

PLAN DJELOVANJA U PODRUČJU PRIRODNIH NEPOGODA ZA 2025. GODINU

GRAD HVAR



Studenj, 2024. godine

SADRŽAJ

UVOD 6

| | |
|--|-----------|
| 1. MOGUĆE UGROZE NA PODRUČJU GRADA HVARA | 7 |
| 1.1. UGROZE DEFINIRANE ZAKONOM | 7 |
| 1.2. MOGUĆE UGROZE NA PODRUČJU GRADA HVARA..... | 8 |
| 2. PROGLAŠENJE PRIRODNE NEPOGODE, PROCJENA ŠTETE I POSTUPANJE NADLEŽNIH TIJELA | 10 |
| 2.1. PROGLAŠENJE PRIRODNE NEPOGODE | 10 |
| 2.2. REGISTAR ŠTETA, PRVA PROCJENA ŠTETE TE SADRŽAJ PRIJAVE PRVE PROCJENE ŠTETE | 10 |
| 2.3. KONAČNA PROCJENA ŠTETE..... | 13 |
| 2.4. ŽURNA POMOĆ TE IZVORI SREDSTAVA POMOĆI ZA UBLAŽAVANJE I DJELOMIČNO UKLANJANJE POSLJEDICA PRIRODNIH NEPOGODA..... | 15 |
| 2.5. GRADSKO I STRUČNO POVJERENSTVO | 16 |
| 3. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA PRIRODNE NEPOGODE | 18 |
| 4. POPIS MJERA I NOSITELJA MJERA U SLUČAJU NASTAJANJA PRIRODNE NEPOGODE | 23 |
| 5. PROCJENE OSIGURANJA OPREME I DRUGIH SREDSTAVA ZA ZAŠTITU I SPRJEČAVANJE STRADANJA IMOVINE, GOSPODARSKIH FUNKCIJA I STRADANJA STANOVNIŠTVA | 29 |
| 6. DRUGE MJERE KOJE UKLJUČUJU SURADNJU S NADLEŽNIM TIJELIMA IZ ZAKONA I/ILI DRUGIH TIJELA, ZNANSTVENIH USTANOVA I STRUČNJAKA ZA PODRUČJE PRIRODNIH NEPOGODA | 31 |
| 6.1. AGROTEHNIČKE MJERE..... | 31 |
| 7. PRIRODNE NEPOGODE..... | 34 |
| 7.1. POTRES..... | 38 |
| 7.1.1. POPIS MJERA I NOSITELJA MJERA U SLUČAJU POTRESA..... | 39 |
| 7.1.2. DRUGE MJERE KOJE UKLJUČUJU SURADNJU U SLUČAJU POTRESA S NADLEŽNIM TIJELIMA I RAZNIM INSTITUCIJAMA | 44 |
| 7.2. OLUJNO I ORKANSKO NEVRIJEME..... | 45 |
| 7.2.1. POPIS MJERA I NOSITELJA MJERA U SLUČAJU OLUJNOG I ORKANSKOG NEVREMENA | 48 |
| 7.2.2. DRUGE MJERE KOJE UKLJUČUJU SURADNJU U SLUČAJU OLUJNOG I ORKANSKOG NEVREMENA S NADLEŽNIM TIJELIMA I RAZNIM INSTITUCIJAMA | 53 |
| 7.3. POŽAR OTVORENOG TIPA | 54 |
| 7.3.1. POPIS MJERA I NOSITELJA MJERA U SLUČAJU POŽARA OTVORENOG TIPA | 56 |
| 7.3.2. DRUGE MJERE KOJE UKLJUČUJU SURADNJU U SLUČAJU POŽARA OTVORENOG TIPA S NADLEŽNIM TIJELIMA I RAZNIM INSTITUCIJAMA | 61 |
| 7.4. POPLAVA | 62 |
| 7.4.1. POPIS MJERA I NOSITELJA MJERA U SLUČAJU POPLAVE | 65 |
| 7.4.2. DRUGE MJERE KOJE UKLJUČUJU SURADNJU U SLUČAJU POPLAVE S NADLEŽNIM TIJELIMA I RAZNIM INSTITUCIJAMA | 70 |
| 7.5. SUŠA | 72 |
| 7.5.1. POPIS MJERA I NOSITELJA MJERA U SLUČAJU SUŠE | 74 |
| 7.5.2. DRUGE MJERE KOJE UKLJUČUJU SURADNJU U SLUČAJU SUŠE S NADLEŽNIM TIJELIMA I RAZNIM INSTITUCIJAMA | 77 |
| 7.6. TUČA..... | 79 |
| 7.6.1. POPIS MJERA I NOSITELJA MJERA U SLUČAJU TUČE..... | 80 |
| 7.6.2. DRUGE MJERE KOJE UKLJUČUJU SURADNJU U SLUČAJU TUČE S NADLEŽNIM TIJELIMA I RAZNIM INSTITUCIJAMA | 85 |
| 7.7. MRAZ..... | 86 |
| 7.7.1. POPIS MJERA I NOSITELJA MJERA U SLUČAJU MRAZA | 88 |
| 7.7.2. DRUGE MJERE KOJE UKLJUČUJU SURADNJU U SLUČAJU MRAZA S NADLEŽNIM TIJELIMA I RAZNIM INSTITUCIJAMA | 93 |
| 7.8. SNIJEG I LED | 95 |
| 7.8.1. POPIS MJERA I NOSITELJA MJERA U SLUČAJU SNIJEGA I LEDA | 97 |
| 7.8.2. DRUGE MJERE KOJE UKLJUČUJU SURADNJU U SLUČAJU SNIJEGA I LEDA S NADLEŽNIM TIJELIMA I RAZNIM INSTITUCIJAMA | 102 |
| 7.9. EKSTREMNE TEMPERATURE – TOPLINSKI VAL | 103 |

| | |
|---|------------|
| 7.9.1. POPIS MJERA I NOSITELJA MJERA U SLUČAJU TOPLINSKOG VALA | 106 |
| 7.9.2. DRUGE MJERE KOJE UKLJUČUJU SURADNJU U SLUČAJU TOPLINSKOG VALA S NADLEŽNIM TIJELIMA I RAZNIM INSTITUCIJAMA | 109 |
| 7.10. KLIZIŠTA..... | 111 |
| 7.10.1. POPIS MJERA I NOSITELJA MJERA U SLUČAJU AKTIVIRANJA KLIZIŠTA | 111 |
| 7.10.2. DRUGE MJERE KOJE UKLJUČUJU SURADNJU S NADLEŽNIM TIJELIMA I RAZNIM INSTITUCIJAMA | 115 |
| 8. TROŠKOVI ANGAŽIRANIH PRAVNIH OSOBA I REDOVNIH SLUŽBI..... | 116 |
| 9. ZAKLJUČAK..... | 117 |
| 10. ZAVRŠNE ODREDBE | 117 |
| 11. PRILOZI | 118 |

TIM ZA IZRADU PLANA:

| | |
|-------------------------|--|
| NARUČITELJ: | GRAD HVAR , Milana Kukurina 2, 21450 Hvar |
| IZVRŠITELJ: | ALFA ATEST d.o.o. Split, Poljička cesta 32, 21000 Split |
| PROJEKT: | PLAN DJELOVANJA U PODRUČJU PRIRODNIH NEPOGODA GRADA HVARA ZA 2025. GODINU |
| IZRADILI: | Andela Dželalija, dipl. ing.biol. i eko.mora (voditelj) <i>A. Dželalija</i> |
| | Marko Kadić, struč. spec.ing.sec. (član) <i>M. Kadić</i> |
| | Mirjana Adlašić, mag.ing.geoling. (član) <i>Mirjana Adlašić</i> |
| | Antonija Mijić, mag.chem (član) <i>AM</i> |
| Datum završetka izrade: | Studeni, 2024. godine |

MP



Odgovorna osoba:

Ivana Pehar, bacc. oecc.

POJMOVI – pojašnjenja

- **Građevina** je sklop definiran propisom kojim se uređuje gradnja.
- **Imovina** obuhvaća građevine, infrastrukturu, opremu, zemljišta, višegodišnje nasade, šume, stoku, obrtna sredstva u poljoprivredi te ostala sredstva i dobra.
- **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).

