

Listopad, 2023. godine

**Plan djelovanja u području   
prirodnih nepogoda   
za 2024. godinu  
  
GRAD ŠIBENIK**

Sadržaj

[Uvod 4](#_Toc149565907)

[1. MOGUĆE UGROZE NA PODRUČJU GRADA ŠIBENIKA 6](#_Toc149565908)

[2. PROGLAŠENJE PRIRODNE NEPOGODE, PROCJENA ŠTETE I POSTUPANJE NADLEŽNIH TIJELA 8](#_Toc149565909)

[2.1. Proglašenje prirodne nepogode 8](#_Toc149565910)

[2.2. Registar šteta, prva procjena štete te sadržaj prijave prve procjene štete 8](#_Toc149565911)

[2.3. Konačna procjena štete 10](#_Toc149565912)

[2.3.1. Postupanje nadležnih tijela nakon potvrde konačne procjene štete 11](#_Toc149565913)

[2.4. Žurna pomoć te izvori sredstava pomoći za ublažavanje i djelomično uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda 13](#_Toc149565915)

[3. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA PRIRODNE NEPOGODE 15](#_Toc149565916)

[4. POPIS MJERA I NOSITELJA MJERA U SLUČAJU NASTAJANJA PRIRODNE NEPOGODE 20](#_Toc149565917)

[5. PROCJENE OSIGURANJA OPREME I DRUGIH SREDSTAVA ZA ZAŠTITU I SPRJEČAVANJE STRADANJA IMOVINE, GOSPODARSKIH FUNKCIJA I STRADANJA STANOVNIŠTVA 27](#_Toc149565918)

[6. DRUGE MJERE KOJE UKLJUČUJU SURADNJU S NADLEŽNIM TIJELIMA IZ ZAKONA I/ILI DRUGIH TIJELA, ZNANSTVENIH USTANOVA I STRUČNJAKA ZA PODRUČJE PRIRODNIH NEPOGODA 29](#_Toc149565919)

[6.1. Agrotehničke mjere 30](#_Toc149565920)

[7. PRIRODNE NEPOGODE 33](#_Toc149565921)

[7.1. Potres 37](#_Toc149565922)

[7.1.1. Popis mjera i nositelja mjera u slučaju potresa 38](#_Toc149565923)

[7.1.2. Druge mjere koje uključuju suradnju u slučaju potresa s nadležnim tijelima i raznim institucijama 42](#_Toc149565924)

[7.2. Suša 43](#_Toc149565925)

[7.2.1. Popis mjera i nositelja mjera u slučaju suše 44](#_Toc149565926)

[7.2.2. Druge mjere koje uključuju suradnju u slučaju suše s nadležnim tijelima i raznim institucijama 47](#_Toc149565927)

[7.3. Ekstremne temperature – toplinski val 49](#_Toc149565928)

[7.3.1. Popis mjera i nositelja mjera u slučaju toplinskog vala 52](#_Toc149565929)

[7.3.2. Druge mjere koje uključuju suradnju u slučaju toplinskog vala s nadležnim tijelima i raznim institucijama 57](#_Toc149565930)

[7.4. Olujno i orkansko nevrijeme 58](#_Toc149565931)

[7.4.1. Popis mjera i nositelja mjera u slučaju olujnog i orkanskog nevremena 61](#_Toc149565932)

[7.4.2. Druge mjere koje uključuju suradnju u slučaju olujnog i orkanskog nevremena s nadležnim tijelima i raznim institucijama 66](#_Toc149565933)

[7.5. Snijeg i led 67](#_Toc149565934)

[7.5.1. Popis mjera i nositelja mjera u slučaju snijega i leda 69](#_Toc149565935)

[7.5.2. Druge mjere koje uključuju suradnju u slučaju snijega i leda s nadležnim tijelima i raznim institucijama 75](#_Toc149565936)

[7.6. Tuča 76](#_Toc149565937)

[7.6.1. Popis mjera i nositelja mjera u slučaju tuče 77](#_Toc149565938)

[7.6.2. Druge mjere koje uključuju suradnju u slučaju tuče s nadležnim tijelima i raznim institucijama 82](#_Toc149565939)

[7.7. Požar otvorenog tipa 83](#_Toc149565940)

[7.7.1. Popis mjera i nositelja mjera u slučaju požara otvorenog tipa 85](#_Toc149565941)

[7.7.2. Druge mjere koje uključuju suradnju u slučaju požara otvorenog tipa s nadležnim tijelima i raznim institucijama 91](#_Toc149565942)

[7.8. Poplava (plavljenje bujičnih voda, uspor) 92](#_Toc149565943)

[7.8.1. Popis mjera i nositelja mjera u slučaju poplave 96](#_Toc149565944)

[7.8.2. Druge mjere koje uključuju suradnju u slučaju poplave s nadležnim tijelima i raznim institucijama 100](#_Toc149565945)

[7.9. Mraz 101](#_Toc149565946)

[7.9.1. Popis mjera i nositelja mjera u slučaju mraza 103](#_Toc149565947)

[7.9.2. Druge mjere koje uključuju suradnju u slučaju mraza s nadležnim tijelima i raznim institucijama 108](#_Toc149565948)

[8. TROŠKOVI ANGAŽIRANIH PRAVNIH OSOBA I REDOVNIH SLUŽBI 110](#_Toc149565949)

[10. ZAKLJUČAK 112](#_Toc149565950)

[11. ZAVRŠNE ODREDBE 112](#_Toc149565951)

[POJMOVI – pojašnjenja 113](#_Toc149565952)

[PRILOZI 115](#_Toc149565953)

**TIM ZA IZRADU PLANA:**

|  |  |
| --- | --- |
| NARUČITELJ: | **GRAD ŠIBENIK,** Trg palih branitelja Domovinskog rata 1,  22 000 Šibenik |
| IZVRŠITELJ: | ALFA ATEST d.o.o., Poljička cesta 32, 21000 Split |
| PROJEKT: | **PLAN DJELOVANJA U PODRUČJU PRIRODNIH NEPOGODA GRAD ŠIBENIK ZA 2024. GODINU** |
| IZRADILI:  DATUM ZAVRŠETKA IZRADE: | Anđela Dželalija, dipl. ing.biol. i eko.mora (voditelj) |
| Marko Kadić, struč. spec.ing.sec. (član) |
| Mirjana Adlašić, mag.ing.geoing. (član) |
| Listopad, 2023. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | MP |

Uvod

Temeljem članka 17. Zakona o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (NN 16/19), u daljnjem tekstu: *Zakon*, predstavničko tijelo jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave, do 30. studenog tekuće godine, donosi Plan djelovanja u području prirodnih nepogoda (u daljnjem tekstu: Plan) za sljedeću kalendarsku godinu radi određenja mjera i postupanja te načina djelomične sanacije šteta od prirodnih nepogoda.

Izvršno tijelo jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave podnosi predstavničkom tijelu jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave, do 31. ožujka tekuće godine, izvješće o izvršenju plana djelovanja za proteklu kalendarsku godinu.

*Zakonom* se uz Registar šteta od prirodnih nepogoda uređuju kriteriji i ovlasti za proglašenje same prirodne nepogode, procjene štete te dodjela pomoći za ublažavanje i uklanjanje posljedica nepogode.

Državna tvrtka APIS IT u suradnji s Državnim povjerenstvom za procjenu šteta od elementarnih nepogoda izradila je aplikaciju za prijavu šteta - „Registar šteta“, koja je za JLS-e u uporabi od 2014. godine. Korištenje aplikacije je besplatno, pri čemu se cijeli proces prijava šteta znatno ubrzava.

Registar šteta sadrži podatke koji se odnose na vrstu šteta, vrijeme nastanka prirodne nepogode, vrste korisnika (fizičke  i pravne osobe)  te na  područje koje je zahvaćeno prirodnom nepogodom[[1]](#footnote-1). Također, sadrži evidenciju svih prijavljenih šteta na području proglašenja prirodne nepogode na jednom mjestu – omogućuje veću preciznost pri unosu podataka te smanjuje mogućnost pogrešnog zbrajanja više vrsta unesenih šteta.

Obzirom na postupanje i obveze Županijskog povjerenstva za procjenu šteta, a koje se odnose i na Grad Šibenik u ovom Planu su navedene i obaveze Županijskog povjerenstva.

Planom djelovanja u području prirodnih nepogoda uređuje se popis mjera i nositelja mjera u slučaju nastanka prirodne nepogode, procjena osiguranja opreme i drugih sredstava za zaštitu i sprječavanje stradanja imovine, gospodarskih funkcija i stradanja stanovništva te druge mjere koje uključuju suradnju s nadležnim tijelima određenim *Zakonom* i/ili drugih tijela, znanstvenih ustanova i stručnjaka za područje prirodnih nepogoda.

Pravilnikom o registru šteta od prirodnih nepogoda (NN 65/19) propisan je sadržaj, oblik i način dostave podataka o nastalim štetama od prirodnih nepogoda.

Temeljem članka 17. stavka 2. *Zakona,* Plan djelovanja treba sadržavati sljedeće:

1. popis mjera i nositelja mjera u slučaju nastajanja prirodne nepogode,
2. procjene osiguranja opreme i drugih sredstava za zaštitu i sprječavanje stradanja imovine, gospodarskih funkcija i stradanja stanovništva,
3. sve druge mjere koje uključuju suradnju s nadležnim tijelima iz Zakona i/ili drugih tijela, znanstvenih ustanova i stručnjaka za područje prirodnih nepogoda.

Prirodnom nepogodom sukladno *Zakonu* smatraju se **(Prilog 1.):**

1. potres,
2. olujni i orkanski vjetar,
3. požar,
4. poplava,
5. suša,
6. tuča, kiša koja se smrzava u dodiru s podlogom,
7. mraz,
8. izvanredno velika visina snijega,
9. snježni nanos i lavina,
10. nagomilavanje leda na vodotocima,
11. klizanje, tečenje, odronjavanje i prevrtanje zemljišta,
12. druge pojave takva opsega koje, ovisno o mjesnim prilikama, uzrokuju bitne poremećaje u životu ljudi na određenom području.

# 1. MOGUĆE UGROZE NA PODRUČJU GRADA ŠIBENIKA

Sukladno članku 3. *Zakona*, ugrozom se smatraju iznenadne okolnosti uzrokovane nepovoljnim vremenskim prilikama, seizmičkim uzrocima i drugim prirodnim uzrocima koje prekidaju normalno odvijanje života, uzrokuju žrtve, štetu na imovini ili njezin gubitak te štetu na javnoj infrastrukturi ili u okolišu.

Štetama od prirodnih nepogoda ne smatraju se one štete koje su namjerno izazvane na vlastitoj imovini te štete koje su nastale zbog nemara i/ili zbog nepoduzimanja propisanih mjera zaštite. Kao šteta od prirodne nepogode, za koju se može dati pomoć smatra se direktna odnosno izravna šteta.

Kako se prirodne nepogode uglavnom javljaju iznenada i ne nastaju uvijek štete istih razmjera, u ovom dijelu moguće je provesti:

* **preventivne mjere** radi umanjenja posljedica prirodne nepogode koje obuhvaćaju: saniranje postojećih klizišta, uređivanje kanala i propusta uz prometnice, uređivanje korita potoka, rječica i rijeka, uređenje retencija, izgradnju barijera za sprječavanje odnošenja zemlje izvan poljoprivrednih površina, rušenje starih i trulih stabala, postavljanje zaštitnih mreža protiv tuče i sl.,
* **mjere za ublažavanje i otklanjanje** izravnih posljedica prirodne nepogode podrazumijevaju procjenu šteta i posljedica; sanaciju nastalih oštećenja i šteta. Sanacija obuhvaća aktivnosti kojima se otklanjaju posljedice prirodne nepogode – pružanje prve pomoći unesrećenima, ukoliko ih je bilo, čišćenje stambenih, gospodarskih i drugih objekata od nanosa mulja, šljunka, drveća i slično, odstranjivanje odronjene zemlje, mulja i šljunka s cesta i lokalnih putova, te sve ostale radnje kojima se smanjuju nastala oštećenja.

Pravilnikom o registru šteta od prirodnih nepogoda (NN 65/19) su određene skupine dobara za koje se utvrđuje šteta:

* građevine,
* oprema,
* zemljište,
* šume,
* poljoprivreda,
* biljna proizvodnja,
* višegodišnji nasadi,
* obrtna sredstva u poljoprivredi,
* stočarstvo,
* ribarstvo i akvakultura,
* divljač.

Uzimajući u obzir popis prirodnih nepogoda definiranih u *Zakonu* te prirodne nepogode obrađene u Procjeni rizika od velikih nesreća za Grad Šibenik, izrađene u travnju 2021. godine, za područje Grada Šibenika obrađivat će se mjere i postupci u slučaju pojave sljedećih prirodnih nepogoda:

* **potres\*,**
* **požar otvorenog tipa\*,**
* **ekstremne temperature (toplinski val)\*,**
* olujno i orkansko nevrijeme,
* snijeg i led,
* tuča,
* suša,
* poplava,
* mraz.

\***Napomena:** Navedeni rizici detaljnije su opisani u Procjeni rizika od velikih nesreća za Grad Šibenik, iz 2021. godine

U sljedećoj tablici prikazan je popis prirodnih nepogoda u posljednjih 10 godina na području Grada Šibenika.

Tablica 1. Popis prirodnih nepogoda u posljednjih 10 godina na području Grada Šibenika

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Prirodne**  **nepogode** | | **Uništene kulture/građevine** | **Štete uslijed prirodnih nepogoda** |
| **Godina** | **Uzrok** |
| 2017. | Požar | Izgorjelo oko 1.000 ha maslinika, vinograda i šume | 567.827,51 kn  (75.363,66 eura) |
| 2022. | Požar | Materijalna šteta na stambenim zgradama, građevinama, opremi, šumi, poljoprivrednim nasadima te obrtnim sredstvima | 26.758.380,03 kn  (3.551.447,35 eura) |

*Izvor: Plan djelovanja u području prirodnih nepogoda Grad Šibenik, za 2023. godinu, izrađivač Plana*

Od 01. siječnja 2023. godine službeni novac u RH je euro. Tečaj konverzije kune u euro iznosi 7,53450 kn, odnosno jednak je onom tečaju utvrđenom prilikom ulaska RH u Europski tečajni mehanizam (ERM II) u srpnju 2020. godine.

# 2. PROGLAŠENJE PRIRODNE NEPOGODE, PROCJENA ŠTETE I POSTUPANJE NADLEŽNIH TIJELA

Pitanje dodjele pomoći za ublažavanje i djelomično uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda u RH pravno je uređeno Zakonom o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (NN 16/19), Zakonom o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22) te Pravilnikom o registru šteta od prirodnih nepogoda (NN 65/19).

Važećim *Zakonom* regulira se planiranje sustava reagiranja u izvanrednim događajima uzrokovanim prirodnim nepogodama na regionalnoj i lokalnoj razini. Uz utvrđivanje načina pravovremenog poduzimanja preventivnih mjera, poseban se naglasak pritom usmjerava na ublažavanje i djelomično uklanjanje posljedica prirodne nepogode.

Nadležna tijela za provedbu *Zakona* navedena u članku 5. Zakona jesu: Vlada Republike Hrvatske, povjerenstva za procjenu šteta od prirodnih nepogoda, nadležna ministarstva, jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave i Grad Zagreb.

## 2.1. Proglašenje prirodne nepogode

Odluku o proglašenju prirodne nepogode za Grad Šibenik donosi župan Šibensko – kninske županije na prijedlog gradonačelnika Grada Šibenika, u slučaju ispunjenja uvjeta za proglašenje prirodne nepogode, sukladno članku 3., stavka 4. *Zakona*, dok ispunjenje uvjeta utvrđuje Gradsko povjerenstvo za procjenu šteta od prirodnih nepogoda Grada Šibenika.

Naime, Odluka se donosi u slučaju da je vrijednost ukupne izravne štete najmanje 20% vrijednosti izvornih prihoda Grada Šibenika za prethodnu godinu ili ako je prirod (rod) umanjen najmanje 30% prethodnog trogodišnjeg prosjeka na području Grada Šibenika ili ako je nepogoda umanjila vrijednost imovine na području Grada Šibenika najmanje 30%.

Realna procjena vrijednosti imovine je procjena od strane nadležnih ministarstava.

## 2.2. Registar šteta, prva procjena štete te sadržaj prijave prve procjene štete

Registar šteta je jedinstvena digitalna baza podataka o svim štetama nastalim zbog prirodnih nepogoda na području Republike Hrvatske. Sukladno članku 41. *Zakona,* obveznik unosa podataka u Registar šteta na razini Grada Šibenika je Gradsko povjerenstvo. Gradsko povjerenstvo u Registar šteta unosi prijave prvih procjena šteta i prijave konačnih procjena šteta, jedinstvene cijene te izvješća o utrošku dodijeljenih sredstava pomoći u skladu s obrascima i elektroničkim sučeljem. Podaci iz Registra šteta koriste se kao osnova za određenje sredstava pomoći za djelomičnu sanaciju šteta nastalih zbog prirodnih nepogoda te za izradu izvješća o radu Državnog povjerenstva.

Sukladno članku 25. *Zakona*, oštećenik nakon nastanka prirodne nepogode prijavljuje štetu na imovini Gradskom povjerenstvu u pisanom obliku, na propisanom obrascu, najkasnije u roku od 8 dana od dana donošenja Odluke o proglašenju prirodne nepogode.

Nakon isteka roka od 8 dana, Gradsko povjerenstvo unosi zaprimljene prve procjene štete u Registar šteta najkasnije u roku od 15 dana od dana donošenja Odluke o proglašenju prirodne nepogode. Iznimno, oštećenik može podnijeti prijavu prvih procjena šteta i nakon isteka roka od 8 dana od dana donošenja Odluke o proglašenju prirodne nepogode u slučaju postojanja objektivnih razloga na koje nije mogao utjecati, a najkasnije u roku od 12 dana od donošenja Odluke o proglašenju prirodne nepogode. Također, iznimno, rok za unos podataka u Registar šteta od strane Gradskog povjerenstva može se, u slučaju postojanja objektivnih razloga na koje oštećenik nije mogao utjecati, a zbog kojih je onemogućen elektronički unos podataka u Registar šteta, produljiti za 8 dana. O produljenju navedenog roka odlučuje Županijsko povjerenstvo na temelju zahtjeva Gradskog povjerenstva.

Svrha procjene šteta jest utvrđivanje vrste i veličine šteta na sredstvima i drugim dobrima, po vremenu i uzrocima nastanka, te po vlasnicima i korisnicima dobara, kao i stradanja te gubici stanovništva. Kao šteta od prirodne nepogode, za koju se može dati pomoć, smatra se izravna (direktna) šteta. Šteta se procjenjuje na području na kojem se dogodila prirodna nepogoda.

Šteta se utvrđuje za sljedeće skupine dobara **(Prilog 2.):**

1. građevine,
2. opremu,
3. zemljišta,
4. višegodišnje nasade,
5. šume,
6. stoku,
7. obrtna sredstva,
8. ostala dobra.

Šteta se izražava u novčanoj vrijednosti koja je potrebna da se oštećena ili uništena imovina dovede u stanje prije nastanka štete, odnosno u vrijednosti potrebnoj da se ta dobra nabave u količini i kakvoći koju su imala neposredno prije nepogode.

U vrijednost štete ubrajaju se i troškovi koji su vezani za prirodnu nepogodu, tj. oni kojih ne bi bilo da nije nastupila opasnost od prirodne nepogode ili sama nepogoda (npr. troškovi sprječavanja opasnosti, rada povjerenstva, raznih naknada i dr.). Najmanja jedinica procjene štete za fizičke osobe je domaćinstvo, a za pravne osobe šteta cjelovite pravne osobe.

Troškovi obuhvaćaju sve izdatke za privremene mjere obrane, za spašavanje i zbrinjavanje stanovništva, životinja i drugih dobara za trajanja ili neposredno nakon nastanka prirodne nepogode ili drugog uzroka koji je izazvao neposrednu (direktnu) štetu.

Nakon proglašenja prirodne nepogode, u cilju dodjele novčanih sredstava za djelomičnu sanaciju šteta od prirodnih nepogoda, nadležna tijela iz članka 5. *Zakona* provode sljedeće radnje:

1. prijavu prve procjene štete u Registar šteta,

2. prijavu konačne procjene štete u Registar šteta,

3. potvrdu konačne procjene štete u Registar šteta.

Prijava prve procjene štete sadržava:

1. datum donošenja Odluke o proglašenju prirodne nepogode i njezin broj,
2. podatke o vrsti prirodne nepogode,
3. podatke o trajanju prirodne nepogode,
4. podatke o području zahvaćenom prirodnom nepogodom,
5. podatke o vrsti, opisu te vrijednosti oštećene imovine,
6. podatke o ukupnom iznosu prijavljene štete (članaka 25. i 26. *Zakona*),
7. podatke i informacije o potrebi žurnog djelovanja i dodjeli pomoći za sanaciju i djelomično uklanjanje posljedica prirodne nepogode te ostale podatke o prijavi štete sukladno Zakonu.

## Konačna procjena štete

Konačna procjena štete predstavlja procijenjenu vrijednost nastale štete uzrokovane prirodnom nepogodom na imovini oštećenika izražene u novčanoj vrijednosti na temelju prijave i procjene štete. Konačnu procjenu štete utvrđuje Gradsko povjerenstvo na temelju izvršenog uvida u nastalu štetu slijedom prijave oštećenika.

Tijekom procjene i utvrđivanja konačne procjene štete od prirodnih nepogoda posebno se utvrđuju:

* stradanja stanovništva,
* opseg štete na imovini,
* opseg štete koja je nastala zbog prekida proizvodnje, prekida rada ili poremećaja u neproizvodnim djelatnostima ili umanjenog prinosa u poljoprivredi, šumarstvu ili ribarstvu,
* iznos troškova za ublažavanje i djelomično uklanjanje izravnih posljedica prirodnih nepogoda,
* opseg osiguranja imovine i života kod osiguravatelja,
* vlastite mogućnosti oštećenika glede uklanjanja posljedica štete.

Prijava konačne procjene štete sadržava:

* Odluku o proglašenju prirodne nepogode s obrazloženjem,
* podatke o dokumentaciji vlasništva imovine i njihovoj vrsti,
* podatke o vremenu i području nastanka prirodne nepogode,
* podatke o uzroku i opsegu štete,
* podatke o posljedicama prirodne nepogode za javni i gospodarski život Grada Šibenika,
* ostale statističke i vrijednosne podatke.

Način izračuna konačne procjene štete definiran je člankom 29. *Zakona.*

Konačnu procjenu štete po svakom pojedinom oštećeniku koji je ispunio uvjete iz članaka 25. i 26*. Zakona*, Gradsko povjerenstvo prijavljuje Županijskom povjerenstvu u roku od 50 dana od dana donošenja Odluke o proglašenju prirodne nepogode putem Registra šteta. Iznimno, ako se šteta na dugotrajnim nasadima utvrdi nakon isteka roka za prijavu konačne procjene štete u skladu s prethodno navedenim, oštećenik ima pravo zatražiti nadopunu prikaza štete najkasnije četiri mjeseca nakon isteka roka za prijavu štete. Prijavu konačne štete gradsko povjerenstvo unosi u Registar šteta sukladno rokovima iz stavaka 4. i 6. članka 28. *Zakona*.

Županijsko povjerenstvo potom prijavljene konačne procjene štete dostavlja Državnom povjerenstvu i nadležnim ministarstvima iz članka 5. *Zakona* (ministarstva nadležna za financije; poljoprivredu; šumarstvo i ribarstvo; gospodarstvo; graditeljstvo i prostorno uređenje; zaštitu okoliša i energetiku; more, promet i infrastrukturu) u roku od 60 dana od dana donošenja Odluke o proglašenju prirodne nepogode putem Registra šteta.

Za potvrdu konačne procjene štete nadležna ministarstva iz članka 5. *Zakona*, prilikom potvrde konačne procjene štete mogu angažirati i druge znanstvene ili stručne institucije sa svrhom utvrđivanja vrijednosti konačnih šteta.

### Postupanje nadležnih tijela nakon potvrde konačne procjene štete

Nakon potvrde konačne procjene štete nadležna ministarstva sastavljaju izvješće s prikazom svih potvrđenih šteta iz svoje nadležnosti te na temelju njega izrađuju prijedlog o načinu dodjele pomoći za djelomičnu sanaciju šteta nastalih od prirodnih nepogoda koji dostavljaju Državnom povjerenstvu.

Državno povjerenstvo dalje pristupa provjeri i obradi podataka o konačnim procjenama šteta na temelju podataka iz Registra šteta i ostale dokumentacije te utvrđuje iznos pomoći za pojedinu vrstu štete i oštećenike tako da određuje postotak isplate novčanih sredstava u odnosu na iznos konačne potvrđene štete na imovini oštećenika.

Nakon utvrđivanja prethodno navedenih uvjeta Državno povjerenstvo, a prije isplate sredstava pomoći za ublažavanje i djelomično uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda, podnosi Vladi Republike Hrvatske prijedlog za dodjelu pomoći za ublažavanje i djelomično uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda na temelju kojeg Vlada donosi Odluku.

### **Gradsko i stručno povjerenstvo**

Sukladno *Zakonu*, poslove u vezi s procjenom štete i dodjele sredstava pomoći za ublažavanje i djelomično uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda obavljaju povjerenstva. Predstavnička tijela županija i JLS dužna su imenovati povjerenstva za procjenu štete. Odluka o imenovanju županijskih povjerenstava dostavlja se Državnom povjerenstvu, a odluka o imenovanju gradskog povjerenstva dostavlja se županijskom povjerenstvu.

Gradska povjerenstva obavljaju sljedeće poslove:

* utvrđuju i provjeravaju visinu štete od prirodne nepogode za područje Grada Šibenika,
* unose podatke o prvim procjenama šteta u Registar šteta,
* unose i prosljeđuju putem Registra šteta konačne procjene šteta županijskom povjerenstvu,
* raspoređuju dodijeljena sredstva pomoći za ublažavanje i djelomično uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda oštećenicima,
* prate i nadziru namjensko korištenje odobrenih sredstava pomoći za djelomičnu sanaciju šteta od prirodnih nepogoda prema *Zakonu*,
* izrađuju izvješća o utrošku dodijeljenih sredstava žurne pomoći i sredstava pomoći za ublažavanje i djelomično uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda i dostavljaju ih županijskom povjerenstvu putem Registra šteta,
* surađuju sa županijskim povjerenstvom u provedbi *Zakona*,
* donose Plan djelovanja u području prirodnih nepogoda iz svoje nadležnosti,
* obavljaju druge poslove i aktivnosti iz svojeg djelokruga u suradnji sa županijskim povjerenstvima.

Sukladno članku 15. *Zakona*, kada Gradsko povjerenstvo nije u mogućnosti, zbog nedostatka specifičnih stručnih znanja, procijeniti štetu od prirodnih nepogoda, može zatražiti od županijskog povjerenstva imenovanje stručnog povjerenstva na području u kojem je proglašena prirodna nepogoda.

Stručna povjerenstva pružaju stručnu pomoć Gradu Šibeniku u roku u kojem su imenovana i surađuju s Gradskim povjerenstvom i županijskim povjerenstvom.

Gradsko vijeće Grada Šibenika je 20. srpnja 2022. godine donijelo Odluku o o imenovanju članova Gradskog povjerenstva za procjenu šteta od  
prirodnih nepogoda Grada Šibenika (KLASA: 024-01/22-01/1, URBROJ: 2182-1-10-22 – 2). U Gradsko povjerenstvo za procjenu šteta od prirodnih nepogoda Grada Šibenika imenuju se: predsjednica i 6 članova/članica (Prilog 8).  Članovi Gradskog povjerenstva imenuju se na razdoblje od četiri godine. Stručne i administrativne poslove za Gradsko povjerenstvo obavlja Upravni odjel za gospodarstvo, poduzetništvo i razvoj Grada Šibenika.

## 2.4. Žurna pomoć te izvori sredstava pomoći za ublažavanje i djelomično uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda

Žurna pomoć je pomoć koja se dodjeljuje u slučajevima u kojima su posljedice na imovini stanovništva, pravnih osoba i javnoj infrastrukturi uzrokovane prirodnom nepogodom i/ili katastrofom takve da prijete ugrozom zdravlja i života stanovništva na područjima zahvaćenim prirodnom nepogodom.

Žurna pomoć dodjeljuje se u svrhu djelomične sanacije štete od prirodnih nepogoda u tekućoj kalendarskoj godini:

* jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave za pokriće troškova sanacije šteta na javnoj infrastrukturi, troškova nabave opreme za saniranje posljedica prirodne nepogode, za pokriće drugih troškova koji su usmjereni saniranju šteta od prirodne nepogode za koje ne postoje dostatni financijski izvori usmjereni na sprječavanje daljnjih šteta koje mogu ugroziti gospodarsko funkcioniranje i štetno djelovati na život i zdravlje stanovništva te onečišćenje prirodnog okoliša,
* oštećenicima fizičkim osobama koje nisu poduzetnici u smislu *Zakona*, a koje su pretrpjele štete na imovini, posebice ugroženim skupinama, starijima i bolesnima i ostalima kojima prijeti ugroza zdravlja i života na području zahvaćenom prirodnom nepogodom.

U slučaju ispunjenja navedenih uvjeta, Grad Šibenik može isplatiti žurnu pomoć iz raspoloživih sredstava proračuna (proračunska zaliha). Žurna pomoć u pravilu se dodjeljuje kao predujam i ne isključuje dodjelu pomoći u postupku koji je uređen *Zakonom.*

Prijedlog žurne pomoći Gradonačelnik upućuje Gradskom vijeću koje na temelju njega donosi Odluku o prijedlogu žurne pomoći, koja sadržava sljedeće:

* vrijednost novčanih sredstava žurne pomoći,
* kriteriji, način raspodjele i namjena korištenja žurne pomoći,
* drugi uvjeti i postupanja u raspodjeli žurne pomoći.

Vlada Republike Hrvatske također donosi odluku o dodjeli žurne pomoći te ju može donijeti i na temelju prijedloga Državnog povjerenstva i/ili jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave. Izvješće o utrošku dodijeljenih sredstava žurne pomoći, Grad Šibenik dužan je dostaviti Vladi RH u roku navedenom u zaprimljenoj Odluci.

Sredstva pomoći za ublažavanje i djelomično uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda odnose se na novčana sredstva ili ostala materijalna sredstva, kao što je oprema za zaštitu imovine fizičkih i/ili pravnih osoba, javne infrastrukture te zdravlja i života stanovništva, koja su potrebna za djelomičnu sanaciju štete nastale od prirodne nepogode.

Novčana sredstva i druge vrste pomoći za djelomičnu sanaciju šteta od prirodnih nepogoda na imovini oštećenika osiguravaju se iz:

1. državnog proračuna - s proračunskog razdjela ministarstva nadležnog za financije,

2. fondova Europske unije,

3. donacija.

U članku 20. *Zakona* navedeni su slučajevi kad se sredstva pomoći za ublažavanje i djelomično uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda ne dodjeljuju.

Gradsko povjerenstvo putem Registra šteta podnosi Županijskom povjerenstvu Izvješće o utrošku sredstava za ublažavanje i djelomično uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda dodijeljenih iz državnog proračuna Republike Hrvatske. Uz Izvješće o utrošku sredstava za ublažavanje i djelomično uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda, Gradsko povjerenstvo dostavlja Županijskom povjerenstvu i druge podatke, u pisanom i/ili elektroničkom obliku, koji osobito uključuju obrazloženja koja se odnose na utrošak i namjensko korištenje novčanih sredstava dodijeljenih iz državnog proračuna Republike Hrvatske, uključujući i izvore sredstava iz fondova Europske unije.

Županijsko povjerenstvo na temelju prikupljenih podataka i izvješća podnosi Državnom povjerenstvu izvješće o utrošku dodijeljenih sredstava za ublažavanje i djelomično uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda sa stavke za prirodne nepogode u državnom proračunu Republike Hrvatske, putem Registra šteta i pisanim putem. U izvješću Županijskog povjerenstva navode se sredstva koja se za tu štetu dodjeljuju na razini županije, grada ili općine, kao i sredstva za naknadu štete iz drugih izvora. Na temelju tih izvješća Državno povjerenstvo izrađuje skupno izvješće o utrošku dodijeljenih sredstava sa stavke za prirodne nepogode u državnom proračunu Republike Hrvatske, koji dostavlja Vladi Republike Hrvatske.

# UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA PRIRODNE NEPOGODE

**Klimatske promjene** Međuvladin panel o klimatskim promjenama (IPCC) definira kao »...svaku promjenu u klimi tijekom vremena, bilo zbog prirodnih promjena bilo promjena koje su rezultat ljudskih aktivnosti.« Definicija klimatskih promjena prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) se posebno oslanja na ljudsko djelovanje kao: „promjena klime koja se pripisuje izravno ili neizravno ljudskim aktivnostima koje mijenjaju sastav globalne atmosfere i koja je, osim prirodnih klimatskih varijabilnosti, promatrana tijekom usporedivih razdoblja“.

**Prilagodba klimatskim promjenama –** IPCC definira prilagodbu kao „prilagodbu u prirodnim ili ljudskim sustavima kao odgovor na stvarne ili očekivane klimatske podražaje ili njihove učinke koji ublažavaju štetu ili iskorištavaju korisne mogućnosti“. Prilagodba se također može shvatiti kao učenje kako živjeti s posljedicama klimatskih promjena.Prilagodbu na klimatske promjene možemo sagledati i kao prilagodbu na prirodnu varijabilnost /promjenjivost, tj. pojavu ekstrema neovisno o tome povećava li se njihova frekvencija, trajanje ili prostorni obuhvat.

Iako se pojavnost prirodnih nepogoda ne može isključivo vezati za klimatske promjene, bitno je istaknuti njihov utjecaj, kao i porast negativnih posljedica koje uzrokuju.

Nadalje, prilikom izrade planskog dokumenta bilo je bitno uzeti u obzir kako su Republiku Hrvatsku u izuzetno kratkom razdoblju pogodili razorni potresi koji su imali za posljedicu ljudske žrtve i iznimno visoku imovinsku štetu[[2]](#footnote-2), a zbog globalne situacije, kao i pandemije COVID-a sve planske aktivnosti moraju biti razmjerne mogućnostima.

Klimatske promjene predstavljaju jednu od najvećih prijetnji današnjem društvu. Njihov utjecaj na učestalost pojava, jačinu i posljedice većine prirodnih nepogoda je neosporiv. Zbog navedenih razloga je Republika Hrvatska, 7. travnja 2020. godine usvojila Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20).

