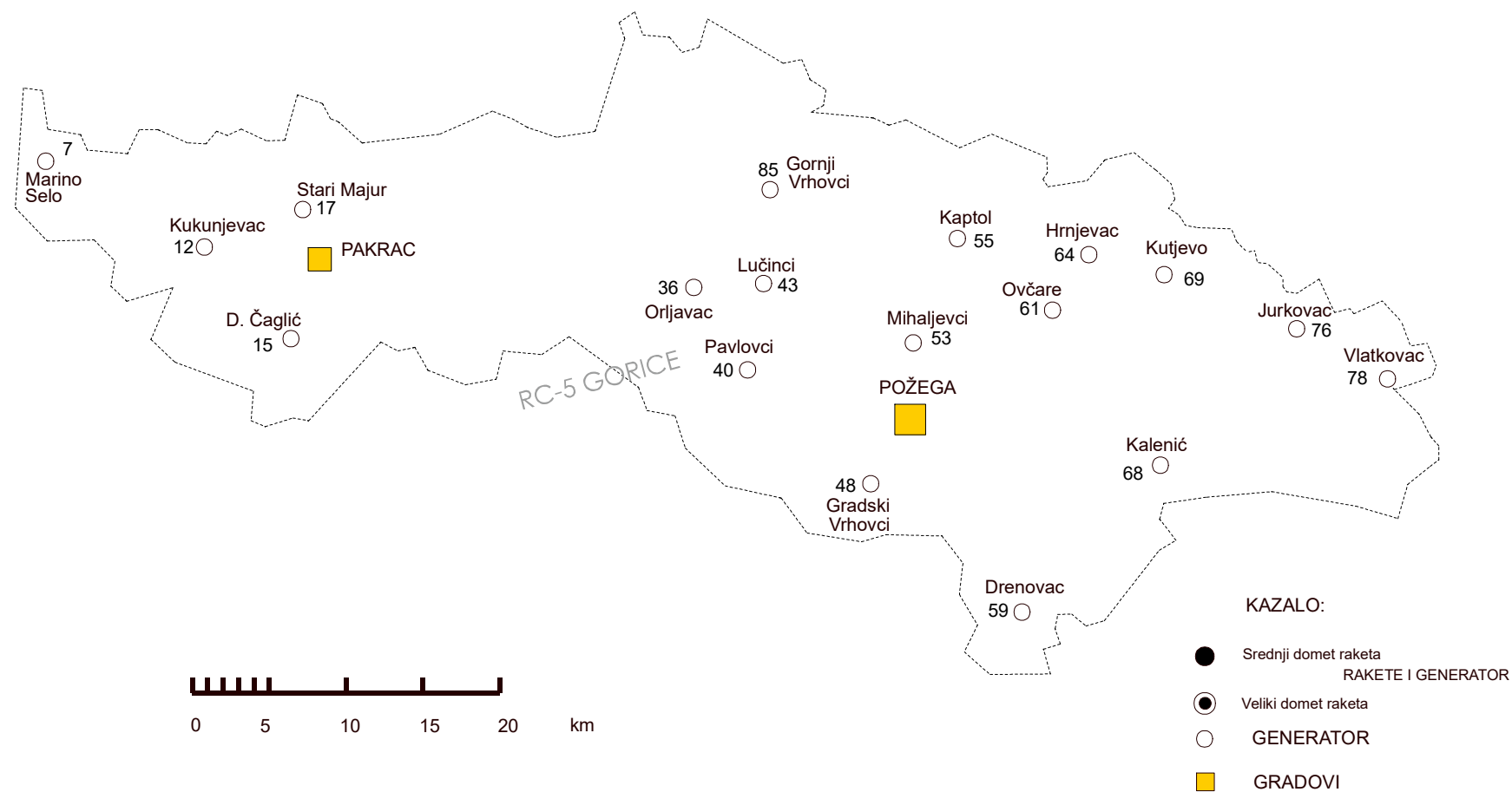
PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE OSIJEK

**GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA OBRANE OD
TUČE
ZA POŽEŠKO-SLAVONSKU ŽUPANIJU
U 2023. GODINI**



POŽEŠKO-SLAVONSKA ŽUPANIJA

2023.



OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE

Područje Požeško-slavonske županije je u 2023. godini, kao i prethodnih, branjeno s radarskog centra RC-5 Gorice. Na području županije aktivno je bilo 18 (31 do 2020.g.) 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 2023. godine na području županije utrošeno je 786 (2020.g. 2033) litara meteorološke otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 13 dana s akcijama generatorima. Pojave tuče bilo je na 2 postaje OT u dva dana, bez štete.

**Pregled rada Požeško-slavonske županije po
radarskim centrima od 15.06.2023. do 30.09.2023.**

Radarski centar Gorice

datum	broj GP sa sugrad.	broj GP s tučom	broj GP sa štetom	broj GP u akciji s generat.	utrošak otopine
26.06.23.				14	103
12.07.23.				15	31
13.07.23.		1		18	120
19.07.23.				16	42
21.07.23.				15	63
22.07.23.				16	79
25.07.23.				15	33
01.08.23.				12	40
04.08.23.				14	62
29.08.23.				18	58
30.08.23.				18	56
03.09.23.				18	57
14.09.23.				14	42
23.09.23.		1			
UKUPNO	0	2	0	203	786

IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO MJESECIMA U 2023. GODINI ZA POŽEŠKO-SLAVONSKU ŽUPANIJU

MJESEC	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
			Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
LIPANJ	1	103						
SRPANJ	6	368		1			1	
KOLOVOZ	4	216						
RUJAN	2	99		1			1	
Županija ukupno	13	786		2			2	

**Izveštaj o pojavama za period od 15.06.2023. do 30.09.2023. za Požeško-slavonsku
županiju**

Datum: 13.07.2023.

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 %
64	Hrnjevac	22:44	22:45	TUČA	8		50	

Datum: 23.09.2023.

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 %
61	Ovčare	02:50	02:55	TUČA	8		50	

**POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2023. g.
ŽUPANIJA POŽEŠKO-SLAVONSKA**

RADARSKI CENTAR GORICE

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TIP
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 Stjepan	Malogorski Marica	G
36	Orljavac	Mihaljević Marijan	Mihaljević Boris	G
40	Pavlovci	Pančić Ivan	Pančić Josip	G
43	Lučinci	Zagrajšek Ruža	Zagrajšek Stjepan	G
48	Gradski Vrhovci	Abramović Anto	Abramović Manda	G
53	Mihaljevci	Petrović Ksenija	Petrović Mladen	G
55	Kaptol	Pranjić Josip	Pranjić Dubravka	G
59	Brodski Drenovac	Kovačević Franjo	Putrić Jakob	G
61	Ovčare	Milinović Jadranka	Milinović Željko	G
64	Hrnjevac	Kovačević Franjo	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 Martina	G
85	Gornji Vrhovci	Bogojević Dobrivoj	Bosanac Zoran	G