Popis kratica

| Kratica | Značenje |
|----------------|---|
| CZ | Civilna zaštita |
| DDD | Dezinfekcija, dezinsekcija i deratizacija |
| DHMZ | Državni hidrometeorološki zavod |
| Stožer CZ | Stožer civilne zaštite |
| HGSS | Hrvatska gorska služba spašavanja |
| GDCK | Gradsko društvo Crvenog križa |
| DVD | Dobrovoljno vatrogasno društvo |
| DZ | Dom zdravlja |
| Povjerenici CZ | Povjerenici civilne zaštite i zamjenici |
| MO | Mjesni odbor |
| MUP | Ministarstvo unutarnjih poslova |
| PP | Policajska postaja |
| PU | Policajska uprava |
| MO | Mjesni odbor |
| PON CZ | Postrojba opće namjene civilne zaštite |
| ŽC 112 | Županijski centar 112 |
| KI | Kritična infrastruktura |

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.

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

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

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

Registar šteta sadrži podatke koji se odnose na vrstu šteta, vrijeme nastanka prirodne nepogode, vrste korisnika (fizičke i pravne osobe) te na područje koje je zahvaćeno prirodnom nepogodom¹. 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 Hvar u ovom Planu su navedene i obaveze Županijskog povjerenstva.

¹ Terminološki gledano elementarne nepogode su jednake prirodnim nepogodama

1. MOGUĆE UGROZE NA PODRUČJU GRADA HVARA

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.

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.

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.

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 Hvara

Uzimajući u obzir popis prirodnih nepogoda definiranih u *Zakonu* te prirodne nepogode analizirane u Procjeni rizika od velikih nesreća za Grad Hvar, izrada 2024. godine, ovim dokumentom će se za područje Grada Hvara obrađivati mjere i postupci u slučaju pojave sljedećih prirodnih nepogoda:

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

**Napomena: Navedeni rizici detaljnije su opisani u Procjeni rizika od velikih nesreća za Grad Hvar, iz 2024. godine*

Popis prirodnih nepogoda Grada Hvara (**Tablica 5.**) sadrži prirodne prijetnje čija je pojava evidentirana i vjerojatna na području Grada Hvara, 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 Hvara.

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

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

| Prirodne nepogode | | Uništene kulture/građevine | Štete uslijed prirodnih nepogoda |
|-------------------|-------|--|--------------------------------------|
| Godina | Uzrok | | |
| 2015. | požar | Poljoprivredna i šumska zemljišta, višegodišnji nasadi, oprema i obrtna sredstva | 43.569,18 kn (5.786,08 eura) |
| 2017. | požar | Poljoprivredna i šumska zemljišta, višegodišnji nasadi, oprema i obrtna sredstva | 5.165.303,45 kn (685.963,27 eura) |
| 2018. | požar | Poljoprivredna i šumska zemljišta, višegodišnji nasadi, oprema i obrtna sredstva | 5.440.073,00 kn (722.453,25 eura) |

Izvor: Grad Hvar

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 uklanjanje posljedica prirodne nepogode.

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

2.1. Proglašenje prirodne nepogode

Odluku o proglašenju prirodne nepogode za Grad Hvar donosi župan Splitsko-dalmatinske županije na prijedlog Gradonačelnika Grada Hvara. Odluka se donosi u slučaju da je vrijednost ukupne izravne štete najmanje 20% vrijednosti izvornih prihoda Grada Hvara za prethodnu godinu, ako je prirod (rod) umanjen najmanje 30% prethodnog trogodišnjeg prosjeka na području Grada Hvara ili ako je nepogoda umanjila vrijednost imovine na području Grada Hvara 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 Grada Hvara.

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 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.

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 procjenjuje na području na kojem se dogodila prirodna nepogoda. 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 Hvara je Gradsko povjerenstvo. Gradsko povjerenstvo u Registar šteta unosi prijave prvih procjena šteta i prijave konačnih procjena šteta, jedinstvene cijene te izvješća o utrošku dodijeljenih sredstava pomoći u skladu s obrascima i elektroničkim sučeljem. Podaci iz Registra šteta koriste se kao osnova za određenje sredstava pomoći za djelomičnu sanaciju šteta nastalih zbog prirodnih nepogoda te za izradu izvješća o radu Državnog povjerenstva.

Sukladno članku 25. *Zakona*, oštećenik nakon nastanka prirodne nepogode prijavljuje štetu na imovini Gradskom povjerenstvu u pisanom obliku, na propisanom obrascu (**Prilog 2.**), najkasnije u roku od 8 dana od dana donošenja Odluke o proglašenju prirodne nepogode.

Procjena štete na građevinama

Prema članku 6. Pravilnika o registru šteta od prirodnih nepogoda, šteta od prirodne nepogode na građevini procjenjuje se u kunama² po formuli:

$$\check{S} = C \cdot A \cdot P \cdot E$$

gdje je:

- *C* - važeća tržišna cijena (samo troškovi građenja) nove građevine po jedinici mjere (m^3 , m^2 , m^1)
- *A* - veličina građevine izražena u m^3 , m^2 ili m^1
- *P* - oštećenje građevine kao cjeline koje se izražava brojevima od 0,0 do 1,0 u koracima po 0,10. Za potpuno uništenu građevinu oštećenje je $P=1,00$.
- *E* - koeficijent istrošenosti građevine (**Prilog 3.**)

Veličina građevine (*A*) određuje se za jedinicu mjere koja je primjerena utvrđenoj cijeni, npr. za neto površinu, za dužni metar, za kubni metar i sl. Kod stambenih i poslovnih zgrada izračunava se bruto površina, kako bi se dobila neto površina koja je rezultat umnoška bruto površine s koeficijentom *K* (**Prilog 4.**). Oštećenje »*P*« utvrđuje Gradsko povjerenstvo pregledom oštećene građevine. Osim navedenom formulom, šteta se može procijeniti i primjenom troškovničke metode, tj. izradom troškovnika radova potrebnih za dovođenje građevine u stanje prije nepogode. Za pojedinačnu štetu veću od 200.000, 00 kuna (26.544, 56 eura), potrebno je dostaviti fotodokumentaciju oštećene građevine.

Procjena štete na opremi

Prema članku 7. Pravilnika o registru šteta od prirodnih nepogoda, šteta od prirodne nepogode na opremi procjenjuje se u kunama³ po formuli:

$$\check{S} = C \cdot E \cdot P$$

gdje je:

- *C* - nabavna maloprodajna cijena nove opreme
- *E* - koeficijent istrošenosti opreme u vrijeme nastanka prirodne nepogode (**Prilog 5.**)
- *P* - oštećenje opreme koje se izražava brojevima od 0,0 do 1,0. Za potpuno uništenu opremu oštećenje je $P=1,00$.

Pri određivanju nabavne cijene (*C*) dopušteno je uzeti cijenu najslićnije opreme približno jednakih tehničkih svojstava. Vijek trajanja opreme i koeficijent istrošenosti (*E*) procjenjuje Gradsko povjerenstvo. Oštećenje »*P*« procjenjuje Gradsko povjerenstvo pregledom oštećene opreme. Osim formulom, šteta se može procijeniti i primjenom troškovničke metode, tj. izradom troškovnika radova potrebnih za dovođenje opreme u stanje prije nepogode. Istovrsna oprema procjenjuje se navođenjem broja istovrsnih komada.

² Od 01.01.2023. šteta se izražava u eurima

³ Od 01.01.2023. šteta se izražava u eurima

Ostale procjene šteta, kao što su procjena štete u poljoprivredi, stočarstvu, biljnoj proizvodnji, višegodišnjim nasadima, ribarstvu i akvakulturi te na zemljištima, šumama, obrtnim sredstvima i divljači kao i razvrstavanje dobara vrši se prema izračunima navedenim u Pravilniku o registru šteta od prirodnih nepogoda (od članka 8. – 17.).

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 (**Prilog 2.**):

- datum donošenja Odluke o proglašenju prirodne nepogode i njezin broj,
- podatke o vrsti prirodne nepogode,
- podatke o trajanju prirodne nepogode,
- podatke o području zahvaćenom prirodnom nepogodom,
- podatke o vrsti, opisu te vrijednosti oštećene imovine,
- podatke o ukupnom iznosu prijavljene štete (članci 25. i 26. *Zakona*),
- 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:

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

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

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

Županijsko povjerenstvo potom prijavljene konačne procjene štete dostavlja Državnom povjerenstvu i nadležnim ministarstvima iz članka 5. *Zakona* (ministarstva nadležna za financije; poljoprivredu; šumarstvo i ribarstvo; gospodarstvo; graditeljstvo i prostorno uređenje; zaštitu okoliša i energetiku; more, promet i infrastrukturu) u roku od 60 dana od dana donošenja Odluke o proglašenju prirodne nepogode putem Registra šteta. 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 prirodnom nepogodom i/ili katastrofom takve da prijete ugrozom zdravlja i života stanovništva na područjima zahvaćenim prirodnom nepogodom.

