

# **PLAN DJELOVANJA U PODRUČJU PRIRODNIH NEPOGODA ZA 2024. GODINU**

## **GRAD BIOGRAD NA MORU**



Studen, 2023. godine

## SADRŽAJ

### UVOD 5

1. MOGUĆE UGROZE NA PODRUČJU GRADA BIOGRADA NA MORU .....	6
1.1. UGROZE DEFINIRANE ZAKONOM .....	6
1.2. MOGUĆE UGROZE NA PODRUČJU GRADA BIGRADA NA MORU .....	7
2. PROGLAŠENJE PRIRODNE NEPOGODE, PROCJENA ŠTETE I POSTUPANJE NADLEŽNIH TIJELA .....	8
2.1. PROGLAŠENJE PRIRODNE NEPOGODE.....	8
2.2. REGISTAR ŠTETA, PRVA PROCJENA ŠTETE TE SADRŽAJ PRIJAVE PRVE PROCJENE ŠTETE .....	9
2.3. KONAČNA PROCJENA ŠTETE.....	11
2.4. ŽURNA POMOĆ TE IZVORI SREDSTAVA POMOĆI ZA UBLAŽAVANJE I DJELOMIČNO UKLANJANJE POSLJEDICA PRIRODNIH NEPOGODA .....	12
2.5. GRADSKO I STRUČNO POVJERENSTVO .....	14
3. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA PRIRODNE NEPOGODE .....	15
4. POPIS MJERA I NOSITELJA MJERA U SLUČAJU NASTAJANJA PRIRODNE NEPOGODE.....	20
5. PROCJENE OSIGURANJA OPREME I DRUGIH SREDSTAVA ZA ZAŠTITU I SPRJEČAVANJE STRADANJA IMOVINE, GOSPODARSKIH FUNKCIJA I STRADANJA STANOVNIŠTVA .....	21
6. DRUGE MJERE KOJE UKLJUČUJU SURADNJU S NADLEŽNIM TIJELIMA IZ ZAKONA I/ILI DRUGIH TIJELA, ZNANSTVENIH USTANOVA I STRUČNJAKA ZA PODRUČJE PRIRODNIH NEPOGODA.....	23
6.1. AGROTEHNIČKE MJERE.....	23
6.2. OSIGURANJE USJEVA, ŽIVOTINJA I BILJAKA .....	26
7. PRIRODNE NEPOGODE .....	27
UZBUNJIVANJE I OBAVJEŠĆIVANJE, EVAKUACIJA, ZBRINJAVANJE, SKLANJANJE, SPAŠAVANJE, PRUŽANJE PRVE POMOĆI .....	29
7.1. POTRES.....	31
7.1.1. POPIS MJERA I NOSITELJA MJERA U SLUČAJU POTRESA.....	32
7.1.2. DRUGE MJERE KOJE UKLJUČUJU SURADNJU U SLUČAJU POTRESA S NADLEŽNIM TIJELIMA I RAZNIM INSTITUCIJAMA .....	36
7.2. SUŠA .....	37
7.2.1. POPIS MJERA I NOSITELJA MJERA U SLUČAJU SUŠE .....	38
7.2.2. DRUGE MJERE KOJE UKLJUČUJU SURADNJU U SLUČAJU SUŠE S NADLEŽNIM TIJELIMA I RAZNIM INSTITUCIJAMA .....	42
7.3. EKSTREMNE TEMPERATURE – TOPLINSKI VAL .....	43
7.3.1. POPIS MJERA I NOSITELJA MJERA U SLUČAJU TOPLINSKOG VALA .....	46
7.3.2. DRUGE MJERE KOJE UKLJUČUJU SURADNJU U SLUČAJU TOPLINSKOG VALA S NADLEŽNIM TIJELIMA I RAZNIM INSTITUCIJAMA.....	49
7.4. OLUJNO I ORKANSKO NEVRIJEME.....	50
7.4.1. POPIS MJERA I NOSITELJA MJERA U SLUČAJU OLUJNOG I ORKANSKOG NEVREMENA.....	52
7.4.2. DRUGE MJERE KOJE UKLJUČUJU SURADNJU U SLUČAJU OLUJNOG I ORKANSKOG NEVREMENA S NADLEŽNIM TIJELIMA I RAZNIM INSTITUCIJAMA.....	57
7.5. SNIJEG I LED (POLEDICA).....	58
7.5.1. POPIS MJERA I NOSITELJA MJERA U SLUČAJU SNIJEGA I LEDA .....	60
7.5.2. DRUGE MJERE KOJE UKLJUČUJU SURADNJU U SLUČAJU SNIJEGA I LEDA S NADLEŽNIM TIJELIMA I RAZNIM INSTITUCIJAMA .....	65
7.6. TUČA.....	66
7.6.1. POPIS MJERA I NOSITELJA MJERA U SLUČAJU TUČE.....	68
7.6.2. DRUGE MJERE KOJE UKLJUČUJU SURADNJU U SLUČAJU TUČE S NADLEŽNIM TIJELIMA I RAZNIM INSTITUCIJAMA .....	73
7.7. POŽAR OTVORENOG TIPA.....	73
7.7.1. POPIS MJERA I NOSITELJA MJERA U SLUČAJU POŽARA OTVORENOG TIPA.....	75
7.7.2. DRUGE MJERE KOJE UKLJUČUJU SURADNJU U SLUČAJU POŽARA OTVORENOG TIPA S NADLEŽNIM TIJELIMA I RAZNIM INSTITUCIJAMA.....	80
7.8. POPLAVA (PLAVLJENJE BUJIČNIH VODA, PLIMNI VAL).....	81
7.8.1. POPIS MJERA I NOSITELJA MJERA U SLUČAJU POPLAVE .....	84
7.8.2. DRUGE MJERE KOJE UKLJUČUJU SURADNJU U SLUČAJU POPLAVE S NADLEŽNIM TIJELIMA I RAZNIM INSTITUCIJAMA .....	89
7.9. MRAZ.....	90
7.9.1. POPIS MJERA I NOSITELJA MJERA U SLUČAJU MRAZA.....	93

7.9.2. DRUGE MJERE KOJE UKLJUČUJU SURADNJU U SLUČAJU MRAZA S NADLEŽNIM TIJELIMA I RAZNIM INSTITUCIJAMA .....	98
8. TROŠKOVI ANGAŽIRANIH PRAVNIH OSOBA I REDOVNIH SLUŽBI.....	100
9. ZAKLJUČAK.....	102
10. ZAVRŠNE ODREDBE .....	102
11. PRILOZI .....	103

**TIM ZA IZRADU PLANA:**

NARUČITELJ:	<b>GRAD BIOGRAD NA MORU</b> , Trg kralja Tomislava 5, 23 210, Biograd na Moru
IZVRŠITELJ:	ALFA ATEST d.o.o., Poljička cesta 32, 21000 Split
PROJEKT:	<b>PLAN DJELOVANJA U PODRUČJU PRIRODNIH NEPOGODA GRADA BIOGRAD NA MORU ZA 2024. GODINU</b>
IZRADILI:	Anđela Dželalija, dipl. ing.biol. i eko.mora (voditelj)
	Marko Kadić, struč. spec.ing.sec. (član)
	Mirjana Adlašić, mag.ing.geoling. (član)
DATUM ZAVRŠETKA IZRADE:	Studenj, 2023. godine
	MP

Direktor:

**Anđela Dželalija**, dipl.ing.biol. i ekol.mora

## POJMOVI-pojašnjenja

**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).

**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, 114/22).

**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).

**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).

**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).

**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).

**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, 114/22).

**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).

## 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 za sljedeću kalendarsku godinu radi određenja mjera i postupanja te načina djelomične sanacije šteta od prirodnih nepogoda. Osnovni cilj *Zakona* temeljem kojeg se donosi ovaj Plan, jest prikaz važnosti poljoprivrednih dobara te nužnosti uspostave Registra šteta.

Člankom 17. stavkom 3. *Zakona* 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.

Državna tvrtka APIS IT u suradnji sa 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 je središnji izvor informacija o svim štetama nastalim uslijed prirodnih nepogoda na području Republike Hrvatske.

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<sup>1</sup>. 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.

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

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

Temeljem članka 17. stavka 2. Zakona, ovaj 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.

---

<sup>1</sup> Terminološki gledano elementarne nepogode su jednake prirodnim nepogodama te zbog perioda prilagodbe ponegdje će se još koristiti naziv elementarne nepogode

## 1. MOGUĆE UGROZE NA PODRUČJU GRADA BIOGRADA NA MORU

### 1.1. Ugroze definirane *Zakonom*

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.

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.

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.

## 1.2. Moguće ugroze na području Grada Biograda na Moru

Uzimajući u obzir popis prirodnih nepogoda definiranih u *Zakonu* te prirodne nepogode obrađene u Procjeni rizika od velikih nesreća za Grad Biograd na Moru (Odluka o donošenju Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Biograd na Moru, KLASA: 810-01/21-01/10, URBROJ: 2198/16-02-21-5, od 20. listopada 2021. godine) ovim dokumentom će se za područje Grada Biograda na Moru obrađivati mjere i postupci u slučaju pojave sljedećih prirodnih nepogoda:

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

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

Popis prirodnih nepogoda Grada Biograda na Moru (tablica 3.) sadrži prirodne prijetnje čija je pojava evidentirana i vjerojatna na području Grada Biograda na Moru, prirodne prijetnje koje su svojom pojavom nanijele značajne štete na građevinskoj i kritičnoj infrastrukturi, štete na pokretnoj i nepokretnoj imovini, poljoprivrednim površinama te su direktno činile prijetnju životu i zdravlju ljudi kao i prirodne prijetnje koje bi svojom pojavom prouzročile katastrofalne posljedice na području Grada Biograda na Moru. U posljednjih 10 godine na području Grada Biograda na Moru nije bilo proglašenja prirodnih nepogoda.



## 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.

Važna novina *Zakona* je uspostava Registra štete koji osigurava podatke po imenu odnosno nazivu svake fizičke i pravne osobe koja je prijavila štetu, vrsti štete i iznosu štete i takvi podaci predstavljaju prvu bazu podataka o nastalim štetama od prirodnih nepogoda. Na taj način osiguravaju se informacije o vrstama šteta na pojedinom području koje mogu koristiti i ostala tijela državne uprave za različite potrebe.

Uz ostale razloge, uočena je potreba da se novim Zakonom, promjene postojeći uvjeti za dodjelu pomoći na način da se štete prijave u Registar šteta, a pomoć će biti dodijeljena ovisno o vrsti i visini oštećene imovine iz državnog proračuna RH, a može se dodijeliti i iz fondova EU. Pristupanjem RH Europskoj Uniji, RH kao njena država članica ostvaruje pravo na apliciranje za dobivanje sredstava iz fondova EU.

Nadležna tijela za provedbu Zakona navedena u članku 5. 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 Biograd na Moru donosi župan Zadarske županije na prijedlog gradonačelnika Grada Biograda na Moru. Odluka se donosi u slučaju da je vrijednost ukupne izravne štete najmanje 20 % vrijednosti izvornih prihoda Grada Biograda na Moru za prethodnu godinu, ako je prirod (rod) umanjen najmanje 30% prethodnog trogodišnjeg prosjeka na području Grada Biograda na Moru ili ako je nepogoda umanjila vrijednost imovine na području Grada Biograda na Moru najmanje 30%.

Imovina sukladno čl. 2. *Zakona* obuhvaća građevine, infrastrukturu, opremu, zemljišta, višegodišnje nasade, šume, stoku, obrtna sredstva u poljoprivredi te ostala sredstva i dobra. Realna procjena vrijednosti imovine je procjena od strane nadležnih ministarstava.

Ispunjenje ovih uvjeta utvrđuje povjerenstvo za procjenu šteta od prirodnih nepogoda Grada Biograda na Moru.

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

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 i 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.**):

- a) građevine,
- b) opremu,
- c) zemljišta,
- d) višegodišnje nasade,
- e) šume,
- f) stoku,
- g) obrtna sredstva,
- h) 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.

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.

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 .

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 Biograda na Moru 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 određivanje 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.

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.

### 2.3. 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:

1. odluku o proglašenju prirodne nepogode s obrazloženjem,
2. podatke o dokumentaciji vlasništva imovine i njihovoj vrsti,
3. podatke o vremenu i području nastanka prirodne nepogode,
4. podatke o uzroku i opsegu štete,
5. podatke o posljedicama prirodne nepogode za javni i gospodarski život Grada Biograda na Moru,
6. 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 sa 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. Prilikom

konačne procjene štete Županijsko povjerenstvo prihvaća isključivo procjene koje je obavilo Gradsko povjerenstvo. Potvrdu konačne procjene štete obavljaju nadležna ministarstva iz članka 5. *Zakona*, a prilikom potvrde konačne procjene štete mogu angažirati i druge znanstvene ili stručne institucije sa svrhom utvrđivanja vrijednosti konačnih šteta. Nakon potvrde konačne procjene štete, prethodno spomenuta 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 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.

#### **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 prirodnim nepogodom i/ili katastrofom takve da prijete ugrozom zdravlja i života stanovništva na područjima zahvaćenim prirodnim 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 prijete ugroza zdravlja i života na području zahvaćenom prirodnim nepogodom.

U slučaju ispunjenja navedenih uvjeta, Grad Biograd na Moru 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 Biograd na Moru 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.



## 2.5. 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 / općinskog povjerenstva dostavlja se županijskom povjerenstvu.

Gradska povjerenstva obavljaju sljedeće poslove:

- utvrđuju i provjeravaju visinu štete od prirodne nepogode za područje Grada Biograda na Moru,
- 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 oštećenima,
- 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 Biogradu na Moru u roku u kojem su imenovana i surađuju s Gradskim povjerenstvom i Županijskim povjerenstvom.

Gradsko vijeće Grada Biograda na Moru je dana 12. listopada 2017. godine donijelo Rješenje o imenovanju članova Gradskog povjerenstva za procjenu šteta od elementarnih nepogoda (KLASA: 03-03/17-01/43, URBROJ:2198/16-02-17-3). U narednom periodu potrebno je imenovati novo Gradsko povjerenstvo za procjenu šteta od prirodnih nepogoda.

Sastav Gradskog povjerenstva za procjenu šteta nalazi se u **Prilogu 8.**

### 3. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA PRIRODNE NEPOGODE

**Klimatske promjene** Međuvladin panel o klimatskim promjenama (IPCC) definira kao »...svaku promjena 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.

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 sa 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 promjenama 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. Za što učinkovitije djelovanje JLP(R)S-a prema prilagodbi klimatskim promjenama, potrebno je značajno jačati njihove kompetencije i kapacitete. Kako na strateškoj razini (izrada regionalnih razvojnih i prostornih planova koji će uključivati komponentu prilagodbe klimatskih promjenama), tako i na tehničkoj razini obukom službenika i stručnjaka u pojedinim područjima prilagodbe klimatskim promjenama.

Nacionalna razvojna strategija je dugoročni akt strateškog planiranja koji definira nacionalnu politiku regionalnog razvoja i hijerarhijski je najviši akt strateškog planiranja u Republici Hrvatskoj. Nacionalna razvojna strategija služi za oblikovanje i provedbu razvojnih politika Republike Hrvatske i ostali akti strateškog planiranja (između ostalog razvojni planovi) ne mogu biti u suprotnosti sa Nacionalnom razvojnom strategijom.