Navedeni dokument preporuča integriranje najbitnijih segmenata strategije u planske dokumente na lokalnoj razini. Cilj je s ostalim inicijativama postići jačanje otpornosti cijelog hrvatskog društva na klimatske promjene.

Strategija prilagodbe temelji se na analizi onih sektora i međusektorskih područja koji su relevantni za prilagodbu zbog njihove socioekonomske važnosti za Republiku Hrvatsku i/ili su od važnosti za prirodu i okoliš. U tu je svrhu odabrano osam ključnih sektora (vodni resursi; poljoprivreda; šumarstvo; ribarstvo; bioraznolikost; energetika; turizam i zdravlje) i dva međusektorska tematska područja (prostorno planiranje i uređenje te upravljanje rizicima). U Strategiji je prikazan utjecaj i izazovi prilagodbe klimatskim promjena te mjere i aktivnosti kao mogući odgovori na smanjenje visoke ranjivosti.

Mjere su grupirane prema hitnosti i značaju provedbe u tri temeljne kategorije:

* + mjere vrlo visoke važnosti provedbe,
  + mjere visoke važnosti provedbe,
  + mjere srednje važnosti provedbe.

U Strategiji je navedeno da osim na nacionalnoj razini, problematici prilagodbe klimatskim promjenama treba na jednako ozbiljan način pristupiti na područnoj (regionalnoj) i lokalnoj razini (JLP(R)S), prije svega jer je u mnogim aspektima prilagodba klimatskim promjenama pitanje od lokalnog značaja te se dionici na tim razinama smatraju ključnima u poduzimanju mjera prilagodbe. Tu spadaju djelatnosti koje, u manjoj ili većoj mjeri, imaju dodirnih točaka s aktivnostima prilagodbe klimatskim promjenama: uređenje naselja i stanovanja, komunalno gospodarstvo, prostorno i urbanističko planiranje, zaštita i unaprjeđenje prirodnog okoliša, protupožarna i civilna zaštita.

Hrvatska je jedna od članica Europske unije koja je najviše izložena rizicima od klimatskih promjena zbog povećanja temperature, smanjivanja oborina, mogućnosti pojave ekstremnih vremenskih prilika kao što su poplave i suše, ali i daljnjeg podizanja razine mora. Sve to ukazuje da klimatske promjene imaju potencijal uzrokovati značajne štete za ljudsko zdravlje, fizičke objekte i gospodarsku aktivnost, naročito u poljoprivredi, ribarstvu, bioraznolikosti, turizmu, prometu, proizvodnji električne energije i sl.

Tablica 2. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine

| **Klimatski parametar** | | **Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **2011. – 2040.** | **2041. – 2070.** |
| Oborine | | Srednja godišnja količina: malo smanjenje (osim manji porast u SZ Hrvatskoj) | Srednja godišnja količina: daljnji trend smanjenja (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima |
| Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast + 5 – 10 %, a ljeto i jesen smanjenje (najviše – 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji) | Sezone: smanjenje u svim sezonama (do 10 % gorje i S Dalmacija) osim zimi (povećanje 5 – 10 % S Hrvatska) |
| Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se povećao | Broj sušnih razdoblja bi se povećao |
| Snježni pokrov | | Smanjenje (najveće u Gorskom kotaru, do 50 %) | Daljnje smanjenje (naročito planinski krajevi) |
| Površinsko otjecanje | | Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije smanjenje do 10 % | Smanjenje otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće) |
| Temperatura zraka | | Srednja: porast 1 – 1,4 °C (sve sezone, cijela Hrvatska) | Srednja: porast 1,5 – 2,2 °C (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent) |
| Maksimalna: porast u svim sezonama 1 – 1,5 °C | Maksimalna: porast do 2,2 °C u ljeto (do 2,3 °C na otocima) |
| Minimalna: najveći porast zimi, 1,2 – 1,4 °C | Minimalna: najveći porast na kontinentu zimi 2,1 – 2,4 °C; a 1,8 – 2 °C primorski krajevi |
| Ekstremni vremenski uvjeti | Vrućina (broj dana s Tmax > +30 °C) | 6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje) | Do 12 dana više od referentnog razdoblja |
| Hladnoća (broj dana s Tmin < -10 °C) | Smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 – 1,4 °C) | Daljnje smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C |
| Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20 °C) | U porastu | U porastu |
| Vjetar | Sr. brzina na 10 m | Zima i proljeće bez promjene, no ljeti i osobito u jesen na Jadranu porast do 20 – 25 % | Zima i proljeće uglavnom bez promjene, no trend jačanja ljeti i u jesen na Jadranu. |
| Max. brzina na 10 m | Na godišnjoj razini: bez promjene (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije)  Po sezonama: smanjenje zimi na J Jadranu i zaleđu | Po sezonama: smanjenje u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje zimi na J Jadranu |
| Evapotranspiracija | | Povećanje u proljeće i ljeti 5 – 10 % (vanjski otoci i Z Istra > 10 %) | Povećanje do 10 % za veći dio Hrvatske, pa do 15 % na obali i zaleđu te do 20 % na vanjskim otocima. |
| Vlažnost zraka | | Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu) | Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu) |
| Vlažnost tla | | Smanjenje u sjevernoj Hrvatskoj | Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeto i u jesen). |
| Sunčevo zračenje (tok ulazne sunčane energije) | | Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj. | Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj) |
| Srednja razina mora | | 2046. – 2065.  19 – 33 cm (IPCC AR5) | 2081. – 2100.  32 – 65 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora) |

*Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)*

Tablica 3. Utjecaj klimatskih promjena na prirodne nepogode

| **Utjecaj klimatskih promjena na potres** |
| --- |
| Prilagodba klimatskim promjenama bavi se postojećim, ali i očekivanim utjecajima klime. S obzirom na specifičnost prirodne nepogode, klimatske promjene nemaju utjecaj na pojavnost prirodne nepogode. |
| **Utjecaj klimatskih promjena na olujni i orkanski vjetar** |
| U odnosu na oluje, studije se uglavnom slažu o porastu broja najjačih oluja i onih koji proizvode najveću štetu u svim dijelovima Europe.  Olujni i orkanski vjetrovi pripadaju u ekstremne vremenske pojave koje proizvode višestruke štete, posebice u poljoprivredi od polijeganje usjeva, uništavanja voćki, vinograda i povrtnjaka. Očekuje se utjecaj na bioraznolikost u smislu oštećivanja, degradacije i izumiranja. |
| **Utjecaj klimatskih promjena na požar** |
| Prema Strategiji klimatske promjene će na ovu prirodnu nepogodu utjecati u dugoročnom razdoblju. Prema projekcijama rizik od šumskih požara biti će veći za područje cijele Republike Hrvatske, što će proizvesti veće štete na šumskim ekosustavima, smanjenja vrijednost drvnih sortimenata, smanjenje populacije šumskih vrsta i gubitka općekorisnih funkcija šuma. Požari otvorenog tipa imati će utjecaj i na prostorno planiranje i uređenje. |
| **Utjecaj klimatskih promjena na poplavu** |
| U sljedećim razdobljima očekuje se ranjivost u segmentu poljoprivrede (poplave mogu smanjiti ili posve uništiti prinose), energetike (mogu dovesti do oštećenja energetskih postrojenja i infrastrukture) i izgrađenog okoliša (poplave u naseljima kao posljedice veće učestalosti i intenziteta ekstremnih vremenskih prilika koje obilježavaju velike količine oborine u kratkom razdoblju). |
| **Utjecaj klimatskih promjena na tuču** |
| Poljoprivreda je posebno osjetljiva na klimatske promjene jer je općenito jako ovisna o vremenskim prilikama. Sva izravna klimatska obilježja – temperatura, oborine i vremenski uvjeti utječu na proizvodnju. Zbog ukupne vrijednosti, utjecaja na sigurnost hrane i radnih mjesta koja otvara poljoprivreda je važna grana hrvatskoga gospodarstva na koju su već u proteklih nekoliko godina snažno utjecale klimatske promjene. Ranija cvatnja i sazrijevanje pojedinih sorata grožđa i voća zbog toplije zime i proljeća donekle pozitivno utječu na poljoprivrednu proizvodnju, što omogućuje veće prinose. Međutim, vinogradarske regije mogle bi proširiti svoje sortimente, zbog čega bi se izgubila regionalna obilježja vina i smanjila njihova konkurentnost. |
| **Utjecaj klimatskih promjena na mraz** |
| Klimatske promjene postale su veliki problem današnjice te se njihov utjecaj uočava u poljoprivrednoj proizvodnji, a isto tako i u voćarstvu. Javljaju se mnogi problemi vezani za mirovanje voćnih vrsta, prijevremenu cvatnju, pojavu raznih nepogoda (mraza, suše, poplava) i brojnih drugih stresnih čimbenika koji štetno djeluju na voćne vrste. U Republici Hrvatskoj prevladava umjerena klima te se posljednjih godina povećava srednja godišnja temperatura, zime postaju sve blaže, a u vegetaciji se javljaju mrazovi i ekstremne suše. Zadatak voćara je ublažiti negativno djelovanje klimatskih promjena na proizvodnju voća te prilagoditi tehnologiju uzgoja i sortiment voćne vrste s obzirom na klimu određenog područja. |
| **Utjecaj klimatskih promjena na veliku visinu snijega** |
| Jače smanjenje snježnog pokrova u budućoj klimi očekuje se u onim predjelima koji imaju najveće snježne pokrove (Gorski kotar i ostali planinski krajevi). |
| **Utjecaj klimatskih promjena na pojavu toplinskog vala i sušu** |
| Povećanje broja sušnih razdoblja očekuje se u praktički svim sezonama do kraja 2070. godine. Ljeti se očekuje porast broja vrućih dana što bi moglo prouzročiti i produžena razdoblja s visokom temperaturom zraka (toplinski valovi). |

*Izvor: Izvješće Europske agencije za okoliš o klimatskim promjenama, Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima, Zagreb 2017., Strategija prilagodbe klimatskim promjenama za Republiku Hrvatsku*

Uzevši sve navedeno u obzir, u Planu djelovanja u području prirodnih nepogoda za 2024. godinu fokus će biti i dalje na razvoju sustava odgovora za prirodne nepogode kroz usklađivanje Plana djelovanja u području prirodnih nepogoda s ocjenama rizika kao i s preporukama za razvoj sustava pruženim u Procjeni rizika od velikih nesreća za Grad Šibenik, iz 2021. godine.

Također, uzima se u obzir daljnja usklađenost s Okvirom za smanjenje rizika od katastrofa iz Sendaija za period od 2015. – 2030. godine (artikulira potrebu za poboljšanim razumijevanjem rizika od katastrofa u svim njegovim dimenzijama izloženosti, ugroženosti i svojstvima opasnosti i sl.), Akcijskim planom, Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, Nacionalnom razvojnom strategijom Republike Hrvatske do 2030. godine i Preporukom Pravobranitelja za osobe s invaliditetom, kao i drugim nadnacionalnim i nacionalnim dokumentima.

# POPIS MJERA I NOSITELJA MJERA U SLUČAJU NASTAJANJA PRIRODNE NEPOGODE

Pod mjerama se smatraju sva djelovanja od strane Grada Šibenika vezana uz sanaciju nastalih šteta, ovisno o naravi, odnosno vrsti prirodne nepogode koja je izgledna za određeno područje i o posljedicama iste. Mjere mogu biti preventivne, u cilju umanjenja posljedica prirodne nepogode te mjere u cilju ublažavanja i otklanjanja izravnih posljedica prirodne nepogode.

Opće mjere za ublažavanje i uklanjanje izravnih posljedica prirodnih nepogoda jesu:

* procjena štete i posljedica,
* sanacija područja zahvaćenog nepogodom,
* prikupljanje i raspodjela pomoći stradalom i ugroženom stanovništvu,
* provedba zdravstvenih i higijensko – epidemioloških mjera,
* provedba veterinarskih mjera,
* organizacija prometa i komunalnih usluga radi žurne normalizacije života.

U slučaju prirodne nepogode nositelji mjera su operativne snage sustava civilne zaštite, sustav zdravstvenih kapaciteta te Ravnateljstva civilne zaštite, Službe civilne zaštite Šibenik koji su detaljno obrađeni u prilozima unutar Plana djelovanja civilne zaštite Grada Šibenika.

NOSITELJI MJERA

SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE SUKLADNO ZAKONU O SUSTAVU CIVILNE ZAŠTITE

NADLEŽNA TIJELA SUKLADNO ZAKONU O UBLAŽAVANJU I UKLANJANJU POSLJEDICA PRIRODNIH NEPOGODA

SUDIONICI SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

OPERATIVNE SNAGE CIVILNE ZAŠTITE

Shema 1. Sustav nositelja mjera

Nositelji mjera obvezni su djelovati sukladno Zakonu o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22). Civilna zaštita je sustav organiziranja sudionika za ostvarivanje zaštite i spašavanja ljudi, životinja, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša u velikim nesrećama i katastrofama i otklanjanja posljedica terorizma i ratnih razaranja.

Nositelje mjera koji su odgovorni za provedbu Zakona o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22) razvrstavamo u dvije podskupine:

1. sudionici sustava civilne zaštite (Vlada Republike Hrvatske, Ministarstvo unutarnjih poslova, tijela državne uprave i druga državna tijela, Oružane snage Republike Hrvatske i policija te jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave).
2. Operativne snage sustava civilne zaštite:
   1. stožeri civilne zaštite
   2. operativne snage vatrogastva
   3. operativne snage Hrvatskog Crvenog križa
   4. operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja
   5. udruge
   6. postrojbe i povjerenici civilne zaštite
   7. koordinatori na lokaciji
   8. pravne osobe u sustavu civilne zaštite.

Nadležna tijela za provedbu *Zakona* su:

* Vlada Republike Hrvatske,
* povjerenstva za procjenu štete od prirodnih nepogoda: Državno povjerenstvo, županijska povjerenstva, gradska i općinska povjerenstva,
* nadležna ministarstva za financije, poljoprivredu, šumarstvo i ribarstvo, gospodarstvo, graditeljstvo i prostorno uređenje, zaštitu okoliša i energetiku, more, promet i infrastrukturu,
* jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave.

Prilikom provedbi mjera radi djelomičnog ublažavanja šteta od prirodnih nepogoda, o kojima odlučuju nadležna tijela, navedena u članku 5*. Zakona*, obvezno se u obzir uzima opseg nastalih šteta i utjecaj prirodnih nepogoda na stradanja stanovništva, ugrozu života i zdravlja ljudi te onemogućavanje nesmetanog funkcioniranja gospodarstva. U cilju pravovremenog i učinkovitog ublažavanja i uklanjanja izravnih posljedica i procjena štete od ekstremnih prirodnih uvjeta, u pravilu se obavlja odmah ili u najkraćem roku.

**Smjernice za pružanje podrške osobama s invaliditetom u kriznim situacijama:**

Potrebno je da pripadnici službi koje se bave zaštitom i spašavanjem osvijeste prepreke koje imaju osobe s invaliditetom prilikom zaštite i spašavanja u rizičnim situacijama. Različita oštećenja, koja mogu biti tjelesna, mentalna, intelektualna ili osjetilna, stvaraju različite barijere. Nužna je edukacija o posebnostima komunikacije s osobama s pojedinom vrstom invaliditeta, da bi informacije o opasnosti i postupcima tijekom opasnosti bile uspješno prenesene i shvaćene.

Potrebna je suradnja skrbnika/izdržavatelja osoba s invaliditetom sa snagama Civilne zaštite, kako bi znali pravodobno reagirati u slučaju prirodnih nepogoda.

Privremeni smještaj za osobe s invaliditetom nakon katastrofe mora biti dostupan i dizajniran na način da zadovolji njihove osnovne potrebe do trenutka osiguravanja uvjeta za njihov povratak na mjesta iz kojih su evakuirani odnosno prije nastupanja stanja velike nesreće i katastrofe potrebno je utvrditi najprimjerenija mjesta i građevine za provođenje skrbi i osiguravanje hitnih potreba osoba s invaliditetom.

**Sustav informiranja**

Nužno je redovno informirati osobe s invaliditetom o načinima na koje je moguće kontaktirati hitne službe.

Prilikom informiranja javnosti o mogućim opasnostima te postupanju u slučaju opasnosti, potrebno je voditi računa o svim vrstama invaliditeta.

Načini informiranja osoba s invaliditetom:

* televizijski prilozi i video spotovi (moraju biti detaljni, jasni s titlovima i prevedeni na znakovni jezik),
* informacije u tekstualnom obliku moraju biti dostupne na Brailleovom pismu,
* upute moraju biti vizualno uočljive i jednostavno razumljive.

**Sustav uzbunjivanja:**

U slučaju nastanka rizične situacije, osobe s invaliditetom trebaju sljedeće informacije o evakuaciji:

* obavještavanje (koja je hitna situacija?),
* traženje evakuacijskog puta (gdje je izlaz?),
* način kretanja evakuacijskim putem (sam, sam s pomagalom, sam s pomagačem?
* pomoć druge osobe (tko? što? gdje? kada? kako?).

U slučaju predstojeće opasnosti upozorenja treba prilagoditi svim vrstama invaliditeta, da bi svaka osoba mogla jednako ostvariti pravo da bude zaštićena i spašena. Metode uzbunjivanja trebaju se razvijati tako da svi građani mogu imati informaciju bitnu za donošenje prikladnih i odgovornih odluka i akcija.

U tu svrhu upozorenja moraju biti upućena u svim mogućim oblicima ‐ zvučni signali, vizualni signali, tekstualne obavijesti, itd. Često je korištenje kombinacije metoda uzbunjivanja i informiranja učinkovitije nego oslanjanje samo na jednu metodu.

**Pružanje pomoći i evakuacija:**

Evakuaciju, hitan prijevoz, utočište i rehabilitaciju osoba s invaliditetom u velikoj nesreći treba provoditi korištenjem svih kapaciteta koji trebaju biti prilagođeni specifičnim potrebama osoba s invaliditetom, tako da se u planovima djelovanja civilne zaštite utvrde zadaće operativnim snagama sustava civilne zaštite, identificiraju materijalne potrebe i izvori iz kojih će se zadovoljavati.

Prije početka evakuacije, sve se osobe obavezno evidentiraju (ime i prezime, ime i prezime roditelja, datum rođenja, adresa stanovanja, broj članova obitelji koji se evakuiraju – isti podaci i srodstvo); uz osobne podatke, u evidencijske liste upisuje se vozilo kojim se osoba evakuira te mjesto na koje se evakuira, s mjesta prihvata.

Potrebno je predstaviti se osobi kojoj se pruža pomoć (npr. slijepoj osobi reći da se radi o zaposleniku hitne službe, osobi s intelektualnim teškoćama objasniti zašto je došao policijski službenik i što će se dalje događati itd.). Tijekom pružanja pomoći treba voditi računa o različitim vrstama invaliditeta (o načinu nošenja, uspostavljanju komunikacije, itd.). Kod pružanja pomoći treba biti svjestan svojih sposobnosti i mogućnosti za pružanje pomoći, kako se osobu s invaliditetom ne bi stavilo u veći rizik. Uvijek pitati treba li osoba pomoć ili ne, a ako nismo upućeni u načine komunikacije i pružanje podrške osobi s invaliditetom, tražiti upute od same osobe kako joj pružiti pomoć.

Grad Šibenik hitnim službama treba dostaviti popis osoba s invaliditetom sa svojeg područja, koji će sadržavati važne upute vezane uz mjesto boravišta te stupanj i vrstu invaliditeta osobe.

Potrebno je pružiti pomoć psima vodičima, terapijskim te rehabilitacijskim psima u suradnji s korisnikom psa. Iako su prošli postupak obuke, psi mogu biti dezorijentirani prilikom opasnosti. Dok je opasnost pod kontrolom psa, ne smije ga se maziti, hraniti, niti mu davati upute bez dopuštenja korisnika. Ako se radi o psu vodiču, a situacija nalaže da pas ne bi trebao voditi vlasnika, psu je potrebno ukloniti pojas, i to bi trebao učiniti vlasnik psa, ako je moguće s obzirom na opasnost. U slučaju da je potrebno evakuirati psa, a istodobno se pomaže pojedincu, držati psa za povodac, a ne za pojas.

Neke od presudnih aktivnosti glede upravljanja rizičnim situacijama u odnosu na osobe s invaliditetom su sljedeće:

* uključiti posebnosti uzbunjivanja, informiranja, evakuiranja i pomaganja za svaku vrstu invaliditeta,
* uključiti osobe s invaliditetom u pripremu i razvoj upravljanja rizicima,
* osigurati materijalna sredstva za potrebe osoba s invaliditetom u svim područjima i etapama upravljanja rizicima,
* provoditi edukacije za djelatnike o posebnostima postupanja prema osobama s invaliditetom tijekom rizičnih situacija, što mora uključivati način komunikacije prilagođen svakoj vrsti invaliditeta,
* osigurati da su informacije u formi pristupačnoj osobama s invaliditetom,
* prilagoditi sustave upozorenja i medijska prenošenja upozorenja da budu dostupni i razumljivi osobama s invaliditetom,
* razvijati svijest o potrebi i odgovornosti smanjenja rizika na osobnom i zajedničkom planu,
* pomoći osobama s invaliditetom u razvijanju pojedinačnih planova zaštite i spašavanja za slučaj rizičnih situacija, što uključuje izradu evakuacijskih planova.

Prilikom provođenja evakuacije ili hitnog postupanja, za osobu s invaliditetom, ako je to potrebno, ovisno o vrsti invaliditeta potrebno je osigurati odgovarajuće transportno vozilo.

Grad Šibenik mora pripremiti kapacitete za zbrinjavanje sukladno potrebama osobama s invaliditetom. *(Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti, NN 78/13).*

Grad Šibenik u suradnji s nadležnim službama, zdravstvenim ustanovama i Centrom za socijalnu skrb, prilikom velike nesreće i katastrofe, osobama s invaliditetom mora osigurati svu potrebnu zdravstvenu i psihološku pomoć.

Smjernice za pomoć osobama s invaliditetom u rizičnim ili kriznim situacijama prikazane su u sljedećoj tablici.

Tablica 4. Smjernice za pomoć osobama s invaliditetom u rizičnim ili kriznim situacijama

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Osobe u invalidskim kolicima** | Osobe smanjene i otežane pokretljivosti trebaju posebnu pomoć da bi dospjele u sklonište. | Prilikom davanja uputa osobi u invalidskim kolicima, razmisliti o udaljenosti, vremenskim uvjetima i fizičkim preprekama kao što su stepenice, vrata.  Opustite se i neka razgovor krene svojim prirodnim tokom.  Prilikom obraćanja osobi u invalidskim kolicima, ne naslanjati se na invalidska kolica, osim uz dopuštenje; invalidska kolica dio su osobnog prostora.  Gledati i govoriti izravno osobi u invalidskim kolicima, a ne preko treće osobe. |
| **Nagluhe i gluhe osobe** | Nagluhe i gluhe osobe zahtijevaju posebne načine primanja upozorenja i obavijesti. | Ponavljajući više puta upaliti/ugasiti svjetla pri ulasku u prostoriju kako bi se dobila pozornost osobe.  Osobe oštećenog sluha imaju potrebu za komunikacijom "licem u lice".  Uspostaviti izravan kontakt očima s pojedincem.  Stati na dobro osvijetljeno mjesto, ne okretati se, ne pokrivati usta.  Koristiti izraze lica i ručne geste kao vizualne znakove.  Držati ruke podalje od lica tijekom razgovora.  Provjeriti da li je osoba razumjela i ponoviti ako je potrebno.  Ponuditi olovku i papir, neka pojedinac pročita napisanu poruku.  Pisana komunikacija može biti posebno važna ako je pojedinca teško razumjeti.  Ne dopustiti drugima da prekidaju prijenos hitnih informacija.  Pojedinac može imati poteškoće u shvaćanju hitnosti poruke.  Osigurati položaj pojedinca sa svjetiljkom za signalizaciju u slučaju da se odvoji od tima za spašavanje kako bi se olakšalo čitanje s usana u tami. |
| **Osobe s kognitivnim oštećenjima** | Osobama s intelektualnim poteškoćama potrebna je pomoć prilikom reagiranja na hitan slučaj i pri odlasku u sklonište | Vizualna percepcija pisanih uputa ili znakova može biti zbunjujuća ili pogrešno protumačena.  Upute ili informacije treba podijeliti u jednostavne korake; treba biti strpljiv.  Koristiti jednostavne signale i /ili simbole.  Nikako ne razgovarati s drugima o osobi kojoj pomažete dok je ona prisutna.  Upute / postupci za evakuaciju možda će se morati ponoviti više puta zbog jasnoće i razumijevanja. Izraz lica ukazat će na činjenicu da li je osoba razumjela upute / procedure odnosno da li je uputu potrebno ponoviti.  Osigurati slike, simbole ili dijagrame umjesto riječi.  Pročitati napisane informacije.  Osigurati pisane informacije na audio vrpcama. |
| **Slijepe i slabovidne osobe** | Slabovidne osobe vrlo nerado napuštaju poznatu okolinu. Ako zahtjev za evakuaciju dolazi od nepoznate osobe, pas vodič može postati izgubljen ili dezorijentiran u katastrofi. Slijepim i slabovidnim osobama potrebna je osoba koja će ih usmjeravati, kako bi se osigurala sigurnost tijekom hitne situacije. | Najaviti prisutnost; progovoriti pri ulasku u radni prostor.  Predstaviti se i ponuditi pomoć, ali neka osoba objasni kakva joj je pomoć potrebna.  Neka osoba koristi svoj štap ako želi.  Govoriti prirodno i izravno pojedincu, a ne preko treće osobe, ne vikati.  Objasniti osobi prirodu hitnog slučaja i ponuditi joj vođenje tako da se primi za lakat; ne primati osobu s oštećenjem vida za ruku.  Opisati unaprijed akcije koje će se poduzeti, dati jasne upute.  Bez straha koristiti riječi poput "vidi", "gledaj" ili "slijep".  Neka pojedinac kojem je potrebna pomoć primi ruku osobe koja sudjeluje u spašavanju ili stavi svoju ruku na njezino rame za vođenje. Pojedinac može odlučiti da hoda iza osobe koja pruža pomoć kako bi pratio njene pokrete tijela uslijed prepreka; hodati pola koraka ispred osobe koju se vodi te unaprijed spomenuti stepenice, rubnjake, hodnik, uzak prolaz, rampe, itd.  Nakratko pauzirati na stepenicama ili rubnjacima.  Kretati se stepenicama jedan korak ispred osobe koja se vodi.  Kad slijepa osoba poželi sjesti, postaviti joj ruku na naslon ili rukohvat stolice.  Ako se vodi nekoliko osoba u isto vrijeme, zamoliti ih da drže jedni druge za ruke.  Dati verbalne upute, savjete o najsigurnijim rutama ili smjeru, procijenjenim udaljenostima (npr. dizala se ne mogu koristiti ili postoje krhotine).  Informirati osobu o tome gdje se nalazi savjetovati ju o preprekama (npr. stepenicama, visećim predmetima, neujednačenom kolniku...).  Slabovidna osoba može imati psa vodiča koji postaje dezorijentiran tijekom evakuacije i može zahtijevati dodatnu pomoć; nikako ne maziti psa ili mu nuditi hranu bez dopuštenja vlasnika; ako pas nosi pojas, on je na dužnosti; ako okolnosti nalažu da pas ne bi trebao voditi svog vlasnika, zamoliti vlasnika da ukloni psu pojas.  Pas se evakuira s vlasnikom; u slučaju da je potrebno evakuirati psa, a istodobno se pomaže pojedincu, držati psa za povodac, a ne za pojas.  Dolaskom na sigurno mjesto, usmjeriti osobu na mjesto gdje se nalazi i pitati ju da li postoji potreba za daljnjom pomoći.  Bijeli štap vratiti vlasniku odmah nakon postizanja sigurnosti. |

# PROCJENE OSIGURANJA OPREME I DRUGIH SREDSTAVA ZA ZAŠTITU I SPRJEČAVANJE STRADANJA IMOVINE, GOSPODARSKIH FUNKCIJA I STRADANJA STANOVNIŠTVA

U slučaju nastanka prirodne nepogode, Grad Šibenik, prema potrebi i ovisno o razmjerima nastale štete, aktivirat će raspoloživa sredstva i opremu temeljnih operativnih snaga civilne zaštite na svom području, opremu i druga sredstva pravnih osoba, sukladno vrsti prirodne nepogode, a po potrebi angažirati i druge pravne i fizičke osobe na zaštiti i sprječavanju stradanja imovine, gospodarskih funkcija i stanovništva.

Prema načelu solidarnosti, nakon što je pogođen Grad Šibenik angažirao sve svoje raspoložive resurse, u slučaju potrebe upućuje se dodatna pomoć sa županijske razine.

Temeljne operativne snage sustava civilne zaštite Grada Šibenika poput vatrogasnih snaga, Gradskog društva Crvenog križa te Hrvatske gorske službe spašavanja raspolažu obučenim kadrovima i opremom kojom mogu adekvatno odgovoriti na posljedice prirodnih nepogoda koje nemaju značaj masovnosti i koje ujedno nemaju značaj velike nesreće ili katastrofe te se procjenjuje da su oprema i druga sredstva za zaštitu i sprječavanje stradanja imovine i stanovništva za slučaj prirodnih nepogoda koje su se pojavljivale u posljednjih 20 godina, na prihvatljivoj razini.

Sukladno članku 65. Zakona o proračunu (NN 144/21) sredstva proračunske zalihe mogu se koristiti za nepredviđene namjene za koje u proračunu nisu osigurana sredstva ili za namjene za koje se tijekom godine pokaže da nisu utvrđena dovoljna sredstva jer ih pri planiranju proračuna nije bilo moguće predvidjeti, za financiranje rashoda nastalih pri otklanjanju prirodnih nepogoda, epidemija, ekoloških nesreća ili izvanrednih događaja i ostalih nepredvidivih nesreća te za druge nepredviđene rashode tijekom godine.

Grad Šibenik svake godine izdvaja financijska sredstva iz svog proračuna za financiranje razvoja sustava civilne zaštite (postrojba civilne zaštite i stožer civilne zaštite), HGSS, vatrogasnih snaga, GDCK, udruge i pravne osobe od interesa za civilnu zaštitu, civilnu zaštitu te izradu planske dokumentacije.

U 2023. godini Grad Šibenik je planirao sljedeća sredstva iz proračuna za operativne snage sustava civilne zaštite[[3]](#footnote-3):

* Sufinanciranje razvoja civilne zaštite: 546.909,00 eura,
* Javna vatrogasna postrojba Grada Šibenika i DVD Grada Šibenika: 2.308.443,00 eura,
* Vatrogasna zajednica Grada Šibenika: 35.835,00 eura,
* Novi Vatrogasni dom - Centar za klimatske promjene: 85.000,00 eura.

Procjenom rizika od velikih nesreća za Grad Šibenik, izrađenom u travnju 2021. godine, planirane su preventivne mjere, odnosno mjere odgovora na prirodnu nepogodu, katastrofu ili veliku nesreću te je provedena analiza sustava civilne zaštite Grada Šibenika koja se prema Zakonskoj obvezi razmatra na godišnjoj razini.

Provedeno je osposobljavanje gradonačelnika Grada Šibenika, kao i načelnika Stožera i njegovih članova. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta Grada Šibenika procjenjuje se visokom. Potrebno je redovito provoditi vježbe sudionika sustava CZ Grada Šibenika.

Grad Šibenik kontinuirano treba raditi na unapređenju sustava civilne zaštite, osposobljavanjem snaga civilne zaštite, educiranjem stanovništva o mogućim opasnostima od evidentiranih rizika te provođenjem vježbi, kako bi svi sudionici civilne zaštite bili upoznati sa svojim aktivnostima u slučaju mogućih rizika na području Grada.

U Planu djelovanja civilne zaštite Grada Šibenika iz travnja 2021. godine utvrđen je način organizacije, aktiviranja i djelovanja sustava civilne zaštite, zadaća i nadležnosti, ljudskih snaga i potrebnih materijalno – tehničkih sredstava te mjera i postupaka za provedbu civilne zaštite u slučaju rizika koji su prepoznati na području Grada Šibenika.

Operativne snage civilne zaštite raspolažu vlastitim materijalno – tehničkim i komunikacijskim sredstvima te su u stanju dovoljne mobilnosti i samodostatnosti.

Gospodarski subjekti, koji raspolažu opremom, u okviru svoje redovne djelatnosti provode dio preventivnih mjera za smanjenje šteta pri nastajanju prirodne nepogode, dok je raspoloživa sredstva i opremu u privatnom vlasništvu, koju bi se moglo staviti na raspolaganje u slučaju potrebe, teško procijeniti.

# 6. DRUGE MJERE KOJE UKLJUČUJU SURADNJU S NADLEŽNIM TIJELIMA IZ ZAKONA I/ILI DRUGIH TIJELA, ZNANSTVENIH USTANOVA I STRUČNJAKA ZA PODRUČJE PRIRODNIH NEPOGODA

Djelovanje se temelji na suradnji posebno sa znanstvenim sektorom i ključnim tijelima koja se bave okolišem (uz okolišno monitoriranje, razvoj alata za procjenu rizika, uključenje ključnih dionika, edukacija i trening, tj. jačanje kapaciteta za odgovor) te je osnova pravilnog djelovanja sukladno ciklusu upravljanja rizicima.

Suradnja s nadležnim tijelima utvrđenim *Zakonom* uređena je na način da su nadležna tijela zadužena za određene poslove i mjere.

Nadležna tijela za provedbu mjera s ciljem djelomičnog ublažavanja šteta uslijed prirodnih nepogoda, sukladno Zakonu, su:

* Vlada Republike Hrvatske,
* Povjerenstva za procjenu šteta od prirodnih nepogoda,
* Nadležna ministarstva (ministarstva nadležna za financije; poljoprivredu; šumarstvo i ribarstvo; gospodarstvo; graditeljstvo i prostorno uređenje; zaštitu okoliša i energetiku; more, promet i infrastrukturu),
* Šibensko-kninska županija,
* Grad Šibenik.

Kao mjere koje uključuju suradnju s nadležnim tijelima u području prirodnih nepogoda smatraju se:

* provedba postupka utvrđivanja i procjene štete uslijed prirodnih nepogoda,
* dodjeljivanje pomoći za ublažavanje i djelomično uklanjanje šteta,
* provedba postupka dodjele žurne pomoći u svrhu djelomične sanacije štete uslijed prirodne nepogode.