POŽEŠKO-SLAVONSKA ŽUPANIJA 18 GP



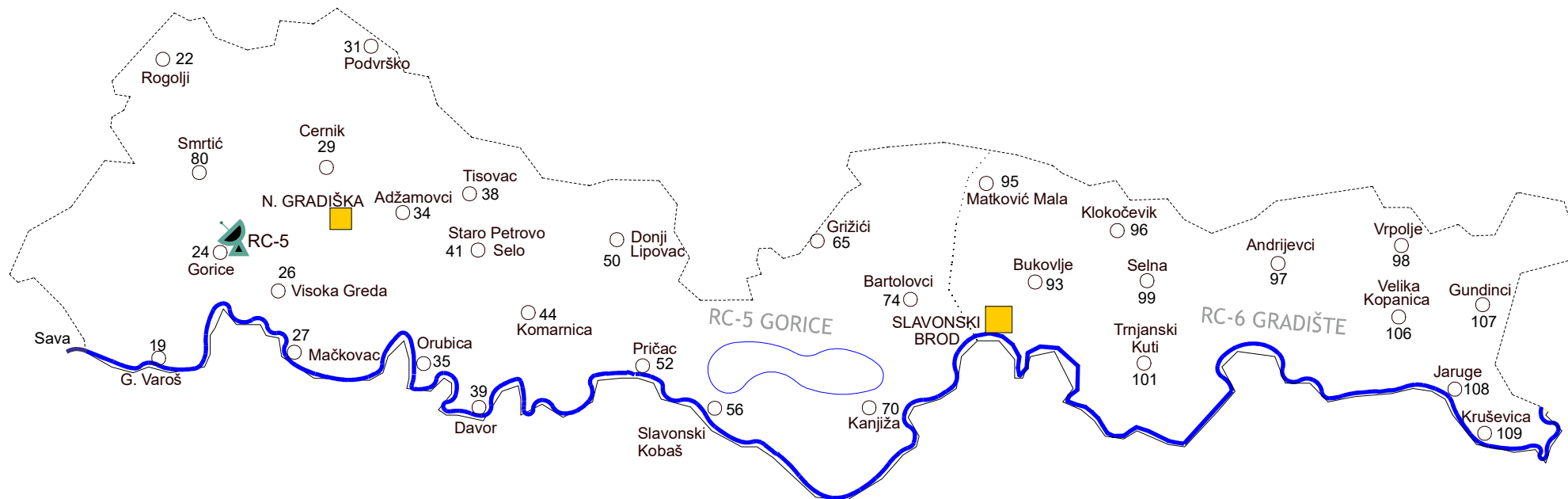
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD
PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE ZAGREB
PODRUČNA SLUŽBA ZA OBRANU OD TUČE OSIJEK

**GODIŠNJI IZVJEŠTAJ RADA OBRANE OD
TUČE**
ZA BRODSKO-POSAVSKU ŽUPANIJU
U 2023. GODINI



BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA

2023.



KAZALO:

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

OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE

Područje Brodsko-posavske županije je u 2023. 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 (57 do 2020.g.). Sve postaje raspolagale su s prizemnim generatorom za OT. U sezoni OT 2023. godine rakete za obranu od tuče na županiji nisu korištene, kao i na cijelom branjenom području.

Utrošeno je 1295 (2020.g. 3331) litara otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 13 dana s generatorskim akcijama. Tijekom aktivne sezone na 2 postaje bilo je pojave sugradice, na 6 tuče (u 3 dana sezone), te na 2 postaje štete iznosa oko 30%.

**Pregled rada Brodsko-posavske županije po
radarskim centrima od 15.06.2023. do 30.09.2023.**

Radarski centar Gorice

datum	broj GP sa sugrad.	broj GP s tučom	broj GP sa štetom	broj GP u akciji s generat.	utrošak otopine
26.06.23.				13	92
12.07.23.				20	37
13.07.23.		1		20	129
19.07.23.		4	2	17	43
21.07.23.	1			15	70
22.07.23.				14	72
25.07.23.				15	34
01.08.23.				14	46
04.08.23.		1		16	70
29.08.23.				20	63
30.08.23.				20	66
03.09.23.				20	69
14.09.23.				17	54
23.09.23.	1				
UKUPNO	2	6	2	221	845

Radarski centar Gradište

Datum	Broj GP sa sugrad.	Broj GP s tučom	Broj GP sa štetom	Broj GP u akciji s generat.	Utrošak otopine
23.06.				11	66
13.07.				11	66
19.07.				11	22
21.07.				10	40
22.07.				11	44
25.07.				11	22
01.08.				10	20
04.08.				10	50
29.08.				10	30
30.08.				10	30
03.09.				10	30
14.09.				10	30
UKUPNO	0	0	0	125	450

ŽUPANIJA UKUPNO	2	6	2	346	1295
----------------------------	----------	----------	----------	------------	-------------

**IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO
MJESECIMA U 2023. GODINI ZA BRODSKO-POSAVSKU ŽUPANIJU**

MJESEC	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
			Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
LIPANJ	1	158						
SRPANJ	6	579	1	2		1	4	2
KOLOVOZ	4	375		1			1	
RUJAN	2	183	1	1		1	1	
Županija ukupno	13	1295	2	4		2	6	2

Izveštaj o pojavama za period od 15.06.2023. do 30.09.2023. za Brodsko-posavsku županiju

Datum: 13.07.2023.