U Nacionalnoj razvojnoj strategiji Republike Hrvatske do 2030. godine (NN 13/21) navedeno je da Ujedinjeni narodi procjenjuju da će klimatske promjene do 2030. godine uzrokovati pad gospodarske produktivnosti koji će koštati do 2.000 milijarde dolara godišnje, dok Međunarodna organizacija rada predviđa da će globalno zatopljenje samo u ovom desetljeću uništiti preko 80 milijuna radnih mjesta. Isto tako procjenjuje se da bi, bez hitne akcije, klimatske promjene mogle do 2030. godine siromaštvu izložiti dodatnih 100 milijuna ljudi u svijetu. Svi ti izazovi povezani s okolišem i globalnim zatopljenjem, u središte pozornosti postavljaju način korištenja prirodnih resursa radi osiguranja dovoljne količine zdrave hrane, vode i »čiste« energije jer klimatske promjene već imaju stvarne i mjerljive učinke na ljudsko zdravlje. Ti će se učinci povećavati, a najviše će biti pogođeni siromašni i osjetljive skupine. Kao i za druge zemlje Sredozemlja, za Hrvatsku će to ponajprije značiti smanjenje bioraznolikosti, više ekstremnih vremenskih prilika, poplava, suša i požara te zabrinjavajući nastavak porasta razine mora, što su izazovi koji zahtijevaju ambiciozni zajednički i globalni odgovor na tragu Europskog zelenog plana.

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 koje 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 1. 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 $T_{max} > +30\text{ °C}$ )	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 $T_{min} < -10\text{ °C}$ )	Smanjenje broja dana s $T_{min} < -10\text{ °C}$ i porast $T_{min}$ vrijednosti (1,2 – 1,4 °C)	Daljnje smanjenje broja dana s $T_{min} < -10\text{ °C}$

Klimatski parametar		Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
		2011. – 2040.	2041. – 2070.
	Tople noći (broj dana s $T_{min} \geq +20\text{ }^{\circ}\text{C}$ )	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 2. Utjecaj klimatskih promjena na prirodne nepogode**

<b>Utjecaj klimatskih promjena na potres</b>
Prilagodba klimatskim promjenama bavi se postojećim, ali i očekivanim utjecajima klime. Obzirom na specifičnost prirodne nepogode, klimatske promjene nemaju utjecaj na pojavnost prirodne nepogode.
<b>Utjecaj klimatskih promjena na olujni orkanski vjetar</b>
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 polijeganja usjeva, uništavanja voćki, vinograda i povrtnjaka. Očekuje se utjecaj na bioraznolikost u smislu oštećivanja, degradacije i izumiranja.
<b>Utjecaj klimatskih promjena na požar</b>
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 vrijednosti drvnih sortimenata, smanjenje populacije šumskih vrsta i gubitka općekorisnih funkcija šuma. Požari otvorenog tipa imati će utjecaj i na prostorno planiranje i uređenje.
<b>Utjecaj klimatskih promjena na poplavu</b>
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).
<b>Utjecaj klimatskih promjena na tuču</b>
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.
<b>Utjecaj klimatskih promjena na mraz</b>
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.
<b>Utjecaj klimatskih promjena na veliku visinu snijega</b>
Jače smanjenje snježnog pokrivača u budućoj klimi očekuje se u onim predjelima koji imaju najveće snježne pokrove (Gorski kotar i ostali planinski krajevi).
<b>Utjecaj klimatskih promjena na pojavu toplinskog vala i sušu</b>
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*

#### 4. POPIS MJERA I NOSITELJA MJERA U SLUČAJU NASTAJANJA PRIRODNE NEPOGODE

Pod mjerama se smatraju sva djelovanja od strane Grada Biograda na Moru vezana uz sanaciju nastalih šteta, ovisno o naravi, odnosno vrsti prirodne nepogode koja je izgledna za određeno područje i o posljedicama iste. Prilikom provedbi mjera radi djelomičnog ublažavanja šteta od prirodnih nepogoda o kojima odlučuju nadležna tijela *Zakona* obvezno se uzima u obzir opseg nastalih šteta i utjecaj prirodnih nepogoda na stradanja stanovništva, ugrozu života i zdravlja ljudi te onemogućavanje nesmetanog funkcioniranja gospodarstva.

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 MUP, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split, Služba civilne zaštite Zadar, koji su detaljno obrađeni u prilogima unutar Plana djelovanja civilne zaštite Grada Biograda na Moru.

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 sa invaliditetom sa snagama Civilne zaštite, kako bi znali pravodobno reagirati u slučaju prirodnih nepogoda.

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

Grad Biograd na Moru svake godine izdvaja iz svog proračuna financijska sredstva za financiranje razvoja sustava civilne zaštite. Grad Biograd na Moru izdvaja sredstva za HGSS Zadar, GDCK Biograd na Moru, operativne snage vatrogastva, udruge i pravne osobe od interesa za civilnu zaštitu, civilnu zaštitu te izradu planske dokumentacije.

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 Biograd na Moru je usvojio Procjenu rizika od velikih nesreća u listopadu 2021. godine na temelju koje se planiraju preventivne mjere odnosno priprema mjera odgovora na prirodnu nepogodu, katastrofu ili veliku nesreću te u kojoj je provedena analiza sustava civilne zaštite Grada Biograda na Moru.

Temeljem Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Biograd na Moru, spremnost sustava civilne zaštite, na temelju ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive, posebno za prenamjenu dijela sredstava koja se koriste za reagiranje i provođenje preventivnih mjera, procjenjuje se visokom. Procjenom rizika od velikih nesreća, procijenjeno je da je ukupna spremnost sustava civilne zaštite Grada Biograda na Moru, u području provođenja preventivnih mjera i aktivnosti usmjerenih na zaštitu svih kategorija društvenih vrijednosti, koje su potencijalno izložene štetnim utjecajima velikih nesreća, niska. Ujedno je i ukupna spremnost sustava civilne zaštite Grada Biograda na Moru u području reagiranja i aktivnosti usmjerenih na zaštitu svih kategorija društvenih vrijednosti, koje su potencijalno izložene štetnim utjecajima velikih nesreća, procijenjena niskom. Pri tom se misli na spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta, spremnost operativnih kapaciteta te stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta. Provedeno je osposobljavanje gradonačelnika Grada Biograda na Moru. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta procjenjuje se visokom.

Zaključuje se da je procijenjena spremnost cjelovitog sustava civilne zaštite za upravljanje rizicima od velikih nesreća (područje preventive) i za spašavanje svih kategorija društvenih vrijednosti izloženih štetnim utjecajima u velikim nesrećama (područje reagiranja) na području Grada Biograda na Moru niska. Slijedom prethodno navedenog Grad Biograd na Moru mora i dalje raditi na unapređenju sustava civilne zaštite kontinuiranim 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 Biograda na Moru.

U Planu djelovanja civilne zaštite Grada Biograda na Moru, 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 određenih rizika.

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.

Sukladno propisima kojima se uređuju pitanja u vezi elementarnih mjera kao mjera sanacije šteta od prirodnih nepogoda utvrđuje se:

- provedba mjera s ciljem dodjeljivanja pomoći za ublažavanje i djelomično uklanjanje šteta od prirodnih nepogoda,
- provedba mjera s ciljem dodjeljivanja žurne pomoći u svrhu djelomične sanacije šteta od prirodnih nepogoda.

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),
- Zadarska županija,
- Grad Biograd na Moru.

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.

## **2. 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.

## **3. 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.

## **4. 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 ostacima obuhvaćaju:

- a) primjenu odgovarajućih postupaka s biljnim ostacima nakon žetve na poljoprivrednom zemljištu na kojem se primjenjuje konvencionalna i reducirana obrada tla,
- b) primjenu odgovarajućih postupaka s biljnim ostacima 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 ostaci 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.

## **5. 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.

## **6. 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.

## **7. 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.

## **8. 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 mikrohraniva u tlu, te optimalne fizikalne i mikrobiološke značajke tla.

Gradsko vijeće Grada Biograda na Moru je na 22. sjednici održanoj dana 12. veljače 2020. godine donijelo Odluku o agrotehničkim mjerama, mjerama za uređivanje i održavanje poljoprivrednih rudina, te mjerama zaštite od požara na području Grada Biograda na Moru (KLASA: 320-01/20-01/01, URBROJ:2198/16-02-20-3).

## **6.2. Osiguranje usjeva, životinja i biljaka**

Sukladno Pravilniku o provedbi mjera programa ruralnog razvoja RH za razdoblje 2014. – 2020. (NN 91/19, 37/20), 2022. godine objavljen je peti (5) natječaj za provedbu podmjere 17.1. „Osiguranje usjeva, životinja i biljaka“, za sufinanciranje prihvatljivih troškova premije osiguranja.

Natječaj je bio namijenjen za fizičke i pravne osobe upisane u Upisnik poljoprivrednika, kao poticaj na ugovaranje osiguranja njihove proizvodnje odnosno kako bi se umanjili ekonomski gubici prouzročeni nepovoljnim klimatskim prilikama i životinjskim bolestima.

**7. PRIRODNE NEPOGODE**

U Tablici 3. prikazan je popis prirodnih nepogoda, odnosno potencijalnih prijetnji za područje Grada Biograda na Moru te u skladu s time u tablici su prikazane moguće posljedice te mjere odgovora na prijetnje.

**Tablica 3. Popis prirodnih nepogoda**

R.B.	Prirodna nepogoda	Općenito o prirodnoj nepogodi	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
1.	<b>POTRES</b>	Potres je prirodna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem koji je vjerojatno najveći uzrok stradanja 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.	<b>POPLAVA</b>	Plavljenje poljoprivrednih površina, gospodarskih i stambenih objekata. Moguće posljedice: velike materijalne štete, devastiranje kulturnih dobara i štete po okoliš; uništenje poljoprivrednih kultura	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.	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 zaštite	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.

R.B.	Prirodna nepogoda	Općenito o prirodnoj nepogodi	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
				Grada Biograda na Moru.	
3.	<b>POŽARI OTVORENOG TIPA</b>	Požari otvorenog prostora zbog visokih temperatura u ljetnim mjesecima, nepristupačnog terena i velikog broja posjetitelja predstavljaju 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.	<b>SUŠA</b>	Suša je pojava koja se javlja kada se na nekom području pojavi značajan manjak vode 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.	<b>EKSTREMNE TEMPERATURE (TOPLINSKI VAL)</b>	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.

R.B.	Prirodna nepogoda	Općenito o prirodnoj nepogodi	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
6.	<b>OLUJNO I ORKANSKO NEVRIJEME</b>	Područje Grada Biograda na Moru izloženo je učincima olujnog/orkanskog i jakog vjetera.	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.	<b>SNIJEG I LED</b>	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.	<b>TUČA</b>	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 pojava 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.	<b>MRAZ</b>	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 se očituje podrhtavanjem tla zbog naglog oslobađanja energije u Zemljinoj kori te pojava potresa pripada skupini prirodnih uzroka koji se ne mogu predvidjeti, s s određenom vjerojatnošću mogu se dogoditi u bilo kojem trenutku.

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. Iako 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.

Za područje Grada Biograda na Moru očekuje se potres maksimalnog inteziteta VII° MSK ljestvice koji može izazvati veću materijalnu štetu i ljudske žrtve.

Utjecaj ovog razaranja na otvoreni prostor je manje izražen, izuzev mogućih razornih posljedica na elemente infrastrukture (vodovod, prometnice te energetske vodovi).

Poznajući vrijeme izgradnje pojedine skupine zgrada može se dobiti grubi zaključak o njihovoj seizmičkoj otpornosti na području Grada Biograda na Moru. Tako su zgrade zidane do 1920. godine imale stropne konstrukcije isključivo od drvenih greda. Armiranobetonski stropovi postupno su primjenjivi u razdoblju od 1920. do 1940. godine. Od 1945. do 1964. godine prevladavaju armiranobetonski monolitni stropovi polumontažnih tipova ili izvedeni na licu mjesta. Nakon 1964. godine zgrade se sustavno grade s horizontalnim i vertikalnim serklažima. Zgrade s armirano betonskim nosivim sustavom počinju se graditi nakon 1960. godine. Te zgrade su izgrađene prema odredbama seizmičkih propisa iz 1964. i 1981. godine.



U skladu s izračunima navedenim u Procjeni rizika od velikih nesreća za Grad Biograd na Moru pri intenzitetu potresa VII<sup>o</sup> MSK ljestvice procjenjuje se da na području Grada od ukupno 1.882 objekata njih 211 neće imati nikakvog oštećenja, dok će ih 817 imati neznatno, odnosno 644 umjereno oštećenje. Čak 181 objekata će biti jako oštećeno, a 20 totalno. Ukupno bi 9 objekata moglo biti srušeno.

Procjenjuje se da bi u slučaju potresa intenziteta VII<sup>o</sup> MSK ljestvice na području Grada bilo ranjeno ukupno 91, a poginula bi 25 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 obavješćavanja o pojavi opasnosti (standardni operativni postupak u suradnji sa komunikacijskim centrom 112)

Radnje i postupci	Rukovođenje	Izvršenje/Suradnja
Pozivanje Stožera CZ Grada Biograda na Moru	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 Biograda na Moru	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 CZ
Organizacija informativnih punktova u svim mjesnim odborima u cilju prikupljanja informacija	zamjenik načelnika Stožera CZ	povjerenici CZ

Radnje i postupci	Rukovođenje	Izvršenje/Suradnja
o nestalim osobama		
Utvrđivanje prioriteta u raščišćavanju ruševina kako slijedi: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. raščišćavanje objekata gdje boravi više ljudi (škole, vrtići, ugostiteljski objekti)</li> <li>2. osiguranje prohodnosti prometnica</li> <li>3. pristup kritičnoj infrastrukturi</li> <li>4. raščišćavanje ruševina obiteljskih kuća i stanova</li> </ol>	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 razmještanja	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 upotrijebljene sve sposobnosti operativnih snaga sustava civilne zaštite i iskorišteni svi kapaciteti ili ako su nedostatni za učinkovitost spašavanja na razini Grada Biograda na Moru, 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 Biograda na Moru
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 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 kritične infrastrukture
<ul style="list-style-type: none"> <li>• čišćenje površina oko zdravstvenih ambulanti</li> <li>• čišćenje površina oko školskih objekata (slobodni djelatnici škole)</li> <li>• čišćenje površina oko društvenih domova</li> <li>• čišćenje zelenih površina (djelatnici komunalnog poduzeća)</li> <li>• čišćenje površina oko trgovina i pošta (slobodni djelatnici trgovine i pošte)</li> <li>• čišćenje javnih površina ispred kuća (vlasnici i korisnici objekata na kućnom broju)</li> </ul>	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 Biograda na Moru	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aktiviranje vatrogasnih snaga</li> <li>- mobilizacija operativnih snaga vatrogastva</li> <li>- mobilizacija pravnih osoba u sustavu civilne zaštite – davatelji materijalno-tehničkih sredstava</li> <li>- organiziranje prijema operativnih snaga za spašavanje u ruševinama</li> <li>- analiziranje funkcioniranja objekata kritične infrastrukture</li> <li>- upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- sustava za opskrbu el. energijom</li> <li>- sustava za opskrbu vodom</li> <li>- sustava komunikacijske i informacijske tehnologije</li> <li>- prohodnosti prometnica</li> </ul> </li> <li>- komunikacija s PU zadarska i PP Biograd</li> <li>- analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite</li> <li>- procjena situacije i utvrđivanje trenutka kada počinje evakuacija</li> <li>- uspostavljanje kontakta sa susjednim JLS zbog utvrđivanja mogućnosti zbrinjavanja</li> <li>- uspostavljanje kontakta s prijevoznikom tvrtkom</li> <li>- uspostavljanje kontakta s MUP PP Biograd zbog prometnog osiguranja evakuacije</li> <li>- stavljanje u stanje pripravnosti kapaciteta za zdravstveno zbrinjavanje</li> <li>- procjenjivanje trenutne situacije pružanja psihološke pomoći</li> <li>- upućivanje zahtjeva za angažiranje timova za psihološku pomoć</li> <li>- analiza stanja DDD mjera zaštite na ugroženom području</li> <li>- traženje dodatne pomoći od više hijerarhijske razine</li> <li>- informiranje stanovništva</li> </ul>
Vatrogasne snage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- račišćavanje srušenih objekata, prometnica na području Grada Biograda na Moru</li> <li>- 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)</li> <li>- osiguravanje pristupa objektima kritične infrastrukture</li> <li>- evakuacija stanovništva, životinja i kulturnih dobara</li> <li>- osiguranje prohodnosti prometnica</li> </ul>
Vlasnici i operateri kritične infrastrukture	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stavljanje u funkciju objekata kritične infrastrukture</li> </ul>
Povjerenici / zamjenici povjerenika CZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pomoć pri evakuaciji, smještanju i zbrinjavanju ugroženog stanovništva i životinja</li> <li>- pomoć pri asanaciji terena</li> <li>- logistika na mjestima prihvata</li> <li>- pomoć pri organizaciji provođenja zbrinjavanja ugroženog stanovništva</li> <li>- distribucija hrane ugroženom stanovništvu</li> </ul>

Sudionici / Operativna snaga civilne zaštite	Zadaci
	- informiranje stanovništva
Postrojba civilne zaštite opće 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 Zadar) u slučaju nastajanja potresa postupaju sukladno Planu djelovanja civilne zaštite Grada Biograd na Moru.