Županijsko povjerenstvo ostvaruje suradnju s Državnim povjerenstvom i Gradskim povjerenstvom Grada Šibenika te s njima usklađuje sve potrebne mjere i postupke oko provođenja ovoga Plana. Ako Gradsko povjerenstvo, zbog nedostatka specifičnih stručnih znanja, nije u mogućnosti procijeniti štetu od prirodnih nepogoda, može zatražiti od županijskog povjerenstva imenovanje stručnog povjerenstva na području Grada. Stručna povjerenstva pružaju stručnu pomoć u utvrđivanju i procjeni nastale štete, a u svojem radu surađuju s gradskim povjerenstvom i županijskim povjerenstvom.

Znanstvene ustanove za područje prirodnih nepogoda:

* Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ)
* Zavod za seizmologiju

## 6.1. Agrotehničke mjere

Agrotehničke mjere su mjere kojima su vlasnici i posjednici poljoprivrednog zemljišta dužni poljoprivredno zemljište obrađivati na način na koji ne umanjuju njegovu bonitetnu vrijednost i oni su propisane Pravilnikom o agrotehničkim mjerama (NN 22/19).

Pod agrotehničkim mjerama smatraju se:

1. Minimalna razina obrade i održavanja poljoprivrednog zemljišta povoljnim za uzgoj biljaka

Minimalna razina obrade i održavanja poljoprivrednog zemljišta podrazumijeva provođenje najnužnijih mjera u okviru prikladne tehnologije, a posebno:

a) redovito obrađivanje i održavanje poljoprivrednog zemljišta u skladu s određenom biljnom vrstom i načinom uzgoja, odnosno katastarskom kulturom poljoprivrednog zemljišta,

b) održavanje ili poboljšanje plodnosti tla,

c) održivo gospodarenje trajnim pašnjacima i livadama.

1. Sprječavanje zakorovljenosti i obrastanja višegodišnjim raslinjem

Vlasnici i posjednici poljoprivrednog zemljišta dužni su primjenjivati odgovarajuće agrotehničke mjere obrade tla i njege usjeva i nasada u cilju sprječavanja zakorovljenosti i obrastanja višegodišnjim korovom poljoprivrednog zemljišta.

Kod sprječavanja zakorovljenosti i obrastanja višegodišnjim raslinjem i njege usjeva potrebno je dati prednost nekemijskim mjerama zaštite bilja kao što su mehaničke, fizikalne, biotehničke i biološke mjere zaštite, a kod korištenja kemijskih mjera zaštite potrebno je dati prednost herbicidima s povoljnijim ekotoksikološkim svojstvima.

1. Suzbijanje organizama štetnih za bilje

Vlasnici odnosno posjednici poljoprivrednog zemljišta moraju suzbijati organizme štetne za bilje, a kod suzbijanja obvezni su primjenjivati temeljna načela integrirane zaštite bilja sukladno posebnim propisima koji uređuju održivu uporabu pesticida.

1. Gospodarenje biljnim ostacima

U trogodišnjem plodoredu dozvoljeno je samo u jednoj vegetacijskoj godini uklanjanje biljnih ostataka s poljoprivrednih površina osim u slučajevima njihovog daljnjeg korištenja u poljoprivredi u smislu hrane ili stelje za stoku i u slučaju njihove potencijalne opasnosti za širenje organizama štetnih za bilje.

Vlasnici odnosno posjednici poljoprivrednog zemljišta moraju ukloniti sa zemljišta sve biljne ostatke koji bi mogli biti uzrokom širenja organizama štetnih za bilje u određenom agrotehničkom roku u skladu s biljnom kulturom.

Agrotehničke mjere gospodarenja s biljnim ostatcima obuhvaćaju:

a) primjenu odgovarajućih postupaka s biljnim ostatcima nakon žetve na poljoprivrednom zemljištu na kojem se primjenjuje konvencionalna i reducirana obrada tla,

b) primjenu odgovarajućih postupaka s biljnim ostatcima na površinama na kojima se primjenjuje konzervacijska obrada tla,

c) obvezu uklanjanja suhih biljnih ostataka ili njihovo usitnjavanje s ciljem malčiranja površine tla nakon provedenih agrotehničkih mjera u višegodišnjim nasadima,

d) obvezu odstranjivanja biljnih ostataka nakon sječe i čišćenja šuma, putova i međa na šumskom zemljištu, koje graniči s poljoprivrednim zemljištem te se ovaj materijal mora zbrinuti/koristiti na ekološki i ekonomski održiv način, kao što je izrada komposta, malčiranje površine, alternativno gorivo i sl.

Žetveni ostatci ne smiju se spaljivati, a njihovo je spaljivanje dopušteno samo u cilju sprječavanja širenja ili suzbijanja organizama štetnih za bilje uz provođenje mjera zaštite od požara sukladno posebnim propisima.

1. Održavanje organske tvari i humusa u tlu

Organska tvar u tlu održava se provođenjem minimalno trogodišnjeg plodoreda prema pravilima struke ili uzgojem usjeva za zelenu gnojidbu ili dodavanjem poboljšivača tla.

Trogodišnji plodored podrazumijeva izmjenu u vremenu i prostoru: strne žitarice – okopavine – leguminoze ili industrijsko bilje ili trave ili djeteline ili njihove smjese.

Redoslijed usjeva u plodoredu mora biti takav da se održava i poboljšava plodnost tla, povoljna struktura tla, optimalna razina hraniva u tlu.

Trave, djeteline, djetelinsko-travne smjese sastavni su dio plodoreda i mogu na istoj površini ostati duže od tri godine.

1. Održavanje povoljne strukture tla

Korištenje mehanizacije mora biti primjereno stanju poljoprivrednog zemljišta i njegovim svojstvima.

U uvjetima kada je tlo zasićeno vodom, poplavljeno ili prekriveno snijegom zabranjeno je korištenje poljoprivredne mehanizacije na poljoprivrednom zemljištu, osim prilikom žetve ili berbe usjeva.

1. Zaštita od erozije

Na nagnutim terenima (>15%) obveza je provoditi pravilnu izmjenu usjeva. Međuredni prostori na nagnutim terenima (>15%) pri uzgoju trajnih nasada moraju biti zatravljeni, a redovi postavljeni okomito na nagib terena.

Na nagibima većim od 25% zabranjena je sjetva jarih okopavinskih usjeva rijetkog sklopa.

Na prostorima gdje dominiraju teksturno lakša tla pored konzervacijske obrade u cilju ublažavanja pojave i posljedica erozije vjetrom moraju se podići vjetrozaštitni pojasi.

1. Održavanje plodnosti tla

Plodnost tla se mora održavati primjenom agrotehničkih mjera, uključujući gnojidbu, gdje je primjenjivo, kojom se povećava ili održava povoljan sadržaj makro i mikrohranjiva u tlu, te optimalne fizikalne i mikrobiološke značajke tla.

Gradsko vijeće Grada Šibenika je na 15.sjednici održanoj dana 12. rujna 2019. godine, donijelo Odluku o agrotehničkim mjerama i mjerama za uređivanje i održavanje poljoprivrednih rudina (KLASA: 214/01/19-01/04, URBROJ: 2182/01-03/1-19-2).

# 7. PRIRODNE NEPOGODE

U tablici 5. prikazan je popis prirodnih nepogoda, odnosno potencijalnih prijetnji na području Grada Šibenika te u skladu s time u tablici su prikazane moguće posljedice te mjere odgovora na prijetnje.

Tablica . Popis prirodnih nepogoda na području Grada Šibenika

| **R.B.** | **Prirodna nepogoda** | **Općenito o prirodnoj nepogodi** | **Utjecaj na društvene vrijednosti** | **Preventivne mjere** | **Mjere odgovora** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.** | **POTRES** | Potres je prirodna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem koji je vjerojatno najveći uzrok stradavanja ljudi i uništenja materijalnih dobara. Potresi su uzrok katastrofa koje karakterizira brz nastanak, događaju se učestalo i bez prethodnog upozorenja. | Potresi mogu uzrokovati sljedeće: veliki postotak oštećenosti stambenih građevina, industrijske i komunalne infrastrukture, problemi u komunikaciji, neprotočne prometnice, određen broj povrijeđenih i poginulih, štetu na materijalnim i kulturnim dobrima te okolišu, nedovoljni kapaciteti za zbrinjavanje ozlijeđenih i evakuiranih itd. te sekundarne katastrofalne opasnosti i posljedice. | Protupotresno projektiranje i građenje građevina sukladno odgovarajućim tehničkim propisima i hrvatskim/europskim normama. Izgradnja sustava ranog upozoravanja. Edukacija i osposobljavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite. | Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći. |
| **2.** | **POPLAVA**  **(PLAVLJENJE BUJIČNIH VODA, USPOR)** | Plavljenje poljoprivrednih površina, gospodarskih i stambenih objekata  Moguće posljedice: velike materijalne štete, devastiranje kulturnih dobara i štete po okoliš; uništenje poljoprivrednih kultura.  Uspor predstavlja promjenu razine mora pod utjecajem meteoroloških parametara (tlaka zraka i vjetra, na granici atmosfera-more) | U slučaju pada velike količine kiše u kratkom vremenu te nastanka velikih bujica najviše bi bile ugrožene prometnice i stambeni objekti koji se nalaze u području tokova bujica.  Uspor ima utjecaj na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku | Izrada nasipa, čišćenje  vodotokova i kanala te mjere zaštite od poplava u  prostorno-planskim  dokumentacijama. Izgradnja sustava ranog upozoravanja. Edukacija i osposobljavanje operativnih snaga sustava civilne. | Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći. |
| **3.** | **POŽARI OTVORENOG TIPA** | Požari otvorenog prostora zbog visokih temperatura u ljetnim mjesecima, nepristupačnog terena i velikog broja posjetitelja predstavlja jednu od mogućih ugroza. Dobra organizacija vatrogastva treba te iste ugroze smanjiti ili dovesti do minimuma. | Neke od posljedica uslijed izbijanja požara su zatvaranje cesta požarom te stoga i otežan pristup ugroženim područjima, prekidi u distribuciji sa strujom ili plinom. | Osposobljavanje vatrogasnih snaga, opremanje, edukacija. | Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći |
| **4.** | **SUŠA** | Suša je pojava koja se javlja kada se na nekom području pojavi značajan manjak [vode](https://bs.wikipedia.org/wiki/Voda) kroz neko vremensko razdoblje. Može uzrokovati značajne materijalne štete na prirodnim dobrima. | Može imati utjecaj na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te infrastrukturu. | Izgradnja sustava za navodnjavanje. Planiranje priključenja OPG-ova na sustav za vodoopskrbu. | Obavješćivanje, zbrinjavanje, pružanje prve pomoći |
| **5.** | **EKSTREMNE TEMPERATURE (TOPLINSKI VAL)** | Toplinski val kao prirodna pojava uzrokovana klimatskim promjenama nastaje naglo bez prethodnih najava, neočekivano. Toplinski val može uzrokovati zdravstvene smetnje kod ljudi te značajne gubitke u gospodarstvu. | Ekonomska analiza zdravstvenih učinaka i prilagodbe na klimatske promjene ukazuje na direktne i indirektne posljedice na zdravlje od pojave ekstremnih temperature uslijed klimatskih promjena. Ujedno učinci toplinskih valova mogu imati za posljedicu uginuće peradi i svinja u intenzivnom uzgoju, uvenuće dijela ratarskih kultura, smanjenja radnih učinaka fizičkih radnika. | Pridržavanje uputa Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo te županijskog zavoda. | Uzbunjivanje i obavješćivanje, zbrinjavanje, pružanje prve pomoći |
| **6.** | **OLUJNO I ORKANSKO NEVRIJEME** | Područje Grada može biti izloženo učincima olujnog vjetra koje je često praćeno jakom kišom i tučom. | Olujno i orkansko nevrijeme ima utjecaj na objektima kritične infrastrukture (elektroenergetika, telekomunikacije, vodoopskrba) i mogu učiniti znatne materijalne štete. Nedostatak energenata kod stanovništva stvara probleme u svakodnevnim aktivnostima. | Poštivanjem urbanističkih mjera u izgradnji objekata smanjit će se posljedice uzrokovane navedenim prirodnim uzrocima. | Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći |
| **7.** | **SNIJEG I LED** | Snijeg i led mogu uzrokovati ozljede ili gubitke života, štete na građevinama i drugoj infrastrukturi, prekide u odvijanju i nesreće u prometu kao i prekide u opskrbi uslugama (struja i voda, telekomunikacije). U područjima gdje snijeg rijetko pada čak i male visine snijega mogu izazvati negativne posljedice na ljude i odvijanje normalnog života. | Snijeg i led imaju utjecaj na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku. | Preventivne mjere su redovito čišćenje prometnica, pločnika, pristupnih putova, zatim čišćenje snijega i leda sa vozila prije uključivanja u promet te korištenje zimske opreme na vozilu i sl. | Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći |
| **8.** | **TUČA** | Područje Hrvatske nalazi se u umjerenim geografskim širinama gdje je pojava tuče i sugradice relativno česta. Svojim intezitetom tuča nanosi velike štete na pokretnoj i nepokretnoj imovini kao i poljoprivredi. | Pojava tuče za posljedicu ima smanjenje prinosa na ruralnom poljoprivrednom području. Tuča može na prometnice nanijeti polomljene grane i ostalu materiju zbog čega bi promet bio kratkotrajno onemogućen. | U područjima gdje je pojavnost tuče češća potrebno je planirati zaštitne mreže za trajne nasade i staklenike, odnosno, izbjegavati izgradnju na tuču osjetljive strukture. | Uzbunjivanje i obavješćivanje, zbrinjavanje, sklanjanje, pružanje prve pomoći |
| **9.** | **MRAZ** | Uslijed mraza mogu nastati posljedice materijalne štete na prirodnim i kulturnim dobrima. | Utjecaj na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku. | Preventivne mjere svode se na usporavanje vegetacije odnosno usporavanje faze cvjetanja i sprječavanje snižavanja temperature na kritičnu točku. | Obavješćivanje, zbrinjavanje. |

## 7.1. Potres

Potres je nepogoda sa jednim od najvećih očekivanih razaranja. Utjecaj ovog razaranja na otvoreni prostor je manje izražen, izuzev mogućih razornih posljedica na elemente infrastrukture (vodovod, prometnice te energetski vodovi).

Potres je iznenadno otpuštanje nakupljene potencijalne elastične energije u Zemljinoj kori u obliku elastičnih (seizmičkih) valova i topline.

Nastaju dvije različite vrste seizmičkih valova koji putuju Zemljom na sve strane i uzrokuju podrhtavanje Zemljine površine.

Tektonski potresi događaju se zbog gibanja i međudjelovanja litosfernih ploča. lako se najsnažniji potresi najčešće događaju u područjima njihovih sudara, snažan potres može se dogoditi bilo gdje u tektonskoj ploči.

Ipak, snažni potresi su rijetki i ponavljaju se u nepravilnim razmacima, dok su oni slabi česta pojava.

Nakon snažnog potresa slijedi niz mnogobrojnih slabijih naknadnih potresa – što je glavni potres jači, serija naknadnih trajat će dulje, potresi će biti nejednoliko raspoređeni u vremenu, no s vremenom će se prorjeđivati.

Potresi su najopasniji u gusto naseljenim područjima ako građevine nisu sagrađene prema propisima i pravilima protupotresne gradnje pa tada čak i umjereno jak potres može uzrokovati veća (strukturna) oštećenja na građevinama.

Arhitekti i građevinari moraju način projektiranja građevina prilagoditi gibanju tla koje na nekom mjestu može uzrokovati potres kako bi smanjili pojavu oštećenja na najmanju moguću mjeru, izbjegli ozljede ili gubitak ljudskih života, a i negativan utjecaj na svakodnevni život, gospodarstvo i društvo u cjelini.

Snažan potres može uzrokovati i neke sekundarne pojave: odrone, klizanje tla, likvefakciju i tsunami, ovisno o tome gdje se dogodio, koliko je jak i lokalnim svojstvima tla. Takve pojave mogu imati neželjene posljedice tako da i njih treba uzeti u obzir kad želimo smanjiti rizik od potresa. Slabiji potresi, koji slijede nakon jakog, mogu biti opasni za već oštećene građevine.

U skladu s izračunima navedenim u Procjeni rizika od velikih nesreća za Grad Šibenik pri intenzitetu potresa VIIo MSK ljestvice procjenjuje se da na području Grada od ukupno 16.997 objekata njih 1.982 neće imati nikakvog oštećenja, dok će ih 7.207 imati neznatno, odnosno 5.594 umjereno oštećenje. Čak 1.839 objekata će biti jako oštećeno, a 252 totalno. Ukupno bi 123 objekat moglo biti srušeno.

Procjenjuje se da bi u slučaju potresu intenziteta VII° MSK ljestvice na području Grada bilo ranjeno ukupno 711, a poginule bi 90 osoba.

Kao posljedica učinka potresa moguća je i pojava zaraznih bolesti te psihičke posljedice koje se javljaju kod rodbine poginulih osoba, povrijeđenih i zatrpanih osoba te spasilaca.

### 7.1.1. Popis mjera i nositelja mjera u slučaju potresa

Mjere civilne zaštite u slučaju potresa uključuju:

- Organizaciju obavještavanja o pojavi opasnosti te spašavanja i raščišćavanja iz ruševima (standardni operativni postupak u suradnji sa komunikacijskim centrom 112)

| **Radnje i postupci** | **Rukovođenje** | **Izvršenje/Suradnja** |
| --- | --- | --- |
| Pozivanje Stožera CZ Grad Šibenik | Gradonačelnik / načelnik Stožera CZ | članovi Stožera CZ |
| Pozivanje povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite | Gradonačelnik | članovi Stožera CZ |
| Aktiviranje vatrogasnih snaga | Gradonačelnik / načelnik Stožera CZ | zapovjednici vatrogasnih snaga |
| Pozivanje djelatnika Grada | Gradonačelnik | članovi Stožera CZ |
| Prikupljanje informacija o broju potpuno srušenih objekata i stanova, stanje školskih objekata, vrtića, društvenih domova, ugostiteljskih objekata, trgovačkih centara i sl. Utvrđuje se koje su se aktivnosti odvijale u njima prije potresa i koliko je ljudi boravilo u njima | načelnik Stožera CZ | povjerenici CZ |
| Prikupljanje informacija o stanju prohodnosti prometnica | član Stožera,  predstavnik PU | povjerenici CZ |
| Prikupljanje informacija o stanju objekata za pružanje zdravstvene zaštite | član Stožera za medicinsko zbrinjavanje | voditelji objekata zdravstvene zaštite |
| Organizacija pružanja medicinske pomoći i medicinskog zbrinjavanja | član Stožera za medicinsko zbrinjavanje | voditelji objekata zdravstvene zaštite |
| Ovisno o prikupljenim informacijama s terena traženje angažmana operativnih snaga vatrogastva | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ, zapovjednici vatrogasnih snaga  zapovjednik PON CZ |
| Mobilizacija operativnih snaga vatrogastva i pripadnika PON CZ | načelnik Stožera CZ | zapovjednici vatrogasnih snaga,  zapovjednici PON CZ |
| Pozivanje povjerenika CZ | Gradonačelnik | načelnik Stožera |
| Organizacija informativnih punktova u svim mjesnim odborima u cilju prikupljanja informacija o nestalim osobama | zamjenik načelnika Stožera CZ | povjerenici CZ |
| Utvrđivanje prioriteta u raščišćavanja ruševina kako slijedi:   1. raščišćavanje objekata gdje boravi više ljudi (škole, vrtići, ugostiteljski objekti) 2. osiguranje prohodnosti prometnica 3. pristup kritičnoj infrastrukturi 4. raščišćavanje ruševina obiteljskih kuća i stanova | načelnik Stožera CZ | zapovjednici vatrogasnih snaga,  zapovjednici PON CZ |
| Aktivacija svih pripadnika vatrogasnih snaga te članova udruga | načelnik Stožera CZ | vatrogasne snage,  članovi udruga |
| Mobiliziranje pravnih osoba - davatelja materijalno-tehničkih sredstava | načelnik Stožera CZ | načelnik Stožera  odgovorne osobe u pravnoj osobi |
| Raspoređivanje pripadnika PON CZ prema utvrđenim prioritetima raščišćavanja | načelnik Stožera CZ | zapovjednik PON CZ  voditelji operativnih skupina |
| Organizacija odvoza građevinskog otpada na za to predviđene lokacije | član Stožera za komunalne djelatnosti | pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite - davatelji MTS, PON CZ |
| Organiziranje prijema operativnih snaga za spašavanje iz ruševina – mjesto prihvata i razmještaja | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ |
| Upućivanje zahtjeva za žurnom objavom potrebnih informacija, ukoliko se na radijskim postajama nije objavio najavu vremenske nepogode i upute stanovništvu za postupanje u takvim situacijama | načelnik Stožera CZ | sredstva javnog priopćavanja |
| Kada su prethodno upotrjebljene sve sposobnosti operativnih snaga sustava civilne zaštite i iskorišteni svi kapaciteti ili ako su nedostatni za učinkovitost spašavanja na razini Grada, načelnik Stožera upućuje Gradonačelniku Zahtjev kojim traži pomoć od više hijerarhijske razine | Gradonačelnik | Načelnik Stožera CZ |
| Uspostavljanje 24-satnog dežurstva zbog informiranja stanovništva o trenutnoj situaciji, u cilju smanjenja osjećaja nesigurnosti i suzbijanja panike | načelnik Stožera CZ | djelatnici Grada Šibenika |

- Organizaciju provođenja mjera i aktivnosti sudionika i operativnih snaga sustava civilne zaštite za preventivnu zaštitu i otklanjanje posljedica potresa

| **Radnje i postupci** | **Rukovođenje** | **Izvršenje/Suradnja** |
| --- | --- | --- |
| Prikupljanje informacija o mjestima gdje je moguća veća šteta uzrokovana potresom i procjena stanja što bi bilo ugroženo na zahvaćenom području | Načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ,  povjerenici CZ,  seizmiološka služba |
| Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava kritične infrastrukture | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ,  vlasnici objekata KI |
| * čišćenje površina oko zdravstvenih ambulanti * čišćenje površina oko školskih objekata (slobodni djelatnici škole) * čišćenje površina oko društvenih domova * čišćenje zelenih površina (djelatnici komunalnog poduzeća) * čišćenje površina oko trgovina i pošta (slobodni djelatnici trgovine i pošte) * čišćenje javnih površina ispred kuća (vlasnici i korisnici objekata na kućnom broju) | Načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ,  PON CZ |

- Procedure kojima se utvrđuju mogućnosti pružanja prve medicinske pomoći i medicinskog zbrinjavanja te organizacija djelovanja drugih nositelja reagiranja

| **Radnje i postupci** | **Rukovođenje** | **Izvršenje/Suradnja** |
| --- | --- | --- |
| Prikupljanje informacija o stanju objekata za pružanje zdravstvene zaštite | član Stožera CZ | liječnici u ambulantama |
| Prikupljanje informacija o stanju medicinske opreme, zaliha lijekova i sanitetskog materijala | član Stožera CZ | liječnici u ambulantama |
| Analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ,  voditelj Doma zdravlja |
| Organizacija prijevoza povrijeđenih do mjesta za trijažu | voditelj liječničkog tima | liječnici zdravstvenih službi, članovi Crvenog križa, pripadnici PON CZ |
| Organizacija prijevoza povrijeđenih do bolnice | voditelj liječničkog tima | liječnici zdravstvenih službi, članovi Crvenog križa, pripadnici PON CZ |
| Pozivanje ovlaštenih mrtvozornika u cilju identifikacije i proglašenja smrti | član Stožera CZ | ovlašteni mrtvozornici |
| Organizacija pružanje veterinarske pomoći | Stožer CZ | djelatnici veterinarskih ustanova |

- Zadaće operativnih kapaciteta za otklanjanje posljedica od potresa

| **Sudionici /**  **Operativna snaga civilne zaštite** | **Zadaće** |
| --- | --- |
| Stožer CZ Grada Šibenika | * + aktiviranje vatrogasnih snaga   + mobilizacija operativnih snaga vatrogastva   + mobilizacija pravnih osoba u sustavu civilne zaštite – davatelji materijalno-tehničkih sredstava   + organiziranje prijema operativnih snaga za spašavanje u ruševinama   + analiziranje funkcioniranja objekata kritične infrastrukture   + upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju : * sustava za opskrbu el. energijom * sustava za opskrbu vodom * sustava komunikacijske i informacijske tehnologije * prohodnosti prometnica * komunikacija s PU ŠKŽ i PP Šibenik * analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite * procjena situacije i utvrđivanje trenutka kada počinje evakuacija * uspostavljanje kontakta sa susjednim JLS zbog utvrđivanja mogućnosti zbrinjavanja * uspostavljanje kontakta s prijevozničkom tvrtkom * uspostavljanje kontakta s MUP PP Šibenik zbog prometnog osiguranja evakuacije * stavljanje u stanje pripravnosti kapaciteta za zdravstveno zbrinjavanje * procjenjivanje trenutne situacije pružanja psihološke pomoći * upućivanje zahtjeva za angažiranje timova za psihološku pomoć * analiza stanja DDD mjera zaštite na ugroženom području * traženje dodatne pomoći od više hijerarhijske razine * informiranje stanovništva |
| Vatrogasne snage | * raščišćavanje srušenih objekata, prometnica na području Grada Šibenika * pomoć pri saniranju i dovođenju u stanje rada objekata i sustava kritične infrastrukture (proizvodnju i distribuciju električne energije, vodoopskrbu, promet, pošta i telekomunikacije, javne službe, nacionalni spomenici i vrijednosti) * osiguravanje pristupa objektima kritične infrastrukture * evakuacija stanovništva, životinja i kulturnih dobara * osiguranje prohodnosti prometnica |
| Vlasnici i operateri kritične infrastrukture | * stavljanje u funkciju objekata kritične infrastrukture |
| Povjerenici / zamjenici povjerenika CZ | * pomoć pri evakuaciji, smještanju i zbrinjavanju ugroženog stanovništva i životinja * pomoć pri asanaciji terena * logistika na mjestima prihvata * pomoć pri organizaciji provođenja zbrinjavanja ugroženog stanovništva * distribucija hrane ugroženom stanovništvu * informiranje stanovništva |
| Postrojba civilne zaštite opće namjene  Postrojba civilne zaštite specijalističke namjene | * asanacija terena * potpora u provođenju mjera evakuacije, spašavanja, prve pomoći, zbrinjavanja ugroženog stanovništva * logistika na mjestima prihvata * organizacija provođenja zbrinjavanja ugroženog stanovništva * distribucija hrane ugroženom stanovništvu |

Nositelji mjera (Gradonačelnik, operativne snage sustava civilne zaštite, sustav zdravstvenih kapaciteta, Služba civilne zaštite Šibenik) u slučaju nastajanja potresa postupaju sukladno Planu djelovanja civilne zaštite Grada Šibenika.

Nakon proglašenja prirodne nepogode, u cilju dodjele novčanih sredstava za djelomičnu sanaciju šteta od prirodnih nepogoda, nadležna tijela iz članka 5. *Zakona* provode odgovarajuće radnje.

### 7.1.2. Druge mjere koje uključuju suradnju u slučaju potresa s nadležnim tijelima i raznim institucijama

Unatoč suvremenim uvjetima i uz naprednu tehnologiju, predviđanje potresa koje bi omogućilo pravovremeno reagiranje i evakuiranje ugroženih građana nije moguće.  
Razvijene države u seizmički aktivnim područjima pokušavaju ostvariti barem kratkoročno upozoravanje na pojavu potresa s namjerom ostvarivanja barem minimalne vremenske prednosti u slučaju katastrofalnog događaja. Posebnim senzorima moguće je zabilježiti dolazak valova, identificirati položaj žarišta i odrediti očekivanu jačinu potresa. Djelovanje se temelji na suradnji posebno sa znanstvenim sektorom i ključnim tijelima koje se bave okolišem.

U slučaju potresa bitna je suradnja sa Zavodom za seizmologiju.

U provođenju mjera zaštite od potresa ujedno problem predstavlja nedostatak pouzdanih parametara:

* ne postoje sistematizirane baze podataka o tipologiji gradnje,
* veliki broj nezakonito izvedenih građevina (bez valjane dokumentacije) koje  
  uključuju i nepovoljne intervencije (npr. rušenje nosivih zidova za izloge) u  
  nosivu konstrukciju odnosno promjenu bitnih zahtjeva za građevinu,
* nesigurnost u procjeni ranjivosti pojedinih građevina zbog razlike u znanju o  
  starim građevinama u odnosu na građevine projektirane sukladno suvremenim  
  propisima,
* ne postoje podaci o izvedbi građevina, korištenim materijalima, mogućim  
  pogreškama u gradnji, naknadnim sanacijama,
* ne postoje podaci o djelovanju potresa na građevine (kvartove) kroz povijest i  
  eventualnim posljedicama,
* građevine su obično projektirane na vijek trajanja od 50 godina što je premašeno  
  (degradacija materijala) kod većeg dijela postojećeg stambenog fonda.

Posebno važan element, neposredno nakon potresa, je neprekinuto funkcioniranje  
odgovornih institucija (prihvatni centri, kapaciteti bolnica, opskrba hrane i vode itd.).

Posebno su važni sustavi javnog informiranja koji ne smiju biti prekinuti.

## 7.2. Suša

Suša je prirodna nepogoda koja je primarno vezana uz deficit oborine kroz dulje vremensko razdoblje u odnosu na prosječne oborinske prilike. Sušu definira i povećana temperatura zraka u odnosu na prosječne temperaturne prilike na određenom području. Ona predstavlja kompleksan proces koji uključuje različite faktore za određivanje rizika i osjetljivosti na sušu.

Suša se relativno sporo razvija, dugo traje i teško je odrediti njezin vremenski početak i kraj. Posljedice suše ogledaju se gotovo u svim aspektima života kod ljudi, biljaka i životinja.

Postoje 4 vrste suša: meteorološka, hidrološka, agronomska i socio-ekonomska suša.

**Meteorološka suša** je suša uzrokovana smanjenom količinom oborine u odnosu na višegodišnji prosjek ili potpunim izostankom oborine u određenom vremenskom razdoblju.

Manjak oborine se može pojaviti tijekom tjedana, mjeseci ili godina što može imati za posljedicu smanjenje površinskih i podzemnih voda te smanjenje protoka vode u vodotocima uzrokujući **hidrološku sušu**. Hidrološka suša i kratkoročni manjak oborine u vegetacijskom razdoblju može uzrokovati nedostatak vode u tlu koja je potrebna za razvoj biljnih kultura te biljke zaostaju u rastu i razvoju što se u konačnici odražava smanjenjem prinosa i nestabilnošću biljne proizvodnje.

Pojava suše u biljnoj proizvodnji naziva se **agronomska suša**. Agronomska suša se može pojaviti tijekom sva četiri godišnja doba i imati posljedice na opskrbu biljaka vodom. Kada je zima bez oborina (kiša, snijeg ili pojava suhog snijeg), ne stvaraju se zalihe vode u tlu. Za vrijeme sušnijeg proljeća i uz pojavu vjetrova isušuje se površinski sloj, te jare kulture ne mogu kvalitetno i pravodobno nicati.

Pojava suše može nepovoljno utjecati na raspoložive zalihe vode i posljedično na opskrbu vodom radi zadovoljavanja ljudskih (zdravlje) i gospodarskih (poljoprivreda) potreba tada je riječ o **socijalno-ekonomskoj** **suši.**

Posljedice dugotrajnih suša mogu biti višestruke:

* poljoprivredna proizvoda se smanjuje, smanjuje se proizvodnja stočne hrane, a u težim slučajevima stradavaju i višegodišnje kulture ( vinogradi, voćnjaci, maslinici),
* vodocrpilištima se smanjuje kapacitet, pritisak vode u sustavu pada,
* zbog smanjena protoka vodotoka dolazi do pomora organizama koji žive u vodi, manje količine opasnih tvari koje dođu u vodotok mogu izazvati teže posljedice,
* uništenje (sušenje) višegodišnjih nasada te ostale poljoprivredne proizvodnje kao i uginuće stoke i do 40 %.

Obzirom na klimatske promjene koje su nastupile posljednjih godina, a koje karakteriziraju dugi ljetni sušni periodi, kao i zbog promjene vodnog režima, u budućnosti se mogu očekivati veće i češće suše.

Raspored padalina nije ravnomjeran, najveći dio je u zimsko doba, dok su ljetni periodi sušni (donja tablica). Od padalina prevladava kiša, rijedak je snijeg. Najveća količina padalina padne tijekom jeseni i zime s maksimumom u listopadu.