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

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

U slučaju ispunjenja navedenih uvjeta, Grad Hvar može isplatiti žurnu pomoć iz raspoloživih sredstava proračuna. 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 Hvar 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 ili Grada, 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 povjerenstva dostavlja se županijskom povjerenstvu.

Gradska povjerenstva obavljaju sljedeće poslove:

- utvrđuju i provjeravaju visinu štete od prirodne nepogode za područje Grada Hvara,
- unose podatke o prvim procjenama šteta u Registar šteta,
- unose i prosljeđuju putem Registra šteta konačne procjene šteta županijskom povjerenstvu,
- raspoređuju dodijeljena sredstva pomoći za ublažavanje i djelomično uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda oštećenicima,
- prate i nadziru namjensko korištenje odobrenih sredstava pomoći za djelomičnu sanaciju šteta od prirodnih nepogoda prema *Zakonu*,

- izrađuju izvješća o utrošku dodijeljenih sredstava žurne pomoći i sredstava pomoći za ublažavanje i djelomično uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda i dostavljaju ih županijskom povjerenstvu putem Registra šteta,
- surađuju sa županijskim povjerenstvom u provedbi *Zakona*,
- donose Plan djelovanja u području prirodnih nepogoda iz svoje nadležnosti,
- obavljaju druge poslove i aktivnosti iz svojeg djelokruga u suradnji sa županijskim povjerenstvima.

Sukladno članku 15. *Zakona*, kada Gradsko povjerenstvo nije u mogućnosti, zbog nedostatka specifičnih stručnih znanja, procijeniti štetu od prirodnih nepogoda, može zatražiti od županijskog povjerenstva imenovanje stručnog povjerenstva na području u kojem je proglašena prirodna nepogoda. Stručna povjerenstva pružaju stručnu pomoć Gradu Hvaru u roku u kojem su imenovana i surađuju s Gradskim povjerenstvom i županijskim povjerenstvom.

Gradsko vijeće Grada Hvara nije na svojoj sjednici donijelo Odluku o imenovanju Gradskog povjerenstva za procjenu šteta od prirodnih nepogoda Grada Hvara. Ova Odluka trebala bi biti donesena u što kraćem periodu.

3. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA PRIRODNE NEPOGODE

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

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

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

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

Strategija prilagodbe temelji se na analizi onih sektora i međusektorskih područja koji su relevantni za prilagodbu zbog njihove socioekonomske važnosti za Republiku Hrvatsku i/ili su od važnosti za prirodu i okoliš. U tu je svrhu odabrano osam ključnih sektora (vodni resursi; poljoprivreda; šumarstvo; ribarstvo; bioraznolikost; energetika; turizam i zdravlje) i dva međusektorska tematska područja (prostorno planiranje i uređenje te upravljanje rizicima). U Strategiji je prikazan utjecaj i izazovi prilagodbe klimatskim 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 s 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 imaju potencijal uzrokovati značajne štete za ljudsko zdravlje, fizičke objekte i gospodarsku aktivnost, naročito u poljoprivredi, ribarstvu, bioraznolikosti, turizmu, prometu, proizvodnji električne energije i sl.

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

| Klimatski parametar | | Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem | |
|----------------------------|---|---|--|
| | | 2011. – 2040. | 2041. – 2070. |
| Oborine | | Srednja godišnja količina: malo smanjenje (osim manji porast u SZ Hrvatskoj) | Srednja godišnja količina: daljnji trend smanjenja (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima |
| | | Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast + 5 – 10 %, a ljeto i jesen smanjenje (najviše – 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji) | Sezone: smanjenje u svim sezonama (do 10 % gorje i S Dalmacija) osim zimi (povećanje 5 – 10 % S Hrvatska) |
| | | Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se povećao | Broj sušnih razdoblja bi se povećao |
| Snježni pokrov | | Smanjenje (najveće u Gorskom kotaru, do 50 %) | Daljnje smanjenje (naročito planinski krajevi) |
| Površinsko otjecanje | | Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije smanjenje do 10 % | Smanjenje otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće) |
| Temperatura zraka | | Srednja: porast 1 – 1,4 °C (sve sezone, cijela Hrvatska) | Srednja: porast 1,5 – 2,2 °C (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent) |
| | | Maksimalna: porast u svim sezonama 1 – 1,5 °C | Maksimalna: porast do 2,2 °C u ljeto (do 2,3 °C na otocima) |
| | | Minimalna: najveći porast zimi, 1,2 – 1,4 °C | Minimalna: najveći porast na kontinentu zimi 2,1 – 2,4 °C; a 1,8 – 2 °C primorski krajevi |
| Ekstremni vremenski uvjeti | Vrućina (broj dana s $T_{max} > +30$ °C) | 6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje) | Do 12 dana više od referentnog razdoblja |
| | Hladnoća (broj dana s $T_{min} < -10$ °C) | Smanjenje broja dana s $T_{min} < -10$ °C i porast T_{min} vrijednosti (1,2 – 1,4 °C) | Daljnje smanjenje broja dana s $T_{min} < -10$ °C |
| | Tople noći (broj dana s | U porastu | U porastu |

| Klimatski parametar | | Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem | |
|--|---------------------|--|--|
| | | 2011. – 2040. | 2041. – 2070. |
| | Tmin ≥ +20 °C) | | |
| Vjetar | Sr. brzina na 10 m | Zima i proljeće bez promjene, no ljeti i osobito u jesen na Jadranu porast do 20 – 25 % | Zima i proljeće uglavnom bez promjene, no trend jačanja ljeti i u jesen na Jadranu. |
| | Max. brzina na 10 m | Na godišnjoj razini: bez promjene (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: smanjenje zimi na J Jadranu i zaleđu | Po sezonama: smanjenje u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje zimi na J Jadranu |
| Evapotranspiracija | | Povećanje u proljeće i ljeti 5 – 10 % (vanjski otoci i Z Istra > 10 %) | Povećanje do 10 % za veći dio Hrvatske, pa do 15 % na obali i zaleđu te do 20 % na vanjskim otocima. |
| Vlažnost zraka | | Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu) | Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu) |
| Vlažnost tla | | Smanjenje u sjevernoj Hrvatskoj | Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeto i u jesen). |
| Sunčevo zračenje (tok ulazne sunčane energije) | | Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj. | Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj) |
| Srednja razina mora | | 2046. – 2065. 19 – 33 cm (IPCC AR5) | 2081. – 2100. 32 – 65 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora) |

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

Tablica 3. Utjecaj klimatskih promjena na prirodne nepogode

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

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

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

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

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

U slučaju prirodne nepogode nositelji mjera su Gradonačelnik, operativne snage sustava civilne zaštite, sustav zdravstvenih kapaciteta te MUP, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split, Služba civilne zaštite Hvar, koji su detaljno obrađeni u priložima unutar Plana djelovanja civilne zaštite Grada Hvara.

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.

Smjernice za pružanje podrške osobama s invaliditetom u kriznim situacijama

Potrebno je da pripadnici službi koje se bave zaštitom i spašavanjem osvijeste prepreke koje imaju osobe s invaliditetom prilikom zaštite i spašavanja u rizičnim situacijama. Različita oštećenja, koja mogu biti tjelesna, mentalna, intelektualna ili osjetilna, stvaraju različite barijere. Nužna je edukacija o posebnostima komunikacije s osobama s pojedinom vrstom invaliditeta, da bi informacije o opasnosti i postupcima tijekom opasnosti bile uspješno prenesene i shvaćene. Potrebna je suradnja skrbnika/izdržavatelja osoba s invaliditetom sa snagama Civilne zaštite, kako bi znali pravodobno reagirati u slučaju prirodnih nepogoda.