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 pojava, prirodna nepogoda koja je primarno vezana uz deficit oborine kroz dulje vremensko razdoblje u odnosu na prosječne oborinske prilike na određenom području. Sušu definira i povećana temperatura zraka u odnosu na prosječne temperaturne prilike na određenom području. U usporedbi s drugim prirodnim nepogodama, na primjer poplavama, suša se relativno sporo razvija, dugo traje i teško je odrediti njezin vremenski početak i kraj.

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 rujnu.

**Tablica 4. Analiza mjesečnih i godišnjih količina oborina za meteorološku postaju Zadar 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.	35.6	5.6	35.2	11.9	24.3	44.1	43.6	0.0	19.9	122.7	26.0	139.9	508.8
2012.	12.4	16.4	0.2	111.3	39.8	27.5	14.0	0.6	259.8	154.5	147.1	137.2	920.8
2013.	171.5	85.6	136.5	79.2	134.2	80.4	0.9	54.6	123.6	109.0	195.7	16.0	1187.2
2014.	83.0	182.2	46.8	69.8	40.2	49.8	341.3	61.1	239.7	13.7	108.4	128.5	1364.5
2015.	61.6	148.2	47.0	28.1	116.9	8.9	10.1	85.3	85.9	283.1	72.9	0.3	948.3
2016.	95.7	124.6	81.3	35.2	111.8	55.8	0.7	60.9	93.3	85.8	97.9	0.3	843.3
2017.	73.5	104.6	43.5	98.7	38.7	15.6	16.8	1.1	459.6	54.2	142.8	90.1	1139.2
2018.	87.1	125.6	176.9	30.1	85.6	50.3	31.0	67.5	39.3	47.7	124.0	56.8	921.9
2019.	94.7	13.0	41.8	80.5	176.7	5.4	76.5	16.2	118.9	86.0	246.4	167.2	1123.3
2020.	3.8	11.2	32.1	12.1	22.0	103.4	6.4	67.8	136.6	206.4	104.1	176.9	882.8
<b>Zbroj</b>	718.9	817.0	641.3	556.9	790.2	441.2	541.3	415.1	1576.6	1163.1	1265.3	913.2	9840.1
<b>Sred</b>	71.9	81.7	64.1	55.7	79.0	44.1	54.1	41.5	157.7	116.3	126.5	91.3	984.0
<b>Std</b>	45.8	62.1	50.7	34.6	51.0	29.8	98.2	31.4	124.0	76.4	58.7	65.1	222.4
<b>Cv</b>	0.64	0.76	0.79	0.62	0.65	0.67	1.81	0.76	0.79	0.66	0.46	0.71	0.23
<b>Maks</b>	171.5	182.2	176.9	111.3	176.7	103.4	341.3	85.3	459.6	283.1	246.4	176.9	1364.5
<b>God</b>	2013	2014	2018	2012	2019	2020	2014	2015	2017	2015	2019	2020	2014
<b>Min</b>	3.8	5.6	0.2	11.9	22.0	5.4	0.7	0.0	19.9	13.7	26.0	0.3	508.8
<b>God</b>	2020	2011	2012	2011	2020	2019	2016	2011	2011	2014	2011	2015!	2011
<b>Ampl</b>	167.7	176.6	176.7	99.4	154.7	98.0	340.6	85.3	439.7	269.4	220.4	176.6	855.7

Izvor: DHMZ

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

Mjere civilne zaštite u slučaju suše uključuju:

- Organizaciju obavješćavanja 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 civilne zaštite Zadar	Gradonačelnik
Pozivanje Stožera CZ Grada Biograd na Moru	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 kritične infrastrukture, 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 Biograd na Moru
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 Biograd na Moru
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 kritične infrastrukture
Analiziranje trenutnog stanja s obzirom na razmjere štete i donošenje odluke o opsegu mjera civilne zaštite	Gradonačelnik	Stožer CZ
Pozivanje povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite	Gradonačelnik	članovi Stožera CZ
Pozivanje upravljačke skupine Postrojbe opće namjene civilne zaštite (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	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 Biograd na Moru
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 upotrijebljene sve sposobnosti operativnih snaga sustava civilne zaštite i iskorišteni svi kapaciteti ili ako su nedostatni za učinkovitost spašavanja na razini Grada Biograda na Moru, 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 Biograd na Moru
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 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 kritične infrastrukture

-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	načelnik Stožera CZ	član Stožera CZ,

Radnje i postupci	Rukovođenje	Izvršenje/Suradnja
zaštite		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 Biograda na Moru	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prikupljanje informacija o zahvaćenom području</li> <li>- upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava za opskrbu vodom</li> <li>- stavljanje u stanje pripravnosti kapaciteta za zdravstveno zbrinjavanje</li> <li>- analiza stanja DDD mjera zaštite na ugroženom području</li> <li>- traženje dodatne pomoći od više hijerarhijske razine</li> <li>- informiranje stanovništva</li> </ul>
Vatrogasne snage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provesti/potvrditi početnu procjenu</li> <li>- organizacija dobave pitke vode</li> <li>- evakuacija stanovništva, životinja i kulturnih dobara</li> <li>- osiguravanje pristupa objektima kritične infrastrukture</li> </ul>
Vodovodno poduzeće	<ul style="list-style-type: none"> <li>- briga o osiguranju vode za piće</li> </ul>
Vlasnici i operateri kritične infrastrukture	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stavljanje u funkciju objekata kritične infrastrukture</li> </ul>
Povjerenici / zamjenici povjerenika CZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pomoć pri distribuciji vode ugroženom stanovništvu</li> <li>- informiranje stanovništva</li> </ul>
Postrojba civilne zaštite opće namjene	<ul style="list-style-type: none"> <li>- potpora u provođenju mjera prve pomoći, zbrinjavanja ugroženog stanovništva</li> <li>- logistika na mjestima prihvata</li> <li>- dopremanje najnužnijih sredstava za život</li> <li>- pomoć pri distribuciji hrane ugroženom stanovništvu</li> </ul>

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

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.

Za ublažavanje posljedica suše moguće je provoditi preventivne mjere i to:

- selekcijsko-genetičku metodu: stvaranje sorti biljaka otpornih na sušu ili onih koji se brzo obnavljaju od njenih posljedica,
- zemljopisna podjela: odabir područja povoljnih za uzgoj različitih biljaka obzirom na trajanje, učestalost i vjerojatnost pojave suše,
- agrotehničke mjere: podrazumijeva povećanu opskrbu biljaka vlagom (navodnjavanje, ispravna obrada zemlje, vjetro-zaštitni šumski pojasevi, zadržavanje snijega i dr.).

### 7.3. Ekstremne temperature – toplinski val

Ekstremne temperature zraka mogu uzrokovati zdravstvene probleme i povećani broj smrtnih slučajeva i stoga predstavljaju javnozdravstveni problem. Očekuje se da bi zatopljenje uzrokovano klimatskim promjenama moglo povećati učestalost toplinskih valova. Osobito ugrožene skupine ljudi su mala djeca, kronični bolesnici, starije osobe te ljudi koji rade na otvorenom prostoru. Toplinski val, kao prirodna pojava uzrokovana klimatskim promjenama, nastaje naglo bez prethodnih najava, neočekivano. Ekstremni događaji poput vrućih dana i tropskih noći postaju učestaliji i vjerojatno će se pojavljivati čak i češće u budućnosti. Temperature veće od 35°C s velikim postotkom vlažnosti zraka mogu kod građana izazvati zdravstvene smetnje, a kod osjetljivih osoba i teže zdravstvene posljedice pa čak i smrt. Veoma je važno pravovremeno prepoznati simptome toplotnog udara te što prije započeti s hlađenjem tijela: hladni oblozi, prskanje vodom, hlađenje klima uređajem/ventilatorom.

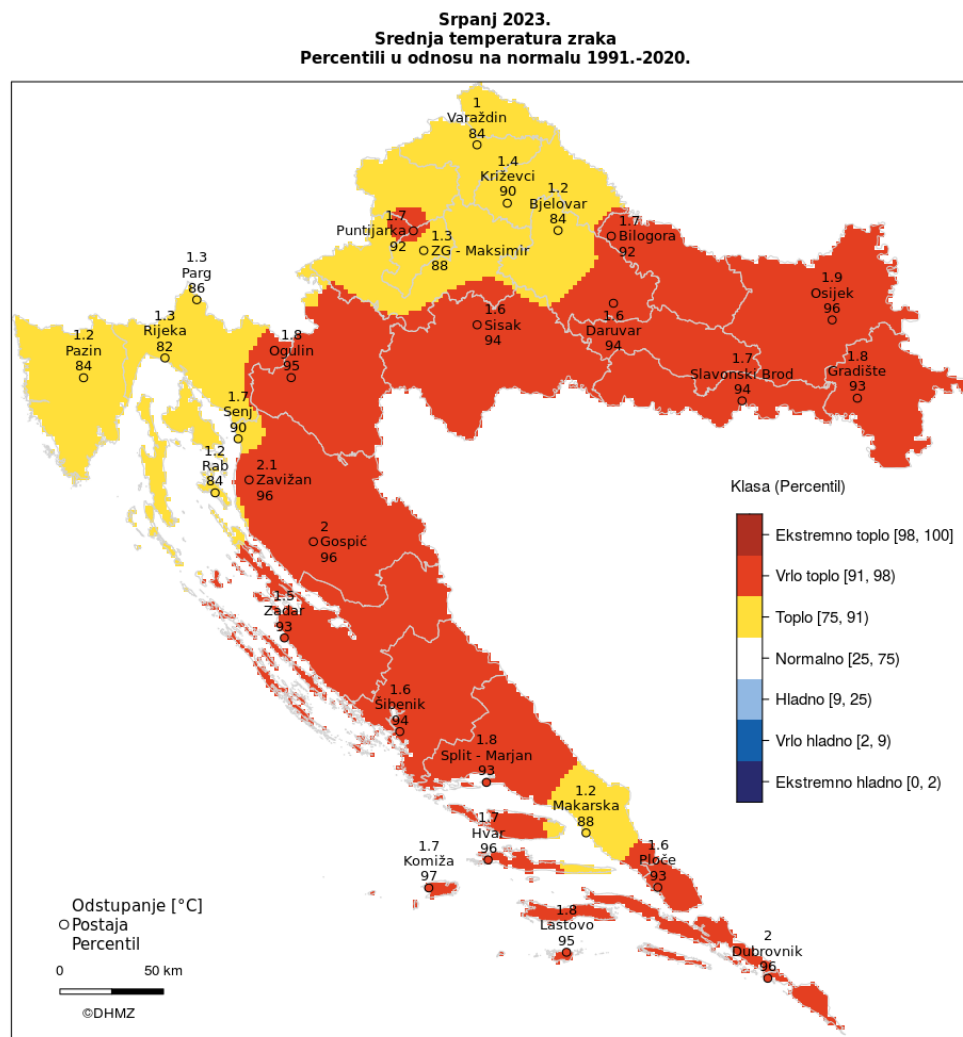
Analiza zdravstvenih učinaka i prilagodbe na klimatske promjene ukazuje na direktne i indirektne posljedice na zdravlje od pojave ekstremnih temperatura uslijed klimatskih promjena to su: povećana smrtnost i broj ozljeda, povećan rizik od zaraznih bolesti, prehrana i razvoj djece, negativan utjecaj na mentalno zdravlje i kardio-respiratorne bolesti. 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 temperaturu. 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 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 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 Biograda na Moru bilo vrlo toplo.

Najtopliji mjesec u godini je srpanj sa srednjom temperaturom zraka od 25,6°C, dok je najhladniji siječanj, sa srednjom temperaturom zraka od 8,1°C (tablica 5.). Na meteorološkoj postaji Zadar srednja godišnja temperatura zraka kreće se oko 16.3°C.

**Tablica 5. Pregled srednjih mjesečnih i godišnjih temperatura zraka na meteorološkoj postaji Zadar za razdoblje od 2011. – 2020. godine**

GOD.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	SRED
2011.	7.3	7.7	10.3	15.0	19.0	23.5	24.4	25.4	23.5	16.0	12.2	10.6	16.2
2012.	7.4	4.4	12.2	13.8	17.6	23.8	27.0	26.1	21.1	17.2	14.6	8.5	16.1
2013.	8.7	7.3	10.0	14.7	17.4	21.7	25.9	24.9	20.5	17.0	12.9	10.1	15.9
2014.	10.9	11.0	11.9	14.9	17.4	22.4	23.7	24.0	19.9	17.5	15.0	9.8	16.5
2015.	8.7	8.1	10.8	13.5	18.6	23.2	27.3	25.6	21.1	16.3	12.2	10.4	16.3
2016.	8.5	10.9	10.9	14.9	17.6	22.7	25.8	24.2	21.2	15.5	12.1	9.0	16.1
2017.	4.3	9.6	12.0	13.9	18.8	24.2	26.0	26.4	19.7	16.4	11.9	8.6	16.0
2018.	10.1	5.9	9.8	16.4	20.9	23.7	25.5	26.4	21.8	18.2	13.3	8.8	16.7

<b>2019.</b>	6.3	9.9	11.8	14.5	15.8	24.6	25.6	26.2	21.7	17.4	15.1	10.6	16.6
<b>2020.</b>	9.0	11.1	11.1	14.7	18.9	22.2	24.6	25.9	21.8	16.3	12.7	10.7	16.6
<b>Zbroj</b>	81.3	85.9	110.8	146.2	182.1	232.0	256.1	255.2	212.2	167.8	132.1	97.0	163.2
<b>Sred</b>	8.1	8.6	11.1	14.6	18.2	23.2	25.6	25.5	21.2	16.8	13.2	9.7	16.3
<b>Srd</b>	1.8	2.2	0.8	0.8	1.3	0.9	1.1	0.8	1.0	0.8	1.2	0.8	0.3
<b>Maks</b>	10.9	11.1	12.2	16.4	20.9	24.6	27.3	26.4	23.5	18.2	15.1	10.7	16.7
<b>God</b>	2014	2020	2012	2018	2018	2019	2015	2018!	2011	2018	2019	2020	2018
<b>Min</b>	4.3	4.4	9.8	13.5	15.9	21.7	23.7	24.1	19.7	15.5	11.9	8.5	15.9
<b>God</b>	2017	2012	2018	2015	2019	2013	2014	2014	2017	2016	2017	2012	2013
<b>Ampl</b>	6.6	6.7	2.4	2.9	5.1	2.9	3.6	2.4	3.8	2.6	3.2	2.2	0.8

Izvor: DHMZ

Ljeti apsolutne maksimalne temperature sežu do 36.3°C (tablica 6.). Prema podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda najviša dnevna temperatura zabilježena je u kolovozu 2017. godine (04.08.2017.) i iznosila je 36.3°C.