Tablica 6. Prikaz mjesečnih i godišnjih količina oborina na meteorološkoj postaji Šibenik za razdoblje od 2011.-2020. godine

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mjesečne i godišnje količine oborine** | | | | | | | | | | | | | |
| **GOD** | **I.** | **II.** | **III.** | **IV.** | **V.** | **VI.** | **VII.** | **VIII.** | **IX.** | **X.** | **XI.** | **XII.** | **zbroj** |
| **2011.** | 27.3 | 12.5 | 39.1 | 17.0 | 21.0 | 18.7 | 59.0 | 0.2 | 19.3 | 96.0 | 51.8 | 72.6 | 434.5 |
| **2012.** | 59.1 | 7.5 | 3.2 | 96.5 | 16.1 | 29.5 | 15.5 | 0.2 | 149.7 | 85.0 | 46.3 | 157.4 | 666.0 |
| **2013.** | 85.5 | 69.0 | 167.6 | 81.5 | 73.0 | 40.2 | 3.4 | 30.0 | 86.8 | 128.5 | 154.8 | 35.3 | 955.6 |
| **2014.** | 139.1 | 174.2 | 43.2 | 71.6 | 41.7 | 67.0 | 98.5 | 40.5 | 319.4 | 13.9 | 132.4 | 195.8 | 1337.3 |
| **2015.** | 77.2 | 150.5 | 41.1 | 41.3 | 60.0 | 35.0 | 21.4 | 90.4 | 57.1 | 370.1 | 44.2 | . | 988.3 |
| **2016.** | 79.7 | 137.2 | 47.6 | 43.6 | 59.5 | 52.5 | 4.7 | 29.0 | 81.8 | 159.6 | 183.0 | 1.1 | 879.3 |
| **2017.** | 80.2 | 71.2 | 44.6 | 73.8 | 45.2 | 8.0 | 4.7 | 4.2 | 164.1 | 26.6 | 149.3 | 60.5 | 733.6 |
| **2018.** | 73.7 | 111.1 | 97.6 | 35.8 | 108.0 | 119.4 | 49.8 | 18.4 | 17.2 | 40.3 | 115.5 | 92.1 | 878.9 |
| **2019.** | 96.6 | 10.5 | 41.0 | 83.0 | 81.2 | 8.2 | 41.0 | 22.0 | 84.9 | 34.7 | 235.9 | 169.3 | 908.3 |
| **2020.** | 22.4 | 30.2 | 13.4 | 11.2 | 32.7 | 28.6 | 6.6 | 22.2 | 136.4 | 129.9 | 40.6 | 154.3 | 628.5 |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **Zbroj** | 740.8 | 773.9 | 538.4 | 555.3 | 538.4 | 407.1 | 305.8 | 257.1 | 1116.7 | 1084.6 | 1153.8 | 938.4 | 8410.3 |
| **Sred** | 74.1 | 77.4 | 53.8 | 55.5 | 53.8 | 40.7 | 30.6 | 25.7 | 111.7 | 108.5 | 115.4 | 93.8 | 841.0 |
| **Std** | 31.7 | 59.4 | 44.5 | 28.1 | 27.0 | 31.5 | 29.7 | 25.1 | 84.0 | 99.2 | 64.5 | 68.0 | 232.6 |
| **Cv** | 0.43 | 0.77 | 0.83 | 0.51 | 0.50 | 0.77 | 0.97 | 0.97 | 0.75 | 0.91 | 0.56 | 0.72 | 0.28 |
| **Maks** | 139.1 | 174.2 | 167.6 | 96.5 | 108.0 | 119.4 | 98.5 | 90.4 | 319.4 | 370.1 | 235.9 | 195.8 | 1337.3 |
| **God** | 2014 | 2014 | 2013 | 2012 | 2018 | 2018 | 2014 | 2015 | 2014 | 2015 | 2019 | 2014 | 2014 |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **Min** | 22.4 | 7.5 | 3.2 | 11.2 | 16.1 | 8.0 | 3.4 | 0.2 | 17.2 | 13.9 | 40.6 | 0.0 | 434.5 |
| **God** | 2020 | 2012 | 2012 | 2020 | 2012 | 2017 | 2013 | 2011! | 2018 | 2014 | 2020 | 2015 | 2011 |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **Ampl** | 116.7 | 166.7 | 164.4 | 85.3 | 91.9 | 111.4 | 95.1 | 90.2 | 302.2 | 356.2 | 195.3 | 195.8 | 902.8 |

*Izvor: DHMZ*

Za otklanjanje posljedica hidrološke suše operativne snage civilne zaštite se mogu koristiti za snabdijevanje vodom onog dijela stanovništva koji nisu priključeni na zajednički vodoopskrbni sustav i kojima nije dostupna higijenski ispravna voda ili im je dostupna na velikoj udaljenosti u odnosu na mjesto stanovanja.

### 7.2.1. Popis mjera i nositelja mjera u slučaju suše

Mjere civilne zaštite u slučaju suše uključuju:

- Organizaciju obavještavanja o pojavi opasnosti (standardni operativni postupak u suradnji sa komunikacijskim centrom 112)

| **Radnje i postupci** | **Rukovođenje** | **Izvršenje/Suradnja** |
| --- | --- | --- |
| Prijem obavijesti o nadolazećoj opasnosti od i/ili kad se proglasi stanje velike nesreće | Služba CZ Šibenik | Gradonačelnik |
| Pozivanje Stožera CZ Grada Šibenika | Gradonačelnik / načelnik Stožera CZ | članovi Stožera CZ |
| Prikupljanje informacija o lokacijama pogođenih sušom | načelnik Stožera CZ | povjerenici CZ |
| Prikupljanje informacija o funkcioniranju sustava za vodoopskrbu | član Stožera CZ | vlasnik KI, povjerenici CZ |
| Aktiviranje vatrogasnih snaga | Gradonačelnik / načelnik Stožera CZ | zapovjednici vatrogasnih snaga |
| Utvrđivanje minimalne dnevne količine vode po stanovniku | član Stožera CZ | povjerenici CZ,  djelatnici Grada |
| Utvrđivanje punktova na koje će se vršiti dovoz vode za piće i na taj način osigurati snabdijevanje stanovništva vodom za piće i tehnološkom vodom | načelnik Stožera CZ | povjerenici CZ,  koordinatori na lokaciji |
| Informiranje stanovništvu koristeći megafon na vozilu prolazeći kroz naselja | načelnik Stožera CZ | povjerenici CZ,  djelatnici Grada |
| Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju vodoopskrbe sljedećim prioritetom:  1. zdravstveni objekti  2. zgrada gradske uprave  3. škole  4. pekare  5. objekti za pripremu hrane  6. vatrogasni dom  7. društveni domovi  8. ostali korisnici | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ |
| Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava za vodoopskrbu | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ, vlasnici objekata KI |
| Analiziranje trenutnog stanja s obzirom na razmjere štete i donošenje odluke o opsegu mjera civilne zaštite | Gradonačelnik | Stožer CZ |
| Pozivanje povjerenika i zamjenika povjerenika CZ | Gradonačelnik | članovi Stožera CZ |
| Pozivanje upravljačke skupine Postrojbe opće namjene civilne zaštite (PON CZ) | Gradonačelnik | načelnik Stožera,  zapovjednik upravljačke skupine PON CZ |
| Pozivanje vlasnika poduzeća i obrta koji se bave takvom vrstom djelatnosti koja može izvršiti privremenu sanaciju štete | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ |
| Traženje angažmana PON CZ | Gradonačelnik | ŽC 112,  načelnik Stožera CZ |
| Mobilizacija pripadnika PON | načelnik Stožera CZ | zapovjednik upravljačke skupine PON CZ |
| Izvještavanje župana i predlaganje aktiviranja Povjerenstava za procjenu šteta od prirodnih nepogoda na ugroženim područjima | Gradonačelnik | djelatnici Grada |
| Upućivanje zahtjeva za žurnom objavom potrebnih informacija, ukoliko se na radijskim postajama nije objavio najavu vremenske nepogode i upute stanovništvu za postupanje u takvim situacijama | načelnik Stožera CZ | sredstva javnog priopćavanja |
| Kada su prethodno upotrjebljene sve sposobnosti operativnih snaga sustava civilne zaštite i iskorišteni svi kapaciteti ili ako su nedostatni za učinkovitost spašavanja na razini Grada Šibenika, načelnik Stožera upućuje Gradonačelniku Zahtjev kojim traži pomoć od više hijerarhijske razine | Gradonačelnik | Načelnik Stožera CZ |
| Uspostavljanje 24-satnog dežurstva zbog informiranja stanovništva o trenutnoj situaciji, u cilju smanjenja osjećaja nesigurnosti i suzbijanja panike | načelnik Stožera CZ | djelatnici Grada Šibenika |
| Povjerenstva nastavljaju aktivnosti na popisu i procjeni šteta sukladno Zakonu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (NN br. 16/19) | | |

- Organizaciju provođenja mjera i aktivnosti sudionika i operativnih snaga sustava civilne zaštite za preventivnu zaštitu i otklanjanje posljedica suše

| **Radnje i postupci** | **Rukovođenje** | **Izvršenje/Suradnja** |
| --- | --- | --- |
| Prikupljanje informacija o naseljima u kojima je moguća pojava suše i procjena stanja što bi bilo ugroženo na zahvaćenom području | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ,  vodovodno poduzeće,  povjerenici CZ |
| Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava kritične infrastrukture | Gradonačelnik | Načelnik Stožera CZ,  vlasnici objekata KI |

- Procedure kojima se utvrđuju mogućnosti pružanja prve medicinske pomoći i medicinskog zbrinjavanja te organizacija djelovanja drugih nositelja reagiranja

| **Radnje i postupci** | **Rukovođenje** | **Izvršenje/Suradnja** |
| --- | --- | --- |
| Prikupljanje informacija o stanju objekata za pružanje zdravstvene zaštite | član Stožera CZ | liječnici u ambulantama |
| Prikupljanje informacija o stanju medicinske opreme, zaliha lijekova i sanitetskog materijala | član Stožera CZ | liječnici u ambulantama |
| Analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ,  voditelj Doma zdravlja |
| Organizacija prijevoza povrijeđenih do mjesta za trijažu | voditelj liječničkog tima | liječnici zdravstvenih službi, članovi Crvenog križa, pripadnici PON CZ |
| Organizacija prijevoza povrijeđenih do bolnice | voditelj liječničkog tima | liječnici zdravstvenih službi, članovi Crvenog križa, pripadnici PON CZ |
| Pozivanje ovlaštenih mrtvozornika u cilju identifikacije i proglašenja smrti | član Stožera CZ | ovlašteni mrtvozornici |
| Organizacija pružanje veterinarske pomoći | Stožer CZ | djelatnici veterinarskih ustanova |

- Zadaće operativnih kapaciteta za otklanjanje posljedica od suše

| **Sudionici /**  **Operativna snaga civilne zaštite** | **Zadaće** |
| --- | --- |
| Stožer CZ Grada Šibenika | - prikupljanje informacija o zahvaćenom području  - upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava za opskrbu vodom   * stavljanje u stanje pripravnosti kapaciteta za zdravstveno zbrinjavanje * analiza stanja DDD mjera zaštite na ugroženom području * traženje dodatne pomoći od više hijerarhijske razine   + informiranje stanovništva |
| Vatrogasne snage | - provesti/potvrditi početnu procjenu   * organizacija dobave pitke vode * evakuacija stanovništva, životinja i kulturnih dobara * osiguravanje pristupa objektima kritične infrastrukture |
| Vodovodno poduzeće | * briga o osiguranju vode za piće |
| Vlasnici i operateri kritične infrastrukture | * stavljanje u funkciju objekata kritične infrastrukture |
| Povjerenici / zamjenici povjerenika CZ | * pomoć pri distribuciji vode ugroženom stanovništvu * informiranje stanovništva |
| Postrojba civilne zaštite opće namjene  Postrojba civilne zaštite specijalističke namjene | * potpora u provođenju mjera prve pomoći, zbrinjavanja ugroženog stanovništva * logistika na mjestima prihvata * dopremanje najnužnijih sredstava za život * pomoć pri distribuciji hrane ugroženom stanovništvu |

Nositelji mjera su Gradonačelnik, operativne snage sustava civilne zaštite, zdravstveni djelatnici te Služba civilne zaštite Šibenik.

Nakon proglašenja prirodne nepogode, u cilju dodjele novčanih sredstava za djelomičnu sanaciju šteta od prirodnih nepogoda, nadležna tijela iz članka 5. *Zakona* provode odgovarajuće radnje.

### 7.2.2. Druge mjere koje uključuju suradnju u slučaju suše s nadležnim tijelima i raznim institucijama

Prateći i analizirajući brojne meteorološke, hidrološke i hidrogeološke parametre, sušu je ipak moguće predvidjeti. Prema podacima Državnog povjerenstva za procjenu šteta od prirodnih nepogoda u razdoblju u Hrvatskoj suša uzrokuje najveće ekonomske gubitke od svih prirodnih nepogoda (44%). Osobito je ugrožen poljoprivredni sektor u kojemu se smanjenje uroda uzrokovano sušom, ovisno o intenzitetu i duljini trajanja, kreće od 20% do 90% te se kao jedna od mjera predlaže osiguranje usjeva od suše.

Navodnjavanje poljoprivrednih površina na kojima su zasijane poljoprivredne kulture ključna je stvar za poljoprivrednu proizvodnju u vrijeme opaženih klimatskih promjena. Jedno od važnih polazišta za planiranje navodnjavanja jest utvrđivanje raspoloživosti i kvalitete vodnih resursa. Kada se radi o racionalnom gospodarenju vodnim resursima za potrebe navodnjavanja tada se to prvenstveno odnosi na stvaranje uvjeta za osiguranje zaliha vode za navodnjavanje. Kao mjere za ublažavanje posljedica potrebno je mjerama i instrumentima agrarne politike poticati proizvođače na ulaganje u sustav navodnjavanja za što danas stoje na raspolaganju i sredstva fondova EU.

Jedna od mjera je i uzgoj poljoprivrednih kultura, odnosno, sorti otpornijih na sušna razdoblja.

Tijekom obrade tla, cilj je povećanje njegove sposobnosti da akumulira što veću količinu oborina te da je zadrži u tlu i spriječi isparavanje kako bi u zadanom trenutku bila biljkama na raspolaganju. Na zadržavanje vlage u tlu utječu struktura tla, organska tvar u tlu i biljni ostaci na tlu koji pospješuju upijanje oborina, a ujedno štite tlo od erozije i utječu na mikrobiološku aktivnost tla. Prilikom obrade tla zahtijeva se primjereno korištenje mehanizacije na način da se mehanizacija ne koristi na poljoprivrednim površinama ako je tlo zasićeno vodom, poplavljeno (osim prilikom berbe/žetve uroda). Nakon žetve žitarice, najpoželjnije je odmah obaviti plitko oranje kako bi se zaustavio kapilarni uspon vode, spriječilo isparavanje i sačuvala voda u tlu. Osim same obrade tla, veoma je bitna i gnojidba tla.

U periodu suše, način gnojidbe treba prilagoditi vremenskom periodu trajanja sušnih uvjeta. Ako biljke pokazuju teže posljedice suše, uvenuće/žućenje listova, gnojidba im ne može pomoći. Tijekom visokih temperatura i nedostatka vlage, treba izbjegavati gnojidbu dušičnim gnojivima (KAN, UREA), prije svega na travnjacima jer u nedostatku vlage gnojiva ne mogu djelovati kako treba.

## 7.3. Ekstremne temperature – toplinski val

Ekstremne temperature, odnosno toplinski val su dugotrajnija razdoblja izrazito visoke temperature u odnosu na uobičajeno vrijeme određenoga područja te u odnosu na uobičajene temperature pojedina razdoblja ili sezone. Toplinski val nerijetko je praćen i visokim postotkom vlage u zraku koji kod građana mogu izazvati zdravstvene smetnje, a kod osjetljivih osoba i teže zdravstvene posljedica pa čak i smrt.

Toplinski je val meteorološki fenomen koji može uzrokovati poljoprivredne gubitke, požare, bolesti bilja i životinja, gubitak bioraznolikosti, prestanke opskrbe električnom energijom, zdravstvene probleme i povećanu smrtnost ljudi. Izlaganje visokim temperaturama može uzrokovati sunčanicu, crvenilo, edeme, sinkopu, grčeve, iscrpljenost, infarkt te toplinski udar.

Toplinski je udar iznenadni kolaps organizma koji nastaje zbog prekomjernog povišenja tjelesne temperature i nemogućnosti organizma da se hladi znojenjem i temperaturu održi u normalnim granicama.

Veoma je važno pravovremeno prepoznati simptome toplinskog udara te što prije započeti s hlađenjem tijela: hladni oblozi, prskanje vodom, hlađenje klima uređajem / ventilatorom.

Zbog gubitka tekućine i soli iz organizma, daljnjim izlaganjem povišenim temperaturama dolazi do toplinske iscrpljenosti: hladna, vlažna koža, žeđ, nervoza, glavobolja, mučnina, povraćanje, ubrzanje pulsa i disanja te nesvjestica. Simptomi sunčanice su suha koža uz osjetno povišenu tjelesnu temperature. Osoba se žali na glavobolju, vrtoglavicu, nemir, smušenost. Vidljivo je crvenilo lica. Blagi ili umjereni simptomi su crvenilo, edemi, sinkopa, grčevi, iscrpljenost. Najopasnije stanje je toplinski udar koji zahtjeva hitnu medicinsku intervenciju. Manifestira se povišenom tjelesnom temperaturom iznad 40°C, crvena i topla suha koža, jaka glavobolja, mučnina, smetenost, gubitak svijesti, smanjenje količine urina. Neprovođenje pravovremenih mjera zaštite rezultira simptomima toplotnog udara koji može imati i smrtonosne posljedice.

Ekstremne vrućine i suše utjecat će i na druge prirodne nepogode poput požara, većeg isparavanja, više oborina i intenzivnijih poplava.

Ekstremne klimatske prilike kao toplinski valovi te ekstremno sušna i vlažna razdoblja znatno utječu na život i zdravlje stanovništva i gospodarstvo.

**Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za srpanj 2023.**

Odstupanja srednje temperature zraka u srpnju 2023. u odnosu na normalu 1991. – 2020. nalaze se u rasponu od 1,0 °C (Varaždin) do 2,1 °C (Zavižan). Temperatura zraka bila je viša od prosjeka na svim postajama.

Prema raspodjeli percentila, temperaturne prilike u Hrvatskoj za srpanj 2023. godine opisane su sljedećim kategorijama: **toplo** (veći dio središnje Hrvatske izuzev okolice Puntijarke, dio gorske Hrvatske, Istra, sjeverno Hrvatsko primorje, šire makarsko područje) i **vrlo toplo** (istočna Hrvatska, dio središnje Hrvatske, veći dio gorske Hrvatske, južno Hrvatsko primorje izuzev okolice Makarske).

Slika na kojoj se prikazuje tekst, karta, atlas

Opis je automatski generiran

Slika 1. Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za srpanj 2023. godine

*Izvor: DHMZ*

Prema prikazu odstupanja srednje mjesečne temperature zraka zaključuje se da je područje Grada Šibenika bilo vrlo toplo.

Pregled srednjih mjesečnih i godišnjih temperatura zraka za razdoblje od 2011. do 2020. godine na meteorološkoj postaji Šibenik dati je u donjoj tablici.

Tablica 7.Pregled srednjih mjesečnih i godišnjih temperatura zraka za razdoblje od 2011. – 2020. godine na meteorološkoj postaji Šibenik

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **GOD.** | **1.** | **2.** | **3.** | **4.** | **5.** | **6.** | **7.** | **8.** | **9.** | **10.** | **11.** | **12.** | **SRED** |
| **2011.** | 6.8 | 7.8 | 10.1 | 15.8 | 19.6 | 24.1 | 25.2 | 26.4 | 24.1 | 15.9 | 11.7 | 10.0 | 16.5 |
| **2012.** | 6.6 | 3.0 | 13.0 | 13.8 | 18.0 | 25.3 | 27.8 | 27.3 | 21.6 | 17.0 | 14.8 | 7.7 | 16.3 |
| **2013.** | 8.2 | 7.1 | 10.2 | 15.5 | 18.0 | 22.2 | 26.4 | 26.1 | 20.6 | 17.3 | 12.8 | 9.8 | 16.2 |
| **2014.** | 10.5 | 11.5 | 12.0 | 14.8 | 17.3 | 23.1 | 23.9 | 24.4 | 19.6 | 17.0 | 14.8 | 9.2 | 16.5 |
| **2015.** | 8.3 | 7.7 | 10.7 | 13.8 | 19.9 | 23.7 | 28.0 | 26.4 | 21.8 | 16.1 | 11.6 | 8.8 | 16.4 |
| **2016.** | 8.0 | 11.0 | 10.9 | 15.4 | 18.0 | 23.1 | 26.5 | 24.5 | 21.3 | 15.4 | 12.1 | 8.1 | 16.2 |
| **2017.** | 3.1 | 9.5 | 12.5 | 13.4 | 18.7 | 24.6 | 26.4 | 27.5 | 19.5 | 15.9 | 11.2 | 8.0 | 15.9 |
| **2018.** | 9.5 | 5.5 | 10.1 | 17.2 | 21.1 | 23.6 | 26.3 | 26.8 | 22.1 | 18.5 | 13.4 | 8.1 | 16.8 |
| **2019.** | 5.3 | 9.0 | 12.3 | 14.7 | 15.7 | 25.8 | 26.4 | 27.2 | 21.8 | 17.2 | 15.1 | 10.3 | 16.7 |
| **2020.** | 8.4 | 10.2 | 10.6 | 14.7 | 19.2 | 22.4 | 25.3 | 26.9 | 22.4 | 15.9 | 12.0 | 10.3 | 16.5 |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **zbroj** | 74.6 | 82.3 | 112.2 | 149.1 | 185.5 | 237.8 | 262.3 | 263.6 | 214.6 | 166.3 | 129.5 | 90.3 | 164.0 |
| **sred** | 7.5 | 8.2 | 11.2 | 14.9 | 18.6 | 23.8 | 26.2 | 26.4 | 21.5 | 16.6 | 13.0 | 9.0 | 16.4 |
| **std** | 2.0 | 2.5 | 1.0 | 1.1 | 1.4 | 1.1 | 1.1 | 1.0 | 1.3 | 0.9 | 1.4 | 1.0 | 0.3 |
| **maks** | 10.5 | 11.5 | 13.0 | 17.2 | 21.1 | 25.8 | 28.0 | 27.5 | 24.1 | 18.5 | 15.1 | 10.3 | 16.8 |
| **god** | 2014 | 2014 | 2012 | 2018 | 2018 | 2019 | 2015 | 2017 | 2011 | 2018 | 2019 | 2020! | 2018 |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **min** | 3.1 | 2.9 | 10.1 | 13.4 | 15.7 | 22.2 | 23.9 | 24.3 | 19.5 | 15.4 | 11.2 | 7.7 | 15.9 |
| **god** | 2017 | 2012 | 2018! | 2017 | 2019 | 2013 | 2014 | 2014 | 2017 | 2016 | 2017 | 2012 | 2017 |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **ampl** | 7.3 | 8.6 | 2.9 | 3.8 | 5.4 | 3.6 | 4.1 | 3.2 | 4.6 | 3.0 | 3.9 | 2.7 | 1.0 |

*Izvor: DHMZ*

Na meteorološkoj postaji Šibenik srednja godišnja temperatura kreće se oko 16.4°C. Ljeti apsolutne maksimalne temperature sežu do 39.4°C (vidi sljedeću tablicu).

Tablica 8. Pregled apsolutnih maksimalnih temperatura za meteorološku postaju Šibenik za razdoblje od 2011. – 2020. godine

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **GOD** | **1.** | **2.** | **3.** | **4.** | **5.** | **6.** | **7.** | **8.** | **9.** | **10.** | **11.** | **12.** | **MAKS** |
| **2011.** | 16.7 | 16.7 | 20.4 | 25.9 | 32.5 | 33.6 | 36.9 | 38.0 | 33.2 | 30.3 | 20.2 | 18.5 | 38.0 |
| **2012.** | 16.5 | 18.5 | 22.9 | 27.5 | 29.3 | 35.0 | 37.1 | 36.7 | 32.3 | 28.4 | 22.3 | 16.5 | 37.1 |
| **2013.** | 15.9 | 16.1 | 19.3 | 28.7 | 27.9 | 34.7 | 35.3 | 36.7 | 31.3 | 26.6 | 22.5 | 16.6 | 36.7 |
| **2014.** | 17.2 | 19.3 | 21.6 | 24.4 | 29.2 | 33.4 | 33.5 | 34.4 | 28.2 | 27.1 | 22.0 | 19.6 | 34.4 |
| **2015.** | 16.0 | 16.5 | 21.2 | 23.8 | 29.8 | 35.1 | 37.5 | 37.8 | 35.4 | 25.6 | 22.7 | 17.3 | 37.8 |
| **2016.** | 18.7 | 18.8 | 21.0 | 25.8 | 29.2 | 35.3 | 34.8 | 33.9 | 33.9 | 24.4 | 21.1 | 17.1 | 35.3 |
| **2017.** | 14.1 | 18.5 | 25.7 | 22.8 | 29.2 | 33.2 | 35.6 | 39.4 | 29.6 | 24.5 | 18.5 | 16.9 | 39.4 |
| **2018.** | 17.2 | 15.5 | 18.9 | 29.5 | 30.0 | 32.5 | 37.3 | 35.3 | 32.1 | 26.8 | 23.8 | 16.7 | 37.3 |
| **2019.** | 13.4 | 17.6 | 21.7 | 25.9 | 24.8 | 35.9 | 36.6 | 37.8 | 32.4 | 26.6 | 23.0 | 19.2 | 37.8 |
| **2020.** | 16.2 | 19.3 | 19.9 | 24.5 | 29.4 | 31.9 | 35.1 | 36.7 | 34.0 | 26.4 | 21.6 | 17.9 | 36.7 |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **Maks** | 18.7 | 19.3 | 25.7 | 29.5 | 32.5 | 35.9 | 37.5 | 39.4 | 35.4 | 30.3 | 23.8 | 19.6 | 39.4 |
| **god** | 2016 | 2014 | 2017 | 2018 | 2011 | 2019 | 2015 | 2017 | 2015 | 2011 | 2018 | 2014 | 2017 |
| **dan** | 10.01 | 18.02 | 30.03 | 20.04 | 25.05 | 26.06 | 18.07 | 10.08 | 18.09 | 02.10 | 04.11 | 01.12 | 10.08 |

*Izvor: DHMZ*

Na području Grada Šibenika, a prema podacima iz Popisa stanovništva 2021. godine živi 42 599 stanovništva. Ugrožene skupine stanovništva u periodu toplinskog vala su mala djeca, kronični bolesnici, starije osobe te ljudi koji rade na otvorenom prostoru (tablica 9.).

Tablica 9. Ugrožene skupine stanovništva u periodu toplinskog vala na području Grada Šibenika

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **R.B.** | **Skupine stanovništva** | **Broj stanovnika** |
| **1.** | Djeca od 0-14 godina | 5.667 |
| **2.** | Osobe starije od 60 godina | 14.375 |
| **3.** | Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti\* | 8.980 |
| **4.** | Radnici na otvorenom (poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo građevinarstvo )\* | 960 |

*Izvor: Popis stanovništva 2011. i 2021. godine*

\*Popis stanovništva 2011. godine

Budući da nisu objavljeni podaci Popisa stanovništva 2021., a koji se odnose na osobe s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti, kao ni popis osoba prema područjima zaposlenja, ne može se dati točan podatak koliko je stanovništva Grada Šibenika ugroženo u slučaju toplinskog vala.

Pojavnost ekstremnih temperature poklapa se s razdobljem turističke sezone kada je koncentracija osoba, a samim time i opasnost, veća.

### 7.3.1. Popis mjera i nositelja mjera u slučaju toplinskog vala

Mjere civilne zaštite u slučaju toplinskog vala uključuju:

- Organizaciju obavještavanja o pojavi opasnosti (standardni operativni postupak u suradnji sa komunikacijskim centrom 112)

| **Radnje i postupci** | **Rukovođenje** | **Izvršenje/Suradnja** |
| --- | --- | --- |
| Prijem obavijesti o nadolazećoj opasnosti od i/ili kad se proglasi stanje velike nesreće | Služba CZ Šibenik | Gradonačelnik |
| Pozivanje Stožera CZ Grada Šibenika | Gradonačelnik / načelnik Stožera CZ | članovi Stožera CZ |
| Prikupljanje informacija o funkcioniranju sustava za vodoopskrbu | član Stožera CZ | vlasnik KI, povjerenici CZ |
| Aktiviranje vatrogasnih snaga | član Stožera CZ | zapovjednici vatrogasnih snaga |
| Analiziranje trenutnog stanja s obzirom na razmjere štete i donošenje odluke o opsegu mjera zaštite i spašavanja | Gradonačelnik | Stožer CZ |
| Pozivanje vlasnika poduzeća i obrta koji se bave takvom vrstom djelatnosti koja može izvršiti privremenu sanaciju štete | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ |
| Pozivanje povjerenika CZ | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ |
| Traženje angažmana PON CZ | Gradonačelnik | ŽC 112,  načelnik Stožera CZ |
| Mobilizacija pripadnika PON CZ | načelnik Stožera CZ | zapovjednik upravljačke skupine PON CZ |
| Izvještavanje župana i predlaganje aktiviranja Povjerenstava za procjenu šteta od prirodnih nepogoda na ugroženim područjima | Gradonačelnik | djelatnici Grada Šibenika |
| Povjerenstva nastavljaju aktivnosti na popisu i procjeni šteta sukladno Zakonu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (NN 16/19) | | |

- Organizaciju provođenja mjera i aktivnosti sudionika i operativnih snaga sustava civilne zaštite za preventivnu zaštitu i otklanjanje posljedica toplinskog vala

| **Radnje i postupci** | **Rukovođenje** | **Izvršenje/Suradnja** |
| --- | --- | --- |
| Prikupljanje informacija o naseljima u kojima je moguća pojava ekstremnih temperatura i procjena stanja što bi bilo ugroženo na zahvaćenom području | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ,  vodovodno poduzeće,  povjerenici CZ |
| Prikupljanje informacija o stanju objekata za pružanje zdravstvenih usluga te stanju medicinske opreme i zaliha lijekova te sanitetskog materijala | načelnik Stožera CZ | članovi Stožera CZ |
| Mogućnost dopreme vode iz izvorišta, cisterni i bunara | načelnik Stožera CZ | Vatrogasne snage |
| Pomoć u donošenju hrane i vode do stanovništva | načelnik Stožera CZ | Pravne osobe od interesa za sustav CZ– davatelji MTS |
| Snabdijevanje vodom stanovništva i životinja | načelnik Stožera CZ | Vlasnici KI - vodopskrba |
| Organizacija logistike | Načelnik / načelnik Stožera CZ | PON CZ |
| Pružanje prve pomoći stanovništvu koje osjeća posljedice uslijed ekstremnih temperatura | načelnik Stožera CZ | Gradsko društvo Crvenog križa |
| Pružanje prve pomoći stanovništvu koje osjeća posljedice uslijed ekstremnih temperatura te njihovo medicinsko zbrinjavanje  Provođenje higijensko – epidemioloških mjera | načelnik Stožera CZ | Zdravstvene službe |
| Pružanje prve pomoći stanovništvu koje osjeća posljedice uslijed ekstremnih temperatura | načelnik Stožera CZ | HGSS |
| Praćenje stanja i provođenje aktivnosti na sprječavanju nastanka ili širenja zaraznih bolesti | načelnik Stožera CZ | Veterinarska ambulanta |
| Prikupljanje informacija o stoci i domaćim životinjama koje su bez nadzora | Stožera CZ | Lovačka udruga |

- Procedure kojima se utvrđuju mogućnosti pružanja prve medicinske pomoći i medicinskog zbrinjavanja te organizacija djelovanja drugih nositelja reagiranja

| **Radnje i postupci** | **Rukovođenje** | **Izvršenje/Suradnja** |
| --- | --- | --- |
| Prikupljanje informacija o stanju objekata za pružanje zdravstvene zaštite | član Stožera CZ | liječnici u ambulantama |
| Prikupljanje informacija o stanju medicinske opreme, zaliha lijekova i sanitetskog materijala | član Stožera CZ | liječnici u ambulantama |
| Analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ  voditelj DZ |
| Organizacija prijevoza povrijeđenih do mjesta za trijažu | voditelj liječničkog tima | liječnici zdravstvenih službi, članovi Crvenog križa, pripadnici PON CZ |
| Organizacija prijevoza povrijeđenih do bolnice | voditelj liječničkog tima | liječnici zdravstvenih službi, članovi Crvenog križa, pripadnici PON CZ |
| Pozivanje ovlaštenih mrtvozornika u cilju identifikacije i proglašenja smrti | član Stožera CZ | ovlašteni mrtvozornici |
| Organizacija pružanje veterinarske pomoći | Stožer CZ | djelatnici veterinarskih ustanova |

- Zadaće operativnih kapaciteta za otklanjanje posljedica od toplinskog vala

| **Sudionici /**  **Operativna snaga civilne zaštite** | **Zadaće** |
| --- | --- |
| Stožer CZ Grada Šibenika | * prikupljanje informacija o ugroženom stanovništvu i životinjama * poduzimanje svih potrebnih aktivnosti u nadležnosti Stožera CZ * stavljanje u stanje pripravnosti kapaciteta za zdravstveno zbrinjavanje * analiza stanja DDD mjera zaštite na ugroženom području * informiranje stanovništva |
| Vodovodno poduzeće | * briga o osiguranju vode za piće |
| Vatrogasne snage | - provesti/potvrditi početnu procjenu  - pružanje prve pomoći do predaje na stručnu medicinsku skrb  - organizacija dobave pitke vode  - pomoć stanovništvu i životinjama |
| Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – davatelji materijalno – tehničkih sredstava | - pomoć stanovništvu i životinjama |
| Zdravstvene službe | - organizacija pružanja prve medicinske pomoći,   * zbrinjavanje težih bolesnika, * pružanje medicinske pomoći ozlijeđenima, * prevencija i suzbijanje zaraznih bolesti |
| Veterinarske snage | * zbrinjavanje živih i uginulih žvotinja u ugroženim područjima, * prevencija i suzbijanje zaraznih bolesti |
| Gradsko društvo Crvenog križa Šibenik | * evidentiranje ugroženih osoba * pružanje prve medicinske pomoći * zadaće vezane uz zbrinjavanje |
| Povjerenici / zamjenici povjerenika CZ | * logistika na mjestima prihvata * pomoć pri organizaciji provođenja zbrinjavanja ugroženog stanovništva * distribucija hrane ugroženom stanovništvu * informiranje stanovništva |
| Postrojba civilne zaštite opće namjene  Postrojba civilne zaštite specijalističke namjene | * potpora u provođenju mjera prve pomoći, zbrinjavanja ugroženog stanovništva * logistika na mjestima prihvata * dopremanje najnužnijih sredstava za život * pomoć pri distribuciji hrane i vode ugroženom stanovništvu |

Nositelji mjera su Gradonačelnik, operativne snage sustava civilne zaštite, zdravstveni djelatnici te Služba civilne zaštite Šibenik.

Nakon proglašenja prirodne nepogode, u cilju dodjele novčanih sredstava za djelomičnu sanaciju šteta od prirodnih nepogoda, nadležna tijela iz članka 5. *Zakona* provode odgovarajuće radnje.

### 7.3.2. Druge mjere koje uključuju suradnju u slučaju toplinskog vala s nadležnim tijelima i raznim institucijama

Kako bi se građani što bolje zaštitili uveden je sustav upozoravanja na opasnost od vrućine koji se provodi u razdoblju od 15. svibnja do 15. rujna. Temeljem prognoze temperature zraka za tekući dan i sljedeća četiri dana, Državni hidrometeorološki zavod objavljuje upozorenja na opasnost od vrućine na sljedeće četiri razine:

1. Nema opasnosti,
2. Umjerena opasnost,
3. Velika opasnost,
4. Vrlo velika opasnost

Pravovremene preventivne mjere mogu smanjiti broj umrlih odnosno oboljelih od toplotnog udara, te su zbog toga veoma bitne preporuke za zaštitu od velikih vrućina. Neke od preporuka za zaštitu od velikih vrućina su: rashlađenje privatnih i poslovnih prostorija, sklanjanje od vrućine, unos dovoljne količine tekućine i dr.