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

Sustav informiranja

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

Pored općih uputa o brojevima hitnih službi upućenih svim građanima, potrebno je informirati javnost o:

- mogućnosti slanja SMS poruka u rizičnoj situaciji na broj 112, koja je pružena osobama s oštećenjem sluha,
- aplikaciji e – dojava Ministarstva unutarnjih poslova (MUP)
- aplikaciji “Policija – sigurnost i povjerenje” za upućivanje dojava policiji (osoba pametnim telefonom fotografira ili snimi događaj, pri čemu je poželjno imati uključene geografske koordinate – lokacija uređaja, kako bi se skratilo vrijeme potrebno za intervenciju. Aplikacija služi i kao “poziv u pomoć” ako se osoba izgubila i potrebno je organizirati traganje i spašavanje. Aplikacija omogućava jednostavniju i bržu komunikaciju s policijom gluhim i naglušim osobama te osobama s teškoćama u govoru. Aplikacija je učinkovitija od slanja SMS poruke na broj 112 jer fotografija u pravilu daje više informacija u kraćem vremenu te može točno pokazati geografske koordinate. Također, ako osoba s oštećenjem vida, bez pratnje, sumnja da predstoji opasnost ili je nastupio ugrožavajući događaj, može fotografirati svoju okolinu te će policijski službenici moći brže procijeniti situaciju te radi li se o opasnosti i da li je potrebno žurno spašavanje).

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

Načini informiranja osoba s invaliditetom:

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

Sustav uzbunjivanja

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

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

U slučaju predstojeće opasnosti upozorenja treba prilagoditi svim vrstama invaliditeta, da bi svaka osoba mogla jednako ostvariti pravo da bude zaštićena i spašena. Metode uzbunjivanja trebaju se razvijati tako da svi građani mogu imati informaciju bitnu za donošenje prikladnih i odgovornih odluka i akcija. U tu svrhu upozorenja moraju biti upućena u svim mogućim oblicima - zvučni signali, vizualni signali, tekstualne obavijesti, itd.

Često je korištenje kombinacije metoda uzbunjivanja i informiranja učinkovitije nego oslanjanje samo na jednu metodu.

Pružanje pomoći i evakuacija:

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

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

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

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

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

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

- uključiti posebnosti uzbunjivanja, informiranja, evakuiranja i pomaganja za svaku vrstu invaliditeta,
- uključiti osobe s invaliditetom u pripremu i razvoj upravljanja rizicima,
- osigurati materijalna sredstva za potrebe osoba s invaliditetom u svim područjima i etapama upravljanja rizicima,

- provoditi edukacije za djelatnike o posebnostima postupanja prema osobama s invaliditetom tijekom rizičnih situacija, što mora uključivati način komunikacije prilagođen svakoj vrsti invaliditeta,
- osigurati da su informacije u formi pristupačnoj osobama s invaliditetom,
- prilagoditi sustave upozorenja i medijska prenošenja upozorenja da budu dostupni i razumljivi osobama s invaliditetom,
- razvijati svijest o potrebi i odgovornosti smanjenja rizika na osobnom i zajedničkom planu,
- pomoći osobama s invaliditetom u razvijanju pojedinačnih planova zaštite i spašavanja za slučaj rizičnih situacija, što uključuje izradu evakuacijskih planova.

Prilikom provođenja evakuacije ili hitnog postupanja, za osobu s invaliditetom, ako je to potrebno, ovisno o vrsti invaliditeta potrebno je osigurati odgovarajuće transportno vozilo. Grad Hvar mora pripremiti kapacitete za zbrinjavanje sukladno potrebama osobama s invaliditetom (*Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti, NN 78/13*).

Grad Hvar u suradnji s nadležnim službama, zdravstvenim ustanovama i Hrvatskim zavodom za socijalni rad, Područni ured Split-Hvar, prilikom velike nesreće i katastrofe, osobama s invaliditetom mora osigurati svu potrebnu zdravstvenu i psihološku pomoć.

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

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

| | | |
|--|--|---|
| <p>Osobe u invalidskim kolicima</p> | <p>Osobe smanjene i otežane pokretljivosti trebaju posebnu pomoć da bi dospjele u sklonište.</p> | <p>Prilikom davanja uputa osobi u invalidskim kolicima, razmisliti o udaljenosti, vremenskim uvjetima i fizičkim preprekama kao što su stepenice, vrata.</p> <p>Opustite se i neka razgovor krene svojim prirodnim tokom.</p> <p>Prilikom obraćanja osobi u invalidskim kolicima, ne naslanjati se na invalidska kolica, osim uz dopuštenje; invalidska kolica dio su osobnog prostora.</p> <p>Gledati i govoriti izravno osobi u invalidskim kolicima, a ne preko treće osobe.</p> |
| <p>Nagluhe i gluhe osobe</p> | <p>Nagluhe i gluhe osobe zahtijevaju posebne načine primanja upozorenja i obavijesti.</p> | <p>Ponavljajući više puta upaliti /ugasiti svjetla pri ulasku u prostoriju kako bi se dobila pozornost osobe.</p> <p>Osobe oštećenog sluha imaju potrebu za komunikacijom "licem u lice" .</p> <p>Uspostaviti izravan kontakt očima s pojedincem.</p> <p>Stati na dobro osvijetljeno mjesto, ne okretati se, ne pokrivati usta.</p> |

| | | |
|---|--|---|
| | | <p>Koristiti izraze lica i ručne geste kao vizualne znakove.</p> <p>Držati ruke podalje od lica tijekom razgovora.</p> <p>Provjeriti da li je osoba razumjela i ponoviti ako je potrebno.</p> <p>Ponuditi olovku i papir, neka pojedinac pročita napisanu poruku.</p> <p>Pisana komunikacija može biti posebno važna ako je pojedinca teško razumjeti.</p> <p>Ne dopustiti drugima da prekidaju prijenos hitnih informacija.</p> <p>Pojedinac može imati poteškoće u shvaćanju hitnosti poruke.</p> <p>Osigurati položaj pojedinca sa svjetiljkom za signalizaciju u slučaju da se odvoji od tima za spašavanje kako bi se olakšalo čitanje s usana u tami.</p> |
| <p>Osobe s kognitivnim oštećenjima</p> | <p>Osobama s intelektualnim poteškoćama potrebna je pomoć prilikom reagiranja na hitan slučaj i pri odlasku u sklonište</p> | <p>Vizualna percepcija pisanih uputa ili znakova može biti zbunjujuća ili pogrešno protumačena.</p> <p>Upute ili informacije treba podijeliti u jednostavne korake; treba biti strpljiv.</p> <p>Koristiti jednostavne signale i /ili simbole.</p> <p>Nikako ne razgovarati s drugima o osobi kojoj pomažete dok je ona prisutna.</p> <p>Upute / postupci za evakuaciju možda će se morati ponoviti više puta zbog jasnoće i razumijevanja.</p> <p>Izraz lica ukazat će na činjenicu da li je osoba razumjela upute / procedure odnosno da li je uputu potrebno ponoviti.</p> <p>Osigurati slike, simbole ili dijagrame umjesto riječi.</p> <p>Pročitati napisane informacije.</p> <p>Osigurati pisane informacije na audio vrpcama.</p> |
| <p>Slijepi i slabovidne osobe</p> | <p>Slabovidne osobe vrlo nerado napuštaju poznatu okolinu. Ako zahtjev za evakuaciju dolazi od nepoznate osobe, pas vodič može postati izgubljen ili dezorijentiran u katastrofi. Slijepim i slabovidnim osobama potrebna je osoba koja će ih usmjeravati, kako bi se osigurala sigurnost tijekom hitne situacije.</p> | <p>Najaviti prisutnost; progovoriti pri ulasku u radni prostor.</p> <p>Predstaviti se i ponuditi pomoć, ali neka osoba objasni kakva joj je pomoć potrebna.</p> <p>Neka osoba koristi svoj štap ako želi.</p> <p>Govoriti prirodno i izravno pojedincu, a ne preko treće osobe, ne vikati.</p> <p>Objasniti osobi prirodu hitnog slučaja i ponuditi joj vođenje tako da se primi za lakat; ne primati osobu s oštećenjem vida za ruku.</p> <p>Opisati unaprijed akcije koje će se poduzeti, dati jasne upute.</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>Bez straha koristiti riječi poput "vidi", "gledaj" ili "slijep".</p> <p>Neka pojedinac kojem je potrebna pomoć primi ruku osobe koja sudjeluje u spašavanju ili stavi svoju ruku na njezino rame za vođenje.</p> <p>Pojedinac može odlučiti da hoda iza osobe koja pruža pomoć kako bi pratio njene pokrete tijela uslijed prepreka; hodati pola koraka ispred osobe koju se vodi te unaprijed spomenuti stepenice, rubnjake, hodnik, uzak prolaz, rampe, itd.</p> <p>Nakratko pauzirati na stepenicama ili rubnjacima.</p> <p>Kretati se stepenicama jedan korak ispred osobe koja se vodi.</p> <p>Kad slijepa osoba poželi sjesti, postaviti joj ruku na naslon ili rukohvat stolice.</p> <p>Ako se vodi nekoliko osoba u isto vrijeme, zamoliti ih da drže jedni druge za ruke.</p> <p>Dati verbalne upute, savjete o najsigurnijim rutama ili smjeru, procijenjenim udaljenostima (npr. dizala se ne mogu koristiti ili postoje krhotine).</p> <p>Informirati osobu o tome gdje se nalazi savjetovati ju o preprekama (npr. stepenicama, visećim predmetima, neujednačenom kolniku...).</p> <p>Slabovidna osoba može imati psa vodiča koji postaje dezorijentiran tijekom evakuacije i može zahtijevati dodatnu pomoć; nikako ne maziti psa ili mu nuditi hranu bez dopuštenja vlasnika; ako pas nosi pojas, on je na dužnosti; ako okolnosti nalažu da pas ne bi trebao voditi svog vlasnika, zamoliti vlasnika da ukloni psu pojas.</p> <p>Pas se evakuiraju s vlasnikom; u slučaju da je potrebno evakuirati psa, a istodobno se pomaže pojedincu, držati psa za povodac, a ne za pojas.</p> <p>Dolaskom na sigurno mjesto, usmjeriti osobu na mjesto gdje se nalazi i pitati ju da li postoji potreba za daljnjom pomoći.</p> <p>Bijeli štapić vratiti vlasniku odmah nakon postizanja sigurnosti.</p> |
|--|--|---|