**Tablica 6. Pregled apsolutnih maksimalnih temperatura za meteorološku postaju Zadar za razdoblje 2011. – 2020. godine**

GOD	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	MAKS
<b>2011.</b>	15.0	15.0	17.9	21.7	30.7	32.1	32.8	34.1	31.0	27.2	19.8	18.1	34.1
<b>2012.</b>	14.1	16.1	22.5	24.7	26.5	34.6	34.7	34.9	28.9	25.0	21.6	15.0	34.9
<b>2013.</b>	15.0	15.5	16.2	24.1	25.5	31.8	34.2	35.5	29.0	22.5	22.8	16.2	35.5
<b>2014.</b>	16.3	16.6	20.0	23.0	26.0	31.7	31.5	30.2	28.0	25.0	20.8	18.7	31.7
<b>2015.</b>	16.2	16.6	18.6	23.3	26.9	31.0	36.1	35.9	31.2	23.9	21.1	16.8	36.1
<b>2016.</b>	17.4	17.3	18.8	22.0	26.7	32.8	33.5	31.2	31.4	22.9	20.2	17.3	33.5
<b>2017.</b>	13.0	15.1	21.8	21.4	28.5	32.0	34.9	36.3	27.4	23.2	18.5	15.8	36.3
<b>2018.</b>	16.6	13.7	16.1	26.5	28.7	32.6	36.0	35.1	29.2	25.1	21.5	15.8	36.0
<b>2019.</b>	12.8	18.6	20.0	22.0	23.3	35.1	32.6	35.0	31.9	26.0	21.4	17.9	35.1
<b>2020.</b>	16.1	17.3	19.0	23.1	25.8	31.5	33.0	35.0	34.1	24.4	20.5	17.2	35.0
<b>maks</b>	17.4	18.6	22.5	26.5	30.7	35.1	36.1	36.3	34.1	27.2	22.8	18.7	36.3
<b>god</b>	2016	2019	2012	2018	2011	2019	2015	2017	2020	2011	2013	2014	2017
<b>dan</b>	10.01	26.02	26.03	20.04	25.05	28.06	22.07	04.08	14.9	02.10	04.11	01.12	04.08

Izvor: DHMZ

Na području Grada Biograd na Moru, a prema podacima iz Popisa stanovništva 2021. godine živi 5.601 stanovnik. Ugrožene skupine stanovništva u periodu toplinskog vala su mala djeca, kronični bolesnici, starije osobe te ljudi koji rade na otvorenom prostoru (tablica 7.).

**Tablica 7. Ugrožene skupine stanovništva u periodu toplinskog vala na području Grada Biograda na Moru**

R.B.	Skupine stanovništva	Broj stanovnika
<b>1.</b>	Djeca od 0-14 godina	898
<b>2.</b>	Osobe starije od 60 godina	1.700
<b>3.</b>	Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti*	790
<b>4.</b>	Radnici na otvorenom (poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo građevinarstvo)*	157

Izvor: Popis stanovništva 2011. i 2021. godine

\*Popis stanovništva 2011. godine



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

Obzirom 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 Biograda na Moru ugroženo u slučaju toplinskog vala.

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

Mjere civilne zaštite u slučaju toplinskog vala uključuju:

- Organizaciju obavješćavanja 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 civilne zaštite Zadar	Gradonačelnik
Pozivanje Stožera CZ Grada Biograda na Moru	Gradonačelnik / načelnik Stožera CZ	članovi Stožera CZ
Prikupljanje informacija o funkcioniranju sustava za vodoopskrbu	član Stožera CZ	vlasnik kritične infrastrukture, 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
Izvješćavanje župana i predlaganje aktiviranja Povjerenstava za procjenu šteta od prirodnih nepogoda na ugroženim područjima	Gradonačelnik	djelatnici Grada Biograd na Moru
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 civilne zaštite – davatelji materijalno – tehničkih sredstava
Snabdijevanje vodom stanovništva i životinja	načelnik Stožera CZ	Vlasnici kritične infrastrukture - vodopskrba
Organizacija logistike	Gradonačelnik / 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 - Zadar
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 Doma zdravlja
Organizacija prijevoza povrijeđenih do mjesta za trijažu	voditelj liječničkog tima	liječnici zdravstvenih službi, članovi Crvenog križa, pripadnici PON CZ

Radnje i postupci	Rukovođenje	Izvršenje/Suradnja
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 Biograda na Moru	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prikupljanje informacija o ugroženom stanovništvu i životinjama</li> <li>- poduzimanje svih potrebnih aktivnosti u nadležnosti Stožera CZ</li> <li>- stavljanje u stanje pripravnosti kapaciteta za zdravstveno zbrinjavanje</li> <li>- analiza stanja DDD mjera zaštite na ugroženom području</li> <li>- informiranje stanovništva</li> </ul>
Vodovodno poduzeće	<ul style="list-style-type: none"> <li>- briga o osiguranju vode za piće</li> </ul>
Vatrogasne snage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provesti/potvrditi početnu procjenu</li> <li>- pružanje prve pomoći do predaje na stručnu medicinsku skrb</li> <li>- organizacija dobave pitke vode</li> <li>- pomoć stanovništvu i životinjama</li> </ul>
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – davatelji materijalno – tehničkih sredstava	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pomoć stanovništvu i životinjama</li> </ul>
Zdravstvene službe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- organizacija pružanja prve medicinske pomoći</li> <li>- zbrinjavanje težih bolesnika</li> <li>- pružanje medicinske pomoći ozlijeđenima</li> <li>- prevencija i suzbijanje zaraznih bolesti</li> </ul>
Veterinarske snage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zbrinjavanje živih i uginulih životinja u ugroženim područjima</li> <li>- prevencija i suzbijanje zaraznih bolesti</li> </ul>
Gradsko društvo Crvenog križa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- evidentiranje ugroženih osoba</li> <li>- pružanje prve medicinske pomoći</li> <li>- zadaće vezane uz zbrinjavanje</li> </ul>
Povjerenici / zamjenici povjerenika CZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- logistika na mjestima prihvata</li> <li>- pomoć pri organizaciji provođenja zbrinjavanja ugroženog stanovništva</li> <li>- distribucija hrane ugroženom stanovništvu</li> <li>- informiranje stanovništva</li> </ul>
Postrojba civilne zaštite opće namjene	<ul style="list-style-type: none"> <li>- potpora u provođenju mjera prve pomoći, zbrinjavanja ugroženog stanovništva</li> <li>- logistika na mjestima prihvata</li> <li>- dopremanje najnužnijih sredstava za život</li> <li>- pomoć pri distribuciji hrane i vode ugroženom stanovništvu</li> </ul>

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

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:

- a) Nema opasnosti,
- b) Umjerena opasnost,
- c) Velika opasnost,
- d) 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 Zadar.

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 biometeorološki 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 8.) 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.

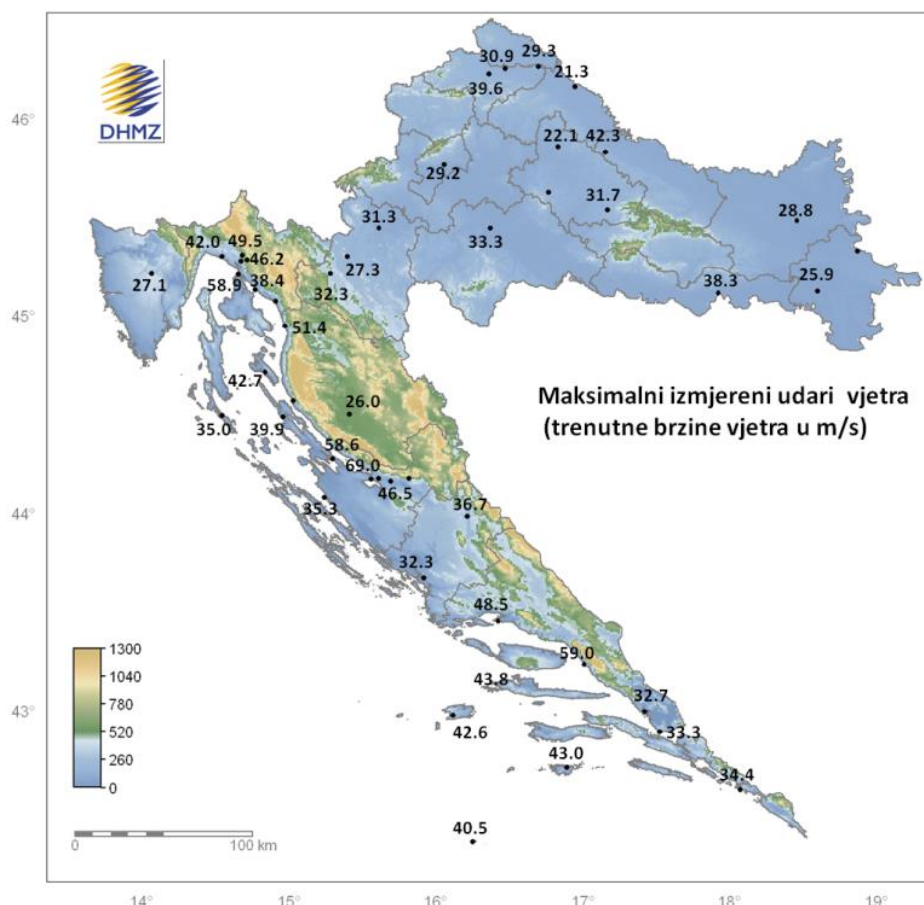
**Tablica 8. Beaufortova ljestvica**

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 slijedećim 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

Prema 10-godišnjem razdoblju jak vjetar na meteorološkoj postaji Zadar zabilježen je prosječno u 75 dana u godini, a olujni vjetar u 16 dana (tablica 9).

Tablica 9. Broj dana s jakim i olujnim vjetrom, te maksimalnim udarima vjetra na meteorološkoj postaji Zadar za razdoblje od 2011.-2020. godine

Broj dana s jakim vjetrom													
GOD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Zbroj
2011.	.	1	4	.	.	1	.	.	1	4	1	1	13
2012.	2	4	1	3	1	3	.	1	4	5	6	4	34
2013.	5	6	4	3	3	.	.	.	1	2	12	2	38
2014.	8	11	2	2	3	2	1	1	1	3	6	6	46
2015.	3	6	9	13	7	6	4	6	10	9	6	4	83
2016.	20	24	23	17	19	15	12	18	17	16	22	10	213
2017.	19	8	10	9	5	7	7	4	6	6	11	10	102
2018.	7	9	8	2	1	1	1	2	3	6	6	3	49
2019.	11	12	7	7	8	3	6	2	.	3	14	10	83
2020.	2	6	8	2	7	5	10	11	9	13	5	14	92
Broj dana s olujnim vjetrom													
2011.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1
Sred	7.7	8.7	7.6	5.8	5.4	4.3	4.1	4.5	5.2	6.7	8.9	6.4	75.3
Max	20	24	23	17	19	15	12	18	17	16	22	14	213
Min	.	1	1	.	.	.	.	.	.	2	1	1	13

2012.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1
2013.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	4	1	6
2014.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2015.	.	.	2	.	.	.	.	.	1	.	2	.	5
2016.	8	15	10	4	4	4	3	5	5	4	9	3	74
2017.	10	.	4	3	.	2	.	.	2	2	.	4	27
2018.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	1	.	.	3
2019.	1	3	.	2	.	.	1	1	.	1	3	1	13
2020.	.	1	.	.	.	2	2	5	5	5	2	7	29
Sred	1.9	1.9	1.8	0.9	0.4	0.8	0.7	1.1	1.4	1.3	2.1	1.6	15.9
Max	10	15	10	4	4	4	3	5	5	5	9	7	74
Min	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Izvor: DHMZ

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, krovovima, 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.

#### 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 obavješćavanja 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 civilne zaštite Zadar	Gradonačelnik
Pozivanje Stožera CZ Grada Biograda na Moru	Gradonačelnik / načelnik Stožera CZ	načelnik Stožera CZ
Prikupljanje informacija o prohodnosti prometnica	član Stožera CZ	povjerenici CZ



Radnje i postupci	Rukovođenje	Izvršenje/Suradnja
Prikupljanje informacija o funkcioniranju sustava za elektroopskrbu, vodoopskrbu, telekomunikacije	član Stožera CZ	vlasnici kritične infrastrukture, 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 kritične infrastrukture
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 kritične infrastrukture
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
Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju prometa sljedećim prioritetom: 1. državne ceste 2. županijske ceste 3. lokalne ceste	načelnik Stožera CZ	članovi Stožera za odgovorne osobe objekata kritične infrastrukture



Radnje i postupci	Rukovođenje	Izvršenje/Suradnja
4. nerazvrstane ceste ili kako utvrdi načelnik Stožera CZ		
Upućivanje zahtjeva za osiguranje prohodnosti prometnica	Gradonačelnik	načelnik Stožera, odgovorna osoba 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 Biograda na Moru
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 Biograda na Moru, 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 upotrijebljene sve sposobnosti operativnih snaga sustava civilne zaštite i iskorišteni svi kapaciteti ili ako su nedostatni za učinkovitost spašavanja na razini Grada Biograda na Moru, 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 Biograda na Moru

Radnje i postupci	Rukovođenje	Izvršenje/Suradnja
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 civilne zaštite 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 kritične infrastrukture
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 civilne zaštite – davatelji materijalno – tehničkih sredstava, HGSS Zadar
Pružanje prve pomoći stanovništvu	načelnik Stožera CZ	Gradsko društvo Crvenog križa, HGSS Zadar
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 Gradskog društva Crvenog križa, pripadnici PON CZ

Radnje i postupci	Rukovođenje	Izvršenje/Suradnja
Organizacija prijevoza povrijeđenih do bolnice	voditelj Doma zdravlja	zdravstveni djelatnici, članovi Gradskog društva Crvenog križa, 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 Biograda na Moru	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prikupljanje informacija o razmjerima ugroze zahvaćenog područja</li> <li>- poduzimanje svih potrebnih aktivnosti u nadležnosti Stožera CZ</li> <li>- aktiviranje operativnih snaga sustava CZ</li> <li>- upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava za opskrbu el. energijom, sustava za opskrbu vodom te sustava komunikacijske i informacijske tehnologije</li> <li>- prohodnosti prometnica</li> <li>- komunikacija s PU zadarska i PP Biograd</li> <li>- analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite</li> <li>- stavljanje u stanje pripravnosti kapaciteta za zdravstveno zbrinjavanje</li> <li>- traženje dodatne pomoći od više hijerarhijske razine</li> <li>- informiranje stanovništva</li> </ul>
Vatrogasne snage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provesti/potvrditi početnu procjenu</li> <li>- pružanje prve pomoći do predaje na stručnu medicinsku skrb</li> <li>- osiguravanje pristupa objektima kritične infrastrukture</li> <li>- osiguranje prohodnosti prometnica</li> <li>- pomoć stanovništvu i životinjama</li> </ul>
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – davatelji materijalno – tehničkih sredstava	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pomoć stanovništvu i životinjama</li> <li>- osiguranje pristupa objektima kritične infrastrukture</li> <li>- osiguranje prohodnosti prometnica</li> </ul>
Komunalno poduzeće	<ul style="list-style-type: none"> <li>- osiguranje prohodnosti prometnica</li> <li>- osiguranje pristupa objektima</li> <li>- odvoz porušenih granja, otpada na predviđeno mjesto</li> </ul>
Vlasnici i operateri kritične infrastrukture – proizvodnja i distribucija električnom energijom	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stavljanje u funkciju objekata kritične infrastrukture</li> <li>- iskapčanje električne energije</li> </ul>
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – smještajni kapaciteti i osiguranje prehrane	<ul style="list-style-type: none"> <li>- osiguranje smještaja i pripreme hrane za ugrožene osobe</li> </ul>

<b>Sudionici / Operativna snaga civilne zaštite</b>	<b>Zadaci</b>
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – prijevoznici	<ul style="list-style-type: none"> <li>- transport unesrećenih s područja ugroze</li> <li>- suradnja i koordinacija aktivnosti s poduzećima građevinske djelatnosti i komunalnim službama</li> </ul>
Zdravstvene službe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- organizacija pružanja prve medicinske pomoći</li> <li>- pružanje medicinske pomoći ozlijeđenima</li> </ul>
Veterinarske snage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zbrinjavanje žive i uginule stoke u ugroženim područjima</li> </ul>
Gradsko društvo Crvenog križa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- evidentiranje ugroženih osoba</li> <li>- pružanje prve medicinske pomoći</li> <li>- zadaci vezane uz evakuaciju i zbrinjavanje</li> </ul>
Povjerenici / zamjenici povjerenika CZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- logistika na mjestima prihvata</li> <li>- pomoć pri organizaciji provođenja zbrinjavanja ugroženog stanovništva</li> <li>- distribucija hrane ugroženom stanovništvu</li> <li>- informiranje stanovništva</li> </ul>
Postrojba civilne zaštite opće namjene	<ul style="list-style-type: none"> <li>- potpora u provođenju mjera spašavanja, prve pomoći, zbrinjavanja ugroženog stanovništva</li> <li>- logistika na mjestima prihvata</li> <li>- dopremanje najnužnijih sredstava za život</li> <li>- pomoć pri distribuciji hrane i vode ugroženom stanovništvu</li> </ul>

Nositelji mjera su gradonačelnik, operativne snage sustava civilne zaštite, zdravstveni djelatnici te Služba civilne zaštite Zadar.