Hrvatski zavod za javno zdravstvo (HZJZ) prati povećanje pobola i smrtnosti vezano uz povišene temperature prikupljajući izvješća o pobolu i smrtnosti iz Zavoda za javno zdravstvo Šibensko – kninske županije.

Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (SZO), mortalitetna statistika je jedan od najpouzdanijih izvora zdravstvenih podataka. Mortalitetni pokazatelji su ključni za ocjenu zdravstvenog stanja stanovništva, kreiranje zdravstvenih politika, evaluaciju nacionalnih zdravstvenih programa te za regionalnu i međunarodnu usporedbu.

Stupnjevi rizika od toplinskih valova za maksimalnu i minimalnu temperaturu zraka te za bio-meteorološki indeks se izračunavaju za fiziološku ekvivalentnu temperaturu. Kritična temperatura (heat cut point) je temperatura iznad koje se pojavljuje povećana smrtnost, umjerena opasnost – smrtnost 5% viša od prosječne, velika opasnost – smrtnost 7,5% viša od prosječne i vrlo velika (ekstremna) opasnost – smrtnost 10% viša od prosječne.

Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske za razdoblje od svibnja do rujna propisuje provođenje preventivnih mjera u skladu s Protokolom o postupanju i preporukama za zaštitu od vrućine, kako bi se pravovremeno i učinkovito djelovalo na očuvanje zdravlja i spriječile moguće posljedice visokih temperatura na zdravlje populacije. Uočen trend povećanja zdravstvenih rizika kao i povećanja stope smrtnosti tijekom ljetnih toplinskih valova, navodi na nužnost provedbe preventivnih mjera kako bi se ublažile moguće negativne posljedice po zdravlje te smanjio broj umrlih zbog vrućina.

## 7.4. Olujno i orkansko nevrijeme

Olujni i orkanski vjetrovi manifestiraju se jakim oborinama (često u obliku pljuskova), olujnim ili orkanskim vjetrom, jakim električnim izbijanjima, a nerijetko i tučom. Karakteristično je za nevrijeme njegova prostorna i vremenska ograničenost i veliki intenzitet. U načelu zahvaća mala područja i kratko traje, uglavnom se pojavljuje u toploj polovici godine, osobito svibanj - srpanj. Učinci nevremena su raznovrsni, ovisno o tome u kojim se vremenskim pojavama ono manifestira i to kao: olujni i orkanski vjetar, pljusak, tuča, atmosferskim električnim izbijanjima i sl.

Prema definiciji olujni vjetar je onaj koji, prema Beafortovoj ljestvici (tablica 10.) za ocjenu jačine vjetra ima 8 stupnjeva – bofora (na ljestvici od 1 do 12). On njiše cijela veća stabla, lomi velike grane, sprječava svako hodanje protiv vjetra. Takvom vjetru odgovaraju brzine od 17,2 do 20,7 m/s, odnosno 62 do 74 km/h. Pod orkanskim smatra se onaj koji prema Beafortovoj ljestvici ima oznaku 12, najveću moguću na Zemljinoj površini. Prema opisu učinka ima uništavajuće djelovanje i pustoši cijeli kraj. Takvom vjetru odgovara brzina vjetra od 32,7 do 36,9 m/s odnosno od 118 do 133 km/h. Odgovarajuće brzine vjetra odnose se na izmjerene na 10 metara iznad tla. Olujni i orkanski vjetar ima prije svega rušilačko, razorno djelovanje na različite objekte.

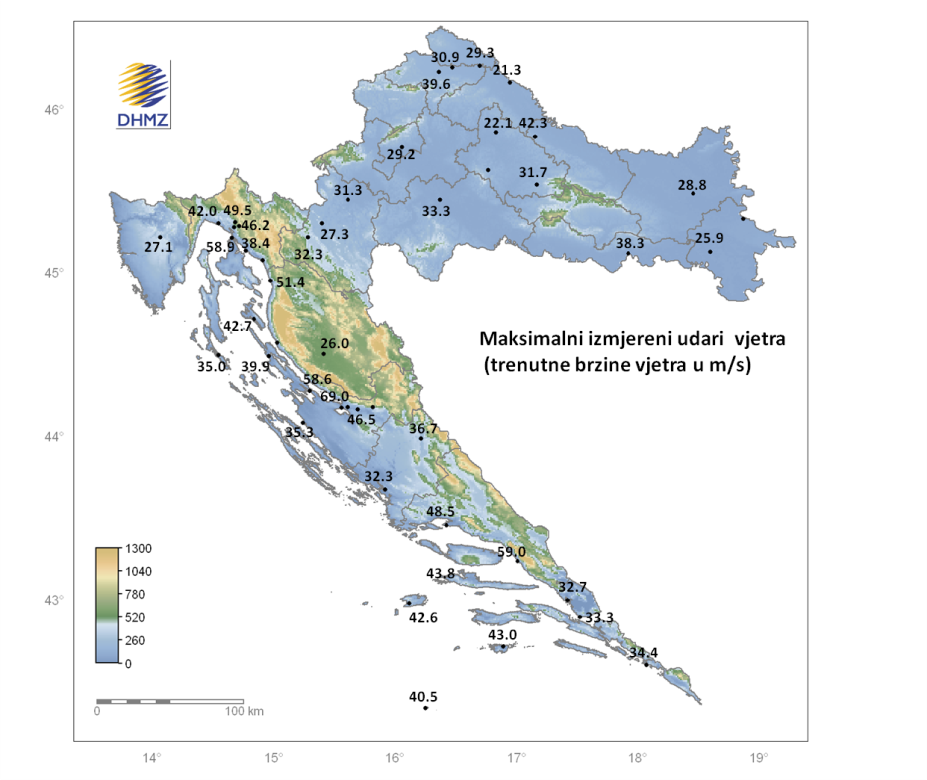
Tablica 10. Beaufortova ljestvica

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BEAUFORT (Bf)** | **Naziv** | **Razred brzine**  **(m/s)** |
| **0** | tišina | 0.0-0.2 |
| **1** | lahor | 0.3-1.5 |
| **2** | povjetarac | 1.6-3.3 |
| **3** | slab vjetar | 3.4-5.4 |
| **4** | umjeren vjetar | 5.5-7.9 |
| **5** | umjereno jak vjetar | 8.0-10.7 |
| **6** | jak vjetar | 10.8-13.8 |
| **7** | žestok vjetar | 13.9-17.1 |
| **8** | olujni vjetar | 17.2-20.7 |
| **9** | jak olujni vjetar | 20.8-24.4 |
| **10** | orkanski vjetar | 24.5-28.4 |
| **11** | jak orkanski vjetar | 28.5-32.6 |
| **12** | orkan | 32.7-36.9 |

*Izvor: https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=70347*

Olujni i orkanski vjetar opaža se u sljedećim vremenskim situacijama:

* za vrijeme lokalnog nevremena, povezanog s kumulonimbusima;
* prilikom vrlo izraženih prodora hladnog zraka, najčešće sa sjeverozapada, kad zahvaća šire područje;
* prilikom puhanja određenih lokalnih vjetrova, kao što su bura i jugo.



Slika 2. Maksimalni izmjereni udari vjetra (trenutne brzine vjetra) na meteorološkim postajama u Hrvatskoj

*Izvor: DHMZ*

Prema 10-godišnjem razdoblju jak vjetar na meteorološkoj postaji Šibenik zabilježen je prosječno 43 dana u godini, a olujni vjetar 1 dan. Najveći broj dana s jakim vjetrom zabilježen je 2016. godine i iznosio je 82 dana, a najveći broj dana s olujnim vjetrom zabilježen je 2017. godine s max. trajanjem od 4 dana.

Tablica 11. Broj dana s jakim i olujnim vjetrom, te maksimalnim udarima vjetra na meteorološkoj postaji Šibenik za razdoblje od 2011.-2020. godine

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Broj dana s jakim vjetrom** | | | | | | | | | | | | | |
| **GOD/MJ** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **Zbroj** |
| **2011.** | . | 1 | 4 | 2 | 2 | . | . | 1 | . | 4 | . | 2 | 16 |
| **2012.** | 4 | 14 | 2 | 2 | 2 | . | . | . | 3 | 2 | 1 | 4 | 34 |
| **2013.** | 3 | 3 | 6 | . | . | 1 | . | . | 1 | . | 5 | 1 | 20 |
| **2014.** | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | . | . | . | 2 | 5 | 4 | 9 | 29 |
| **2015.** | 11 | 12 | 7 | 9 | 6 | 5 | 3 | 1 | 6 | 9 | 8 | 2 | 79 |
| **2016.** | 5 | 10 | 11 | 8 | 5 | 2 | 5 | 7 | 3 | 9 | 11 | 6 | 82 |
| **2017.** | 16 | 6 | 5 | 8 | 3 | 3 | 4 | 2 | . | 3 | 7 | 3 | 60 |
| **2018.** | 2 | 5 | 4 | . | . | . | 1 | 1 | 3 | 1 | 4 | 1 | 22 |
| **2019.** | 8 | 7 | 5 | . | 5 | . | 2 | 1 | . | 3 | 1 | 10 | 42 |
| **2020.** | 2 | 4 | 8 | 3 | 8 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 6 | 5 | 45 |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **Sr** | 5.3 | 6.3 | 5.3 | 3.3 | 3.5 | 1.3 | 1.8 | 1.4 | 1.9 | 3.8 | 4.7 | 4.3 | 42.9 |
| **Max** | 16 | 14 | 11 | 9 | 8 | 5 | 5 | 7 | 6 | 9 | 11 | 10 | 82 |
| **Min** | . | 1 | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | 16 |
| **Broj dana s olujnim vjetrom** | | | | | | | | | | | | | |
| **2011.** | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| **2012.** | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| **2013.** | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| **2014.** | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| **2015.** | . | . | 3 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 3 |
| **2016.** | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | 1 |
| **2017.** | 2 | 1 | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 4 |
| **2018.** | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| **2019.** | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 |
| **2020.** | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **Sred** | 0.2 | 0.3 | 0.4 | . | . | . | . | 0.1 | . | . | . | . | 1.0 |
| **Max** | 2 | 1 | 3 | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | 4 |
| **Min** | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |

*Izvor: DHMZ*

S obzirom na svoje rušilačko djelovanje, olujni i orkanski vjetar vrlo štetno djeluje na građevinarsku djelatnost jer onemogućava radove, ruši dizalice, krovove i loše izvedene građevinske objekte. U području elektroprivrede i telekomunikacija, kidaju se električni i telekomunikacijski vodovi, ruše njihovi nosači. Ujedno uzrokuje velike materijalne štete na objektima (nosi krovove), nasadima i ostalim materijalnim sredstvima.   
Uslijed olujnog ili orkanskog nevremena može doći do štete na staklenicima, krovištima, drvenim stupovima javne rasvjete, gubitka električne energije zbog kvara na dalekovodu, kidanja telekomunikacijskih vodova, lomljenja grana i čupanja stabala te pojave posolice, po cestama može biti odlomljenih grana, prometnih znakova, kontejnera za smeće što znatno otežava promet. Na cestama može doći do prekida prometa uslijed, primjerice, pada stabla na dio prometnice. Olujno ili orkansko nevrijeme može prouzročiti materijalne štete na brojnim objektima i vozilima. Olujno ili orkansko nevrijeme za sobom često nosi jaku kišu i nerijetko pojavu tuče što još više otežava svakodnevno funkcioniranje života stanovništva, kao i dodatne materijalne štete.

Najčešći vjetar, koji se javlja na postaji Šibenik, je iz NNE smjera (17.6%) poznati kao bura, koja je najučestalija zimi i zabilježena je u 23.3% slučajeva. Zimi je još velika učestalost N vjetra koji je poznat pod nazivom tramontana (12.5%) i predznak je prave bure.

U Šibeniku nakon bure i tramontane najčešće puše jugo, vjetar ESE i SE smjerova kojeg je godišnje zabilježeno za oba smjera 12.7%. Jugo puše podjednakom učestalošću zimi, u proljeće i jesen s učestalošću oko 14.5% po sezoni kada postiže i olujnu jačinu.

Oluje i nevremena na području Grada Šibenika najčešće se javljaju popraćene obilnom kišom ili tučom.

### 7.4.1. Popis mjera i nositelja mjera u slučaju olujnog i orkanskog nevremena

Mjere civilne zaštite u slučaju olujnog i orkanskog nevremena su:

- Organizacija obavještavanja o pojavi opasnosti (standardni operativni postupak u suradnji sa komunikacijskim centrom 112)

| **Radnje i postupci** | **Rukovođenje** | **Izvršenje/Suradnja** |
| --- | --- | --- |
| Prijem obavijesti o nadolazećoj opasnosti od i/ili kad se proglasi stanje velike nesreće | Služba CZ Šibenik | Gradonačelnik |
| Pozivanje Stožera CZ Grada Šibenika | Gradonačelnik / načelnik Stožera | načelnik Stožera CZ |
| Prikupljanje informacija o prohodnosti prometnica | član Stožera CZ | povjerenici CZ |
| Prikupljanje informacija o funkcioniranju sustava za elektroopskrbu, vodoopskrbu, telekomunikacije | član Stožera CZ | vlasnici KI,  povjerenici CZ |
| Prikupljanje informacija o stanju društvenih i stambenih objekata na prostoru | član Stožera CZ | povjerenici CZ |
| Aktiviranje vatrogasnih snaga | Gradonačelnik / načelnik Stožera CZ | Zapovjednici vatrogasnih snaga |
| Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju opskrbu električnom energijom po sljedećim prioritetima:  1. zdravstveni objekti  2. komunikacijska i informacijska tehnologija  3. vodoopskrbni sustav  4. vatrogasni domovi  5. smještajni kapaciteti  6. objekti za pripremu hrane  7. ostali korisnici | načelnik Stožera CZ | članovi Stožera CZ, odgovorne osobe objekata |
| Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava za opskrbu el. energ. | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ, vlasnik objekata KI |
| Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju vodoopskrbu po sljedećim prioritetima:  1. zdravstveni objekti  2. vatrogasni domovi  3. objekti za pripremu hrane  4. smještajni kapaciteti  5. ostali korisnici | načelnik Stožera CZ | članovi Stožera za odgovorne osobe objekata |
| Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava za vodoopskrbu | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ, vlasnik objekata KI |
| Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju komunikacijske i informacijske tehnologije sljedećim prioritetom:  1. zgrada gradske uprave  2. pošta  3. zdravstveni objekti  4. vatrogasni domovi  5. smještajni kapaciteti  6. objekti za pripremu hrane  7. ostali korisnici | načelnik Stožera CZ | članovi Stožera za odgovorne osobe objekata |
| Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava komunikacijske i informacijske tehnologije | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ, vlasnik objekata kritične infrastrukture |
| Upućivanje zahtjeva za osiguranje prohodnosti prometnica | Gradonačelnik | načelnik Stožera,  odgovorna osoba KI |
| Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju prometa sljedećim prioritetom:  1.autocesta A1  2. državne ceste  3. nerazvrstane ceste  ili kako utvrdi načelnik Stožera | načelnik Stožera CZ | članovi Stožera za odgovorne osobe objekata kritične infrastrukture |
| Analiziranje trenutnog stanja s obzirom na razmjere štete i donošenje odluke o opsegu mjera zaštite i spašavanja | Gradonačelnik | Stožer CZ |
| Pozivanje povjerenika CZ | Gradonačelnik | načelnik Stožera |
| Pozivanje upravljačke skupine PON CZ | Gradonačelnik | načelnik Stožera,  zapovjednik upravljačke skupine PON CZ |
| Pozivanje vlasnika poduzeća i obrta koji se bave takvom vrstom djelatnosti koja može izvršiti privremenu sanaciju štete | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ |
| Traženje angažmana PON CZ | Gradonačelnik | ŽC 112,  načelnik Stožera CZ |
| Mobilizacija pripadnika PON CZ | načelnik Stožera CZ | zapovjednik upravljačke skupine PON CZ |
| Pomoć pripadnika PON CZ u sanaciji štete | zapovjednik upravljačke skupine PON CZ | Zapovjednik upravljačke skupine PON CZ |
| Izvještavanje župana i predlaganje aktiviranja Povjerenstava za procjenu šteta od prirodnih nepogoda na ugroženim područjima | Gradonačelnik | djelatnici Grada Šibenika |
| Sukladno Standardnom operativnom postupku o korištenju prognoza DHMZ | Gradonačelnik / načelnik Stožera CZ | načelnik Stožera CZ |
| Pozivanje Stožera CZ | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ |
| Analiza dobivenih informacija i procjena posljedica koje vremenska nepogoda može izazvati na području Grada Šibenika, definirajući pri tome područja koja će prva biti ugrožena | Gradonačelnik | Stožer CZ |
| Upućivanje zahtjeva za žurnom objavom potrebnih informacija, ukoliko se na radijskim postajama nije objavilo najavu vremenske nepogode i upute stanovništvu za postupanje u takvim situacijama | načelnik Stožera CZ | sredstva javnog priopćavanja |
| Kada su prethodno upotrjebljene sve sposobnosti operativnih snaga sustava civilne zaštite i iskorišteni svi kapaciteti ili ako su nedostatni za učinkovitost spašavanja na razini Grada Šibenika, načelnik Stožera upućuje Gradonačelniku Zahtjev kojim traži pomoć od više hijerarhijske razine | Gradonačelnik | Načelnik Stožera CZ |
| Uspostavljanje 24-satnog dežurstva zbog informiranja stanovništva o trenutnoj situaciji, u cilju smanjenja osjećaja nesigurnosti i suzbijanja panike | načelnik Stožera CZ | djelatnici Grada |
| Povjerenstva nastavljaju aktivnosti na popisu i procjeni šteta sukladno Zakonu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (NN 16/19) | | |

- Organizacija provođenja mjera i aktivnosti sudionika i operativnih snaga sustava CZ za preventivnu zaštitu i otklanjanje posljedica olujnog i orkanskog nevremena

| **Radnje i postupci** | **Rukovođenje** | **Izvršenje/Suradnja** |
| --- | --- | --- |
| Prikupljanje informacija o naseljima u kojima je moguća pojava orkanskog nevremena i procjena stanja što bi bilo ugroženo na zahvaćenom području | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ,  vodovodno poduzeće,  povjerenici CZ |
| Prikupljanje informacija o stanju objekata za pružanje zdravstvenih usluga te stanju kritične infrastrukture | načelnik Stožera CZ | članovi Stožera CZ, zdravstveni djelatnici, vlasnici KI |
| Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava kritične infrastrukture | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ, vlasnici objekata KI |
| Organizacija logistike | Gradonačelnik / načelnik Stožera CZ | PON CZ |
| Čišćenje prometnica i javnih površina | načelnik Stožera CZ | Vatrogasne snage, Pravne osobe od interesa za sustav CZ– davatelji MTS, HGSS |
| Pružanje prve pomoći stanovništvu | načelnik Stožera CZ | Gradsko društvo Crvenog križa, HGSS |
| Pružanje prve pomoći unesrećenima te njihovo medicinsko zbrinjavanje | načelnik Stožera CZ | Zdravstvene službe |

- Procedure kojima se utvrđuju mogućnosti pružanja prve medicinske pomoći i medicinskog zbrinjavanja te organizacija djelovanja drugih nositelja reagiranja

| **Radnje i postupci** | **Rukovođenje** | **Izvršenje/Suradnja** |
| --- | --- | --- |
| Prikupljanje informacija o stanju objekata za pružanje zdravstvene zaštite | član Stožera CZ | zdravstveni djelatnici |
| Prikupljanje informacija o stanju medicinske opreme, zaliha lijekova i sanitetskog materijala | član Stožera CZ | zdravstveni djelatnici |
| Analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ,  voditelji objekata zdravstvene zaštite |
| Organizacija prijevoza povrijeđenih do mjesta za trijažu | voditelji objekata zdravstvene zaštite | zdravstveni djelatnici, članovi GDCK-a,  pripadnici PON CZ |
| Organizacija prijevoza povrijeđenih do bolnice | voditelj DZ | zdravstveni djelatnici, članovi Gradskog društva Crveni križ, pripadnici PON CZ |
| Pozivanje ovlaštenih mrtvozornika u cilju identifikacije i proglašenja smrti | član Stožera CZ | ovlašteni mrtvozornici |

- Zadaće operativnih kapaciteta za otklanjanje posljedica od olujnog i orkanskog nevremena

| **Sudionici /**  **Operativna snaga civilne zaštite** | **Zadaće** |
| --- | --- |
| Stožer CZ Grada Šibenika | * prikupljanje informacija o razmjerima ugroze zahvaćenog područja * poduzimanje svih potrebnih aktivnosti u nadležnosti Stožera CZ * aktiviranje operativnih snaga sustava CZ * upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava za opskrbu KI * prohodnosti prometnica * komunikacija s PU ŠKŽ i PP Šibenik * analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite * stavljanje u stanje pripravnosti kapaciteta za zdravstveno zbrinjavanje * traženje dodatne pomoći od više hijerarhijske razine * informiranje stanovništva |
| Vatrogasne snage | - provesti/potvrditi početnu procjenu  - pružanje prve pomoći do predaje na stručnu medicinsku skrb  - osiguravanje pristupa objektima KI  - osiguranje prohodnosti prometnica  - pomoć stanovništvu i životinjama |
| Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – davatelji materijalno – tehničkih sredstava | * pomoć stanovništvu i životinjama * osiguranje pristupa objektima KI * osiguranje prohodnosti prometnica |
| Komunalno poduzeće | - osiguranje prohodnosti prometnica  - osiguranje pristupa objektima  - odvoz porušenih granja, otpada na predviđeno mjesto |
| Vlasnici i operateri kritične infrastrukture – proizvodnja i distribucija električnom energijom | * stavljanje u funkciju objekata KI * iskapčanje električne energije |
| Pravne osobe od interesa za sustav CZ – smještajni kapaciteti i osiguranje prehrane | * osiguranje smještaja i pripreme hrane za ugrožene osobe |
| Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – prijevoznici | * transport unesrećenih s područja ugroze, * suradnja i koordinacija aktivnosti s poduzećima građevinske djelatnosti i komunalnim službama |
| Zdravstvene službe | - organizacija pružanja prve medicinske pomoći,   * pružanje medicinske pomoći ozlijeđenima |
| Veterinarske snage | * zbrinjavanje žive i uginule stoke u ugroženim područjima |
| Gradsko društvo Crvenog križa Šibenik | * evidentiranje ugroženih osoba * pružanje prve medicinske pomoći * zadaće vezane uz evakuaciju i zbrinjavanje |
| Povjerenici / zamjenici povjerenika CZ | * logistika na mjestima prihvata * pomoć pri organizaciji provođenja zbrinjavanja ugroženog stanovništva * distribucija hrane ugroženom stanovništvu * informiranje stanovništva |
| Postrojba civilne zaštite opće namjene  Postrojba civilne zaštite specijalističke namjene | * potpora u provođenju mjera spašavanja, prve pomoći, zbrinjavanja ugroženog stanovništva * logistika na mjestima prihvata * dopremanje najnužnijih sredstava za život * pomoć pri distribuciji hrane i vode ugroženom stanovništvu |

Nositelji mjera su Gradonačelnik, operativne snage sustava civilne zaštite, zdravstveni djelatnici te Služba civilne zaštite Šibenik.

Nakon proglašenja prirodne nepogode, u cilju dodjele novčanih sredstava za djelomičnu sanaciju šteta od prirodnih nepogoda, nadležna tijela iz članka 5. *Zakona* provode odgovarajuće radnje.

### 7.4.2. Druge mjere koje uključuju suradnju u slučaju olujnog i orkanskog nevremena s nadležnim tijelima i raznim institucijama

DHMZ može prognozirati pojavu olujnog i orkanskog nevremena s vrlo velikom vjerojatnošću.

Pojavnost orkanskog vjetra (10 stupanj Baufortove ljestvice) i posljedica koje bi on izazvao zahtijevaju angažman većeg broja ljudi, budući da je on takve snage da pomiče predmete i baca crijep s krovova, obara drveće i čupa ga s korijenjem te čini znatne štete na građevinskim objektima.

## 7.5. Snijeg i led

Snijeg je oborina koja nastaje pri niskim temperaturama. Vodena para u oblacima se smrzava direktno u sitne ledene kristaliće, koji se tada vežu u snježne pahuljice. Tijekom padanja iz oblaka prema tlu kristalići se međusobno sudaraju, spajaju, razbijaju, djelomično tope ili spajaju s kišnim kapima pa to sve utječe na konačan oblik snježne pahulje.

Led je voda u čvrstom agregatnom stanju. Led može nastati zbog hladnog smrznutog vjetra koji ima tendenciju pretvaranja tekuće vode u čvrstu ili kad na zemljinu podlogu, ohlađenu < 0°C, padaju pothlađene kapljice kiše koje se odmah zalede.

Posljedica pojave snijega i leda može predstavljati ozbiljnu poteškoću za normalno odvijanje svakodnevnih aktivnosti kao što je npr. cestovni promet ili može predstavljati opterećenje na građevinskoj infrastrukturi (dalekovodi, zgrade i dr.). Iako mali, rizik od snijega javlja se od prosinca do ožujka. Mogući su problemi na prometnicama gdje uslijed iznenadnog nanosa snijega može doći do prekida ili otežanog odvijanja cestovnog prometa i prohodnosti do udaljenih dijelova naselja na uzvisinama, što za posljedicu ima otežano pružanja zdravstvene skrbi. U periodu pojave većeg snijega mogu nastupiti i štete u gospodarstvu, elektroprivredi, poljoprivredi, graditeljstvu i sl.).

Područje Grada Šibenika ne može očekivati padanje snijega svake godine, ali u zimskim razdobljima može doći do njegove pojave. Dosadašnja iskustva rada zimske službe u smislu održavanja autoceste A1 i državnih cesta su dobra budući da je osigurana prohodnost cesta u ovim uvjetima.

Snijeg može predstavljati ozbiljnu poteškoću za normalno odvijanje svakodnevnih aktivnosti kao što je npr. cestovni promet ili može predstavljati opterećenje na građevinskoj infrastrukturi (dalekovodi, zgrade i dr.). Iako mali, rizik od snijega javlja se od prosinca do ožujka.

Za prikaz godišnjeg hoda snijega na ovom području koriste se podaci s meteorološke postaje Šibenik u razdoblju od 2011.- 2020. godine za snijeg visine > = 1 cm. Godine 2012., zabilježeno je najviše dana sa snijegom, njih 17 (donja tablica).

Tablica 12. Pregled broja dana sa snijegom na meteorološkoj postaji Šibenik, za razdoblje od 2011. - 2020. godine

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pregled broja dana sa snijegom** | | | | | | | | | | | | | |
| **GOD** | **1.** | **2.** | **3.** | **4.** | **5.** | **6.** | **7.** | **8.** | **9.** | **10.** | **11.** | **12.** | **ZBROJ** |
| **2011.** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2012.** | 0 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 |
| **2013.** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2014.** | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **2015.** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2016.** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2017.** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2018.** | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| **2019.** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2020.** | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **Zbroj** | 1 | 20 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23 |
| **Sred** | 0.1 | 2.0 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.3 |
| **Std** | 0.3 | 5.1 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 5.0 |
| **Maks** | 1 | 17 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 |
| **God** | 2014 | 2012 | 2018! | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 | 2012 |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **Min** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **God** | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **Ampl** | 1 | 17 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 |

*Izvor: DHMZ*

Maksimalna visina snijega koja je zabilježena te 2012. godine iznosila je 32 cm.

Mjere zaštite od snježnih oborina obuhvaćaju redovne akcije čišćenja snijega od strane zimske službe. Planirana širina prometnica omogućuje efikasno čišćenje snijega. Sustav oborinske odvodnje planiran je za količine koje mogu nastati otapanjem očekivanih količina snijega.

Pojava zaleđenih kolnika može biti uzrokovana meteorološkim pojavama ledene kiše, poledice i površinskog leda (zaleđeno i klizavo tlo). To su izvanredne meteorološke pojave koje u hladno doba godine ugrožavaju promet i ljudsko zdravlje, a u motriteljskoj praksi Republike Hrvatske opažaju se i bilježe.

Ledena kiša odnosi se na kišu koju čine kapljice koje se u doticaju s hladnim predmetima i tlom zamrzavaju, te tvore glatku ledenu koru na zemlji meteorološkog naziva poledica.

Na meteorološkoj postaji Šibenik godišnje prosječno nema povoljnih dana za poledicu.

Led (Poledica)

Poledica je glatka i prozirna ledena prevlaka debljine 10 – 30 mm na predmetima ili na tlu koja nastaje smrzavanjem kapljica rosulje ili kišnih kapi (kad je njihova temperatura niža od 0 oC). Ledena kiša odnosi se na kišu koju čine kapljice koje se u doticaju s hladnim predmetima i tlom zamrzavaju, te tvore glatku ledenu koru na zemlji meteorološkog naziva poledica.

Pojava zaleđenih kolnika može biti uzrokovana meteorološkim pojavama ledene kiše, poledice i površinskog leda (zaleđeno i klizavo tlo). To su izvanredne meteorološke pojave koje u hladno doba godine ugrožavaju promet i ljudsko zdravlje, a u motriteljskoj praksi Republike Hrvatske opažaju se i bilježe.

Na meteorološkoj postaji Šibenik, na godišnjoj razini nema povoljnih dana za poledicu. Povoljni, odnosno potencijalni meteorološki uvjeti za stvaranje poledice pri tlu pojavljuju se u onim danima kada se javlja oborina (oborinski dani s dnevnom količinom oborine Rd ≥ 0.1 mm) i temperatura zraka je pri tlu ≤ 0 ºC odnosno na 2 m ≤ 3 ºC. Na meteorološkoj postaji Šibenik u posljednjih 10-tak godina nije zabilježen niti jedan dan s poledicom, a što je prikazano u sljedećoj tablici.

Tablica 13. Pregled broja dana s poledicom za meterološku postaju Šibenik za razdoblje od 2011.-2020. godine

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pregled broj dana s poledicom** | | | | | | | | | | | | | |
| **GOD** | **1.** | **2.** | **3.** | **4.** | **5.** | **6.** | **7.** | **8.** | **9.** | **10.** | **11.** | **12.** | **ZBROJ** |
| **2011.** | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| **2012.** | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| **2013.** | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| **2014.** | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| **2015.** | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| **2016.** | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| **2017.** | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| **2018.** | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| **2019.** | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| **2020.** | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **Sr** | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **Max** | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| **Min** | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |

*Izvor:DHMZ*

Mjere zaštite od poledice obuhvaćaju redovno zasoljavanje prometnica od strane zimske službe. Planske mjere zaštite od poledice uključuju efikasnu površinsku odvodnju oborinskih voda s prometnih i drugih javnih površina.