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

Grad Hvar na godišnjoj bazi iz svog proračuna izdvaja financijska sredstva za financiranje razvoja sustava civilne zaštite (postrojbe civilne zaštite i Stožer civilne zaštite), HGSS-Stanicu Split, vatrogasne snage Grada, GDCK Hvar, udruge i pravne osobe od interesa za civilnu zaštitu te za 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 Hvar izradio je Procjenu rizika od velikih nesreća u prosincu 2022. godine na temelju koje će se planirati preventivne mjere, educirati stanovništvo, odnosno pripremati mjere odgovora na prirodnu nepogodu, katastrofu ili veliku nesreću te u kojoj je provedena analiza sustava civilne zaštite Grada Hvara. U trenutku izrade ovog Plana Grad Hvar je izradio Procjenu rizika od velikih nesreća za Grad Hvar.

Temeljem Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Hvar (2022.) 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 Hvara, u području provođenje preventivnih mjera i aktivnosti usmjerenih na zaštitu svih kategorija društvenih vrijednosti, koje su potencijalno izložene štetnim utjecajima velikih nesreća, visoka. Ujedno je i ukupna spremnost sustava civilne zaštite Grada Hvara 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. Slijedom prethodno navedenog Grad Hvar mora 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.

Provedeno je osposobljavanje Gradonačelnika Grada Hvara, kao i načelnika Stožera CZ i njegovih članova. Potrebno je redovito provoditi vježbe sudionika sustava CZ Grada Hvara. 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 Hvara niska.

U Planu djelovanja civilne zaštite Grada Hvara 2024. godine utvrđen je način organizacije, aktiviranja i djelovanja sustava civilne zaštite, zadaća i nadležnosti, ljudskih snaga i potrebnih materijalno – tehničkih sredstava te mjera i postupaka za provedbu civilne zaštite u slučaju 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.

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),
- Splitsko-dalmatinska županija,
- Grad Hvar.

Znanstvene ustanove za područje prirodnih nepogoda:

- Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ),
- Zavod za seizmologiju.

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.

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.

7. PRIRODNE NEPOGODE

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

Tablica 5. Popis prirodnih nepogoda

| R.B. | Prirodna nepogoda | Općenito o prirodnoj nepogodi | Utjecaj na društvene vrijednosti | Preventivne mjere | Mjere odgovora |
|------|------------------------------------|---|---|---|--|
| 1. | POTRES | Potres je prirodna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem koji je vjerojatno najveći uzrok stradavanja ljudi i uništenja materijalnih dobara. Potresi su uzrok katastrofa koje karakterizira brz nastanak, događaju se učestalo i bez prethodnog upozorenja. | Potresi mogu uzrokovati sljedeće: veliki postotak oštećenosti stambenih građevina, industrijske i komunalne infrastrukture, problemi u komunikaciji, neprotočne prometnice, određen broj povrijeđenih i poginulih, štetu na materijalnim i kulturnim dobrima te okolišu, nedovoljni kapaciteti za zbrinjavanje ozlijeđenih i evakuiranih itd. te sekundarne katastrofalne opasnosti i posljedice. | Protupotresno projektiranje i građenje građevina sukladno odgovarajućim tehničkim propisima i hrvatskim/europskim normama. Izgradnja sustava ranog upozoravanja. Edukacija i osposobljavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite. | Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći. |
| 2. | OLUJNO I ORKANSKO NEVRIJEME | Područje Grada može biti izloženo učincima olujnog vjetrova koje je često praćeno jakim kišom i tučom. | Olujno i orkansko nevrijeme ima utjecaj na objektima kritične infrastrukture (elektroenergetika, telekomunikacije, vodoopskrba) i mogu učiniti znatne materijalne štete. Nedostatak energenata kod stanovništva stvara probleme u svakodnevnim aktivnostima. | Poštivanjem urbanističkih mjera u izgradnji objekata smanjit će se posljedice uzrokovane navedenim prirodnim uzrocima. | Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći. |

| R.B. | Prirodna nepogoda | Općenito o prirodnoj nepogodi | Utjecaj na društvene vrijednosti | Preventivne mjere | Mjere odgovora |
|------|------------------------------|---|--|---|--|
| 3. | POŽARI OTVORENOG TIPA | Požari otvorenog prostora zbog visokih temperatura u ljetnim mjesecima, nepristupačnog terena i velikog broja posjetitelja predstavlja jednu od mogućih ugroza. Dobra organizacija vatrogastva treba te iste ugroze smanjiti ili dovesti do minimuma. | Neke od posljedica uslijed izbijanja požara su zatvaranje cesta požarom te stoga i otežan pristup ugroženim područjima, prekidi u distribuciji sa strujom ili plinom. | Oposobljavanje vatrogasnih snaga, opremanje, edukacija. | Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći. |
| 4. | POPLAVA | 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 oposobljavanje operativnih snaga sustava civilne. | Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći. |
| 5. | SUŠA | 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. |

| R.B. | Prirodna nepogoda | Općenito o prirodnoj nepogodi | Utjecaj na društvene vrijednosti | Preventivne mjere | Mjere odgovora |
|------|-------------------|--|--|---|--|
| 6. | TUČA | Područje Hrvatske nalazi se u umjerenim geografskim širinama gdje je pojava tuče i sugradice relativno česta. Svojim intezitetom tuča nanosi velike štete na pokretnoj i nepokretnoj imovini kao i poljoprivredi. | Pojava tuče za posljedicu ima smanjenje prinosa na ruralnom poljoprivrednom području. Tuča može na prometnice nanijeti polomljene grane i ostalu materiju zbog čega bi promet bio kratkotrajno onemogućen. | U područjima gdje je 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. |
| 7. | MRAZ | Usljed 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. |
| 8. | SNIJEG I LED | Snijeg i led mogu uzrokovati ozljede ili gubitke života, štete na građevinama i drugoj infrastrukturi, prekide u odvijanju i nesreće u prometu kao i prekide u opskrbi uslugama (struja i voda, telekomunikacije). U područjima gdje snijeg rijetko pada čak i male visine snijega mogu izazvati negativne posljedice na ljude i odvijanje normalnog života. | Snijeg i led imaju utjecaj na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku. | Preventivne mjere su redovito čišćenje prometnica, pločnika, pristupnih putova, zatim čišćenje snijega i leda sa vozila prije uključivanja u promet te korištenje zimske opreme na vozilu i sl. | Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći. |