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 orkansnog nevremena s nadležnim tijelima i raznim institucijama

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

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

## 7.5. Snijeg i led (poledica)

### Snijeg

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. 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 Zadar u razdoblju od 2011.- 2020. godine za snijeg visine  $\geq 1$  cm. Godine 2012., zabilježeno je 5 dana sa snijegom, dok u ostalim godinama snijega nije bilo (donja tablica).

**Tablica 10. Pregled broja dana sa snijegom na meteorološkoj postaji Zadar, 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	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
2013.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2019.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2020.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zbroj	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Sred	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
Std	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5
Maks	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
God	2011	2012	2011	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	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5

Izvor: DHMZ

Maksimalna visina snijega koja je zabilježena te 2012. godine iznosila je 14 cm.

Ugrožena područja su svakako prometnice na kojima može doći do otežanog prometovanja ili čak do prekida prometa. 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, što za posljedicu ima otežano pružanja zdravstvene skrbi. U periodu pojave većeg snijega mogu nastupiti i štete u gospodarstvu, elektroprivredi, poljoprivredi, graditeljstvu i sl.).

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.

#### 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 °C). 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 Zadar, 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  $R_d \geq 0.1$  mm) i temperatura zraka je pri tlu  $\leq 0$  °C odnosno na 2 m  $\leq 3$  °C. Na meteorološkoj postaji Zadar u posljednjih 10-tak godina nije zabilježen niti jedan dan s poledicom, a što je prikazano u sljedećoj tablici.

**Tablica 11. Pregled broja dana s poledicom za meteorološku postaju Zadar 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 obavješćivanja 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 civilne zaštite Zadar	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 kritične infrastrukture, 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 kritične infrastrukture
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	načelnik Stožera CZ	članovi Stožera za odgovorne osobe



Radnje i postupci	Rukovođenje	Izvršenje/Suradnja
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		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. državne ceste 2. županijske ceste 3. lokalne ceste 4. nerazvrstane ceste ili kako utvrdi načelnik Stožera CZ	načelnik Stožera CZ	članovi Stožera za odgovorne osobe objekata kritične infrastrukture
Upućivanje zahtjeva za osiguranje prohodnosti prometnica	Gradonačelnik	načelnik Stožera CZ, odgovorna osoba 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 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
Izveštavanje župana i predlaganje aktiviranja Povjerenstava za procjenu šteta od prirodnih nepogoda na ugroženim područjima	Gradonačelnik	djelatnici Grada Biograda na Moru
Povjerenstva nastavljaju aktivnosti na popisu i procjeni šteta sukladno Zakonu o ublažavanju i		

Radnje i postupci	Rukovođenje	Izvršenje/Suradnja
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 Biograda na Moru, 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
Informiranje stanovništva koristeći megafon na vozilu prolazeći kroz naselja: vozila vatrogasnih službi	načelnik Stožera CZ	povjerenici CZ, djelatnici Grada Biograda na Moru
Uspostavljanje 24-satnog dežurstva zbog informiranja stanovništva o trenutnoj situaciji, u cilju smanjenja osjećaja nesigurnosti i suzbijanja panike	načelnik Stožera CZ	djelatnici Grada Biograda na Moru
Kada su prethodno upotrijebljene sve sposobnosti operativnih snaga sustava civilne zaštite i iskorišteni svi kapaciteti ili ako su nedostatni za učinkovitost spašavanja na razini Grada Biograda na Moru, 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 kritične infrastrukture	načelnik Stožera CZ	članovi Stožera CZ, zdravstveni djelatnici, vlasnici kritične infrastrukture
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 civilne zaštite – davatelji materijalno – tehničkih sredstava, HGSS Zadar

Radnje i postupci	Rukovođenje	Izvršenje/Suradnja
Pružanje prve pomoći unesrećenima te njihovo medicinsko zbrinjavanje	načelnik Stožera CZ	Gradsko društvo Crvenog križa, HGSS Zadar, 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 Gradskog društva Crvenog križa, pripadnici PON CZ
Organizacija prijevoza povrijeđenih do bolnice	voditelji zdravstvenih ustanova	zdravstveni djelatnici, članovi Gradskog društva Crvenog križa, pripadnici PON CZ
Pozivanje ovlaštenih mrtvozornika u cilju identifikacije i proglašenja smrti	član Stožera CZ	ovlašteni mrtvozornici
Organizacija pružanja veterinarske pomoći	Stožer CZ	djelatnici veterinarskih ustanova

- Zadaće operativnih kapaciteta za otklanjanje posljedica od snijega i leda

<b>Sudionici / Operativna snaga civilne zaštite</b>	<b>Zadaće</b>
Stožer CZ Grada Biograda na Moru	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prikupljanje informacija o razmjerima ugroze zahvaćenog područja</li> <li>- poduzimanje svih potrebnih aktivnosti u nadležnosti Stožera CZ</li> <li>- aktiviranje operativnih snaga sustava CZ</li> <li>- upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava kritične infrastrukture komunikacijske i informacijske tehnologije</li> <li>- prohodnosti prometnica</li> <li>- komunikacija s PU zadarska i PP Biograd</li> <li>- analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite</li> <li>- stavljanje u stanje pripravnosti kapaciteta za zdravstveno zbrinjavanje</li> <li>- traženje dodatne pomoći od više hijerarhijske razine</li> <li>- informiranje stanovništva</li> </ul>
Vatrogasne snage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provesti/potvrditi početnu procjenu</li> <li>- pružanje prve pomoći do predaje na stručnu - medicinsku skrb</li> <li>- osiguravanje pristupa objektima kritične infrastrukture</li> <li>- osiguranje prohodnosti prometnica</li> <li>- pomoć stanovništvu i životinjama</li> </ul>
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – davatelji materijalno – tehničkih sredstava	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pomoć stanovništvu i životinjama</li> <li>- osiguranje pristupa objektima kritične infrastrukture</li> <li>- osiguranje prohodnosti prometnica</li> </ul>
Komunalno poduzeće	<ul style="list-style-type: none"> <li>- osiguranje prohodnosti prometnica</li> <li>- osiguranje pristupa objektima</li> <li>- odvoz porušenih granja, otpada na predviđeno mjesto</li> </ul>
Vlasnici i operateri kritične infrastrukture – proizvodnja i distribucija električnom energijom	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stavljanje u funkciju objekata kritične infrastrukture</li> <li>- iskapčanje električne energije</li> </ul>
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – smještajni kapaciteti i osiguranje prehrane	<ul style="list-style-type: none"> <li>- osiguranje smještaja i pripreme hrane za ugrožene osobe</li> </ul>
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – prijevoznici	<ul style="list-style-type: none"> <li>- transport unesrećenih s područja ugroze</li> <li>- suradnja i koordinacija aktivnosti s poduzećima građevinske djelatnosti i komunalnim službama</li> </ul>
Zdravstvene službe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- organizacija pružanja prve medicinske pomoći</li> <li>- pružanje medicinske pomoći ozlijeđenima</li> </ul>
Veterinarske snage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zbrinjavanje žive i uginulih životinja ugroženim područjima</li> </ul>
Gradsko društvo Crvenog križa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- evidentiranje ugroženih osoba</li> <li>- pružanje prve medicinske pomoći</li> <li>- zadaće vezane uz evakuaciju i zbrinjavanje</li> </ul>

Sudionici / Operativna snaga civilne zaštite	Zadaće
Povjerenici/zamjenici povjerenika CZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- logistika na mjestima prihvata</li> <li>- pomoć pri organizaciji provođenja zbrinjavanja ugroženog stanovništva</li> <li>- distribucija hrane ugroženom stanovništvu</li> <li>- informiranje stanovništva</li> </ul>
Postrojba civilne zaštite opće namjene	<ul style="list-style-type: none"> <li>- potpora u provođenju mjera spašavanja, prve pomoći, zbrinjavanja ugroženog stanovništva</li> <li>- logistika na mjestima prihvata</li> <li>- dopremanje najnužnijih sredstava za život</li> <li>- pomoć pri distribuciji hrane i vode ugroženom stanovništvu</li> </ul>

Nositelji mjera su gradonačelnik, operativne snage sustava civilne zaštite, zdravstveni djelatnici te Služba civilne zaštite Zadar.

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 (zimsko bazo),
- 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.

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

## 7.6. Tuča

Tuča je oborina oblika ledenih kuglica ili komada leda različitog oblika, promjera između 5 i 50 mm, a katkad i većeg. Sugradica je isto kruta oborina sastavljena od neprozirnih zrna smrznute vode, okruglog oblika, veličine između 2 i 5 mm, a pada s kišnim pljuskom. Ledena zrna su smrznute kišne kapljice ili snježne pahuljice promjera oko 5 mm, koja padaju pri temperaturi oko ili ispod 0°C. Tuča, sugradica i ledena zrna zajedničkim imenom zovu se kruta oborina. Svojim intenzitetom nanose velike štete pokretnoj i nepokretnoj imovini.

Ako se ledene kapljice za vrijeme padanja tuče sastanu s jakom strujom zraka koja se diže uvis, ona ponese sa sobom ove smrznute kuglice, na koje se lijepe nove kišne kapljice. Prilikom ponovnog prolaza kroz hladni zračni pojas, nove naljepljene kišne kapi oko njih stvaraju sloj koji se smrzava i tako se stvaraju veća zrna tuče. Ovaj proces dizanja i spuštanja ledenih kuglica u zraku može se ponavljati sve dok njihova težina ne postane tolika da ih zračna struja više ne može podizati i one tada padaju na zemlju. Zrna tuče ponekad mogu biti krupna kao kokoške 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).

Glavna karakteristika tuče je nepravilnost u pojavljivanju tako da može proći i nekoliko godina da je na jednom mjestu nema, a zatim je jedne godine bude na pretek. Kod toga veća je vjerojatnost da pogodi ista područja pa su neka više ugrožena od pojave tuče.

**Tablica 12. 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

Danas se koriste razne metode obrane od tuče. U drugoj polovici dvadesetog stoljeća osobito su bile popularne protugradne rakete koje bi se ispaljivale u olujne oblake. Rakete su bile napunjene kemijskim spojevima koji bi se u oblacima ponašali kao kondenzacijske jezgre pa bi nastao veći broj manjih zrnaca tuče, samim time bi se šteta smanjila. Ipak, nema pouzdanih dokaza o uspješnosti ove zastarjele metode koja se uglavnom još koristi u nekoliko istočnoeuropskih zemalja. Efikasnija, ali znatno skuplja metoda je «oprašivanja oblaka» specijaliziranim zrakoplovima. Važno je istaknuti da je ipak, najsigurniji način otklanjanja štete nastale zbog tuče i drugih prirodnih pojava osiguranje poljoprivrednih površina. Poštivanjem urbanističkih mjera u izgradnji objekata smanjit će se posljedice uzrokovane tučom. Na području Zadarske županije se ne povodi obrana od tuče.

U ožujku, travnju, svibnju, lipnju, srpnju i listopadu nije zabilježen ni jedan dan s krutom oborinom. Na meteorološkoj postaji Zadar srednji godišnji broj dana s krutom oborinom iznosi 1,2 dana.

**Tablica 13. Pregled broja dana s tučom na meteorološkoj postaji Zadar 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
2012.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2	1	5
2013.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2014.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2015.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2016.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2017.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1
2018.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1
2019.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1
2020.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.



sr	0.3	0.1	.	.	.	.	.	0.1	0.1	.	0.2	0.4	1.2
max	1	1	.	.	.	.	.	1	1	.	2	1	5
min	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Izvor: DHMZ

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

Mjere civilne zaštite u slučaju tuče uključuju:

- Organizaciju obavješćavanja 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 civilne zaštite Zadar	Gradonačelnik
Pozivanje Stožera CZ Grada Biograda na Moru	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 kritične infrastrukture, 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:	načelnik Stožera CZ	članovi Stožera za odgovorne osobe objekata

Radnje i postupci	Rukovođenje	Izvršenje/Suradnja
1. zgrada gradske uprave 2. pošta 3. zdravstveni objekti 4. smještajni kapaciteti 5. objekti za pripremu hrane 6. ostali korisnici		
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 kritične infrastrukture
Upućivanje zahtjeva za osiguranje prohodnosti prometnica na području	Gradonačelnik	načelnik Stožera, odgovorna osoba 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 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 Biograda na Moru
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 Biograda na Moru, 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 upotrijebljene sve sposobnosti operativnih snaga sustava	Gradonačelnik	Načelnik Stožera CZ