### 7.5.1. Popis mjera i nositelja mjera u slučaju snijega i leda

Mjere civilne zaštite u slučaju snijega i leda su:

- Organizacija obavještavanja o pojavi opasnosti (standardni operativni postupak u suradnji sa komunikacijskim centrom 112)

| **Radnje i postupci** | **Rukovođenje** | **Izvršenje/Suradnja** |
| --- | --- | --- |
| Prijem obavijesti o nadolazećoj opasnosti od i/ili kad se proglasi stanje velike nesreće | Služba CZ Šibenik | Gradonačelnik |
| Pozivanje Stožera CZ | Gradonačelnik / načelnik Stožera CZ | načelnik Stožera CZ |
| Prikupljanje informacija o prohodnosti prometnica | član Stožera CZ | povjerenici CZ |
| Prikupljanje informacija o funkcioniranju sustava za elektroopskrbu, vodoopskrbu, telekomunikacije | član Stožera CZ | vlasnici KI,  povjerenici CZ |
| Prikupljanje informacija o stanju društvenih i stambenih objekata na prostoru | član Stožera CZ | povjerenici CZ |
| Aktiviranje vatrogasnih snaga | Gradonačelnik / načelnik Stožera CZ | zapovjednici vatrogasnih snaga |
| Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju opskrbu električnom energijom po sljedećim prioritetima:  1. zdravstveni objekti  2. komunikacijska i informacijska tehnologija  3. vodoopskrbni sustav  4. vatrogasni domovi  5. smještajni kapaciteti  6. objekti za pripremu hrane  7. ostali korisnici | načelnik Stožera CZ | članovi Stožera CZ, odgovorne osobe objekata |
| Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava za opskrbu el. energ. | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ, vlasnik objekata KI |
| Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju vodoopskrbu po sljedećim prioritetima:  1. zdravstveni objekti  2. vatrogasni domovi  3. objekti za pripremu hrane  4. smještajni kapaciteti  5. ostali korisnici | načelnik Stožera CZ | članovi Stožera za odgovorne osobe objekata |
| Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava za vodoopskrbu | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ |
| Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju komunikacijske i informacijske tehnologije sljedećim prioritetom:  1. zgrada gradske uprave  2. pošta  3. zdravstveni objekti  4. vatrogasni domovi  5. smještajni kapaciteti  6. objekti za pripremu hrane  7. ostali korisnici | načelnik Stožera CZ | članovi Stožera za odgovorne osobe objekata KI |
| Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava komunikacijske i informacijske tehnologije | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ |
| Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju prometa sljedećim prioritetom:  1. autocesta A1  2. državne ceste  3. nerazvrstane ceste  ili kako utvrdi načelnik Stožera | načelnik Stožera CZ | članovi Stožera za odgovorne osobe objekata kritične infrastrukture |
| Upućivanje zahtjeva za osiguranje prohodnosti prometnica | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ,  odgovorna osoba KI |
| Analiziranje trenutnog stanja s obzirom na razmjere štete i donošenje odluke o opsegu mjera zaštite i spašavanja | Gradonačelnik | Stožer CZ |
| Pozivanje povjerenika CZ | Gradonačelnik | načelnik Stožera |
| Pozivanje upravljačke skupine PON CZ | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ,  zapovjednik upravljačke skupine PON CZ |
| Pozivanje vlasnika poduzeća i obrta koji se bave takvom vrstom djelatnosti koja može izvršiti privremenu sanaciju štete | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ |
| Traženje angažmana PON CZ | Gradonačelnik | ŽC 112,  načelnik Stožera CZ |
| Mobilizacija pripadnika PON CZ | načelnik Stožera CZ | zapovjednik upravljačke skupine PON CZ |
| Pomoć pripadnika PON CZ u sanaciji štete | zapovjednik upravljačke skupine PON CZ | Zapovjednik upravljačke skupine PON CZ |
| Izvještavanje župana i predlaganje aktiviranja Povjerenstava za procjenu šteta od prirodnih nepogoda na ugroženim područjima | Gradonačelnik | djelatnici Grada |
| Povjerenstva nastavljaju aktivnosti na popisu i procjeni šteta sukladno Zakonu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (NN 16/19) | | |
| Sukladno Standardnom operativnom postupku o korištenju prognoza DHMZ | Gradonačelnik / Načelnik Stožera CZ | načelnik Stožera CZ |
| Analiza dobivenih informacija i procjena posljedica koje vremenska nepogoda može izazvati na području Grada, definirajući pri tome područja koja će prva biti ugrožena | Gradonačelnik | Stožer CZ |
| Upućivanje zahtjeva za žurnom objavom potrebnih informacija, ukoliko se na radijskim postajama nije objavilo najavu vremenske nepogode i upute stanovništvu za postupanje u takvim situacijama | načelnik Stožera CZ | sredstva javnog priopćavanja |
| Informiranje stanovništva koristeći megafon na vozilu prolazeći kroz naselja: vozila vatrogasnih službi | načelnik Stožera CZ | povjerenici CZ,  djelatnici Grada |
| Uspostavljanje 24-satnog dežurstva zbog informiranja stanovništva o trenutnoj situaciji, u cilju smanjenja osjećaja nesigurnosti i suzbijanja panike | načelnik Stožera CZ | djelatnici Grada |
| Kada su prethodno upotrjebljene sve sposobnosti operativnih snaga sustava civilne zaštite i iskorišteni svi kapaciteti ili ako su nedostatni za učinkovitost spašavanja na razini Grada Šibenika, načelnik Stožera upućuje Gradonačelniku Zahtjev kojim traži pomoć od više hijerarhijske razine | Gradonačelnik | Načelnik Stožera CZ |

- Organizacija provođenja mjera i aktivnosti sudionika i operativnih snaga sustava civilne zaštite za preventivnu zaštitu i otklanjanje posljedica snijega i leda

| **Radnje i postupci** | **Rukovođenje** | **Izvršenje/Suradnja** |
| --- | --- | --- |
| Prikupljanje informacija o naseljima u kojima je moguća pojava snijega i leda i procjena stanja što bi bilo ugroženo na zahvaćenom području | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ,  povjerenici CZ |
| Prikupljanje informacija o stanju objekata za pružanje zdravstvenih usluga te stanju KI | načelnik Stožera CZ | članovi Stožera CZ, zdravstveni djelatnici, vlasnici KI |
| Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava kritične infrastrukture | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ, vlasnici objekata KI |
| Organizacija logistike | Gradonačelnik / načelnik Stožera CZ | PON CZ |
| Čišćenje prometnica i javnih površina | načelnik Stožera CZ | Vatrogasne snage, Pravne osobe od interesa za sustav CZ – davatelji MTS, HGSS |
| Pružanje prve pomoći unesrećenima te njihovo medicinsko zbrinjavanje | načelnik Stožera CZ | Gradsko društvo Crvenog križa, HGSS, zdravstvene službe |

- Procedure kojima se utvrđuju mogućnosti pružanja prve medicinske pomoći i medicinskog zbrinjavanja te organizacija djelovanja drugih nositelja reagiranja

| **Radnje i postupci** | **Rukovođenje** | **Izvršenje/Suradnja** |
| --- | --- | --- |
| Prikupljanje informacija o stanju objekata za pružanje zdravstvene zaštite | član Stožera CZ | zdravstveni djelatnici |
| Prikupljanje informacija o stanju medicinske opreme, zaliha lijekova i sanitetskog materijala | član Stožera CZ | zdravstveni djelatnici |
| Analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ  voditelji zdravstvenih ustanova |
| Organizacija prijevoza povrijeđenih do mjesta za trijažu | voditelji zdravstvenih ustanova | zdravstveni djelatnici, članovi GDCK,  pripadnici PON CZ |
| Organizacija prijevoza povrijeđenih do bolnice | voditelji zdravstvenih ustanova | zdravstveni djelatnici, članovi GDCK, pripadnici PON CZ |
| Pozivanje ovlaštenih mrtvozornika u cilju identifikacije i proglašenja smrti | član Stožera CZ | ovlašteni mrtvozornici |
| Organizacija pružanje veterinarske pomoći | Stožer CZ | djelatnici veterinarskih ustanova |

* Zadaće operativnih kapaciteta za otklanjanje posljedica od snijega i leda

| **Sudionici /**  **Operativna snaga civilne zaštite** | **Zadaće** |
| --- | --- |
| Stožer CZ Grada Šibenika | * prikupljanje informacija o razmjerima ugroze zahvaćenog područja * poduzimanje svih potrebnih aktivnosti u nadležnosti Stožera CZ * aktiviranje operativnih snaga sustava CZ * upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava kritične infrastrukture komunikacijske i informacijske tehnologije * prohodnosti prometnica * komunikacija s PU ŠKŽ i PP Šibenik * analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite * stavljanje u stanje pripravnosti kapaciteta za zdravstveno zbrinjavanje * traženje dodatne pomoći od više hijerarhijske razine * informiranje stanovništva |
| Vatrogasne snage | - provesti/potvrditi početnu procjenu  - pružanje prve pomoći do predaje na stručnu medicinsku skrb  - osiguravanje pristupa objektima kritične infrastrukture  - osiguranje prohodnosti prometnica  - pomoć stanovništvu i životinjama |
| Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – davatelji materijalno – tehničkih sredstava | * pomoć stanovništvu i životinjama * osiguranje pristupa objektima kritične infrastrukture * osiguranje prohodnosti prometnica |
| Komunalno poduzeće | - osiguranje prohodnosti prometnica  - osiguranje pristupa objektima  - odvoz porušenih granja, otpada na predviđeno mjesto |
| Vlasnici i operateri kritične infrastrukture – proizvodnja i distribucija električnom energijom | * stavljanje u funkciju objekata kritične infrastrukture * iskapčanje električne energije |
| Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – smještajni kapaciteti i osiguranje prehrane | * osiguranje smještaja i pripreme hrane za ugrožene osobe |
| Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – prijevoznici | * transport unesrećenih s područja ugroze, * suradnja i koordinacija aktivnosti s poduzećima građevinske djelatnosti i komunalnim službama |
| Zdravstvene službe | * organizacija pružanja prve medicinske pomoći, * pružanje medicinske pomoći ozlijeđenima |
| Veterinarske snage | * zbrinjavanje žive i uginulih životinjana ugroženim područjima |
| Gradsko društvo Crvenog križa Šibenik | * evidentiranje ugroženih osoba * pružanje prve medicinske pomoći * zadaće vezane uz evakuaciju i zbrinjavanje |
| Povjerenici/zamjenici povjerenika CZ | * logistika na mjestima prihvata * pomoć pri organizaciji provođenja zbrinjavanja ugroženog stanovništva * distribucija hrane ugroženom stanovništvu * informiranje stanovništva |
| Postrojba civilne zaštite opće namjene  Postrojba civilne zaštite specijalističke namjene | * potpora u provođenju mjera spašavanja, prve pomoći, zbrinjavanja ugroženog stanovništva * logistika na mjestima prihvata * dopremanje najnužnijih sredstava za život * pomoć pri distribuciji hrane i vode ugroženom stanovništvu |

Nositelji mjera su Gradonačelnik, operativne snage sustava civilne zaštite, zdravstveni djelatnici te Služba civilne zaštite Šibenik.

Nakon proglašenja prirodne nepogode, u cilju dodjele novčanih sredstava za djelomičnu sanaciju šteta od prirodnih nepogoda, nadležna tijela iz članka 5. *Zakona* provode odgovarajuće radnje.

### 7.5.2. Druge mjere koje uključuju suradnju u slučaju snijega i leda s nadležnim tijelima i raznim institucijama

DHMZ može prognozirati pojavu snijega i leda s vrlo velikom vjerojatnošću.

Pod održavanjem nerazvrstanih cesta u zimskim uvjetima podrazumijevaju se radovi neophodni za održavanje prohodnosti nerazvrstanih cesta i sigurnog odvijanja prometa, za režim prometa u zimskim uvjetima koji je određen posebnim propisima. Cesta se smatra prohodnom kada je radovima na uklanjanju snijega omogućeno prometovanje vozila uz upotrebu zimske opreme, u skladu s posebnim propisom o prometovanju vozila u zimskim uvjetima.

Pod redovnim održavanjem ulica u zimskim uvjetima podrazumijeva se:

* pripremni radovi prije nastupanja zimskih uvjeta,
* organiziranje mjesta pripravnosti zimske službe,
* zaštitne mjere protiv stvaranja poledice, snježnih nanosa, zapuha,
* čišćenje snijega s kolnika i prometne signalizacije i pješačkih prijelaza,
* u slučaju velikih snježnih oborina stalno obavješćivanje o stanju prohodnosti,
* uklanjanje vozila koja su ostala na kolniku i onemogućuju normalno čišćenje ulica od snijega,
* osiguranje odvodnje s kolnika i nogostupa kad nastupa otapanje snijega.

S obzirom na tehničke karakteristike i prometno-ekonomski značaj svakog prometnog pravca Planom zimske službe utvrđuje se:

* mjesto pripravnosti zimske službe,
* stupnjevi pripravnosti,
* potreban broj ljudstva, mehanizacije i materijala za posipanje i njihov razmještaj po mjestima pripravnosti,
* redoslijed izvođenja radova, uzimajući u obzir utvrđene razine prednosti,
* dinamiku provođenja pojedinih aktivnosti,
* nadzor i kontrolu provođenja zimske službe,
* uvjete kada se zbog sigurnosti prometa isti ograničava ili zabranjuje za pojedine vrste vozila,
* sistem veze,
* procjenu troškova zimske službe,
* obavješćivanje o stanju i prohodnosti cesta.

Zimska služba obuhvaća cijelo zimsko razdoblje od 01. studenog tekuće godine do 15. travnja naredne godine.

## 7.6. Tuča

Tuča je kruta oborina sastavljena od zrna ili komada leda, promjera većeg od 5 do 50 mm i većeg. Elementi tuče sastavljeni su od prozirnih i neprozirnih slojeva leda. Tuča pada isključivo iz grmljavinskog oblaka Cumulonimbusa, a najčešća je u toplom dijelu godine. Sugradica je isto kruta oborina sastavljena od neprozirnih zrna smrznute vode, okruglog oblika, veličine između 2 i 5 mm, a pada s kišnim pljuskom.

Pojava tuče češća je s povećanjem temperature zraka na globalnoj razini pa je i za očekivati još češću pojavu tuče u budućnosti. Zrna tuče ponekad mogu biti krupna kao kokošje jaje i težiti i do pola kilograma. Oborina tog tipa može nanijeti štetu od 50-80%, a nerijetko se dogodi da za jakih oluja u samo 15 – 20 minuta nastane 100% - tna šteta. Komadi leda svojim padom s velike visine nanose direktnu mehaničku štetu svim izloženim dijelovima biljke pa nakon kratkog vremenskog roka usjevi mogu biti potpuno uništeni.

Uz grmljavinsko nevrijeme su česte popratne pojave kao što su jak vjetar i tuča. Pojavnost tuče kao prirodne nepogode u posljednje vrijeme sve je češća u različita doba godine čemu je osnovi uzrok prisutnost globalnih klimatskih promjena. Kraj proljeća i početak ljeta predstavlja razdoblje gdje u našem podneblju postoji velika mogućnost od nastajanja tuče. Osim velikih šteta u poljoprivredi (sezonske kulture, trajni nasadi, šume) učinci tuče izazivaju i velike štete građevinama (krovovi, staklenici, infrastruktura).

Tablica 14. Prikaz veličine komada leda i karakterističnih šteta nastalih tučom

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Veličina zrna** | **Promjer zrna (mm)** | | **Karakteristične štete** |
| **od** | **do** |
| Zrno pšenice | - | 3 | Nema štete |
| Zrno graška | 4 | 8 | Mala šteta na biljnim kulturama |
| Zrno graha | 9 | 12 | Značajna šteta na voću, poljoprivrednim kulturama i vegetaciji |
| Lješnjak | 13 | 20 | Velika šteta na vegetaciji, šteta na staklu, plastici, boji i drvu |
| Orah | 21 | 30 | Velika šteta na staklu i karoseriji vozila |
| Golublje jaje | 31 | 35 | Potpuno uništenje staklenih površina, štete na krovovima i mogućnost ranjavanja |
| Kokošje jaje | 36 | 50 | Udubljenja na karoserijama vozila i oštećenja zidova |

Na meteorološkoj postaji Šibenik srednji godišnji broj dana s krutom oborinom iznosi 3,3 dana. U prosjeku najviše takvih dana javlja se u siječnju 0,6 dana, dok se srednji broj dana u ostalim mjesecima kreće između 0,1 i 0,5 dana. U travnju nije zabilježen ni jedan dan s krutom oborinom.

Tablica 15. Pregled broja dana s tučom na meteorološkoj postaji Šibenik za razdoblje 2011. - 2020. godine

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Broj dana s tučom** | | | | | | | | | | | | | |
| **GOD** | **1.** | **2.** | **3.** | **4.** | **5.** | **6.** | **7.** | **8.** | **9.** | **10.** | **11.** | **12.** | **ZBROJ** |
| **2011.** | . | . | . | . | . | . | 1 | . | 1 | . | . | 1 | 3 |
| **2012.** | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | 2 |
| **2013.** | . | 2 | . | . | 1 | . | . | . | . | . | 1 | . | 4 |
| **2014.** | 1 | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2 |
| **2015.** | . | 1. | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | 2 |
| **2016.** | 1 | 1. | . | . | 2 | . | . | . | . | . | 1 | . | 5 |
| **2017.** | 1 | . | . | . | 1 | . | . | . | 1 | . | 1 | 1 | 5 |
| **2018.** | 1 | . | 1 | . | . | 1 | . | . | . | . | . | 1 | 4 |
| **2019.** | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | 2 |
| **2020.** | . | . | . | . | 1 | . | . | 2 | 1 | . | . | . | 4 |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **sr** | 0.6 | 0.4 | 0.2 | . | 0.5 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.1 | 0.3 | 0.5 | 3.3 |
| **max** | 1 | 2 | 1 | . | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 |
| **min** | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2 |

*Izvor: DHMZ*

### 7.6.1. Popis mjera i nositelja mjera u slučaju tuče

Mjere civilne zaštite u slučaju tuče uključuju:

- Organizaciju obavještavanja o pojavi opasnosti (standardni operativni postupak u suradnji sa komunikacijskim centrom 112)

| **Radnje i postupci** | **Rukovođenje** | **Izvršenje/Suradnja** |
| --- | --- | --- |
| Prijem obavijesti o nadolazećoj opasnosti od i/ili kad se proglasi stanje velike nesreće | Služba CZ Šibenik | Gradonačelnik |
| Pozivanje Stožera CZ Grada Šibenika | Gradonačelnik / Načelnik Stožera CZ | načelnik Stožera CZ |
| Prikupljanje informacija o prohodnosti prometnica | član Stožera CZ | povjerenici CZ |
| Prikupljanje informacija o funkcioniranju sustava za elektroopskrbu, vodoopskrbu, telekomunikacije | član Stožera CZ | vlasnici KI,  povjerenici CZ |
| Prikupljanje informacija o stanju društvenih i stambenih objekata na prostoru | član Stožera CZ | povjerenici CZ |
| Aktiviranje vatrogasnih snaga | član Stožera CZ | Zapovjednici vatrogasnih snaga |
| Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju opskrbu električnom energijom po sljedećim prioritetima:   1. zdravstveni objekti 2. komunikacijska i informacijska tehnologija 3. vodoopskrbni sustav 4. smještajni kapaciteti 5. objekti za pripremu hrane 6. ostali korisnici | načelnik Stožera CZ | članovi Stožera - odgovorne osobe objekata |
| Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava za opskrbu el. energ. | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ |
| Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju vodoopskrbu po sljedećim prioritetima:   1. zdravstveni objekti 2. objekti za pripremu hrane 3. smještajni kapaciteti 4. ostali korisnici | načelnik Stožera CZ | članovi Stožera za odgovorne osobe objekata |
| Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava za vodoopskrbu | Gradonačelnik | Načelnik Stožera CZ |
| Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju komunikacijske i informacijske tehnologije sljedećim prioritetom:   1. zgrada gradske uprave 2. pošta 3. zdravstveni objekti 4. smještajni kapaciteti 5. objekti za pripremu hrane 6. ostali korisnici | načelnik Stožera CZ | članovi Stožera za odgovorne osobe objekata |
| Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava komunikacijske i informacijske tehnologije | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ, vlasnik objekata kritične infrastrukture |
| Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju prometa | načelnik Stožera CZ | članovi Stožera za odgovorne osobe objekata KI |
| Upućivanje zahtjeva za osiguranje prohodnosti prometnica na području | Gradonačelnik | načelnik Stožera,  odgovorna osoba KI |
| Analiziranje trenutnog stanja s obzirom na razmjere štete i donošenje odluke o opsegu mjera zaštite i spašavanja | Gradonačelnik | Stožer CZ |
| Pozivanje povjerenika CZ | Gradonačelnik | načelnik Stožera |
| Pozivanje vlasnika poduzeća i obrta koji se bave takvom vrstom djelatnosti koja može izvršiti privremenu sanaciju štete | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ |
| Traženje angažmana PON CZ | Gradonačelnik | ŽC 112,  načelnik Stožera |
| Mobilizacija pripadnika PON CZ | načelnik Stožera CZ | zapovjednik upravljačke skupine PON CZ |
| Pomoć pripadnika PON CZ u sanaciji štete | zapovjednik upravljačke skupine PON CZ | Zapovjednik upravljačke skupine PON CZ |
| Izvještavanje župana i predlaganje aktiviranja Povjerenstava za procjenu šteta od prirodnih nepogoda na ugroženim područjima | Gradonačelnik | djelatnici Grada Šibenika |
| Sukladno Standardnom operativnom postupku o korištenju prognoza DHMZ | Gradonačelnik / Načelnik Stožera CZ | načelnik Stožera CZ |
| Analiza dobivenih informacija i procjena posljedica koje vremenska nepogoda može izazvati na području Grada Šibenika, definirajući pri tome područja koja će prva biti ugrožena | Gradonačelnik | Stožer CZ |
| Upućivanje zahtjeva za žurnom objavom potrebnih informacija, ukoliko se na radijskim postajama nije objavila najava vremenske nepogode i upute stanovništvu za postupanje u takvim situacijama | načelnik Stožera CZ | sredstva javnog priopćavanja |
| Kada su prethodno upotrjebljene sve sposobnosti operativnih snaga sustava civilne zaštite i iskorišteni svi kapaciteti ili ako su nedostatni za učinkovitost spašavanja na razini Grada, načelnik Stožera upućuje Gradonačelniku Zahtjev kojim traži pomoć od više hijerarhijske razine | Gradonačelnik | Načelnik Stožera CZ |
| Uspostavljanje 24-satnog dežurstva zbog informiranja stanovništva o trenutnoj situaciji, u cilju smanjenja osjećaja nesigurnosti i suzbijanja panike | načelnik Stožera CZ | djelatnici Grada Šibenika |
| Povjerenstva nastavljaju aktivnosti na popisu i procjeni šteta sukladno Zakonu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (NN 16/19) | | |

- Organizaciju provođenja mjera i aktivnosti sudionika i operativnih snaga sustava civilne zaštite za preventivnu zaštitu i otklanjanje posljedica tuče

| **Radnje i postupci** | **Rukovođenje** | **Izvršenje/Suradnja** |
| --- | --- | --- |
| Prikupljanje informacija o naseljima u kojima je moguća pojava snijega i leda i procjena stanja što bi bilo ugroženo na zahvaćenom području | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ,  povjerenici CZ |
| Prikupljanje informacija o stanju objekata za pružanje zdravstvenih usluga te stanju kritične infrastrukture | načelnik Stožera CZ | članovi Stožera CZ, zdravstveni djelatnici, vlasnici KI |
| Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava kritične infrastrukture | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ, vlasnici objekata kritične infrastrukture |
| Organizacija logistike | Gradonačelnik / načelnik Stožera CZ | PON CZ |
| Čišćenje prometnica i javnih površina | načelnik Stožera CZ | Vatrogasne snage, Pravne osobe od interesa za sustav CZ – davatelji MTS, HGSS |
| Pružanje prve pomoći stanovništvu | načelnik Stožera CZ | Gradsko društvo Crvenog križa, HGSS |
| Pružanje prve pomoći unesrećenima te njihovo medicinsko zbrinjavanje | načelnik Stožera CZ | Zdravstvene službe |

- Procedure kojima se utvrđuju mogućnosti pružanja prve medicinske pomoći i medicinskog zbrinjavanja te organizacija djelovanja drugih nositelja reagiranja

| **Radnje i postupci** | **Rukovođenje** | **Izvršenje/Suradnja** |
| --- | --- | --- |
| Prikupljanje informacija o stanju objekata za pružanje zdravstvene zaštite | član Stožera CZ | liječnici u ambulantama |
| Prikupljanje informacija o stanju medicinske opreme, zaliha lijekova i sanitetskog materijala | član Stožera CZ | liječnici u ambulantama |
| Analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ |
| Organizacija prijevoza povrijeđenih do mjesta za trijažu | voditelj DZ | Djelatnici zdravstva, članovi GDCK,  pripadnici PON CZ |
| Organizacija prijevoza povrijeđenih do bolnice | voditelj DZ | Djelatnici zdravstva, članovi GDCK,  pripadnici PON CZ |
| Pozivanje ovlaštenih mrtvozornika u cilju identifikacije i proglašenja smrti | član Stožera CZ | ovlašteni mrtvozornici |

- Zadaće operativnih kapaciteta za otklanjanje posljedica od tuče

| **Sudionici /**  **Operativna snaga civilne zaštite** | **Zadaće** |
| --- | --- |
| Stožer CZ Grada Šibenika | * prikupljanje informacija o razmjerima ugroze zahvaćenog područja * poduzimanje svih potrebnih aktivnosti u nadležnosti Stožera CZ * aktiviranje operativnih snaga sustava CZ * upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava kritične infrastrukture komunikacijske i informacijske tehnologije * prohodnosti prometnica * komunikacija s PU ŠKŽ i PP Šibenik * analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite * stavljanje u stanje pripravnosti kapaciteta za zdravstveno zbrinjavanje * traženje dodatne pomoći od više hijerarhijske razine * informiranje stanovništva |
| Vatrogasne snage | * provesti / potvrditi početnu procjenu * pružanje prve pomoći do predaje na stručnu medicinsku skrb * osiguravanje pristupa objektima kritične infrastrukture * osiguranje prohodnosti prometnica * pomoć stanovništvu i životinjama |
| Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – davatelji materijalno – tehničkih sredstava | * pomoć stanovništvu i životinjama * osiguranje pristupa objektima kritične infrastrukture * osiguranje prohodnosti prometnica |
| Komunalno poduzeće | * osiguranje prohodnosti prometnica   - osiguranje pristupa objektima  - odvoz porušenih granja, otpada na predviđeno mjesto |
| Vlasnici i operateri kritične infrastrukture | * stavljanje u funkciju objekata kritične infrastrukture |
| Pravne osobe od interesa za sustav CZ – smještajni kapaciteti i osiguranje prehrane | * osiguranje smještaja i pripreme hrane za ugrožene osobe |
| Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – prijevoznici | * transport unesrećenih s područja ugroze, * suradnja i koordinacija aktivnosti s poduzećima građevinske djelatnosti i komunalnim službama |
| Zdravstvene službe | * organizacija pružanja prve medicinske pomoći, * pružanje medicinske pomoći ozlijeđenima, |
| Veterinarske snage | * zbrinjavanje žive i uginule stoke u ugroženim područjima |
| Gradsko društvo Crveni križ | * evidentiranje ugroženih osoba * pružanje prve medicinske pomoći * zadaće vezane uz zbrinjavanje |
| Povjerenici/zamjenici povjerenika CZ | * logistika na mjestima prihvata * pomoć pri organizaciji provođenja zbrinjavanja ugroženog stanovništva * distribucija hrane ugroženom stanovništvu * informiranje stanovništva |
| Postrojba civilne zaštite opće namjene  Postrojba civilne zaštite specijalističke namjene | * potpora u provođenju mjera spašavanja, prve pomoći, zbrinjavanja ugroženog stanovništva * logistika na mjestima prihvata * dopremanje najnužnijih sredstava za život * pomoć pri distribuciji hrane i vode ugroženom stanovništvu |

Nositelji mjera su Gradonačelnik, operativne snage sustava civilne zaštite, zdravstveni djelatnici te Služba civilne zaštite Šibenik.

Nakon proglašenja prirodne nepogode, u cilju dodjele novčanih sredstava za djelomičnu sanaciju šteta od prirodnih nepogoda, nadležna tijela iz članka 5. *Zakona* provode odgovarajuće radnje.

### 7.6.2. Druge mjere koje uključuju suradnju u slučaju tuče s nadležnim tijelima i raznim institucijama

Na području Šibensko-kninske županije se ne provodi obrana od tuče. Mreže su izvrstan način obrane od tuče, no njihov veliki nedostatak je njihova visoka cijena po hektaru.

Autonomne mjere su promjena sortimenta, datuma sjetve/žetve, upotreba gnojiva i pesticida i sl. Dugoročne mjere podrazumijevaju strukturne promjene u svrhu prilagodbe na klimatske promjene. To uključuje način korištenja poljoprivrednog zemljišta, njegovu lokaciju, tip uzgoja, sorte te razne agrotehničke mjere. Jedno od rješenja i odgovora na klimatske promjene svakako je prelazak na ekološku poljoprivredu. Iako je prelazak na ovaj tip proizvodnje dugotrajan proces te zahtijeva znatno podizanje kapaciteta u smislu edukacije i tehnologija, on se svakako može nazvati mjerom prilagodbe klimatskim promjenama.

## 7.7. Požar otvorenog tipa

Požar otvorenog prostora, pri čemu se prije svega misli na požare raslinja, složena su pojava u kojoj se isprepliću različita termodinamička i aerodinamična događanja. Na njih značajno utječe konfiguracija terena kojim se požar kreće, karakteristike vegetacije koja gori te lokalni meteorološki uvjeti na mjestu požarišta. Opasnosti od požara ljeti pridonosi smanjena pojava oborina i pojave ljetnih suša.

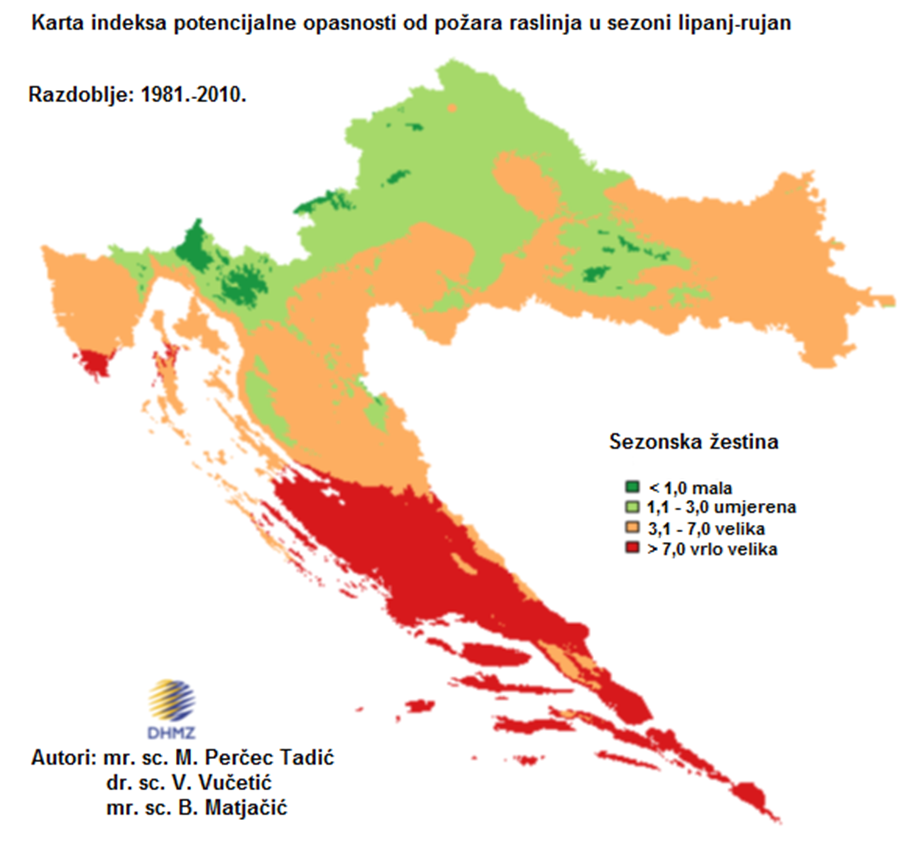
Obzirom na geografski položaj i značajne površine pod šumama i drugim raslinjem, kao i periode suša, Grad Šibenik ima određeni potencijal ugroze požarima otvorenog tipa. Požari raslinja stvaraju znatne izravne i neizravne štete, a njihovo gašenje ponekad iziskuje angažiranje velikog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala sustava civilne zaštite.

Zbog izrazito velike opasnosti od izbijanja požara na otvorenom prostoru, prvenstveno šumama i poljoprivrednim površinama zabranjeno je bilo kakvo loženje vatre u blizini šumskih površina ili površina pod usjevima, stambenih naselja, željezničkih pruga, vodova dalekovoda, plinovoda, naftovoda i sl. Prije početka spaljivanja površinu na kojoj se vrši spaljivanje treba izolirati od ostalih površina odoravanjem ili na drugi pogodni način. Zabranjeno je spaljivanje za vjetrovita vremena, a za vrijeme spaljivanja potrebna je stalna nazočnost izvršioca spaljivanja s priručnom opremom za gašenje požara, sve do potpunog završetka procesa gorenja. Upravo zbog nekontroliranog spaljivanja biljnog i drugog gorivog otpada, u zadnje vrijeme je evidentirano više požara na otvorenim prostorima.

Svako mjesto ima svoj požarni režim koji se može opisati izvedenim veličinama koje su rezultat međudjelovanja vlažnosti/suhoće prirodnog gorivog materijala i klimatskih prilika određenog kraja. Jedna od takvih bezdimenzionalnih veličina je ocjena žestine. Ona može biti mjesečna (*Monthly Severity Rating,* MSR) i sezonska (*Seasonal Severity Rating,* SSR), a određuje se kanadskom metodom za procjenu opasnosti od požara raslinja (*Canadian Forest Fire Weather Index System,* CFFWIS) ili poznatija kao skraćenica FWI (*Fire Weather Index*). Ocjena žestine u sebi sadrži meteorološke uvjete i stanje vlažnosti mrtvog šumskog gorivog materijala i služi za klimatsko-požarni prikaz prosječnog stanja na nekom području. Općenito se smatra da je potencijalna opasnost od požara raslinja vrlo velika ako je SSR > 7. Prema analizi razdoblja 1981. – 2010. srednje vrijednosti SSR na području oko Grada Šibenika su veće od sedam (Slika 3.).

Prostorna analiza srednjih sezonskih žestina (SSR) posljednja tri desetljeća je pokazala širenje područja s velikom potencijalnom opasnošću od požara raslinja od dalmatinskih otoka i obale prema zaleđu u odnosu na standardno klimatsko razdoblje 1961. – 1990. Analiza linearnih trendova pokazuje produljenje požarne sezone na Jadranu od svibnja do listopada zbog klimatskih promjena.

Najvjerojatniji neželjeni događaj u načelu se događa svake godine. Tijekom sušnih razdoblja, kao i ljeti na području priobalja nastaje više istovremenih požara raslinja. Požari mogu mjestimično ugrožavati ljude i imovinu te je moguće kratkotrajno (od nekoliko sati ili jedan do dva dana) premještanje ljudi i imovine na sigurna područja. Takvi požari na jednom području neće trajati dulje vremensko razdoblje.



Slika 3. Prostorna analiza srednjih sezonskih žestina (SSR) posljednja tri desetljeća

Klimatske promjene na ovaj će rizik utjecati u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju, stoga treba obratiti pažnju na njega i provesti mjere prilagodbe uzimajući u obzir predviđene promjene. Prema projekcijama rizik od šumskih požara biti će veći na području cijele Republike Hrvatske, što će proizvesti veće štete na šumskim ekosustavima, smanjenja vrijednosti drvnih sortimenata, smanjenje populacije šumskih vrsta i gubitka općekorisnih funkcija šuma. Požari otvorenog tipa imati će utjecaj i na prostorno planiranje i uređenje.

Važno je napomenuti kako je upravo požar otvorenog tipa 2022. godine prouzročio veliku štetu na području Grada Šibenika, a najveću štetu je prouzročio na dugogodišnjim nasadima u iznosu od čak 15.457.959,55 kn.

Stvarna šteta, nastala velikim požarom otvorenog prostora, višestruko je veća, ali svi zahtjevi oštećenika koji su štetu prijavili, iz različitih razloga nisu bili pogodni za unos u Registar šteta (vlasničko-pravni odnosi, nepotpunost podataka i sl.), stoga se ne može znati točan podatak o šteti opožarenog područja.

### 7.7.1. Popis mjera i nositelja mjera u slučaju požara otvorenog tipa

Zakonom o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22) uređen je sustav zaštite od požara. U cilju zaštite od požara, Zakonom o zaštiti od požara, propisano je poduzimanje organizacijskih, tehničkih i drugih mjera i radnji za:

* otklanjanje opasnosti od nastanka požara,
* rano otkrivanje, obavješćivanje te sprječavanje širenja i učinkovito gašenje požara,
* sigurno spašavanje ljudi i životinja ugroženih požarom,
* sprječavanje i smanjenje štetnih posljedica požara,
* utvrđivanje uzroka nastanka požara te otklanjanje njegovih posljedica.

Zaštitu od požara provode, osim fizičkih i pravnih osoba i pravne osobe te udruge koje obavljaju vatrogasnu djelatnost i djelatnost civilne zaštite, Grad Šibenik te Šibensko – kninska županija. Svaka fizička i pravna osoba odgovorna je za neprovođenje mjera zaštite od požara, izazivanje požara, kao i za posljedice koje iz toga nastanu.

Mjere i aktivnosti sustava civilne zaštite u gašenju požara otvorenog tipa operativno se provode na način kako je utvrđeno zakonskim odredbama iz područja zaštite od požara. Operativno djelovanje vatrogasnih snaga definirano je u Planu zaštite od požara Grada Šibenika.

Na području Grada Šibenika djeluju JVP Grada Šibenika te 9 dobrovoljnih vatrogasnih društava:

1. DVD Šibenik,
2. DVD Zaton,
3. DVD Brodarica – Krapanj,
4. DVD Grebaštica,
5. DVD Perković,
6. DVD Zablaće,
7. DVD Zlarin,
8. DVD Žirje,
9. DVD Kaprije.