| R.B. | Prirodna nepogoda | Općenito o prirodnoj nepogodi | Utjecaj na društvene vrijednosti | Preventivne mjere | Mjere odgovora |
|------|--|---|---|---|--|
| 9. | EKSTREMNE TEMPERATURE (TOPLINSKI VAL) | Toplinski val kao prirodna pojava uzrokovana klimatskim promjenama nastaje naglo bez prethodnih najava, neočekivano. Toplinski val može uzrokovati zdravstvene smetnje kod ljudi te značajne gubitke u gospodarstvu. | Ekonomska analiza zdravstvenih učinaka i prilagodbe na klimatske promjene ukazuje na direktne i indirektne posljedice na zdravlje od pojave ekstremnih temperature uslijed klimatskih promjena. Ujedno učinci toplinskih valova mogu imati za posljedicu uginuće peradi i svinja u intenzivnom uzgoju, uvenuće dijela ratarskih kultura, smanjenja radnih učinaka fizičkih radnika. | Pridržavanje uputa Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo te županijskog zavoda. | Uzbunjivanje i obavješćivanje, zbrinjavanje, pružanje prve pomoći. |
| 10. | KLIZIŠTE | Pojave klizišta (nestabilnog tla) pod utjecajem su geološke građe, geomorfoloških procesa, fizičkih procesa sezonskog karaktera (npr. oborine), te ljudskih aktivnosti (sječa vegetacije, način obrade tla, izgradnja ceste i dr.). | Utjecaj na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku. | Izbjegavati gradnju objekata na području koje bi eventualno bilo ugroženo klizištem – odronima pod utjecajem potresa. | Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći. |

7.1. Potres

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

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 određenom vjerojatnošću mogu se dogoditi u bilo kojem trenutku. Budući da potrese nije moguće spriječiti, provođenje mjera za ublažavanje posljedica potresa i pripremljenost društvene zajednice u slučaju njegove pojave, od iznimne su važnosti. Za područje Grada Hvara očekuje se potres max intenziteta IX° MSK ljestvice koji može izazvati veću materijalnu štetu i ljudske žrtve.

Način gradnje objekata za stanovanje i gustoća naseljenosti diktira povredljivost nekog naselja. Poznajući vrijeme izgradnje pojedine skupine zgrada može se dobiti grubi zaključak o njihovoj seizmičkoj otpornosti. 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.

Na području Grada Hvara u razdoblju od 1897. do 2003. godine najviše je zabilježeno potresa intenziteta V° MSK ljestvice – 8 potresa, dok ih je 5 zabilježeno od VI° MSK. Potres jačine VII° i potres jakosti VIII° nisu zabilježeni na području Grada Hvara.

U skladu s izračunima navedenim u trenutno važećoj Procjeni rizika od velikih nesreća za Grad Hvar pri intenzitetu potresa VIII° MSK ljestvice procjenjuje se da ukupno 269 objekata neće biti oštećeno, 1.012 neznatno oštećeno, 847 objekata umjereno oštećeno, 359 će biti jako oštećeno, 34 totalno oštećeno i 19 srušenih objekata.

Procjenjuje se da bi u slučaju potresu intenziteta VIII° MSK ljestvice na području Grada bilo ranjeno ukupno 100, a poginulih bi ukupno 20 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 obavještanja o pojavi opasnosti (standardni operativni postupak u suradnji sa komunikacijskim centrom 112)

| Radnje i postupci | Rukovođenje | Izvršenje/Suradnja |
|--|---|---|
| Pozivanje Stožera CZ Grad Hvar | 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 Hvara | 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 o nestalim osobama | zamjenik načelnika Stožera CZ | povjerenici CZ predsjednik MO |
| Utvrđivanje prioriteta u raščišćavanju ruševina kako slijedi: <ol style="list-style-type: none"> 1. raščišćavanje objekata gdje boravi više ljudi (škole, vrtići, ugostiteljski objekti) 2. osiguranje prohodnosti prometnica 3. pristup kritičnoj infrastrukturi 4. raščišćavanje ruševina obiteljskih kuća i stanova | načelnik Stožera CZ | zapovjednici vatrogasnih snaga, zapovjednici PON CZ pripadnici HGSS-a Stanice Split |

| Radnje i postupci | Rukovođenje | Izvršenje/Suradnja |
|--|---------------------------------------|--|
| 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 CZ, odgovorne osobe u pravnoj osobi |
| Raspoređivanje pripadnika PON CZ prema utvrđenim prioritetima raščišćavanja | načelnik Stožera CZ | zapovjednik PON CZ voditelji operativnih skupina |
| Organizacija odvoza građevinskog otpada na za to predviđene lokacije | član Stožera za komunalne djelatnosti | pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite - davatelji MTS, PON CZ |
| Organiziranje prijema operativnih snaga za spašavanje iz ruševina – mjesto prihvata i razmještaja | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ |
| Upućivanje zahtjeva za žurnom objavom potrebnih informacija, ukoliko se na radijskim postajama nije objavio najavu vremenske nepogode i upute stanovništvu za postupanje u takvim situacijama | načelnik Stožera CZ | sredstva javnog priopćavanja |
| Kada su prethodno upotrijebljene sve sposobnosti operativnih snaga sustava civilne zaštite i iskorišteni svi kapaciteti ili ako su nedostatni za učinkovitost spašavanja na razini Grada Hvara, 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 Hvara |
| 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 KI |
| <ul style="list-style-type: none"> - čišćenje površina oko zdravstvenih ambulanti - čišćenje površina oko školskih objekata (slobodni djelatnici škole) - čišćenje površina oko društvenih domova - čišćenje zelenih površina (djelatnici komunalnog poduzeća) - čišćenje površina oko trgovina i pošta (slobodni djelatnici trgovine i pošte) - čišćenje javnih površina ispred kuća (vlasnici i korisnici objekata na kućnom broju) | Načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ, PON CZ |

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

| Radnje i postupci | Rukovođenje | Izvršenje/Suradnja |
|---|---------------------------|---|
| Prikupljanje informacija o stanju objekata za pružanje zdravstvene zaštite | član Stožera CZ | liječnici u ambulantama |
| Prikupljanje informacija o stanju medicinske opreme, zaliha lijekova i sanitetskog materijala | član Stožera CZ | liječnici u ambulantama |
| Analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ, voditelj Doma zdravlja |
| Organizacija prijevoza povrijeđenih do mjesta za trijažu | voditelj liječničkog tima | liječnici zdravstvenih službi, članovi GDCK, pripadnici PON CZ HGSS-Stanica Split |
| Organizacija prijevoza povrijeđenih do bolnice | voditelj liječničkog tima | liječnici zdravstvenih službi, članovi GDCK, pripadnici PON CZ HGSS-Stanica Split |
| 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 | <ul style="list-style-type: none"> - aktiviranje vatrogasnih snaga - mobilizacija operativnih snaga vatrogastva - mobilizacija pravnih osoba u sustavu civilne zaštite – davatelji materijalno-tehničkih sredstava - organiziranje prijema operativnih snaga za spašavanje u ruševinama - analiziranje funkcioniranja objekata kritične infrastrukture - upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju : <ul style="list-style-type: none"> - sustava za opskrbu el. energijom - sustava za opskrbu vodom - sustava komunikacijske i informacijske tehnologije - prohodnosti prometnica - komunikacija s PU splitsko-dalmatinska i PP Hvar - analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite - procjena situacije i utvrđivanje trenutka kada počinje evakuacija - uspostavljanje kontakta sa susjednim JLS zbog utvrđivanja mogućnosti zbrinjavanja - uspostavljanje kontakta s prijevoznikom tvrtkom - uspostavljanje kontakta s MUP PP Hvar zbog prometnog osiguranja evakuacije - stavljanje u stanje pripravnosti kapaciteta za zdravstveno zbrinjavanje - procjenjivanje trenutne situacije pružanja psihološke pomoći - upućivanje zahtjeva za angažiranje timova za psihološku pomoć - analiza stanja DDD mjera zaštite na ugroženom području - traženje dodatne pomoći od više hijerarhijske razine - informiranje stanovništva |
| Koordinator na lokaciji | <ul style="list-style-type: none"> - usklađuje djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite |
| Vatrogasne snage | <ul style="list-style-type: none"> - raščišćavanje srušenih objekata, prometnica na području Grada - pomoć pri saniranju i dovođenju u stanje rada objekata i sustava kritične infrastrukture (proizvodnju i distribuciju električne energije, vodoopskrbu, promet, pošta i telekomunikacije, javne službe, nacionalni spomenici i vrijednosti) - osiguravanje pristupa objektima kritične infrastrukture - evakuacija stanovništva, životinja i kulturnih dobara - osiguranje prohodnosti prometnica |
| Vlasnici i operateri kritične infrastrukture | <ul style="list-style-type: none"> - stavljanje u funkciju objekata kritične infrastrukture |
| Povjerenici / zamjenici povjerenika CZ | <ul style="list-style-type: none"> - pomoć pri evakuaciji, smještanju i zbrinjavanju ugroženog stanovništva i životinja - pomoć pri asanaciji terena - logistika na mjestima prihvata |