Radnje i postupci	Rukovođenje	Izvršenje/Suradnja
civilne zaštite i iskorišteni svi kapaciteti ili ako su nedostatni za učinkovitost spašavanja na razini Grada Biograda na Moru, načelnik Stožera upućuje Gradonačelniku Zahtjev kojim traži pomoć od više hijerarhijske razine		
Uspostavljanje 24-satnog dežurstva zbog informiranja stanovništva o trenutnoj situaciji, u cilju smanjenja osjećaja nesigurnosti i suzbijanja panike	načelnik Stožera CZ	djelatnici Grada Biograda na Moru
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 kritične infrastrukture
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 civilne zaštite – davatelji materijalno – tehničkih sredstava, HGSS Zadar
Pružanje prve pomoći stanovništvu	načelnik Stožera CZ	Gradsko društvo Crvenog križa, HGSS Zadar
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 Doma zdravlja	Djelatnici zdravstva, članovi Gradskog društva Crvenog križa, pripadnici PON CZ
Organizacija prijevoza povrijeđenih do bolnice	voditelj Doma zdravlja	Djelatnici zdravstva, članovi Gradskog društva Crvenog križa, 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 Biograda na Moru	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prikupljanje informacija o razmjerima ugroze zahvaćenog područja</li> <li>- poduzimanje svih potrebnih aktivnosti u nadležnosti Stožera CZ</li> <li>- aktiviranje operativnih snaga sustava CZ</li> <li>- upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava kritične infrastrukture komunikacijske i informacijske tehnologije</li> <li>- prohodnosti prometnica</li> <li>- komunikacija s PU zadarska i PP Biograd</li> <li>- analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite</li> <li>- stavljanje u stanje pripravnosti kapaciteta za zdravstveno zbrinjavanje</li> <li>- traženje dodatne pomoći od više hijerarhijske razine</li> <li>- informiranje stanovništva</li> </ul>
Vatrogasne snage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provesti / potvrditi početnu procjenu</li> <li>- pružanje prve pomoći do predaje na stručnu medicinsku skrb</li> <li>- osiguravanje pristupa objektima kritične infrastrukture</li> <li>- osiguranje prohodnosti prometnica</li> <li>- pomoć stanovništvu i životinjama</li> </ul>
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – davatelji materijalno – tehničkih sredstava	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pomoć stanovništvu i životinjama</li> <li>- osiguranje pristupa objektima kritične infrastrukture</li> <li>- osiguranje prohodnosti prometnica</li> </ul>
Komunalno poduzeće	<ul style="list-style-type: none"> <li>- osiguranje prohodnosti prometnica</li> <li>- osiguranje pristupa objektima</li> <li>- odvoz porušenih granja, otpada na predviđeno mjesto</li> </ul>
Vlasnici i operateri kritične infrastrukture	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stavljanje u funkciju objekata kritične infrastrukture</li> </ul>
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – smještajni kapaciteti i osiguranje prehrane	<ul style="list-style-type: none"> <li>- osiguranje smještaja i pripreme hrane za ugrožene osobe</li> </ul>
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – prijevoznici	<ul style="list-style-type: none"> <li>- transport unesrećenih s područja ugroze,</li> <li>- suradnja i koordinacija aktivnosti s poduzećima građevinske djelatnosti i komunalnim službama</li> </ul>
Zdravstvene službe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- organizacija pružanja prve medicinske pomoći</li> <li>- pružanje medicinske pomoći ozlijeđenima</li> </ul>
Veterinarske snage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zbrinjavanje žive i uginule stoke u ugroženim područjima</li> </ul>
Gradsko društvo Crvenog križa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- evidentiranje ugroženih osoba</li> <li>- pružanje prve medicinske pomoći</li> <li>- zadaće vezane uz zbrinjavanje</li> </ul>
Povjerenici/zamjenici povjerenika CZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- logistika na mjestima prihvata</li> <li>- pomoć pri organizaciji provođenja zbrinjavanja ugroženog stanovništva</li> <li>- distribucija hrane ugroženom stanovništvu</li> <li>- informiranje stanovništva</li> </ul>
Postrojba civilne zaštite opće namjene	<ul style="list-style-type: none"> <li>- potpora u provođenju mjera spašavanja, prve pomoći, zbrinjavanja ugroženog stanovništva</li> <li>- logistika na mjestima prihvata</li> </ul>

Sudionici / Operativna snaga civilne zaštite	Zadaće
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dopremanje najnužnijih sredstava za život</li> <li>- pomoć pri distribuciji hrane i vode ugroženom stanovništvu</li> </ul>

Nositelji mjera su gradonačelnik, operativne snage sustava civilne zaštite, zdravstveni djelatnici te Služba civilne zaštite Zadar.

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 Zadarske 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 je svako nekontrolirano gorenje koje nanosi materijalnu štetu i ugrožava živote i zdravlje ljudi te životinja.

Požari se razlikuju po: fazama razvoja, veličini, mjestu nastanka i vrsti gorive tvari. Prema mjestu nastanka požari mogu biti: **požari otvorenog tipa** i požari građevina.

Obzirom na geografski položaj, površine pod šumama i drugim raslinjem, kao i periode suša, Grad Biograd na Moru ima određeni potencijal ugroze požarima otvorenog tipa.

Požar otvorenog tipa, 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. Požari raslinja stvaraju znatne izravne i neizravne štete, a njihovo gašenje ponekad iziskuje angažiranje velikog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala sustava civilne zaštite.

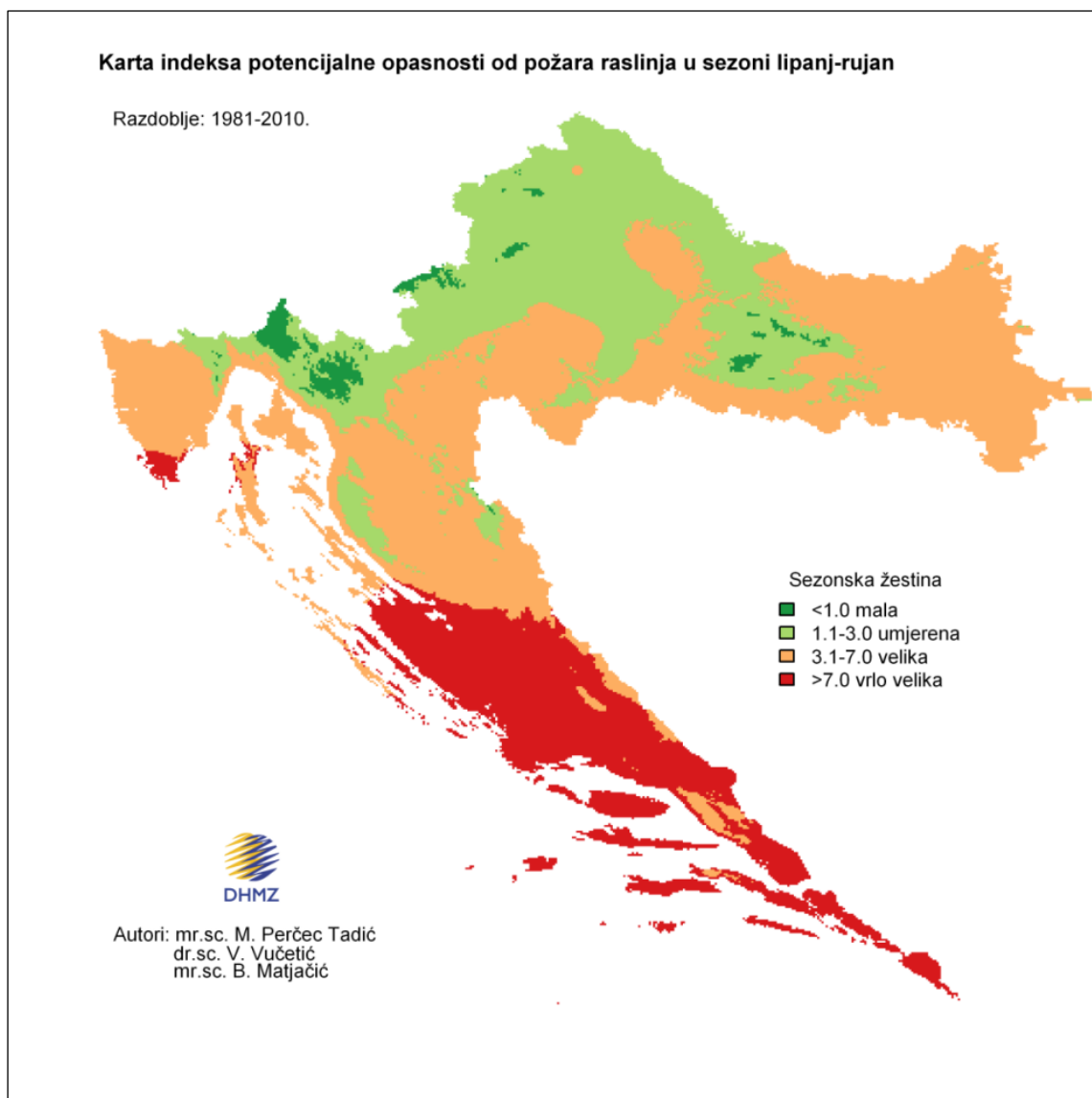
Zbog izrazito velike opasnosti od izbijanja požara na otvorenom prostoru, prvenstveno šumama i poljoprivrednim površinama zabranjeno je bilo kakvo loženje vatre u blizini šumskih površina ili površina pod usjevima, stambenih naselja, vodova dalekovoda i sl. Prije

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 Biograda na Moru su veće od sedam.

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.





Slika 2. Prostorna analiza srednjih sezonskih žestina (SSR) posljednja tri desetljeća

Najvjerojatniji neželjeni događaj u vidu požara raslinja 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.

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

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.

Na području Grada Biograd na Moru djeluje JVP Grada Biograda na Moru te 2 dobrovoljna vatrogasna društva:

1. DVD Biograd na Moru
2. DVD Ekos

Operativno djelovanje vatrogasnih snaga definirano je u Planu zaštite od požara Grada Biograda na Moru.

Mjere civilne zaštite u slučaju požara otvorenog tipa uključuju:

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

Radnje i postupci	Rukovođenje	Izvršenje/Suradnja
Pozivanje Stožera CZ Grada Biograda na Moru	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 Biograda na Moru	Zapovjednik vatrogasnih snaga, načelnik Stožera CZ	Županijski vatrogasni zapovjednik
Pozivanje djelatnika Grada Biograda na Moru	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 CZ
Mobilizacija operativnih snaga vatrogastva i PON CZ	načelnik Stožera CZ	zapovjednici vatrogasnih snaga zapovjednici PON CZ

Radnje i postupci	Rukovođenje	Izvršenje/Suradnja
Organizacija informativnih punktova u svim mjesnim odborima u cilju prikupljanja informacija o nestalim osobama	zamjenik načelnika Stožera CZ	povjerenici CZ
Utvrdjivanje prioriteta u raščišćavanju ruševina kako slijedi: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. raščišćavanje objekata gdje boravi više ljudi (škole, vrtići, ugostiteljski objekti)</li> <li>2. osiguranje prohodnosti prometnica</li> <li>3. pristup kritičnoj infrastrukturi</li> <li>4. raščišćavanje ruševina obiteljskih kuća i stanova</li> </ol>	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 objavila najava vremenske nepogode i upute stanovništvu za postupanje u takvim situacijama	načelnik Stožera CZ	sredstva javnog priopćavanja
Kada su prethodno upotrijebljene sve sposobnosti operativnih snaga sustava civilne zaštite i iskorišteni svi kapaciteti ili ako su nedostatni za učinkovitost spašavanja na razini Grada Biograda na Moru, načelnik Stožera CZ 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 Biograd na Moru
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 Biograda na Moru	Zapovjednici vatrogasnih 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 Biograda na Moru 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 Biograd
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 civilne zaštite – nositelji materijalno-tehničkih sredstava

- 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

Radnje i postupci	Rukovođenje	Izvršenje/Suradnja
Pozivanje ovlaštenih mrtvozornika u cilju identifikacije i proglašenja smrti	član Stožera CZ	ovlašteni mrtvozornici
Organizacija pružanja veterinarske pomoći	Stožer CZ	djelatnici veterinarskih ustanova

- Zadaće operativnih kapaciteta za otklanjanje posljedica od požara otvorenog tipa

Sudionici / Operativna snaga civilne zaštite	Zadaće
Stožer CZ Grada Biograda na Moru	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aktiviranje vatrogasnih snaga</li> <li>- mobilizacija operativnih snaga vatrogastva</li> <li>- mobilizacija pravnih osoba u sustavu civilne zaštite – davatelji materijalno-tehničkih sredstava</li> <li>- organiziranje prijema operativnih snaga za spašavanje iz ruševina</li> <li>- analiziranje funkcioniranja objekata kritične infrastrukture</li> <li>- upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava za opskrbu el. energijom, sustava za opskrbu vodom, sustava komunikacijske i informacijske tehnologije</li> <li>- prohodnosti prometnica</li> <li>- komunikacija s PU zadarske i PP Biograd</li> <li>- analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite</li> <li>- procjena situacije i utvrđivanje trenutka kada počinje evakuacija</li> <li>- uspostavljanje kontakta sa susjednim JLS zbog utvrđivanja mogućnosti zbrinjavanja</li> <li>- uspostavljanje kontakta s prijevozničkom tvrtkom</li> <li>- uspostavljanje kontakta s MUP PP Biograd zbog prometnog osiguranja evakuacije</li> <li>- stavljanje u stanje pripravnosti kapaciteta za zdravstveno zbrinjavanje</li> <li>- procjenjivanje trenutne situacije pružanja psihološke pomoći</li> <li>- upućivanje zahtjeva za angažiranje timova za psihološku pomoć</li> <li>- analiza stanja DDD mjera zaštite na ugroženom području</li> <li>- traženje dodatne pomoći od više hijerarhijske razine</li> <li>- informiranje stanovništva</li> </ul>
Vatrogasne snage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gašenje i sprječavanje širenja požara</li> <li>- 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)</li> <li>- osiguravanje pristupa objektima kritične infrastrukture</li> <li>- evakuacija stanovništva, životinja i kulturnih dobara</li> <li>- osiguranje prohodnosti prometnica</li> </ul>
Vlasnici i operateri kritične infrastrukture	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stavljanje u funkciju objekata kritične infrastrukture</li> </ul>
Povjerenici/zamjenici povjerenika CZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pomoć pri evakuaciji, smještanju i zbrinjavanju ugroženog stanovništva i životinja</li> </ul>

Sudionici / Operativna snaga civilne zaštite	Zadaci
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pomoć pri asanaciji terena</li> <li>- logistika na mjestima prihvata</li> <li>- pomoć pri organizaciji provođenja zbrinjavanja ugroženog stanovništva</li> <li>- distribucija hrane ugroženom stanovništvu</li> <li>- informiranje stanovništva</li> </ul>
Postrojba civilne zaštite opće namjene	<ul style="list-style-type: none"> <li>- asanacija terena</li> <li>- potpora u provođenju mjera evakuacije, spašavanja, prve pomoći, zbrinjavanja ugroženog stanovništva</li> <li>- logistika na mjestima prihvata</li> <li>- organizacija provođenja zbrinjavanja ugroženog stanovništva</li> <li>- distribucija hrane ugroženom stanovništvu</li> </ul>

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

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, osveta, krivolov i terorističko djelovanje. 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 preventivskih mjera u fazama dozrijevanja (nadzor prostora, prosjeci uz prometnice i pružne pravce, informiranje i edukacija stanovništva). 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 (pirofobna vegetacija),
- 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 radi upoznavanja i edukacije građana (posebno vrtičke 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 preventivskih 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, Zadarskom županijom, Gradom Biogradom na Moru, 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, ilegalnog kampiranja, odlaganja otpada).

## 7.8. Poplava (plavljenje bujičnih voda, plimni val)

Poplave su prirodni fenomeni čije se pojave ne mogu izbjeći, ali se poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i ne građevinskih mjera rizici od poplavlivanja 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).

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).

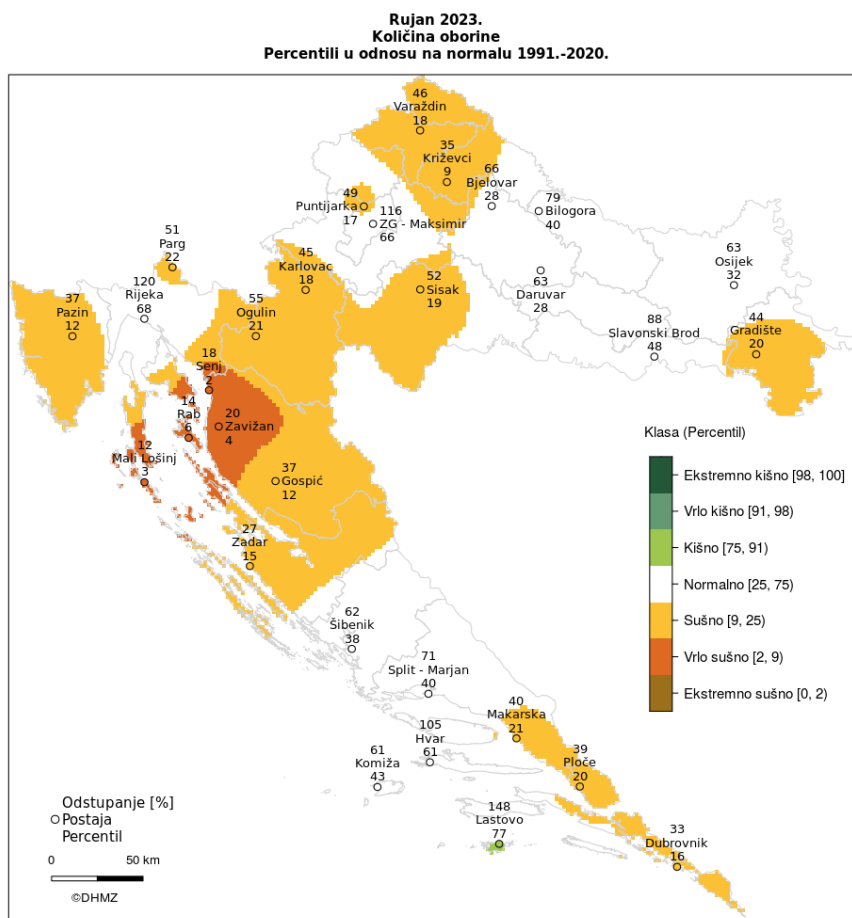


Sukladno Zakonu o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23), obranom od poplava upravljaju Hrvatske vode, a poslovi obrane od poplava su hitna služba. Operativno upravljanje rizicima od poplava i neposredna provedba mjera obrane od poplava utvrđena je Državnim planom obrane od poplava (NN 84/10) i Glavnim provedbenim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

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 3. Odstupanje količine oborine za rujan 2023. godine

Izvor: DHMZ

Područje Grada Biograda na Moru za rujan 2023. godine okarakterizirano je sušnom kategorijom.