- Organizaciju obavještavanja o pojavi opasnosti (standardni operativni postupak u suradnji sa komunikacijskim centrom 112)

| **Radnje i postupci** | **Rukovođenje** | **Izvršenje/Suradnja** |
| --- | --- | --- |
| Pozivanje Stožera CZ Grada Šibenika | Gradonačelnik / načelnik Stožera CZ | članovi Stožera CZ |
| Dojava o izbijanju požara | zapovjednici vatrogasnih snaga | ŽC 112,  vatrogasni djelatnici |
| Pozivanje povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite | Gradonačelnik | članovi Stožera CZ |
| Aktiviranje vatrogasnih snaga | Gradonačelnik / načelnik Stožera CZ | zapovjednici vatrogasnih snaga |
| Uzbunjivanje vatrogasnih snaga ustrojenih izvan prostora Grada | Zapovjednik vatrogasnihg snaga,  načelnik Stožera CZ | Županijski vatrogasni zapovjednik |
| Pozivanje djelatnika Grada Šibenika | Gradonačelnik | članovi Stožera CZ |
| Prikupljanje informacija o broju uništenih objekata i stanova, stanje školskih objekata, vrtića, društvenih domova, ugostiteljskih objekata, trgovačkih centara i sl. Utvrđuje se koje su se aktivnosti odvijale u njima prije požara i koliko je ljudi boravilo u njima | načelnik Stožera CZ | povjerenici CZ |
| Prikupljanje informacija o stanju prohodnosti prometnica | član Stožera,  predstavnik PU | povjerenici CZ |
| Prikupljanje informacija o stanju objekata za pružanje zdravstvene zaštite | član Stožera za medicinsko zbrinjavanje | voditelji objekata zdravstvene zaštite |
| Organizacija pružanja medicinske pomoći i medicinskog zbrinjavanja | član Stožera za medicinsko zbrinjavanje | voditelji objekata zdravstvene zaštite |
| Ovisno o prikupljenim informacijama s terena traženje angažmana: operativnih snaga vatrogastva | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ, zapovjednici vatrogasnih snaga  zapovjednik PON CZ |
| Pozivanje povjerenika CZ | Gradonačelnik | načelnik Stožera |
| Mobilizacija operativnih snaga vatrogastva i PON CZ | načelnik Stožera CZ | zapovjednici vatrogasnih snaga  zapovjednici PON CZ |
| Organizacija informativnih punktova u svim mjesnim odborima u cilju prikupljanja informacija o nestalim osobama | zamjenik načelnika Stožera CZ | povjerenici CZ |
| Utvrđivanje prioriteta u raščišćavanja ruševina kako slijedi:   1. raščišćavanje objekata gdje boravi više ljudi (škole, vrtići, ugostiteljski objekti) 2. osiguranje prohodnosti prometnica 3. pristup kritičnoj infrastrukturi 4. raščišćavanje ruševina obiteljskih kuća i stanova | načelnik Stožera CZ | zapovjednici vatrogasnih snaga  zapovjednici PON CZ |
| Aktivacija svih pripadnika vatrogasnih snaga te članova udruga | načelnik Stožera CZ | vatrogasne snage,  članovi udruga |
| Mobiliziranje pravnih osoba - davatelja materijalno-tehničkih sredstava | načelnik Stožera CZ | načelnik Stožera  odgovorne osobe u pravnoj osobi |
| Raspoređivanje pripadnika PON CZ prema utvrđenim prioritetima raščišćavanja | načelnik Stožera CZ | zapovjednik PON CZ  voditelji operativnih skupina |
| Organizacija odvoza građevinskog otpada na za to predviđene lokacije | član Stožera za komunalne djelatnosti | pravne osobe od interesa za sustav CZ - davatelji MTS, PON CZ |
| Organiziranje prijema operativnih snaga za spašavanje iz ruševina – mjesto prihvata i razmještaja | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ |
| Upućivanje zahtjeva za žurnom objavom potrebnih informacija, ukoliko se na radijskim postajama nije objavila najava vremenske nepogode i upute stanovništvu za postupanje u takvim situacijama | načelnik Stožera CZ | sredstva javnog priopćavanja |
| Kada su prethodno upotrjebljene sve sposobnosti operativnih snaga sustava civilne zaštite i iskorišteni svi kapaciteti ili ako su nedostatni za učinkovitost spašavanja na razini Grada, načelnik Stožera upućuje Gradonačelniku Zahtjev kojim traži pomoć od više hijerarhijske razine | Gradonačelnik | Načelnik Stožera CZ |
| Uspostavljanje 24-satnog dežurstva zbog informiranja stanovništva o trenutnoj situaciji, u cilju smanjenja osjećaja nesigurnosti i suzbijanja panike | načelnik Stožera CZ | djelatnici Grada |
| Povjerenstva nastavljaju aktivnosti na popisu i procjeni šteta sukladno Zakonu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (NN 16/19) | | |

- Organizaciju provođenja mjera i aktivnosti sudionika i operativnih snaga sustava civilne zaštite za preventivnu zaštitu i otklanjanje posljedica požara

| **Radnje i postupci** | **Rukovođenje** | **Izvršenje/Suradnja** |
| --- | --- | --- |
| Organizacija gašenja požara na prostoru sa snagama s područja Grada | Zapovjednici vatogasnih snaga | Pripadnici vatrogasnih snaga |
| Isključenje energenata zbog opasnosti koje nosi kombinacija struja – voda | zapovjednik akcije gašenja | Vlasnici kritične infrastrukture |
| Uključivanje pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite koje mogu sudjelovati u akcijama gašenja požara (vlasnici materijalno tehničkih sredstava) | Koordinator na lokaciji / načelnik Stožera CZ | Odgovorne osobe pravnih osoba |
| U slučaju potrebe zatvaranja prometnica na području Grada zbog izvođenja intervencija gašenja požara | Koordinator na lokaciji / načelnik Stožera CZ | Vlasnici kritične infrastrukture |
| U slučaju potrebe zatvaranja vode u vodovodnoj mreži ili ograničenja potrošnje vode određenim područjima ili potrošačima u svrhu osiguranja propisanog tlaka i protoka vode za gašenje požara | Koordinator na lokaciji / načelnik Stožera CZ | Vlasnici kritične infrastrukture |
| U slučaju nastanka požara na šumskim površinama potrebno pozvati nadležnu šumariju | Koordinator na lokaciji ili Načelnik Stožera CZ | Šumarija Šibenik |
| Uključivanje službi za pružanje prve medicinske pomoći u akciju gašenju požara | Načelnik Stožera CZ | djelatnici zdravstvenih ustanova |
| Uključivanje pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite zaduženih za opskrbu hranom i vodom u akcijama gašenja požara | Načelnik Stožera CZ | Pravne osobe u sustavu civilne zaštite – osiguranje prehrane |
| Čuvanje zgarišta do konačnog raščišćavanja objekata | Zapovjednici vatrogasnih snaga | Pripadnici vatrogasnih snaga |
| Odvoz građevinskog otpada na za to predviđene lokacije | Koordinator na lokaciji / načelnik Stožera CZ | Djelatnici komunalnih tvrtki, pravne osobe u sustavu CZ – nositelji MTS |

- Procedure kojima se utvrđuju mogućnosti pružanja prve medicinske pomoći i medicinskog zbrinjavanja te organizacija djelovanja drugih nositelja reagiranja

| **Radnje i postupci** | **Rukovođenje** | **Izvršenje/Suradnja** |
| --- | --- | --- |
| Prikupljanje informacija o stanju objekata za pružanje zdravstvene zaštite | član Stožera CZ | liječnici u ambulantama |
| Prikupljanje informacija o stanju medicinske opreme, zaliha lijekova i sanitetskog materijala | član Stožera CZ | liječnici u ambulantama |
| Analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ,  voditelj Doma zdravlja |
| Organizacija prijevoza povrijeđenih do mjesta za trijažu | voditelj liječničkog tima | liječnici zdravstvenih službi, članovi GDCK, pripadnici PON CZ |
| Organizacija prijevoza povrijeđenih do bolnice | voditelj liječničkog tima | liječnici zdravstvenih službi, članovi GDCK, pripadnici PON CZ |
| Pozivanje ovlaštenih mrtvozornika u cilju identifikacije i proglašenja smrti | član Stožera CZ | ovlašteni mrtvozornici |
| Organizacija pružanje veterinarske pomoći | Stožer CZ | djelatnici veterinarskih ustanova |

- Zadaće operativnih kapaciteta za otklanjanje posljedica od požara

| **Sudionici /**  **Operativna snaga civilne zaštite** | **Zadaće** |
| --- | --- |
| Stožer CZ Grada Šibenika | * + aktiviranje vatrogasnih snaga   + mobilizacija operativnih snaga vatrogastva   + mobilizacija pravnih osoba u sustavu CZ – davatelji MTS   + organiziranje prijema operativnih snaga za spašavanje iz ruševina   + analiziranje funkcioniranja objekata KI * upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava za opskrbu KI komunikacijske i informacijske tehnologije * prohodnosti prometnica * komunikacija s PU ŠKŽ i PP Šibenik * analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite * procjena situacije i utvrđivanje trenutka kada počinje evakuacija * uspostavljanje kontakta sa susjednim JLS zbog utvrđivanja mogućnosti zbrinjavanja * uspostavljanje kontakta s prijevozničkom tvrtkom * uspostavljanje kontakta s MUP PP Šibenik zbog prometnog osiguranja evakuacije * stavljanje u stanje pripravnosti kapaciteta za zdravstveno zbrinjavanje * procjenjivanje trenutne situacije pružanja psihološke pomoći * upućivanje zahtjeva za angažiranje timova za psihološku pomoć * analiza stanja DDD mjera zaštite na ugroženom području * traženje dodatne pomoći od više hijerarhijske razine * informiranje stanovništva |
| Vatrogasne snage | * gašenje i sprječavanje širenja požara * pomoć pri saniranju i dovođenju u stanje rada objekata i sustava kritične infrastrukture (proizvodnju i distribuciju električne energije, vodoopskrbu, promet, pošta i telekomunikacije, javne službe, nacionalni spomenici i vrijednosti) * osiguravanje pristupa objektima kritične infrastrukture * evakuacija stanovništva, životinja i kulturnih dobara * osiguranje prohodnosti prometnica |
| Vlasnici i operateri kritične infrastrukture | * stavljanje u funkciju objekata kritične infrastrukture |
| Povjerenici/zamjenici povjerenika CZ | * pomoć pri evakuaciji, smještanju i zbrinjavanju ugroženog stanovništva i životinja * pomoć pri asanaciji terena * logistika na mjestima prihvata * pomoć pri organizaciji provođenja zbrinjavanja ugroženog stanovništva * distribucija hrane ugroženom stanovništvu * informiranje stanovništva |
| Postrojba civilne zaštite opće namjene  Postrojba civilne zaštite specijalističke namjene | * asanacija terena * potpora u provođenju mjera evakuacije, spašavanja, prve pomoći, zbrinjavanja ugroženog stanovništva * logistika na mjestima prihvata * organizacija provođenja zbrinjavanja ugroženog stanovništva * distribucija hrane ugroženom stanovništvu |

Nositelji mjera su Gradonačelnik, operativne snage sustava civilne zaštite, zdravstveni djelatnici te Služba civilne zaštite Šibenik te u slučaju nastajanja požara otvorenog tipa postupaju sukladno Planu djelovanja civilne zaštite Grada Šibenika i Planu zaštite od požara Grada Šibenika.

Nakon proglašenja prirodne nepogode, u cilju dodjele novčanih sredstava za djelomičnu sanaciju šteta od prirodnih nepogoda, nadležna tijela iz članka 5. *Zakona* provode odgovarajuće radnje.

### 7.7.2. Druge mjere koje uključuju suradnju u slučaju požara otvorenog tipa s nadležnim tijelima i raznim institucijama

Nastanak požara raslinja uglavnom je povezan s ljudskom djelatnošću. Najčešći način izazivanja je nemar ili nepažnja. Prisutno je i namjerno paljenje zbog pretvorbe zemljišta u građevinsko, tradicija obnove pašnjaka paljenjem suhe trave, a u manjoj mjeri i piromanija. Najčešći uzroci požara su otvoreni plamen, a nešto manji postotak požara je uzrokovan pražnjenjem atmosferskog elektriciteta ili toplinom koja nastaje trenjem (kao npr. kočenje vlaka i ispadanje užarenih kočionih obloga).

Potrebno je poduzimanje prevencijskih mjera u fazama dozrijevanja (nadzor prostora, prosjeci uz prometnice i pružne pravce, informiranje i edukacija stanovništva). Tereni su relativno teško pristupačni za vatrogasnu tehniku, pronalaženje drugih načina. Požari na otvorenom prostoru su prirodna pojava koju se ne može zaustaviti i koji će se i pored svih provedenih mjera i dalje pojavljivati. Navedeno preventivno djelovanje podrazumijeva:

* sadnju vegetacije koja je obzirom na kemijski sastav otpornija na početno paljenje i širenje požara,
* znanstveno istraživanje povezanosti aspekata požara raslinja, vegetacije, klime, meteorologije
* sadnja mješovitih nasada koji neće ovisno o svojim karakteristikama biti ugroženi od požara u istom vremenskom periodu,
* obavljanje preventivno uzgojnih radova (njega sastojina, proreda, kresanje i uklanjanje suhog granja),
* gradnju i održavanje protupožarnih prosjeka s elementima šumske ceste,
* održavanje i uređivanje postojećih izvora vode,
* izgradnju i održavanje nadzemnih spremnika vode za gašenje požara i zahvat vode pomoću helikoptera i podvjesnog kontejnera,
* organiziranje i provođenje promidžbene aktivnosti zbog upoznavanja i edukacije građana (vrtićke i školske djece, turista i drugih korisnika takvih područja),
* povećanje svijesti stanovništva o značaju i koristima koje donosi šuma, odnosno sva ostala vegetacija i potrebu poduzimanja osnovnih prevencijskih mjera,
* ustrojavanje, osposobljavanje i opremanje motriteljsko dojavnih službi, razvoj video nadzora ugroženih prostora, edukacija i razvoj službi zaštite od požara i interventnih skupina šumskih radnika opremljenih potrebnom opremom za gašenje početnih požara,
* zbrinjavanje ložišta i roštilja za pripremu hrane,
* izrada i donošenje planova zaštite te stalno neposredno kontaktiranje i komunikacija sa stanovništvom, Gradom Šibenik, susjednim JLS-ima, Šibensko-kninske županije, policijom i vatrogascima,
* pojačano djelovanje inspekcijskih službi (šumarske inspekcije, poljoprivredne inspekcije, inspekcije zaštite od požara, inspekcije zaštite okoliša) te strogo provođenje propisa i zabrana (paljenja, odlaganja otpada, zabrana ilegalnog kampiranja).

## 7.8. Poplava (plavljenje bujičnih voda, uspor)

Poplave su prirodni fenomeni čije se pojave ne mogu izbjeći, ali se poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i ne građevinskih mjera rizici od poplavljivanja mogu smanjiti na prihvatljivu razinu. One su među opasnijim prirodnim nepogodama i na mnogim mjestima mogu uzrokovati ljudske gubitke, velike materijalne štete, devastiranje kulturnih dobara i ekološke štete.

Kratkotrajne i vrlo intenzivne kiše prouzrokuju brzo otjecanje sa slivova, stvaranje toka vode u dotada suhim koritima te formiranje bujice, kao vodotoka sa ogromnom erozijskom snagom. Pri tome u najvećem broju slučajeva, osim protoka vode koja dolazi u kratkom vremenu nakon kiše, područje biva ugroženo i s materijalom koji se prenosi koritom bujice (nanos, blato, kamenje i druge nečistoće sa sliva).

**Uspor** (plimni val) predstavlja promjene razine mora pod utjecajem meteoroloških parametara, poglavito tlaka zraka i vjetra, na granici atmosfera – more. Najčešći uzrok je jaki, odnosno olujni vjetar te neobično visokim ili niskim tlakom zraka. Ove promjene na otvorenom moru ne uzrokuju veća kolebanja razine mora, najviše do 1 metar, dok u obalnim područjima zbog topografskih efekata mogu dosegnuti i više metra te uzrokovati poplavljivanja, štetu i uništavanje obalne infrastrukture. U Jadranu vjetrovi koji pušu iz jugoistoka (Jugo) povisuju razinu mora. Posljedica pozitivnih uspora je poplavljivanje obalnih područja.

Plimni valovi iako se pojavljuju gdje god postoje uvjeti kod plime i oseke u većini slučajeva njihov efekt nije vidljiv. Vidljivost i utjecaj plimnog vala prepoznaje se samo u područjima gdje nastaju visoke razlike između plime i oseke (obično gdje je razlika oko 6 m između visoke i niske vode) te gdje plima plavi plitke, sužavajuće zaljeve. Plimni valovi ne samo da povisuju razinu plime nego isto tako mogu produžiti vrijeme plimne poplavljenosti određenog područja zahvaćenog plimnim valom te pri tom stvoriti efekt iznenadnog porasta razine vode koji nije uobičajen.

Uzrok plimnih valova su morske mijene koje označavaju periodično dizanje i spuštanje razine mora koje nastaje pod utjecajem gravitacijskih sila nebeskih tijela, poglavito Mjeseca i Sunca što ima za posljedicu promjenu dubine mora na određenoj poziciji i pojavu struja morskih mijena. Kako je Mjesec bliži Zemlji nego Sunce to je utjecaj gravitacijske sile Mjeseca na morske mijene znatno veći nego li je to utjecaj gravitacijske sile Sunca, pa se mijene odvijaju unutar jednog mjesečevog dana. Obično se tijekom jednog mjesečevog dana kod tzv. poludnevnog tipa morskih mijena javljaju dvije visoke i dvije niske vode.

Plimni valovi se javljaju u nekoliko oblika, varirajući od vodenog zida koji nadolazi u obliku jednog vala, u obliku udarnog vala, te višestrukih valova predvođenih jednim primarnim jačim valom te nizom sekundarnih smirujućih valova. Kod izrazito velikih plimnih valova postoji mogućnost ugrožavanja plovidbe [brodova](https://hr.wikipedia.org/wiki/Brod) i odvijanja plovnih aktivnosti.

Posljedice koje uspori u vidu poplavljivanja mogu izazvati su:

* štete prouzročene poplavljivanjem podruma objekata uz obalu,
* štete na brodicama,
* onečišćenje obale.

Također, plimni val može nastati kao rezultat podvodnog potresa te u tom slučaju ne nastaje veliki val s prelijevanjem, već dolazi kao brzo rastuća plima. Kada se pojave, postaju prijetnja lokalnom stanovništvu koje živi uz more, jer se more može izdignuti iznad razina obale i poplaviti podrume kuća uz obalu.

Posljedice po stambene gospodarske objekte i kanalizaciju

U slučaju pojave uspora dolazi do poplavljivanja objekata uz more; prizemlja, podrumi (stambeni objekti, kanalizacijska mreža) što ima za posljedicu materijalne štete na stambenim, ugostiteljskim objektima, rivi, plavljenje sustava kanalizacije, istjecanje kanalizacije.

Kratkotrajne i vrlo intenzivne kiše uzrokuju brzo otjecanje sa slivova, stvaranje toka vode u dotada suhim koritima te formiranje bujice, kao vodotoka s ogromnom erozijskom snagom. Pri tome u najvećem broju slučajeva, osim protoka vode koja dolazi u kratkom vremenu nakon kiše, područje biva ugroženo i s materijalom koji se prenosi koritom bujice (nanos, blato, kamenje i druge nečistoće sa sliva). Uslijed dužeg zadržavanja vode na površinama koje su bile pod vodom smanjeni su prinosi poljoprivrednih kultura. Također može doći do nanosa materijala na prometnice te tako ometaju promet.

Potencijalni vodotoci su bujice nastale uslijed velikih kiša. Kratkotrajne i vrlo intenzivne oborine pojavljuju se gotovo isključivo prilikom jakih lokalnih nevremena i stoga su lokalne prirode, dok su dugotrajne i intenzivne oborine posljedica atmosferskih procesa većih razmjera-jakih razvijenih ciklona i stoga zahvaćaju široka područja pa su i njihove posljedice štete. Smatra se da pljusak ima narav prirodne nepogode kad u vremenu kraćem od 15 minuta padne više od 15 mm kiše po m2, dok ja za jaku kišu ta mjera više od 15 mm u razdoblju kraćem od 3 sata. Kratkotrajne i vrlo intenzivne kiše prouzrokuju bujice. Bujične vododotoke karakterizira velika razorna moć, koji sa svojim pritocima ugrožavaju urbana područja, melioracijske objekte, prometnice, poljoprivredno zemljište i druge objekte. Svaka bujična poplava oštećuje objekte te objekti imaju manju propusnu moć ili čvrstoću, zbog čega kod malo jačih bujičnih voda dolazi do njegovog rušenja.

Sliv Krke zahvaća dio Grada Šibenika, dio naselja i dio stanovništva. Na slivu Krke i priobalja izdvojeno je područje (krško polje) izloženo plavljenju Krke i pritoka u Polju Zablaće – Otres kod Bribirskih Mostina. Područje nema stambenih objekata pa nema ni ugroze po materijalna dobra i stanovništvo.

Za sve vodotoke (bujice, odvodne kanale i dr.) na području Grada, a u svrhu tehničkog održavanja vodotoka i radova građenja vodnih građevina treba osigurati inundacijski pojas.

Poljoprivredne površine na području Grada Šibenika ugrožene su, uglavnom, od bujičnih voda, što je potrebno sustavno riješiti izgradnjom odvodnih sustava. To područje spada u područje niske ugroženosti od poplava i na njemu nema posebnih mjera zaštite od poplava. Najveći protoci u svim vodotocima su zbog proljetnih kiša. Jesenske kiše izražene su manjim dotocima u vodotoke. Redovitim održavanjem i tehničkim čišćenjem vodotoka vodni sustav može funkcionirati uz smanjenu opasnost od plavljenja te time i bez ugrožavanja obradivih površina, gospodarskih objekata i prometnica.

Upravljanje i održavanje svih vodotoka su u nadležnosti Hrvatskih voda. U svrhu zaštite od bujica i njihovih erozijskih procesa potrebno je planirati i raditi: zaštitne vodne građevine (uređenja korita, izraditi kaskade), izvoditi zaštitne radove (pošumljavanje, održavanje vegetacije, trasiranje, krčenje raslinja, čišćenje korita i sl.), te provoditi mjere zaštite (ograničavanje sječe, prikladan način korištenja poljoprivrednog i drugog zemljišta i druge odgovarajuće mjere).

Sukladno Zakonu o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23), obranom od poplava upravljaju Hrvatske vode, a poslovi obrane od poplava su hitna služba. Operativno upravljanje rizicima od poplava i neposredna provedba mjera obrane od poplava utvrđena je Državnim planom obrane od poplava (NN 84/10) i Glavnim provedbenim planom obrane od poplava (Hrvatske vode, ožujak 2022. godine).

**Odstupanje količine oborine za rujan 2023.**

Odstupanja količine oborine u rujnu 2023. godine u odnosu na normalu 1991. – 2020. nalaze u rasponu od 13 % višegodišnjeg prosjeka na postaji Mali Lošinj (13,0 mm), do 148 % na postaji Lastovo (72,6 mm).

Analiza odstupanja količina oborine za kolovoz 2023. izraženih u postotcima (%) višegodišnjeg prosjeka pokazuje da su količine oborine na većini postaja bile ispod prosjeka.

Oborinske prilike u rujnu 2023. godine izražene percentilima detaljnije su opisane sljedećim kategorijama: **vrlo sušno** (sjeverni Velebit i podvelebitsko područje s dijelovima kvarnerskih otoka), **sušno** (krajnji istok Hrvatske, dijelovi središnje i gorske Hrvatske, Istra, dio sjeverne Dalmacije, južni obalni dio srednje Dalmacije, obala južne Dalmacije), **normalno** (dijelovi istočne i središnje Hrvatske, šire područje Rijeke i zaleđa, veći dio sjeverne Dalmacije, otoci srednje i južne Dalmacije izuzev Lastova) i **kišno** (otok Lastovo).

Slika na kojoj se prikazuje tekst, karta, atlas, dijagram

Opis je automatski generiran

Slika 4. Odstupanje količine oborine za rujan 2023. godine

*Izvor: DHMZ*

Zaključno, na području Grada Šibenika povremeno može doći do plavljenja bujičnih vodotoka koji se slijevaju s brdskih dijelova, što izaziva eroziju zemljišta. Posljednjih dvadesetak godina radi se na zaštiti od poplava (grade se lateralni kanali, pošumljava se područje ugroženo poplavama). Plavljenja bujičnih vodotoka nanose štete samo poljoprivrednom zemljištu (u manjim mjerama). Nema opasnosti po stanovništvo i objekte kritične infrastrukture uslijed plavljenja bujičnih vodotoka.

Obalno područje Grada Šibenika ugroženo je poplavama uzrokovanim plimnim valom.

### 7.8.1. Popis mjera i nositelja mjera u slučaju poplave

Radi očuvanja i održavanja zaštitnih vodnih građevina te drugih vodnih građevina i sprječavanja pogoršanja vodnog režima ne preporuča se:

* na zaštitnim vodnim građevinama kopati i odlagati zemlju, pijesak, šljunak, puštati i napasati stoku, prelaziti i voziti motornim vozilima osim na mjestima na kojima je to izričito dopušteno, te obavljati druge radnje kojima se može ugroziti sigurnost ili stabilnost tih građevina,
* u uređenom i neuređenom inundacijskom pojasu orati zemlju, saditi i sjeći drveće i grmlje,
* u vodotoke odlagati zemlju, kamen, otpadne i druge tvari te obavljati druge radnje kojima se može utjecati na promjenu toka, vodostaja, količine ili kakvoće vode ili otežati održavanje vodnog sustava,
* betoniranje i popločenja dna korita,
* graditi stambene i druge objekte u zoni propagacije vodnog vala.

Potrebno je zaštiti postojeće lokalne izvore vode, bunare i cisterne te je iste potrebno održavati i ne smiju se zatrpavati ili uništavati na drugi način. U područjima gdje je prisutna vjerojatnost od plavljenja bujičnih voda (prostor uz vodotoke), a prostorno planskom dokumentacijom je dozvoljena gradnja, preporuča se gradnja objekata od čvrstog materijala na način da dio objekta ostane nepoplavljen i za najveće procijenjene visine vode.

Nositelj obrane od poplava je Ministarstvo nadležno za vodno gospodarstvo koje usklađuje politiku obrane od poplava, a mjere obrane od poplava na vodama provode Hrvatske vode.

Mjere civilne zaštite u slučaju poplave uključuju:

- Organizaciju obavještavanja o pojavi opasnosti (standardni operativni postupak u suradnji sa komunikacijskim centrom 112)

| **Radnje i postupci** | **Rukovođenje** | **Izvršenje/Suradnja** |
| --- | --- | --- |
| Prijem obavijesti o nadolazećoj opasnosti od i/ili kad se proglasi stanje velike nesreće | Služba CZ Šibenik | Gradonačelnik |
| Pozivanje Stožera CZ Grad Šibenik | Gradonačelnik / načelnik Stožera CZ | članovi Stožera CZ |
| Pozivanje povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite | Gradonačelnik | članovi Stožera CZ |
| Aktiviranje vatrogasnih snaga | Gradonačelnik / načelnik Stožera CZ | zapovjednici vatrogasnih snaga |
| Pozivanje djelatnika Grada Šibenika | Gradonačelnik | članovi Stožera CZ |
| Prikupljanje informacija o broju poplavljenih objekata i stanova, stanje školskih objekata, vrtića, društvenih domova, ugostiteljskih objekata, trgovačkih centara i sl. Utvrđuje se koje su se aktivnosti odvijale u njima prije požara i koliko je ljudi boravilo u njima | načelnik Stožera CZ | povjerenici CZ |
| Prikupljanje informacija o stanju prohodnosti prometnica | član Stožera,  predstavnik PU | povjerenici CZ |
| Prikupljanje informacija o stanju objekata za pružanje zdravstvene zaštite | član Stožera za medicinsko zbrinjavanje | voditelji objekata zdravstvene zaštite |
| Organizacija pružanja medicinske pomoći i medicinskog zbrinjavanja | član Stožera za medicinsko zbrinjavanje | voditelji objekata zdravstvene zaštite |
| Ovisno o prikupljenim informacijama s terena traženje angažmana operativnih snaga vatrogastva | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ, zapovjednici vatrogasnih snaga  zapovjednik PON CZ |
| Pozivanje povjerenika CZ | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ |
| Mobilizacija operativnih snaga vatrogastva i PON CZ | načelnik Stožera CZ | zapovjednici vatrogasnih snaga  zapovjednici PON CZ |
| Organizacija informativnih punktova u svim mjesnim odborima u cilju prikupljanja informacija o nestalim osobama | Stožera CZ | povjerenici CZ |
| Aktivacija svih pripadnika vatrogasnih snaga te članova udruga | načelnik Stožera CZ | vatrogasne snage,  članovi udruga |
| Mobiliziranje pravnih osoba - davatelja materijalno-tehničkih sredstava | načelnik Stožera CZ | načelnik Stožera  odgovorne osobe u pravnoj osobi |
| Raspoređivanje pripadnika PON CZ prema utvrđenim prioritetima raščišćavanja | načelnik Stožera CZ | zapovjednik PON CZ  voditelji operativnih skupina |
| Organizacija odvoza otpada na za to predviđene lokacije | član Stožera za komunalne djelatnosti | pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite - davatelji MTS, PON CZ |
| Organiziranje prijema operativnih snaga za spašavanje iz poplava – mjesto prihvata i razmještaja | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ |
| Upućivanje zahtjeva za žurnom objavom potrebnih informacija, ukoliko se na radijskim postajama nije objavila najava vremenske nepogode i upute stanovništvu za postupanje u takvim situacijama | načelnik Stožera CZ | sredstva javnog priopćavanja |
| Kada su prethodno upotrjebljene sve sposobnosti operativnih snaga sustava civilne zaštite i iskorišteni svi kapaciteti ili ako su nedostatni za učinkovitost spašavanja na razini Grada Šibenika, načelnik Stožera upućuje Gradonačelniku Zahtjev kojim traži pomoć od više hijerarhijske razine | Gradonačelnik | Načelnik Stožera CZ |
| Uspostavljanje 24-satnog dežurstva zbog informiranja stanovništva o trenutnoj situaciji, u cilju smanjenja osjećaja nesigurnosti i suzbijanja panike | načelnik Stožera CZ | djelatnici Grada Šibenika |
| Povjerenstva nastavljaju aktivnosti na popisu i procjeni šteta sukladno Zakonu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (NN 16/19) | | |

- Organizaciju provođenja mjera i aktivnosti sudionika i operativnih snaga sustava civilne zaštite za preventivnu zaštitu i otklanjanje posljedica poplave

| **Radnje i postupci** | **Rukovođenje** | **Izvršenje/Suradnja** |
| --- | --- | --- |
| Prikupljanje informacija o razmjeru požara, prohodnosti prometnica, funkcioniranju sustava za elektroopskrbu, vodoopskrbu i telekomunikacije | Načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ,  povjerenici CZ,  seizmiološka služba |
| Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava kritične infrastrukture | Gradonačelnik | Načelnik Stožera CZ,  vlasnici objekata kritične infrastrukture |
| * čišćenje površina oko zdravstvenih ambulanti * čišćenje površina oko školskih objekata (slobodni djelatnici škole) * čišćenje površina oko društvenih domova * čišćenje zelenih površina (djelatnici komunalnog poduzeća) * čišćenje površina oko trgovina i pošta (slobodni djelatnici trgovine i pošte) * čišćenje javnih površina ispred kuća (vlasnici i korisnici objekata na kućnom broju) | Načelnik Stožera CZ | Vatrogasne snage, Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – davatelji materijalno – tehničkih sredstava, HGSS |
| Pružanje prve pomoći unesrećenima te njihovo medicinsko zbrinjavanje | Načelnik Stožera CZ | Gradsko društvo Crvenog križa, HGSS, zdravstvene službe |

- Procedure kojima se utvrđuju mogućnosti pružanja prve medicinske pomoći i medicinskog zbrinjavanja te organizacija djelovanja drugih nositelja reagiranja

| **Radnje i postupci** | **Rukovođenje** | **Izvršenje/Suradnja** |
| --- | --- | --- |
| Prikupljanje informacija o stanju objekata za pružanje zdravstvene zaštite | član Stožera CZ | zdravstveni djelatnici |
| Prikupljanje informacija o stanju medicinske opreme, zaliha lijekova i sanitetskog materijala | član Stožera CZ | zdravstveni djelatnici |
| Analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite | načelnik Stožera | član Stožera CZ,  voditelji zdravstvenih ustanova |
| Organizacija prijevoza povrijeđenih do mjesta za trijažu | voditelji zdravstvenih ustanova | zdravstveni djelatnici, članovi Crvenog križa,  pripadnici PON CZ |
| Organizacija prijevoza povrijeđenih do bolnice | voditelji zdravstvenih ustanova | zdravstveni djelatnici, članovi Crvenog križa,  pripadnici PON CZ |
| Pozivanje ovlaštenih mrtvozornika u cilju identifikacije i proglašenja smrti | član Stožera CZ | ovlašteni mrtvozornici |
| Organizacija pružanje veterinarske pomoći | Stožer CZ | djelatnici veterinarskih ustanova |

- Zadaće operativnih kapaciteta za otklanjanje posljedica od poplava

| **Sudionici /**  **Operativna snaga civilne zaštite** | **Zadaće** |
| --- | --- |
| Stožer CZ Grada Šibenika | * + aktiviranje vatrogasnih snaga   + mobilizacija operativnih snaga vatrogastva   + mobilizacija pravnih osoba u sustavu civilne zaštite – davatelji materijalno-tehničkih sredstava   + organiziranje prijema operativnih snaga za spašavanje iz poplava   + analiziranje funkcioniranja objekata kritične infrastrukture   + upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju : * sustava za opskrbu el. energijom * sustava za opskrbu vodom * sustava komunikacijske i informacijske tehnologije * prohodnosti prometnica * komunikacija s PU ŠKŽ i PP Šibenik * analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite * procjena situacije i utvrđivanje trenutka kada počinje evakuacija * uspostavljanje kontakta sa susjednim JLS zbog utvrđivanja mogućnosti zbrinjavanja * uspostavljanje kontakta s prijevozničkom tvrtkom * uspostavljanje kontakta s MUP PP Šibenik zbog prometnog osiguranja evakuacije * stavljanje u stanje pripravnosti kapaciteta za zdravstveno zbrinjavanje * procjenjivanje trenutne situacije pružanja psihološke pomoći * upućivanje zahtjeva za angažiranje timova za psihološku pomoć * analiza stanja DDD mjera zaštite na ugroženom području * traženje dodatne pomoći od više hijerarhijske razine * informiranje stanovništva |
| Vatrogasne snage | * pomoć pri saniranju i dovođenju u stanje rada objekata i sustava kritične infrastrukture (proizvodnju i distribuciju električne energije, vodoopskrbu, promet, pošta i telekomunikacije, javne službe, nacionalni spomenici i vrijednosti) * osiguravanje pristupa objektima kritične infrastrukture * evakuacija stanovništva, životinja i kulturnih dobara * osiguranje prohodnosti prometnica |
| Vlasnici i operateri kritične infrastrukture | * stavljanje u funkciju objekata kritične infrastrukture |
| Povjerenici / zamjenici povjerenika CZ | * pomoć pri evakuaciji, smještanju i zbrinjavanju ugroženog stanovništva i životinja * pomoć pri asanaciji terena * logistika na mjestima prihvata * pomoć pri organizaciji provođenja zbrinjavanja ugroženog stanovništva * distribucija hrane ugroženom stanovništvu * informiranje stanovništva |
| Postrojba civilne zaštite opće namjene  Postrojba civilne zaštite specijalističke namjene | * asanacija terena * potpora u provođenju mjera evakuacije, spašavanja, prve pomoći, zbrinjavanja ugroženog stanovništva * logistika na mjestima prihvata * organizacija provođenja zbrinjavanja ugroženog stanovništva * distribucija hrane ugroženom stanovništvu |

Nositelji mjera (Gradonačelnik, operativne snage sustava civilne zaštite, sustav zdravstvenih kapaciteta, Služba civilne zaštite Šibenik) u slučaju nastajanja poplave postupaju sukladno Planu djelovanja civilne zaštite Grada Šibenika. Nakon proglašenja prirodne nepogode, u cilju dodjele novčanih sredstava za djelomičnu sanaciju šteta od prirodnih nepogoda, nadležna tijela iz članka 5. *Zakona* provode odgovarajuće radnje.