| Sudionici / Operativna snaga civilne zaštite | Zadaci |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - pomoć pri organizaciji provođenja zbrinjavanja ugroženog stanovništva - distribucija hrane ugroženom stanovništvu - informiranje stanovništva |
| Postrojba civilne zaštite opće namjene | <ul style="list-style-type: none"> - 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 |
| GDCK Hvar | <ul style="list-style-type: none"> - pomoć pri prevenciji i suzbijanju širenja zaraznih bolesti - pomoć pri provođenju deratizacije, dezinfekcije i dezinfekcije - evidentiranje unesrećenih, nestalih i poginulih osoba - pružanje prve medicinske pomoći - zadaci vezane uz evakuaciju i zbrinjavanje |
| HGSS-Stanica Split | <ul style="list-style-type: none"> - spašavanje ugroženog stanovništva - logistika |
| Pravno osobe od interesa za sustav CZ | <ul style="list-style-type: none"> - sječenje metalnih i razbijanje betonskih konstrukcija (uz pomoć pratećih i pomoćnih strojeva i uređaja) - raščišćavanje razrušenih i građevinskim materijalom zatrpanim prometnicama na području Grada - saniranje i dovođenje u stanje rada objekata i sustava kritične infrastrukture (proizvodnju i distribuciju električne energije, vodoopskrbu, promet, pošta i telekomunikacije, javne službe, nacionalni spomenici i vrijednosti) - provođenje deratizacije, dezinfekcije i dezinfekcije - odvoz građevinskog otpada i šteta na deponije - održavanje kanalizacijske mreže i gradske čistoće - izrada objekata za privremeni smještaj ljudi - sahranjivanje poginulih i umrlih - briga o osiguranju vode za gašenje požara u rajonima gdje je isključena vodovodna mreža - osiguranje smještaja i pripreme hrane za ugrožene osobe - transport unesrećenih s područja ugroze - suradnja i koordinacija aktivnosti s poduzećima građevinske djelatnosti i komunalnim službama |

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

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, opskrba hrane i vode itd.).

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

7.2. 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 te 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 6.**) za ocjenu jačine vjetra ima 8 stupnjeva – bofora (na ljestvici od 1 do 12). On niže 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.

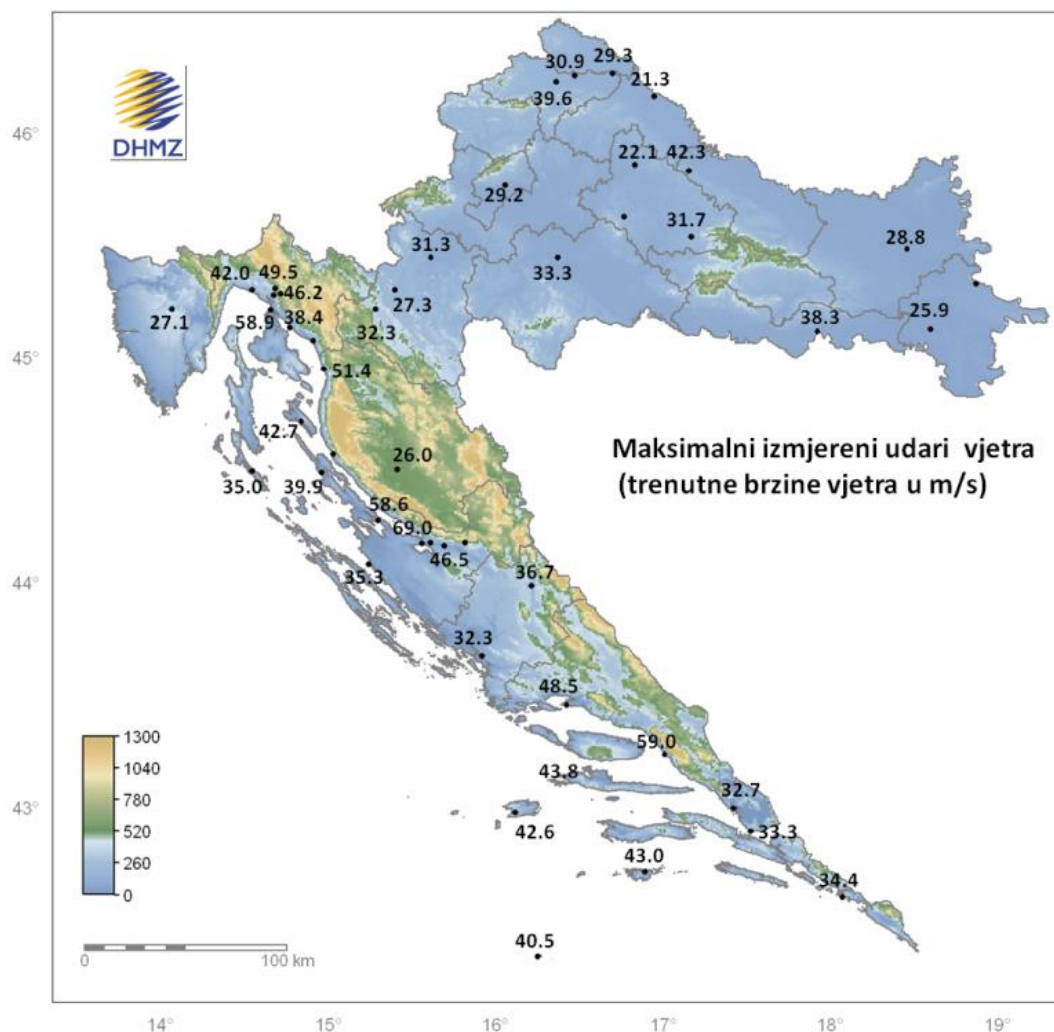
Tablica 6. Beafortova ljestvica

| 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 1. Maksimalni izmjereni udari vjetra (trenutne brzine vjetra) na meteorološkim postajama u Hrvatskoj
Izvor: DHMZ

Prema 10-godišnjem razdoblju jak vjetar na meteorološkoj postaji Hvar zabilježen je prosječno u 45.4 dana u godini, a olujni vjetar u 3.1 dana (**Tablica 7.**).

Tablica 7. Broj dana s jakim i olujnim vjetrom, te maksimalnim udarima vjetra na meteorološkoj postaji Hvar 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. | 2 | 2 | 11 | 4 | 2 | 7 | 5 | 2 | 4 | 10 | 2 | 3 | 54 |
| 2012. | 5 | 5 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | . | 2 | 3 | 9 | 11 | 46 |
| 2013. | 10 | 8 | 5 | 5 | 1 | . | . | . | . | 2 | 8 | 5 | 44 |
| 2014. | 8 | 12 | 4 | 2 | 1 | . | . | . | . | . | 8 | 5 | 40 |
| 2015. | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | . | . | . | 4 | 5 | 1 | . | 25 |
| 2016. | 6 | 8 | 4 | 5 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 8 | 1 | 45 |
| 2017. | 6 | 6 | 4 | 8 | 3 | 1 | 2 | 2 | 7 | 2 | 11 | 9 | 61 |
| 2018. | 9 | 9 | 15 | 6 | 2 | 1 | 3 | 1 | 4 | 5 | 7 | 3 | 65 |
| 2019. | 6 | 4 | 10 | 5 | 3 | . | . | 1 | . | . | 10 | 7 | 46 |
| 2020. | . | 2 | 3 | . | 4 | 2 | 1 | 3 | 2 | 4 | 1 | 6 | 28 |
| Sr | 5.5 | 6 | 6.1 | 4.2 | 2.2 | 1.5 | 1.4 | 1 | 2.4 | 3.6 | 6.5 | 5 | 45.4 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|---|---|-----|-----|-----|-----|
| Max | 10 | 12 | 15 | 8 | 4 | 7 | 5 | 3 | 7 | 10 | 11 | 11 | 65 |
| Min | . | 2 | 2 | . | 1 | . | . | . | . | . | 1 | . | 25 |
| Broj dana s olujnim vjetrom | | | | | | | | | | | | | |
| 2011. | . | . | 1 | . | 1 | . | 1 | . | . | . | . | . | 3 |
| 2012. | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | 1 | 2 |
| 2013. | 3 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 3 |
| 2014. | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 |
| 2015. | . | . | 3 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 3 |
| 2016. | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | 1 |
| 2017. | 1 | . | 2 | . | 1 | . | . | . | . | 1 | . | 2 | 7 |
| 2018. | 1 | . | 4 | . | . | . | . | . | . | 1 | 1 | . | 7 |
| 2019. | . | 2 | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | 3 |
| 2020. | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | 1 |
| Sr | 0.5 | 0.2 | 1.1 | . | 0.2 | 0.1 | 0.1 | . | . | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 3.1 |
| Max | 3 | 2 | 4 | . | 1 | 1 | 1 | . | . | 1 | 1 | 2 | 7 |
| Min | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 |