Uslijed velikih kiša moguće je plavljenje većih površina. Uslijed dužeg zadržavanja vode na površinama koje su bile pod vodom smanjeni su prinosi poljoprivrednih kultura. Također, može doći do nanosa materijala na prometnice koji tako ometa promet.

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 m<sup>2</sup>, 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. Bujične poplave se javljaju dva-tri puta godišnje, i sve nemaju razoran karakter. Međutim, svaka bujična poplava oštećuje objekte, te objekti imaju manju propusnu moć ili čvrstoću, zbog čega kod malo jačih bujičnih voda dolazi do njegovog rušenja.

### **Plimni val (uspor)**

**Uspori** ("storm surge"), u narodu znani kao plimni val, predstavljaju promjene razine mora pod utjecajem meteoroloških parametara, poglavito tlaka zraka i vjetra, na granici atmosfera-more. Prisilne oscilacije razine mora se odvijaju bez značajnijeg poremećaja hidrostatske ravnoteže u moru. Njihovo ponašanje je neperiodičko te je uzrokovano uglavnom jakim i dugotrajnim puhanjem vjetrova i 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 metara 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.

Osim pozitivnih uspora koji uzrokuju poplavljivanje obalnih područja, u Jadranu se javljaju i negativni uspori kod puhanja dugotrajne olujne bure koja potiskuje vodene mase prema talijanskoj obali Jadrana. Pri tome, zbog njezine nehomogene prostorne razdiobe, sniženje razine mora uz istočnu obalu Jadrana nije uniformno. Utjecaj tlaka zraka u odnosu na vjetar je ovdje značajan, te u ekstremnim situacijama može sniziti razinu mora i preko 30 cm. Iako je ova pojava znatno manje opasna od visoke vode, ipak može izazvati štete na plovilima na privezištima u lukama gdje su manje dubine. 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 i odvijanja plovnihi aktivnosti.

Posljedice koje uspori u vidu poplavljiivanja mogu izazvati su sljedeće:

- štete prouzročene poplavljiivanjem podruma objekata uz obalu,
- plavljenje sustava kanalizacije (istjecanje kanalizacije),
- štete na brodicama,
- onečišćenje obale.

Obalno područje Grada Biograda na Moru je ugroženo 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 popločenje dna korita,
- graditi stambene i druge objekte u zoni propagacije vodnog vala.

Potrebno je zaštititi 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.

Na bujičnim tokovima potrebno je provesti zaštitu od erozije i uređenje bujica koja obuhvaća biološke i hidrotehničke radove (čišćenje korita bujica, po potrebi obloga korita i dr.). Utjecaj vegetacijskog pokrivača, prvenstveno šuma, zatim travnjaka i mnogih višegodišnjih kultura je vrlo značajan za režim otjecanja i razvoj erozijskih procesa na bujičnom slivu, stoga je potrebno voditi računa o održavanju istog. Biološki radovi na zaštiti od štetnog djelovanja bujica odnose se na održavanje zelenila u slivnom području, krčenje raslinja i izgradnju terasa.

Izgradnjom i uređenjem područja u urbaniziranim područjima postojeći bujični kanali postaju glavni odvodni kolektori oborinskih voda s urbaniziranih područja te površinskih voda s ostalih dijelova slivnog područja.

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 obavještanja 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 civilne zaštite Zadar	Gradonačelnik
Pozivanje Stožera CZ Grada Biograd na Moru	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 Biograda na Moru	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

<b>Radnje i postupci</b>	<b>Rukovođenje</b>	<b>Izvršenje/Suradnja</b>
		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 upotrijebljene sve sposobnosti operativnih snaga sustava civilne zaštite i iskorišteni svi kapaciteti ili ako su nedostatni za učinkovitost spašavanja na razini Grada Biograda na Moru, načelnik Stožera CZ 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 Biograd na Moru
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

<b>Radnje i postupci</b>	<b>Rukovođenje</b>	<b>Izvršenje/Suradnja</b>
Prikupljanje informacija o razmjeru požara, prohodnosti prometnica, funkcioniranju sustava za elektroopskrbu, vodoopskrbu i telekomunikacije	Načelnik Stožera CZ	član Stožera CZ, povjerenici CZ

Radnje i postupci	Rukovođenje	Izvršenje/Suradnja
Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava kritične infrastrukture	Gradonačelnik	Načelnik Stožera CZ, vlasnici objekata kritične infrastrukture
<ul style="list-style-type: none"> <li>• čišćenje površina oko zdravstvenih ambulanti</li> <li>• čišćenje površina oko školskih objekata (slobodni djelatnici škole)</li> <li>• čišćenje površina oko društvenih domova</li> <li>• čišćenje zelenih površina (djelatnici komunalnog poduzeća)</li> <li>• čišćenje površina oko trgovina i pošta (slobodni djelatnici trgovine i pošte)</li> <li>• čišćenje javnih površina ispred kuća (vlasnici i korisnici objekata na kućnom broju)</li> </ul>	Načelnik Stožera CZ	Vatrogasne snage, Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – davatelji materijalno – tehničkih sredstava, HGSS Zadar
Pružanje prve pomoći unesrećenima te njihovo medicinsko zbrinjavanje	načelnik Stožera CZ	Gradsko društvo Crvenog križa, HGSS Zadar, 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 pružanja veterinarske pomoći	Stožer CZ	djelatnici veterinarskih ustanova



- Zadaće operativnih kapaciteta za otklanjanje posljedica od poplava

Sudionici / Operativna snaga civilne zaštite	Zadaće
Stožer CZ Grada Biograda na Moru	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aktiviranje vatrogasnih snaga</li> <li>- mobilizacija operativnih snaga vatrogastva</li> <li>- mobilizacija pravnih osoba u sustavu civilne zaštite – davatelji materijalno-tehničkih sredstava</li> <li>- organiziranje prijema operativnih snaga za spašavanje iz poplava</li> <li>- analiziranje funkcioniranja objekata kritične infrastrukture</li> <li>- upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- sustava za opskrbu el. energijom</li> <li>- sustava za opskrbu vodom</li> <li>- sustava komunikacijske i informacijske tehnologije</li> <li>- prohodnosti prometnica</li> </ul> </li> <li>- komunikacija s PU zadarska i PP Biograd</li> <li>- analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite</li> <li>- procjena situacije i utvrđivanje trenutka kada počinje evakuacija</li> <li>- uspostavljanje kontakta sa susjednim JLS zbog utvrđivanja mogućnosti zbrinjavanja</li> <li>- uspostavljanje kontakta s prijevoznikom tvrtkom</li> <li>- uspostavljanje kontakta s MUP PP Biograd zbog prometnog osiguranja evakuacije</li> <li>- stavljanje u stanje pripravnosti kapaciteta za zdravstveno zbrinjavanje</li> <li>- procjenjivanje trenutne situacije pružanja psihološke pomoći</li> <li>- upućivanje zahtjeva za angažiranje timova za psihološku pomoć</li> <li>- analiza stanja DDD mjera zaštite na ugroženom području</li> <li>- traženje dodatne pomoći od više hijerarhijske razine</li> <li>- informiranje stanovništva</li> </ul>
Vatrogasne snage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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)</li> <li>- osiguravanje pristupa objektima kritične infrastrukture</li> <li>- evakuacija stanovništva, životinja i kulturnih dobara</li> <li>- osiguranje prohodnosti prometnica</li> </ul>
Vlasnici i operateri kritične infrastrukture	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stavljanje u funkciju objekata kritične infrastrukture</li> </ul>
Povjerenici / zamjenici povjerenika CZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pomoć pri evakuaciji, smještanju i zbrinjavanju ugroženog stanovništva i životinja</li> <li>- pomoć pri asanaciji terena</li> <li>- logistika na mjestima prihvata</li> <li>- pomoć pri organizaciji provođenja zbrinjavanja ugroženog stanovništva</li> <li>- distribucija hrane ugroženom stanovništvu</li> <li>- informiranje stanovništva</li> </ul>
Postrojba civilne zaštite opće	<ul style="list-style-type: none"> <li>- asanacija terena</li> </ul>



Sudionici / Operativna snaga civilne zaštite	Zadaće
namjene	<ul style="list-style-type: none"> <li>- potpora u provođenju mjera evakuacije, spašavanja, prve pomoći, zbrinjavanja ugroženog stanovništva</li> <li>- logistika na mjestima prihvata</li> <li>- organizacija provođenja zbrinjavanja ugroženog stanovništva</li> <li>- distribucija hrane ugroženom stanovništvu</li> </ul>

Nositelji mjera Gradonačelnik, operativne snage sustava civilne zaštite, sustav zdravstvenih kapaciteta, Služba civilne zaštite Zadar, u slučaju nastajanja poplave postupaju sukladno Planu djelovanja civilne zaštite Grada Biograda na Moru.

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. Svi tehnički i ostali elementi potrebni za upravljanje redovnom i izvanrednom obranom od poplava utvrđuju se Glavnim provedbenim planom obrane od poplava i provedbenim planovima obrane od poplava branjenih područja. 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:

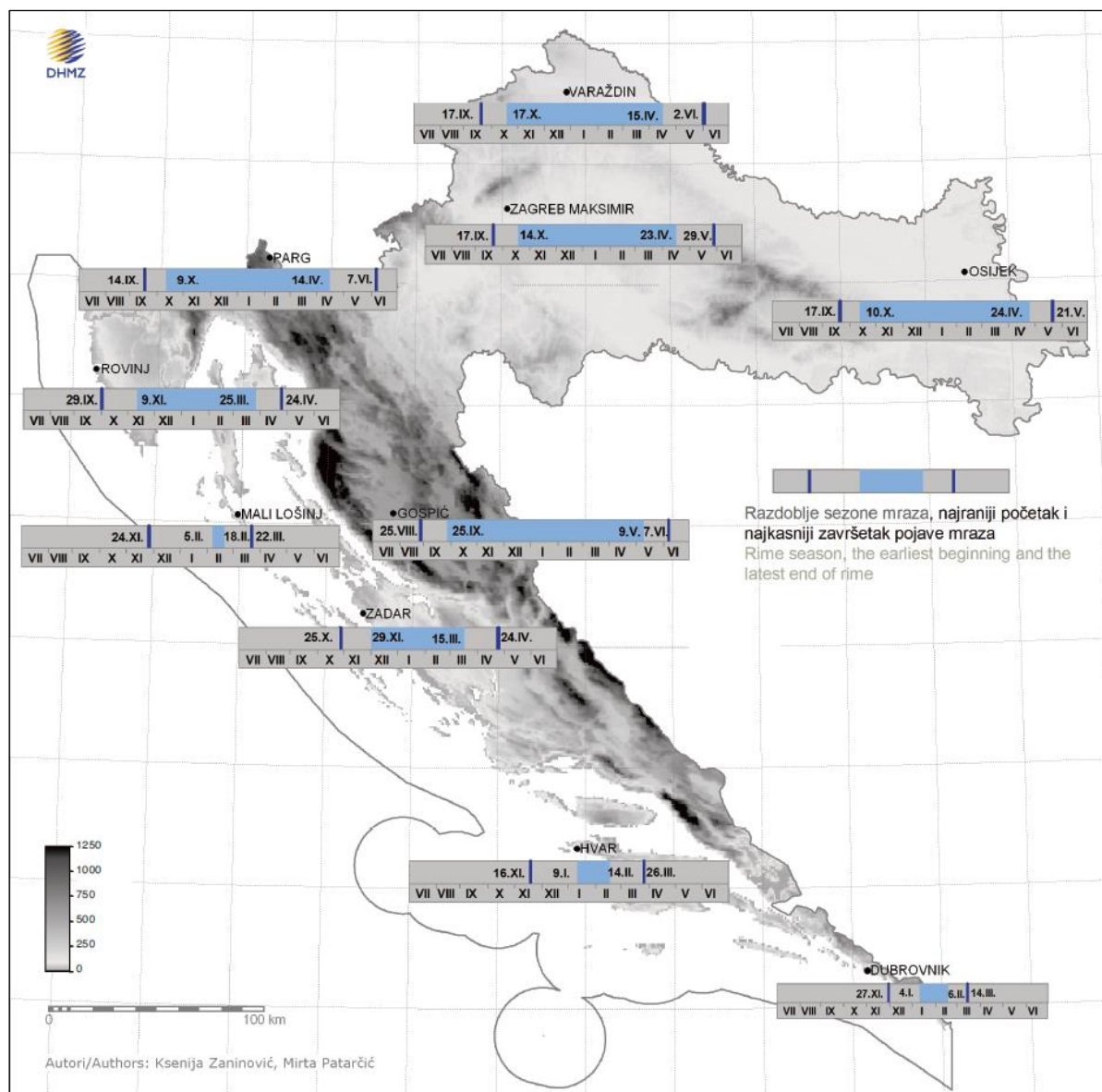
- pokrivenost ugroženog područja uređajima za uzbunjivanje građana,
- mjere i putove evakuacije sa ugroženog područja,
- zaštitne građevine (nasipi, retencije, odteretni kanali, propusti i sl.),
- analizom kriterija nadvišenja izraziti potrebe rekonstrukcije vodnih građevina.

## 7.9. Mraz

Mraz je oborina koje nastaje pri tlu. Ako je temperatura niža od 0°C, izravnim prijelazom vodene pare u led (depozicijom) na tlu, niskom bilju i predmetima koji nisu dobri vodiči topline nastaje naslaga bijelih ledenih kristala koju nazivamo mraz. Mraz najčešće nastaje u dolinama u koje se slijeva hladan zrak s okolnih obronaka. Mraz iščezava nakon izlaska Sunca, kad se tlo i sloj zraka uz tlo zagriju. Na svim postajama mraz se pojavljuje u hladnom dijelu godine kad su najpovoljniji uvjeti za njegov nastanak, a najčešći je u prosincu i siječnju.

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

Mraz se najčešće pojavljuje na površinama blizu tla kao nježni bijeli kristali u umjerenim područjima; u hladnim klimatskim uvjetima pojavljuje se u širem rasponu oblika. Tipovi mraza uključuju kristalni mraz (inje) od taloženja vodene pare iz zraka koji ima nisku vlažnost, bijeli mraz u uvjetima visoke vlažnosti zraka, mraz na prozorima i drugim staklenim površinama, advekcijski mraz koji nastaje puhanjem hladnog vjetra preko ohlađenih površina te crni mraz koji zapravo čine prozirni kristalići leda koji se formiraju na niskim temperaturama i vrlo niskoj vlažnosti.