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 %
65	Grižići	23:00	23:05	TUČA	10		50	

Datum: 19.07.2023.

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	17:15	17:25	TUČA	8		100	30
41	Staro Petr. Selo	17:30	17:35	TUČA	8		100	30
65	Grižići	16:05	16:55	TUČA	8		50	
65	Grižići	17:05	17:10	TUČA	8		50	

Datum: 21.07.2023.

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 %
74	Bartolovci	17:00	17:10	sugradica	4		50	

Datum: 04.08.2023.

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	21:50	22:00	TUČA	7		50	

Datum: 23.09.2023.

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 %
38	Tisovac	01:15	01:20	sugradica	4		100	

**POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2023. 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	Bemko Vladimir	G
26	Visoka Greda	Kulundžić Josip	Kulundžić Snježana	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	Štivec Vinko	Štivec 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
56	Slavonski Kobaš	Delić Mijo	Delić Paulina	G
65	Grižići	Gunčević Ilija	Gunčević Ivan	G
70	Kaniža	Pejić Petar	Pejić Mara	G
74	Bartolovci	Kušnjer Mihajlo	Kušnjer Anka	G
80	Smrtić	Škrbo Stanoje	Škrbo Milica	G

RADARSKI CENTAR GRADIŠTE

93	Bukovlje	Lidija Odobašić	Anto Odobašić	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 Mirosavljević	Igor Mirosavljević	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 2023. GODINI**



OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA

2023.



OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE

Područje Osječko-baranjske županije je u 2023. godini, kao i prethodnih, branjeno s radarskih centara RC-8 Osijek i RC-6 Gradište. Na području županije bila je aktivna 51 (90 do 2020.g.) 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 2023. godine na području županije utrošeno je 2303 (2020.g. 3887) litara meteorološke otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 12 dana s akcijom generatorima. Pojave krute oborine, sugradice i tuče, zabilježene su samo u jednom danu ove sezone, 13. srpnja. Toga dana prijavljena je jedna sugradica bez štete te 9 lokacija sa tučom i štetom u rasponu 30-80% po procjenama poslužitelja generatora.

Pregled rada Osječko-baranjske županije po radarskim centrima od 15.06.2023. do 30.09.2023.

Radarski centar Osijek

datum	broj GP sa sugrad.	broj GP s tučom	broj GP sa štetom	broj GP u akciji s generat.	utrošak otopine
23.6.2023.				42	252
12.7.2023.				42	84
13.7.2023.		9	9	42	252
21.7.2023.				42	168
22.7.2023.				42	168
25.7.2023.				42	84
1.8.2023.				42	168
4.8.2023.				42	252
29.8.2023.				42	168
30.8.2023.				42	126
3.9.2023.	1			42	126
14.9.2023.				42	84
UKUPNO	1	9	9	504	1932

Radarski centar Gradište

Datum	Broj GP sa sugrad.	Broj GP s tučom	Broj GP sa štetom	Broj GP u akciji s generat.	Utrošak otopine
23.06.				9	54
13.07.				8	48
19.07.				9	18
21.07.				9	36
22.07.				8	32
25.07.				9	18
01.08.				9	18
04.08.				9	45
29.08.				9	27
30.08.				9	27
03.09.				7	21
14.09.				9	27
UKUPNO	0	0	0	104	371

ŽUPANIJA UKUPNO	1	9	9	608	2303
------------------------	----------	----------	----------	------------	-------------

**IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO
MJESECIMA U 2023. GODINI ZA OSJEČKO-BARANJSKU ŽUPANIJU**

MJESEC	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
			Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
LIPANJ	1	306						
SRPANJ	5	908		1	1		9	9
KOLOVOZ	4	831						
RUJAN	2	258	1			1		
Županija ukupno	12	2303	1	1	1	1	9	9

**Izveštaj o pojavama za period od 15.06.2023. do 30.09.2023. za Osječko-baranjsku
županiju**

Datum: 13.07.2023.