### 7.8.2. Druge mjere koje uključuju suradnju u slučaju poplave s nadležnim tijelima i raznim institucijama

Operativno upravljanje rizicima od poplava i neposredna provedba mjera obrane od poplava utvrđeno je Državnim planom obrane od poplava (NN 84/10), kojeg donosi Vlada RH, Glavnim provedbenim planom obrane od poplava (ožujak 2022), kojeg donose Hrvatske vode. Državnim planom obrane od poplava uređuju se: teritorijalne jedinice za obranu od poplava, stupnjevi obrane od poplava, mjere obrane od poplava (uključivo i preventivne mjere), nositelje obrane od poplava, upravljanje obranom od poplava (s obvezama i pravima rukovoditelja obrane od poplava), sadržaj provedbenih planova obrane od poplava sustav za obavješćivanje i upozoravanje i sustav veza, mjere za obranu od leda na vodotocima.

Obveze Državnog hidrometeorološkog zavoda su prikupljanje i dostava podataka, prognoza i upozorenja o hidrometeorološkim pojavama od značenja za obranu od poplava, upute za izradu izvještaja o provedenim mjerama obrane od poplava, kartografski prikaz granica branjenih područja.

Zahtjevi civilne zaštite u slučaju poplave obuhvaćaju:

* pokrivenost ugroženog područja uređajima za uzbunjivanje građana,
* mjere i putove evakuacije sa ugroženog područja,
* zaštitne građevine (nasipi, retencije, odteretni kanali, propusti i sl.),
* analizom kriterija nadvišenja izraziti potrebe rekonstrukcije vodnih građevina.

## 7.9. Mraz

Mraz je meteorološka pojava koja nastaje pri tlu u vedrim noćima i pri slabijem vjetru, kad uz hladno tlo prizemni sloj zraka pri temperaturi nižoj od 0˚C izravno prijeđe iz vodene pare u led (depozicija). Najčešće se javlja po dolinama u koje se slijeva hladan zrak s okolnih obronaka. Iščezava nakon izlaska Sunca, kad se tlo i sloj zraka uz tlo zagriju.

Pojavljuje se u zoru, kada ima dovoljno vlage u zraku i dolazi do pada temperature. Ovisno o padu temperature mraz može biti slab, umjeren, jak i vrlo jak. Prvi jesenski mrazovi uglavnom su slabi do umjereni. Kasnije dolazi do pojave jakih i vrlo jakih mrazova. Pojedine biljne vrste podnose slabe mrazove ili nisu otporne na jake ili vrlo jake pojave. Mraz se pojavljuje u zoni rizosfere (područje korijena) i riječ je o jakim i vrlo jakim mrazovima. Slabi i umjereni mrazovi uglavnom se vide na nadzemnom dijelu biljaka. Reljefno gledano mraz se pojavljuje u tzv. mrazištima. To su udubljenja u reljefu gdje dolazi do pada temperature u zoru te do pojave mraza.

Na Jadranu je mraz mnogo rjeđi nego u unutrašnjosti, a broj dana s mrazom smanjuje se od sjevernog prema južnom Jadranu.

Kod pojave slabih i umjerenih mrazova dolazi do oštećenja zelenih dijelova biljaka, što nije veliki problem za biljke. Kod pojave jakih i vrlo jakih mrazeva dolazi do oštećenja tkiva, što može izazvati značajna oštećenja na deblu, granama, krošnji i sl. Prilikom smrzavanja tla dolazi do odumiranja korijena i „izbacivanja“ korijena ako biljka nije prilagođena takvim uvjetima.

Najveće štete od mraza nastaju u poljoprivredi, najčešće uslijed kasnih proljetnih mrazova. U trenutku kretanja vegetacije biljke u tkivu imaju veliki postotak vode. Prilikom pojave niske temperature dolazi do smrzavanja vode što dovodi do pucanja i širenja tkiva te odumiranja biljaka.

Proljetni i jesenski mrazevi prema porijeklu se mogu podijeliti na tri tipa:

* advektivne,
* radijacijske, i
* advektivno-radijacijske.

**Advekcijski mraz** nastaje kad su naši krajevi pod utjecajem hladnih zračnih masa u kojima je temperatura ispod 0.0℃. Zbog dužeg zadržavanja hladnih zračnih masa nad našim krajevima, spomenuti mraz traje i po nekoliko dana, vjetar je koji put jak, njime je ugroženo veliko područje, te njegova pojava vrlo malo ovisi o konfiguraciji terena. Potrebno je spomenuti da je u prizemnom sloju zraka razlika u temperaturi na 200 cm i na 5 cm od tla vrlo mala.

**Radijacijski mraz** je posljedica intenzivnog hlađenja zemljine površine. Radijacijski mraz je lokalna pojava čiji intenzitet ovisi o obliku terena, stanju zemljine površine (obrađeno ili neobrađeno tlo), vlažnosti tla, ali i zraka. Do pojave tog mraza dolazi noću, kad je vedro i nema vjetra. Temperatura zraka svoju najnižu vrijednost postigne upravo u trenutku izlaska Sunca. Pad temperature zraka počinje oko ponoći. Negativne vrijednosti temperature zraka traju 6 do 7, a nije isključeno još i koji sat, dva dulje od toga.

**Advektivno – radijacijski mraz** je posljedica, ne samo kad dođe do prodora hladne zračne mase nego i kad tijekom vedre noći bez vjetra dođe do hlađenja zemljine površine. Zbog posljedica ovog tipa mraza se uglavnom proglašava prirodna nepogoda.

Podjela mraza po **intenzitetu mraza možemo podijeliti na:**

* slabi mraz je  mraz kad je temperatura zraka od -0.1℃ do -2.0℃
* umjereni mraz je mraz kad se temperatura zraka spušta od -2.1℃ do -4.0℃
* jaki mraz nazivamo mraz kad se temperatura spusti ispod -4.0℃

Kod temperatura od -2℃ do -4℃ dolazi do djelomičnog oštećenja cvjetova i lisne mase mnogih biljaka, a pri temperaturi nižoj od -4℃ dolazi do potpunog smrzavanja, te su štete nenadoknadive. Mrazevi koji se javljaju na početku hladnog dijela godine zovu se jesenski ili rani mrazevi, dok se oni na kraju hladnog perioda zovu proljetni ili kasni mrazevi.

Mraz može ozbiljno oštetiti usjeve, te uništiti cijele biljke i plodove. Biljke s tankom kožom, poput rajčice ili tikvice, mogu biti potpuno uništene. Ako je mraz dovoljno jak, krumpir u zemlji može smrznuti.

Otpornost masline na niske temperature ponajprije ovisi o starosti stabla, sorti, mikrolokaciji i duljini trajanja hladnog vremena. U kraćim vremenskim razdobljima maslina podnosi hladnoću od -8oC, a pozebe kod -12oC. Maslina najbolje podnosi niske temperature u periodu dubokog zimskog mirovanja (tijekom prosinca i siječnja). Starija stabla sorte Oblice u periodu mirovanja mogu izdržati temp. od -15oC. Mlade masline pozebu već kod -12oC, a uz vlažno vrijeme i duže zahlađenje mogu djelomično pozepsti na temp. od -3oC. Ukoliko zahlađenje nastupi poslije kretanja sokova tada masline mogu pozepsti kada je temp. nekoliko stupnjeva ispod nule. Uz niske temperature, ne treba zanemariti nit utjecaj bure. Tako npr. kada bura puše brzinom od 120 kilometara na sat, to je adekvatno temperaturi od -15oC što je kritična temperatura za pozebu masline.

Agrumi su osjetljivi na niske temperature, najosjetljiviji su četrun, zatim limun dok je mandarina otpornija. Kritične temperature za mandarinke su -6 do -8oC ovisno o podlozi na kojoj su cijepljene. Limun pozebe već kod -4oC dok kod -8oC stablo može uginuti.  
Cvjetni pupovi su najosjetljiviji organi na stablima voćaka te ukoliko u vrijeme bubrenja cvatnih pupova i samoj cvatnji nastupe mrazevi i niske temperature dolazi do djelomičnog ili potpunog propadanja cvjetnih pupova ili njegovih organa, a kao posljedica se javljaju manji ili nikakav urod.

### 7.9.1. Popis mjera i nositelja mjera u slučaju mraza

Mjere civilne zaštite u slučaju mraza uključuju:

- Organizacija obavještavanja o pojavi opasnosti (standardni operativni postupak u suradnji sa komunikacijskim centrom 112)

| **Radnje i postupci** | **Rukovođenje** | **Izvršenje/Suradnja** |
| --- | --- | --- |
| Prijem obavijesti o nadolazećoj opasnosti od i/ili kad se proglasi stanje velike nesreće | Služba CZ Šibenik | Gradonačelnik |
| Pozivanje Stožera CZ | Gradonačelnik / načelnik Stožera CZ | načelnik Stožera CZ |
| Prikupljanje informacija o funkcioniranju sustava za elektroopskrbu, vodoopskrbu, telekomunikacije | član Stožera CZ | vlasnik KI, povjerenici CZ |
| Prikupljanje informacija o stanju društvenih i stambenih objekata na ugroženom prostoru | načelnik Stožera CZ | povjerenici CZ |
| Aktiviranje vatrogasnih snaga | član Stožera CZ | zapovjednici vatrogasnih snaga |
| Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava za vodoopskrbu | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ, vlasnik objekata KI |
| Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava za opskrbu el. energijom | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ, odgovorne osobe objekata KI |
| Utvrđivanje redoslijeda stavljanja u potpunu funkciju opskrbu električnom energijom po sljedećim prioritetima:   1. vodoopskrbni sustav 2. zgrada gradske uprave 3. pošta i telekomunikacije 4. škola 5. zdravstveni objekti 6. objekti za pripremu hrane 7. vatrogasni dom 8. društveni domovi 9. ostali korisnici | načelnik Stožera CZ | članovi Stožera, odgovorne osobe objekata |
| Utvrđivanje redoslijeda stavljanja u potpunu funkciju telekomunikacija po sljedećim prioritetima:   1. zgrada gradske uprave 2. pošta i telekomunikacije 3. vatrogasni dom 4. zdravstveni objekti 5. škola 6. pekare i objekti za pripremu hrane 7. ostali korisnici | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ |
| Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava telekomunikacija | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ, odgovorne osobe objekata KI |
| Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju vodoopskrbe sljedećim prioritetom:   1. zdravstveni objekti 2. zgrada gradske uprave 3. škole 4. pekare 5. objekti za pripremu hrane 6. vatrogasni dom 7. društveni domovi 8. ostali korisnici | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ, odgovorne osobe objekata |
| Utvrđivanje redoslijeda stavljanja u potpunu funkciju prometnica po sljedećim prioritetima:  1. autocesta A1  2. državne ceste  3. nerazvrstane ceste  ili kako utvrdi načelnik Stožera | načelnik Stožera CZ | članovi Stožera za odgovorne osobe objekata kritične infrastrukture |
| Upućivanje zahtjeva za osiguranjem prohodnosti cestovnih prometnica | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ,  odgovorne osobe objekata kritične infrastrukture |
| Analiziranje trenutnog stanja s obzirom na razmjere štete i donošenje odluke o opsegu mjera zaštite i spašavanja | Gradonačelnik | Stožer CZ |
| Utvrđivanje redoslijeda u smislu privremene sanacije oštećenja slijedećih objekata:   1. zdravstveni objekti 2. škola 3. zgrada gradske uprave 4. vatrogasni dom 5. privatni objekti prema stupnju oštećenja | Gradonačelnik | Stožer CZ |
| Pozivanje upravljačke skupine PON CZ | Gradonačelnik | načelnik Stožera  zapovjednik upravljačke skupine PON CZ |
| Pozivanje vlasnika poduzeća i obrta koji se bave takvom vrstom djelatnosti koja može izvršiti privremenu sanaciju štete | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ, |
| Pozivanje povjerenika CZ | Gradonačelnik | načelnik Stožera |
| Traženje angažmana PON CZ | Gradonačelnik | ŽC 112,  načelnik Stožera |
| Mobilizacija pripadnika PON | načelnik Stožera CZ | zapovjednik upravljačke skupine PON CZ |
| Pomoć pripadnika PON CZ u sanaciji štete | zapovjednik upravljačke skupine PON CZ | zapovjednik upravljačke skupine PON CZ |
| Izvještavanje župana i predlaganje aktiviranja Povjerenstava za procjenu šteta od prirodnih nepogoda na ugroženim područjima | Gradonačelnik | djelatnici Grada |
| Sukladno Standardnom operativnom postupku o korištenju prognoza DHMZ | Gradonačelnik / načelnik Stožera CZ | načelnik Stožera CZ |
| Analiza dobivenih informacija i procjena posljedica koje vremenska nepogoda može izazvati na području Grada, definirajući pri tome područja koja će prva biti ugrožena | Gradonačelnik | Stožer CZ |
| Upućivanje zahtjeva za žurnom objavom potrebnih informacija, ukoliko se na radijskim postajama nije objavio najavu vremenske nepogode i upute stanovništvu za postupanje u takvim situacijama | načelnik Stožera CZ | sredstva javnog priopćavanja |
| Uspostavljanje 24-satnog dežurstva zbog informiranja stanovništva o trenutnoj situaciji, u cilju smanjenja osjećaja nesigurnosti i suzbijanja panike | načelnik Stožera CZ | djelatnici Grada |
| Povjerenstva nastavljaju aktivnosti na popisu i procjeni šteta sukladno Zakonu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (NN 16/19) | | |

- Organizaciju provođenja mjera i aktivnosti sudionika i operativnih snaga sustava civilne zaštite za preventivnu zaštitu i otklanjanje posljedica izvanrednih događaja od mraza

| **Radnje i postupci** | **Rukovođenje** | **Izvršenje/Suradnja** |
| --- | --- | --- |
| Prikupljanje informacija o naseljima u kojima je moguća pojava snijega i leda i procjena stanja što bi bilo ugroženo na zahvaćenom području | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ,  povjerenici CZ |
| Prikupljanje informacija o stanju objekata za pružanje zdravstvenih usluga te stanju kritične infrastrukture | načelnik Stožera CZ | članovi Stožera CZ, zdravstveni djelatnici, vlasnici KI |
| Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava kritične infrastrukture | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ, vlasnici objekata KI |
| Organizacija logistike | Gradonačelnik / načelnik Stožera CZ | PON CZ |
| Čišćenje prometnica i javnih površina | načelnik Stožera CZ | Vatrogasne snage, Pravne osobe od interesa za sustav CZ – davatelji MTS, HGSS |
| Pružanje prve pomoći stanovništvu | načelnik Stožera CZ | Gradsko društvo Crvenog križa, HGSS |
| Pružanje prve pomoći unesrećenima te njihovo medicinsko zbrinjavanje | načelnik Stožera CZ | Zdravstvene službe |

- Procedure kojima se utvrđuju mogućnosti pružanja prve medicinske pomoći i medicinskog zbrinjavanja te organizacija djelovanja drugih nositelja reagiranja

| **Radnje i postupci** | **Rukovođenje** | **Izvršenje/Suradnja** |
| --- | --- | --- |
| Prikupljanje informacija o stanju objekata za pružanje zdravstvene zaštite | član Stožera CZ | liječnici u ambulantama |
| Prikupljanje informacija o stanju medicinske opreme, zaliha lijekova i sanitetskog materijala | član Stožera CZ | liječnici u ambulantama |
| Analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ |
| Organizacija prijevoza povrijeđenih do mjesta za trijažu | voditelj DZ | Djelatnici zdravstva, članovi GDCK,  pripadnici PON CZ |
| Organizacija prijevoza povrijeđenih do bolnice | voditelj DZ | Djelatnici zdravstva, članovi GDCK,  pripadnici PON CZ |
| Pozivanje ovlaštenih mrtvozornika u cilju identifikacije i proglašenja smrti | član Stožera CZ | ovlašteni mrtvozornici |

- Zadaće operativnih kapaciteta za otklanjanje posljedica od mraza

| **Sudionici /**  **Operativna snaga civilne zaštite** | **Zadaće** |
| --- | --- |
| Stožer CZ Grada Šibenika | * prikupljanje informacija o razmjerima ugroze zahvaćenog područja * poduzimanje svih potrebnih aktivnosti u nadležnosti Stožera CZ * aktiviranje operativnih snaga sustava CZ * upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava kritične infrastrukture komunikacijske i informacijske tehnologije * prohodnosti prometnica * komunikacija s PU ŠKŽ i PP Šibenik * analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite * stavljanje u stanje pripravnosti kapaciteta za zdravstveno zbrinjavanje * traženje dodatne pomoći od više hijerarhijske razine * informiranje stanovništva |
| Vatrogasne snage | - provesti / potvrditi početnu procjenu  - pružanje prve pomoći do predaje na stručnu medicinsku skrb  - osiguravanje pristupa objektima kritične infrastrukture  - osiguranje prohodnosti prometnica |
| Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – davatelji materijalno – tehničkih sredstava | - osiguravanje pristupa objektima kritične infrastrukture  - osiguranje prohodnosti prometnica |
| Vlasnici i operateri kritične infrastrukture | - stavljanje u funkciju objekata kritične infrastrukture |
| Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – smještajni kapaciteti i osiguranje prehrane | - osiguranje smještaja i pripreme hrane za ugrožene osobe |
| Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – prijevoznici | - transport unesrećenih s područja ugroze |
| Zdravstvene službe | - organizacija pružanja prve medicinske pomoći te zbrinjavanje unesrećenih |
| Veterinarske snage | - zbrinjavanje žive i uginule stoke u ugroženim područjima,  - zbrinjavanje - evakuacija stoke iz ugroženih područja,  - prevencija i suzbijanje zaraznih bolesti |
| Gradsko društvo Crvenog križa | - pružanje prve medicinske pomoći |
| Povjerenici/zamjenici povjerenika CZ,  Postrojba civilne zaštite opće namjene  Postrojba civilne zaštite specijalističke namjene | - logistika na mjestima prihvata  - potpora u provođenju mjera prve pomoći, zbrinjavanja ugroženog stanovništva  -organizacija provođenja zbrinjavanja ugroženog stanovništva |

Nositelji mjera su Gradonačelnik, operativne snage sustava civilne zaštite, zdravstveni djelatnici te Služba civilne zaštite Šibenik.

Nakon proglašenja prirodne nepogode, u cilju dodjele novčanih sredstava za djelomičnu sanaciju šteta od prirodnih nepogoda, nadležna tijela iz članka 5. *Zakona* provode odgovarajuće radnje.

### 7.9.2. Druge mjere koje uključuju suradnju u slučaju mraza s nadležnim tijelima i raznim institucijama

Mjere zaštite od mraza u voćnjacima, maslinicima i vinogradima mogu biti aktivne i pasivne. Pasivna zaštita se široko prakticira u svim zemljama koje imaju problema s mrazom.

Pasivne mjere su zapravo učinkovitije i isplativije od aktivnih mjera te uključuju:

* odabir mjesta za sadnju koje je manje podložno mrazu,
* sadnja na padinama okrenutim od Sunca,
* odabir tolerantnih sorti, te onih koje cvatu kasnije u proljeće,
* sadnja u zaštićenim prostorima (staklenik) i presađivanje nakon zatopljenja,
* stvaranje fizičke barijere (zidovi i grmlje) za kontrolu odvođenja hladnog zraka,
* minimiziranje ili uklanjanje pokrovnih usjeva (trava i korova) između redaka u voćnjacima i maslinicima,
* pokrivanje okopavina plastičnim tunelima.

Ako pasivne mjere ne pružaju adekvatnu zaštitu, tada je potrebno koristiti aktivne mjere. Koje aktivne mjere koristiti za zaštitu od mraza ovisi o kombinaciji vremena i ekonomskih čimbenika. Većina aktivnih mjera je najučinkovitija kada je prisutna temperaturna inverzija. U vjetrovitim mjestima, češće se stvaraju advekcijski nego radijacijski mrazevi, te mnoge mjere pružaju ograničenu zaštitu. Kako bi spriječili mraz, poljoprivrednici diljem svijeta koriste grijače na kruta i tekuće gorivo. Međutim, cijena i dostupnost goriva vremenom je postala sve veći problem.

Zbog visokih troškova i ventilatori se najčešće koriste na usjevima visoke vrijednosti (agrumi i vinova loza). Prskalice koje prskaju biljke odozdo i odozgo, umjetno kišenje, u mnogim se zemljama koriste za zaštitu raznih vrsta stabala, loza te okopavina. Međutim, u sušnim podnebljima ova mjera zaštite je isplativija, gdje koristi od navodnjavanja dijelom plaćaju trošak zaštite od smrzavanja.

Mjere za ublažavanje smrzavanja prskalicama mora odabrati proizvođač za svako mjesto. Kako bi se ublažavanje smrzavanja uspješno primijenilo, mora se postupati jednako pažljivo kao i kod ostalih agrotehničkih mjera. Uspjeh ovisi o pravilnoj upotrebi odgovarajuće opreme, iskustvene prosudbe, pažnje na detaljima i predanosti. Kišenje, prvenstveno prskalicama (raspršivačima), pokazalo se kao najpouzdaniji i najisplativiji način smanjivanja ili ublažavanja mraza. Uspješna primjena sustava navodnjavanja može značiti razliku između potpunog gubitka usjeva i minimalne štete.

Sustavima kap na kap i navodnjavanjem raspršivačima bori se protiv mraza. Razvoj inovativnih tehnologija, uz najveći standard kvalitete omogućili su prilagođavanje sustava za borbu protiv mraza svakom nasadu i njegovim potrebama.

Pravilan odabir sustava za ublažavanje smrzavanja je ključno pitanje. Prije svega, to je ekonomski izazov. Cilj je osigurati dovoljnu zaštitu usjeva, osiguravajući redovitu količinu i kvalitetu berbe i trenutne operativne troškove nasuprot mogućem trošku izbjegavanja oštećenja.

Kako bi se odabrao odgovarajući sustav za ublažavanje mraza, treba uzeti u obzir:

* dostupnost vode,
* dostupnost energije,
* veličinu zaštićenog područja,
* meteorološka svojstva mjesta,
* topografiju mjesta i posebnosti mikroklime,
* očekivanu učestalost pojave mraza,
* očekivano trajanje pojave mraza,
* udaljenost između stabala/redova i promjera drveća (za lokalnu pokrivenost),
* kritičnu temperaturu biljke u svakoj svojoj fazi rasta.

Obično se koristi jedan od **tri raspoloživa sustava**:

1. **Puna prekrivenost prskanja nasada raspršivačima** - Raspršivači pokrivaju čitavu površinu nasada, postavljaju se iznad krošnji i stvaraju ravnomjernu kišu.
2. **Prskanje raspršivačima podloge ispod krošnji nasada** - Za razliku od prethodne metode, ova ne pokriva pupoljke i cvijeće na krošnjama. Led se stvara na podlozi ispod nasada i u procesu zamrzavanja vode dolazi do oslobađanja energije koja zagrijava zrak u krošnjama.
3. **Lokalizirano navodnjavanje sa raspršivačima** (Strip aplikacija) - Toplinska energija usmjerena je samo na usjev. Tretira se samo površina krošnji nasada što značajno štedi količinu vode i energije potrebne u borbi protiv mraza.

# 8. TROŠKOVI ANGAŽIRANIH PRAVNIH OSOBA I REDOVNIH SLUŽBI

Troškovi angažiranja mobiliziranih pripadnika za vrijeme sudjelovanja u aktivnostima u sustavu civilne zaštite, koji se odnose na naknadu za angažiranja materijalno tehničkih sredstava vršiti će se prema stvarno izvedenim radovima i važećim cijenama u trenutku izvršenja zadatka.

Način i uvjeti za ostvarivanje materijalnih prava koja se odnose na naknadu plaće, troškova prijevoza, osiguranja i drugih naknada definirani su Uredbom o načinu i uvjetima za ostvarivanje materijalnih prava mobiliziranih pripadnika postrojbi civilne zaštite za vrijeme sudjelovanja u aktivnostima u sustavu civilne zaštite (NN 33/17, 156/22).

Troškove materijalnih prava snosi nadležno tijelo (Grad Šibenik) koje je izdalo nalog za mobilizaciju.

Mobiliziran pripadnik ima prava koja se odnose na:

* naknadu po danu mobilizacije,
* naknadu troškova prijevoza,
* osiguranje smještaja i prehrane (osigurava Grad Šibenik),
* osiguranje od odgovornosti i/ili posljedica nesretnog slučaja (osigurava Grad Šibenik).

Obveza Grada Šibenika je i plaćanje obveznog osiguranja za mobiliziranog pripadnika, primjenom najniže osnovice za obračun doprinosa razmjerno broju dana osiguranja, odnosno mobilizacije.

Tablica 16. Pregled troškova

| **Naknada** | **Vrijeme mobilizacije** | **Iznos naknade** | **Isplata naknade** |
| --- | --- | --- | --- |
| Naknada po danu mobilizacije | 12 – 24 sata | 19,91 eura | do 10. dana u tekućem mjesecu za prethodni mjesec na račun |
| 8 – 12 sati | 9,95 eura |
| Naknada troškova prijevoza | - | osigurava jedinica lokalne samouprave | - |
| iznos prijevoza najjeftinijim sredstvom javnog prijevoza |
| vlastiti prijevoz – 0,10 eura/km |

Način i uvjeti za ostvarivanje materijalnih prava koji se odnose na naknadu privremeno oduzete pokretnine i naknadu štete na pokretnini pravnim osobama definirana je Uredbom o načinu utvrđivanja naknade za privremeno oduzete pokretnine radi provedbe mjera zaštite i spašavanja (NN 85/06). Odgovorna osoba u pravnoj osobi radi ostvarivanja materijalnih prava za pravnu osobu, jedinici lokalne samouprave – Grad Šibenik podnosi Zahtjev za naknadu za privremeno oduzetu pokretninu.

Isplata naknada za vrijeme privremenog oduzimanja pokretnine za potrebe sustava civilne zaštite isplatiti će se po modelu:

* za teretna vozila, vozila za prijevoz putnika u cestovnom prometu, plovila i radne strojeve – prema važećim tržišnim cijenama,
* za osobna vozila: sukladno visini naknade po prijeđenom kilometru.

Naknada štete na pokretnini također se utvrđuje prema tržišnoj vrijednosti.

# 10. ZAKLJUČAK

Svrha ovog Plana je prikaz prirodnih nepogoda na području Grada Šibenika, šteta i posljedica koje mogu izazvati i mjera sprječavanja nepogoda ili ublažavanja šteta.

U cilju sprječavanja nastanka i ublažavanja posljedica prirodnih nepogoda važna je suradnja snaga sustava civilne zaštite te svih stanovnika Grada Šibenika, koji svojim djelovanjem mogu u određenoj mjeri ublažiti njihove posljedice.

Potrebno je imati uspostavljen operativni sustav i snage djelovanja u zaštiti i spašavanju, kroz civilnu zaštitu i potrebne planove, odluke, procjene i rješenja za brzu normalizaciju života na pogođenom pogođenom.

Sredstva za provedbu obveza koje proizlaze iz ovog Plana osigurat će se u proračunima izvršitelja zadataka.

Izvješće o provedbi ovog Plana Gradonačelnik će podnijeti Gradskom vijeću do kraja mjeseca ožujka 2025. godine.

# 11. ZAVRŠNE ODREDBE

Ovaj Plan stupa na snagu osmog dana od dana objave u „Službenom glasniku Grada Šibenika“.

KLASA:

UR.BROJ:

GRADSKO VIJEĆE GRADA ŠIBENIKA

                                                                                                      PREDSJEDNIK

                                                                                                         Dragan Zlatović

# POJMOVI – pojašnjenja

**Prirodnom nepogodom** smatraju se iznenadne okolnosti uzrokovane nepovoljnim vremenskim prilikama, seizmičkim uzrocima i drugim prirodnim uzrocima koje prekidaju normalno odvijanje života, uzrokuju žrtve, štetu na imovini i/ili njezin gubitak te štetu na javnoj infrastrukturi i/ili u okolišu (Zakon o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda, NN 16/19).

**Velika nesreća** je događaj koji je prouzročen iznenadnim djelovanjem prirodnih sila, tehničko-tehnoloških ili drugih čimbenika s posljedicom ugrožavanja zdravlja i života građana, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša na mjestu nastanka događaja ili širem području, čije se posljedice ne mogu sanirati samo djelovanjem žurnih službi na području njezina nastanka (Zakon o sustavu civilne zaštite, NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 144/22).

**Katastrofa** je stanje izazvano prirodnim i/ili tehničko-tehnološkim događajem koji opsegom, intenzitetom i neočekivanošću ugrožava zdravlje i živote većeg broja ljudi, imovinu veće vrijednosti i okoliš, a čiji nastanak nije moguće spriječiti ili posljedice otkloniti djelovanjem svih operativnih snaga sustava civilne zaštite područne (regionalne) samouprave na čijem je području događaj nastao te posljedice nastale terorizmom i ratnim djelovanjem (Zakon o sustavu civilne zaštite, NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 144/22).

**Jedinstvene cijene** su cijene koje donosi, objavljuje i unosi u Registar šteta Državno povjerenstvo za procjenu šteta od prirodnih nepogoda na prijedlog nadležnih ministarstva (Zakon o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda, NN 16/19).

**Registar šteta** je digitalna baza podataka svih šteta nastalih zbog prirodnih nepogoda na području Republike Hrvatske (Zakon o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda NN 16/19).

**Oštećenik** je fizička ili pravna osoba na čijoj je imovini utvrđena šteta od prirodnih nepogoda sukladno kriterijima iz Zakona o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (NN 16/19).

**Pravilnik o registru šteta od prirodnih nepogoda** (NN 65/19) je dokument kojim se propisuje sadržaj, oblik i način dostave podataka o nastalim štetama od prirodnih nepogoda iz članaka 12., 13., 14., 25., 28., 39. i 41. Zakona o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (NN 16/19).

**Žurna pomoć** je pomoć koja se dodjeljuje u slučajevima u kojima su posljedice na imovini stanovništva, pravnih osoba i javnoj infrastrukturi uzrokovane prirodnom nepogodom i/ili katastrofom takve da prijete ugrozom zdravlja i života stanovništva na područjima zahvaćenim prirodnom nepogodom (Zakon o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda NN 16/19).

**Ugrozom** se smatraju iznenadne okolnosti uzrokovane nepovoljnim vremenskim prilikama, seizmičkim uzrocima i drugim prirodnim uzrocima koje prekidaju normalno odvijanje života, uzrokuju žrtve, štetu na imovini ili njezin gubitak te štetu na javnoj infrastrukturi ili u okolišu.

**Štetama** od prirodnih nepogoda ne smatraju se one štete koje su namjerno izazvane na vlastitoj imovini te štete koje su nastale zbog nemara i/ili zbog nepoduzimanja propisanih mjera zaštite. Kao šteta od prirodne nepogode, za koju se može dati pomoć, smatra se direktna odnosno izravna šteta.

**Imovina** obuhvaća građevine, infrastrukturu, opremu, zemljišta, višegodišnje nasade, šume, stoku, obrtna sredstva u poljoprivredi te ostala sredstva i dobra.

# PRILOZI

PRILOG 1 – Razvrstavanje prirodnih nepogoda

PRILOG 2 – Prijava štete od prirodne nepogode

PRILOG 3 – Koeficijent istrošenosti građevina

PRILOG 4 – Koeficijent za izračun veličine građevine

PRILOG 5 – Koeficijent istrošenosti opreme

PRILOG 6 – Gradsko izvješće o utrošku sredstava pomoći

PRILOG 7 – Županijsko izvješće o utrošku sredstava pomoći

PRILOG 8 – Gradsko povjerenstvo za procjenu šteta od prirodnih nepogoda

1. Terminološki gledano elementarne nepogode su jednake prirodnim nepogodama te zbog perioda prilagodbe ponegdje će se još koristiti naziv elementarne nepogode [↑](#footnote-ref-1)
2. Šteta od potresa zasad je procijenjena na 129 milijardi kuna, što je više od 80% godišnjeg državnog proračuna, odnosno oko četiri puta više od ukupnog financijskog efekta korona krize na proračun.

   Izvor: Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021.-2026. [↑](#footnote-ref-2)
3. Izvor: Plan razvoja sustava civilne zaštite na području Grada Šibenika za 2023. godinu s financijskim učincima za trogodišnje razdoblje KLASA: 240-02/22-01/07, URBROJ: 2182- 1-10-23-4, od 16. lipnja 2023. godine [↑](#footnote-ref-3)