Slika 4. Srednji datumi početka i završetka razdoblja s mrazom

Izvor: Klimatski atlas Hrvatske 1961. – 1990.; 1971. – 2000. godine

Iz prethodne slike, a prema podacima s meteorološke postaje Zadar vidljivo je da je period pojavnosti mraza od kraja studenog do sredine ožujka.

Proljetni i jesenski mrazovi 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°C. 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  $-0.1^{\circ}\text{C}$  do  $-2.0^{\circ}\text{C}$
- ✚ umjereni mraz je mraz kad se temperatura zraka spušta od  $-2.1^{\circ}\text{C}$  do  $-4.0^{\circ}\text{C}$
- ✚ jaki mraz nazivamo mraz kad se temperatura spusti ispod  $-4.0^{\circ}\text{C}$

Kod temperatura od  $-2^{\circ}\text{C}$  do  $-4^{\circ}\text{C}$  dolazi do djelomičnog oštećenja cvjetova i lisne mase mnogih biljaka, a pri temperaturi nižoj od  $-4^{\circ}\text{C}$  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. U samo nekoliko ledenih noći mraz je poljoprivrednicima ponekad uništio cijela polja.

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  $-8^{\circ}\text{C}$ , a pozebe kod  $-12^{\circ}\text{C}$ . 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  $-15^{\circ}\text{C}$ . Mlade masline pozebu već kod  $-12^{\circ}\text{C}$ , a uz vlažno vrijeme i duže zahlađenje mogu djelomično pozepsti na temp. od  $-3^{\circ}\text{C}$ . 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  $-15^{\circ}\text{C}$  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  $-8^{\circ}\text{C}$  ovisno o podlozi na kojoj su cijepljene. Limun pozebe već kod  $-4^{\circ}\text{C}$  dok kod  $-8^{\circ}\text{C}$  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 obavješćivanja 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 proglašuje stanje velike nesreće	Služba civilne zaštite Zadar	Gradonačelnik
Pozivanje Stožera CZ Biograda na Moru	Gradonačelnik / načelnik Stožera CZ	načelnik Stožera CZ
Prikupljanje informacija o prohodnosti prometnica	član Stožera CZ	članovi Stožera CZ
Prikupljanje informacija o funkcioniranju sustava za elektroopskrbu, vodoopskrbu, telekomunikacije	član Stožera CZ	vlasnik kritične infrastrukture, 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
Utvrđivanje redoslijeda stavljanja u potpunu funkciju opskrbu električnom energijom po sljedećim prioritetima: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. vodoopskrbni sustav</li> <li>2. zgrada gradske uprave</li> <li>3. pošta i telekomunikacije</li> <li>4. škola</li> <li>5. zdravstveni objekti</li> <li>6. pekare</li> <li>7. objekti za pripremu hrane</li> <li>8. vatrogasni dom</li> <li>9. društveni domovi</li> <li>10. ostali korisnici</li> </ol>	načelnik Stožera CZ	članovi Stožera CZ, odgovorne osobe objekata
Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava za opskrbu el. energijom	Gradonačelnik	načelnik Stožera CZ, odgovorne osobe objekata kritične infrastrukture
Utvrđivanje redoslijeda stavljanja u potpunu funkciju telekomunikacija po sljedećim prioritetima: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. zgrada gradske uprave</li> <li>2. pošta i telekomunikacije</li> <li>3. vatrogasni dom</li> <li>4. zdravstveni objekti</li> <li>5. škola</li> </ol>	načelnik Stožera CZ	član Stožera CZ

Radnje i postupci	Rukovođenje	Izvršenje/Suradnja
6. pekare i objekti za pripremu hrane 7. ostali korisnici		
Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava telekomunikacija	Gradonačelnik	načelnik Stožera CZ, odgovorne osobe objekata kritične infrastrukture
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
Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava za vodoopskrbu	Gradonačelnik	načelnik Stožera CZ, vlasnik 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 sljedećih 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

<b>Radnje i postupci</b>	<b>Rukovođenje</b>	<b>Izvršenje/Suradnja</b>
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
Izvršavanje župana i predlaganje aktiviranja Povjerenstava za procjenu šteta od prirodnih nepogoda na ugroženim područjima	Gradonačelnik	djelatnici Grada Biograda na Moru
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 Biograda na Moru, 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
Informiranje stanovništva koristeći megafon na vozilu prolazeći kroz naselja	načelnik Stožera CZ	povjerenici CZ , djelatnici Grada Biograda na Moru
Uspostavljanje 24-satnog dežurstva zbog informiranja stanovništva o trenutnoj situaciji, u cilju smanjenja osjećaja nesigurnosti i suzbijanja panike	načelnik Stožera CZ	djelatnici Grada Biograda na Moru
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 kritične infrastrukture
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 civilne zaštite – davatelji materijalno – tehničkih sredstava, HGSS Zadar
Pružanje prve pomoći stanovništvu	načelnik Stožera CZ	Gradsko društvo Crvenog križa, HGSS Zadar
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 Doma zdravlja	Djelatnici zdravstva, članovi Gradskog društva Crvenog križa, pripadnici PON CZ
Organizacija prijevoza povrijeđenih do bolnice	voditelj Doma zdravlja	Djelatnici zdravstva, članovi Gradskog društva Crvenog križa, 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

<b>Sudionici / Operativna snaga civilne zaštite</b>	<b>Zadaće</b>
Stožer CZ Grada Biograda na Moru	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prikupljanje informacija o razmjerima ugroze zahvaćenog područja</li> <li>- poduzimanje svih potrebnih aktivnosti u nadležnosti Stožera CZ</li> <li>- aktiviranje operativnih snaga sustava CZ</li> <li>- upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava kritične infrastrukture komunikacijske i informacijske tehnologije</li> <li>- prohodnosti prometnica</li> <li>- komunikacija s PU zadarska i PP Biograd</li> <li>- analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite</li> <li>- stavljanje u stanje pripravnosti kapaciteta za zdravstveno zbrinjavanje</li> <li>- traženje dodatne pomoći od više hijerarhijske razine</li> <li>- informiranje stanovništva</li> </ul>
Vatrogasne snage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provesti / potvrditi početnu procjenu</li> <li>- pružanje prve pomoći do predaje na stručnu medicinsku skrb</li> <li>- osiguravanje pristupa objektima kritične infrastrukture</li> <li>- osiguranje prohodnosti prometnica</li> </ul>
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – davatelji materijalno – tehničkih sredstava	<ul style="list-style-type: none"> <li>- osiguravanje pristupa objektima kritične infrastrukture</li> <li>- osiguranje prohodnosti prometnica</li> </ul>
Vlasnici i operateri kritične infrastrukture	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stavljanje u funkciju objekata kritične infrastrukture</li> </ul>
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – smještajni kapaciteti i osiguranje prehrane	<ul style="list-style-type: none"> <li>- osiguranje smještaja i pripreme hrane za ugrožene osobe</li> </ul>
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – prijevoznici	<ul style="list-style-type: none"> <li>- transport unesrećenih s područja ugroze</li> </ul>
Zdravstvene službe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- organizacija pružanja prve medicinske pomoći te zbrinjavanje unesrećenih</li> </ul>
Veterinarske snage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zbrinjavanje žive i uginule stoke u ugroženim područjima,</li> <li>- zbrinjavanje - evakuacija stoke iz ugroženih područja,</li> <li>- prevencija i suzbijanje zaraznih bolesti</li> </ul>
Gradsko društvo Crvenog križa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pružanje prve medicinske pomoći</li> </ul>
Povjerenici/zamjenici povjerenika CZ, Postrojba civilne zaštite opće namjene	<ul style="list-style-type: none"> <li>- logistika na mjestima prihvata</li> <li>- potpora u provođenju mjera prve pomoći, zbrinjavanja ugroženog stanovništva</li> <li>- organizacija provođenja zbrinjavanja ugroženog stanovništva</li> </ul>

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

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 vrtovima, 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 adveksijski nego radijacijski mrazovi, 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 mikroklimе,
- 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 pokrivenost 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**

Način i uvjeti za ostvarivanje materijalnih prava koja se odnose na naknadu plaće, troškova prijevoza, osiguranja i drugih naknada mobiliziranim pripadnicima za vrijeme sudjelovanja u aktivnostima u sustavu civilne zaštite na području Republike Hrvatske 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 (jedinica lokalne samouprave – Grad Biograd na Moru) 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 Biograd na Moru)
- osiguranje od odgovornosti i/ili posljedica nesretnog slučaja (osigurava Grad Biograd na Moru).

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

**Tablica 14. 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 Biograd na Moru 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.

## 9. ZAKLJUČAK

Ovim se Planom uređuju kriteriji i ovlasti za proglašenje prirodne nepogode, procjena štete od prirodne nepogode, dodjela pomoći za ublažavanje i djelomično uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda nastalih na području Grada Biograda na Moru. Registar šteta od prirodnih nepogoda te druga pitanja u vezi s dodjelom pomoći za ublažavanje i djelomično uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda.

Prirodna nepogoda može se proglasiti ako je vrijednost ukupne izravne štete najmanje 20 % vrijednosti izvornih prihoda Grada Biograda na Moru za prethodnu godinu ili ako je prirod (rod) umanjen najmanje 30 % prethodnog trogodišnjeg prosjeka na području Grada Biograda na Moru ili ako je nepogoda umanjila vrijednost imovine na području Grada Biograda na Moru najmanje 30 %.

U prethodnih 10 godina na području Grada Biograd na Moru nije proglašena prirodna nepogoda.

Preventivne radnje koje je Grad Biograd na Moru u mogućnosti provesti, trebaju se provoditi kontinuirano tijekom godine.

## 10. ZAVRŠNE ODREDBE

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

KLASA:

UR.BROJ:

Biograd na moru, \_\_\_\_2023.

GRADSKO VIJEĆE GRADA BIOGRADA NA MORU

PREDSJEDNICA

Ivana Stamičar



## **11. 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

## PRILOG 1.

**Tablica 1.** Razvrstavanje prirodnih nepogoda

Šifra	Vrsta prirodne nepogode
01	Potres
02	Olujni i orkanski vjetar
03	Požar
04	Poplava
05	Suša
06	Tuča, kiša koja se smrzava u dodiru s podlogom
07	Mraz
08	Izvanredno velika visina snijega
09	Snježni nanos i lavina
10	Nagomilavanje leda na vodotocima
11	Klizanje, tečenje, odronjavanje i prevrtanje zemljišta
12	Druge pojave koje ovisno o mjesnim prilikama, uzrokuju bitne poremećaje u životu ljudi na određenom području

## PRILOG 2.

OBRAZAC PN

<b>ŽUPANIJA</b>	
<b>GRAD</b>	

<b>VRSTA PRIRODNE NEPOGODE</b>	
--------------------------------	--

**PRIJAVA ŠTETE OD PRIRODNE NEPOGODE**

Prijavljujem štetu od prirodne nepogode u kojoj je oštećena/uništena niže navedena imovina

Prijavitelj štete			
OIB			
Adresa prijavitelja štete			
Adresa imovine na kojoj je nastala šteta			
Kontakt			
<i><b>Za štete u poljoprivredi</b></i>			
MIBPG			
Broj ARKOD čestice za koju se prijavljuje šteta/broj katarske čestice			
<i><b>Za štete u graditeljstvu</b></i>			
Doneseno rješenje o izvedenom stanju	DA	NE	U postupku

<b>Prijavljujem štetu na imovini (zaokružiti):</b>	<b>Opis imovine na kojoj je nastala šteta:</b>	
1. građevine		
2. oprema		
3. zemljište		
4. višegodišnji nasadi		
5. šume		
6. stoka		
7. ribe		
8. poljoprivredna proizvodnja – prirod		
9. ostala dobra		
10. troškovi		
11. <b>Ukupni iznos prve procjene štete</b>	kn	
Osiguranje imovine od rizika prirodne nepogode za koju se prijavljuje šteta (zaokružiti)	DA	NE

Mjesto i datum:

---

Potpis prijavitelja štete (za pravne osobe: pečat i potpis odgovorne osobe):

---

### PRILOG 3.

**Tablica 2.** Koeficijent istrošenosti građevina

Starost građevine u godinama	Koeficijent istrošenosti	
	50 godina	100 godina
od 0 do 10	0,90	0,96
od 11 do 20	0,78	0,90
od 21 do 30	0,62	0,84
od 31 do 40	0,42	0,78
od 41 do 50	0,20	0,70
od 51 do 60		0,62
od 61 do 70		0,52
od 71 do 80		0,42
od 81 do 90		0,32
od 91 do 100		0,20
preko 100		0,20

## PRILOG 4.

**Tablica 3.** Koeficijent za izračun veličine građevine

Vrsta građevine	Koeficijent
Kamene zgrade	0,65
starije zidane zgrade	0,70
Suvremene zidane i armiranobetonske zgrade	0,80
Zgrade od čelika i drva	0,85
Pomoćne prostorije (garaže, podrumi, stubišta, ostave, pušnice, ljetne kuhinje i sl.)	0,50

## PRILOG 5.

**Tablica 4.** Koeficijent istrošenosti opreme

Vijek trajanja opreme	Koeficijent istrošenosti
Nova ili do 1/3 vijeka trajanja	1
Od 1/3 do 2/3 vijeka trajanja	0,7
Od 2/3 do 1/1 vijeka trajanja	0,4
Veća od vijeka trajanja	0,3

PRILOG 6.

GRADSKO IZVJEŠĆE O UTROŠKU SREDSTAVA POMOĆI

NAZIV GRADA:										
TEMELJEM ODLUKE VLADE REPUBLIKE HRVATSKE										
RBR	IME I PREZIME	OIB	FIZIČKE OSOBE		PRAVNE OSOBE		UKUPNO		Povrat sredstava u državni proračun	Dodjela sredstava iz drugih izvora
			Broj osoba**	Iznos isplaćene pomoći	Broj osoba**	Iznos isplaćene pomoći	Broj osoba**	Iznos isplaćene pomoći		
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										
UKUPNO:										
NAPOMENA***										

\*navesti klasu i urudžbeni broj Odluke Vlade Republike Hrvatske o dodjeli sredstava pomoći

\*\*popuniti kolonu ukupno

\*\*\*navesti u obrazloženje povrata sredstava u državni proračun; navesti druge izvore dodjele sredstava pomoći



PRILOG 7.

ŽUPANIJSKO IZVJEŠĆE O UTROŠKU SREDSTAVA POMOĆI

NAZIV GRADA:									
TEMELJEM ODLUKE VLADE REPUBLIKE HRVATSKE									
RBR	GRAD	FIZIČKE OSOBE		PRAVNE OSOBE		UKUPNO		Povrat sredstava u državni proračun	Dodjela sredstava iz drugih izvora
		Broj osoba**	Iznos isplaćene pomoći	Broj osoba**	Iznos isplaćene pomoći	Broj osoba**	Iznos isplaćene pomoći		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									
7.									
8.									
9.									
10.									
UKUPNO:									
NAPOMENA**									

\*navesti klasu i urudžbeni broj Odluke Vlade Republike Hrvatske o dodjeli sredstava pomoći

\*\*navesti u obrazloženje povrata sredstava u državni proračun; navesti druge izvore dodjele sredstava pomoći

PRILOG 8.

GRADSKO POVJERENSTVO ZA PROCJENU ŠTETA

R.B.	IME I PREZIME	FUNKCIJA UNUTAR POVJERENSTVA	E-MAIL	TEL/MOB
1.	Željko Domitrović	predsjednik Povjerenstva	zeljkodom@yahoo.com	091/783-3832
2.	Hrvoje Raspović	član	hrvoje.raspovic@biogradnamoru.hr	023/383-150
3.	Zeljko Nekić	član		
4.	Nevio Colić	zamjenik predsjednika Povjerenstva		
5.	Predrag Kulaš	zamjenik člana		
6.	Ivana Vanjak	zamjenik člana		