Radarski centar Osijek

Broj LP	Naziv lansirne postaje	Početak pojave	Kraj pojave	Vrsta pojave	Srednji promjer zrna u mm	Karakteristike zrna	Broj zrna po m2	Šteta %
16	Podr. Moslavina	18:10	18:15	TUČA	10	lješnjak	100	70
42	Topolik	19:03	19:10	TUČA	20	orah	100	70
219	Miholj. Martinci	18:10	18:20	TUČA	20	orah	100	70
222	Rakitovica	18:10	18:15	TUČA	6	lješnjak	50	30
212	Nard	18:45	18:55	TUČA	20	orah	300	50
34	Brod Pustara	18:50	19:00	TUČA	20	orah	100	50
51	Čeminac	18:54	18:59	TUČA	6	lješnjak	100	50
25	Marijanci	22:20	22:26	TUČA	6	lješnjak	60	20
261	Bilje	19:10	19:17	TUČA	20	orah	150	80
87	Ladimirevci	15:40	15:55	sugradica	3	riža	20	0

**POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2023. 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	Slatnik 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

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TIP
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

OSJEČKA-BARANJSKA ŽUPANIJA 51 GP



**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 2023. GODINI**



VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA

2023.



OPERATIVNE AKTIVNOSTI I VREMENSKE PRILIKE NA PODRUČJU ŽUPANIJE

Područje Vukovarsko-srijemske županije je u 2023. godini, kao i prethodnih, branjeno s radarskog centra RC-6 Gradište. Na području županije aktivno je bilo 20 (47 do 2020.g.) 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 2023. godine na području županije utrošeno je 818 (2020.g. 2129) litara meteorološke otopine srebrnog jodida za prizemne generatore u 12 dana s akcijama generatorima. Pojave krute oborine zabilježene su samo u jednom danu sezone, 4 kolovoza. Toga dana na 5 postaja OT bilo je pojave tuče, bez štete.

Pregled rada Vukovarsko-srijemske županije po radarskim centrima od 15.06.2023. do 30.09.2023.

Radarski centar Gradište

Datum	Broj GP sa sugrad.	Broj GP s tučom	Broj GP sa štetom	Broj GP u akciji s generat.	Utrošak otopine
23.06.				19	114
13.07.				20	120
19.07.				20	40
21.07.				18	72
22.07.				17	68
25.07.				20	40
01.08.				19	38
04.08.		5		19	95
29.08.				18	54
30.08.				20	60
03.09.				19	57
14.09.				20	60
UKUPNO	0	5	0	229	818

**IZVJEŠTAJ O UTROŠKU SREDSTAVA DJELOVANJA I POJAVAMA NA LANSIRNIM POSTAJAMA PO
MJESECIMA U 2023. GODINI ZA VUKOVARSKO-SRIJEMSKU ŽUPANIJU**

MJESEC	Broj dana s akcijom generatora	Ukupan utrošak otopine	Broj dana			Broj LP-a		
			Sugradica	Tuča	Šteta	Sugradica	Tuča	Šteta
LIPANJ	1	114						
SRPANJ	5	340						
KOLOVOZ	4	247		1			5	
RUJAN	2	117						
Županija ukupno	12	818		1			5	

Izveštaj o pojavama za period od 15.06.2023. do 30.09.2023. za Vukovarsko-srijemsku županiju

Datum: 04.08.2023.

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	22:25	22:35	TUČA	25	lješnjak-orah	50	bez štete
23	Mednik	22:11	22:24	TUČA	25	lješnjak-orah	50	bez štete
29	Šiškovci	22:21	22:24	TUČA	15	grašak-lješnjak	100	bez štete
47	Tordinci	22:45	22:50	TUČA	15	grašak-lješnjak	200	bez štete
60	Jarmina	22:45	22:50	TUČA	15	riža-lješnjak	200	bez štete

**POPIS LP-a I RAKETARA ZA 2023. g.
ŽUPANIJA VUKOVARSKO-SRIJEMSKA**

RADARSKI CENTAR GRADIŠTE

Broj LP	Naziv LP	Raketar 1	Raketar 2	TIP
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

VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA 20 GP