Izvor: DHMZ

Osnovna obilježja klime ovoga područja čine vjetrovi. Najvažniji su oni iz sjevernoga kvadranta i to sjeveroistočnjak i istočnjak (bura). Bura je najučestalija u zimskim mjesecima kada doseže najveći intenzitet i kreće se do 8 bofora u Velebitskom kanalu. Egzaktnih podataka o učestalosti vjetrova i njihovom intenzitetu nema i trebalo bi provesti temeljita istraživanja. To bi posebice bilo od koristi za sustav korištenja snage vjetra u alternativne energetske potrebe.

Oluje i nevremena na području Grada Hvara najčešće se javljaju popraćene obilnom kišom ili tučom. Prema evidenciji Grada Hvara do sada nije proglašena prirodna nepogoda uzrokovana jakim i orkanskim vjetrom.

Kod planiranja i gradnje prometnica valja voditi računa o vjetru te na prometnicama tj. na mjestima gdje vjetar ima jače olujne udare trebaju postavljati posebni zaštitni sistemi, tzv. vjetrobrani i posebni znakovi upozorenja.

Obzirom na svoje rušilačko djelovanje, olujni i orkanski vjetar vrlo štetno djeluju na građevinarsku djelatnost jer onemogućava radove, ruši dizalice, krovove i loše izvedene građevinske objekte. U području elektroprivrede i telekomunikacija, kidaju se električni i telekomunikacijski vodovi, ruše njihovi nosači. Ujedno uzrokuje velike materijalne štete na objektima (nosi krovove), nasadima i ostalim materijalnim sredstvima. Uslijed olujnog ili orkanskog nevremena može doći do štete na staklenicima, krovištima, drvenim stupovima javne rasvjete, gubitka električne energije zbog kvara na dalekovodu, kidanja telekomunikacijskih vodova, lomljenja grana i čupanja stabala te pojave posolice, po cestama može biti odlomljenih grana, prometnih znakova, kontejnera za smeće što znatno otežava promet.

Na cestama može doći do prekida prometa uslijed, primjerice, pada stabla na dio prometnice. Olujno ili orkansko nevrijeme može prouzročiti materijalne štete na brojnim objektima i vozilima.

Olujno ili orkansko nevrijeme za sobom često nosi jaku kišu i nerijetko pojavu tuče što još više otežava svakodnevno funkcioniranje života stanovništva, kao i dodatne materijalne štete.

Planske mjere zaštite od olujnog ili orkanskog nevremena i jakog vjetera uključuju projektiranje konstrukcija, osobito krovnih konstrukcija i pokrova prema važećim propisima s otpornošću na utjecaje vjetera, te sadnju visokog zelenila u sklopu građevnih čestica na minimalno propisanim površinama.

7.2.1. Popis mjera i nositelja mjera u slučaju olujnog i orkanskog nevremena

Mjere civilne zaštite u slučaju olujnog i orkanskog nevremena su:

- Organizacija obavještanja o pojavi opasnosti (standardni operativni postupak u suradnji s komunikacijskim centrom 112)

| Radnje i postupci | Rukovođenje | Izvršenje/Suradnja |
|--|-------------------------------------|--|
| Prijem obavijesti o nadolazećoj opasnosti od i/ili kad se proglašuje stanje velike nesreće | Služba CZ Hvar | Gradonačelnik |
| Pozivanje Stožera CZ Grada Hvar | Gradonačelnik / načelnik Stožera | načelnik Stožera CZ |
| Prikupljanje informacija o prohodnosti prometnica | član Stožera CZ | povjerenici CZ |
| Prikupljanje informacija o funkcioniranju sustava za elektroopskrbu, vodoopskrbu, telekomunikacije | član Stožera CZ | vlasnici KI, povjerenici CZ |
| Prikupljanje informacija o stanju društvenih i stambenih objekata na prostoru | član Stožera CZ | povjerenici CZ |
| Aktiviranje vatrogasnih snaga | Gradonačelnik / načelnik Stožera CZ | Zapovjednici vatrogasnih snaga |
| Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju opskrbu električnom energijom po sljedećim prioritetima: 1. zdravstveni objekti 2. komunikacijska i informacijska tehnologija 3. vodoopkrbni sustav 4. vatrogasni domovi 5. smještajni kapaciteti 6. objekti za pripremu hrane 7. ostali korisnici | načelnik Stožera CZ | članovi Stožera CZ, odgovorne osobe objekata |
| Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava za opskrbu el. energ. | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ, vlasnik objekata KI |
| Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju vodoopskrbu po sljedećim prioritetima: 1. zdravstveni objekti 2. vatrogasni domovi 3. objekti za pripremu hrane 4. smještajni kapaciteti 5. ostali korisnici | načelnik Stožera CZ | članovi Stožera za odgovorne osobe objekata |
| Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava za vodoopskrbu | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ, vlasnik objekata KI |
| Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju komunikacijske i informacijske tehnologije sljedećim prioritetom: 1. zgrada gradske uprave 2. pošta | načelnik Stožera CZ | članovi Stožera CZ, odgovorne osobe objekata |

| Radnje i postupci | Rukovođenje | Izvršenje/Suradnja |
|--|--|---|
| 3. zdravstveni objekti 4. vatrogasni domovi 5. smještajni kapaciteti 6. objekti za pripremu hrane 7. ostali korisnici | | |
| Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava komunikacijske i informacijske tehnologije | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ, vlasnik objekata kritične infrastrukture |
| Upućivanje zahtjeva za osiguranje prohodnosti prometnica | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ, odgovorna osoba KI |
| Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju prometa sljedećim prioritetom: 1. državne ceste, 2. županijske ceste, 3. lokalne ceste, ili kako utvrdi načelnik Stožera CZ | načelnik Stožera CZ | članovi 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 |
| Pozivanje povjerenika CZ | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ |
| 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 Hvara |
| 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 Hvara, 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 |

| Radnje i postupci | Rukovođenje | Izvršenje/Suradnja |
|--|---------------------|------------------------|
| 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 Hvara, 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 Hvara |
| 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 orkansnog nevremena

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

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

| Radnje i postupci | Rukovođenje | Izvršenje/Suradnja |
|---|--|--|
| Prikupljanje informacija o stanju objekata za pružanje zdravstvene zaštite | član Stožera CZ | zdravstveni djelatnici |
| Prikupljanje informacija o stanju medicinske opreme, zaliha lijekova i sanitetskog materijala | član Stožera CZ | zdravstveni djelatnici |
| Analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ, voditelji objekata zdravstvene zaštite |
| Organizacija prijevoza povrijeđenih do mjesta za trijažu | voditelji objekata zdravstvene zaštite | zdravstveni djelatnici, članovi GDCK Hvar, pripadnici PON CZ |
| Organizacija prijevoza povrijeđenih do bolnice | voditelj DZ | zdravstveni djelatnici, članovi GDCK Hvar, 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 orkansnog nevremena

| Sudionici / Operativna snaga civilne zaštite | Zadaće |
|--|---|
| Stožer CZ | <ul style="list-style-type: none"> - prikupljanje informacija o razmjerima ugroze zahvaćenog područja - poduzimanje svih potrebnih aktivnosti u nadležnosti Stožera CZ - aktiviranje operativnih snaga sustava CZ - upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava za opskrbu KI - prohodnosti prometnica - komunikacija s PU splitsko-dalmatinska i PP Hvar - analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite - stavljanje u stanje pripravnosti kapaciteta za zdravstveno zbrinjavanje - traženje dodatne pomoći od više hijerarhijske razine - informiranje stanovništva |
| Vatrogasne snage | <ul style="list-style-type: none"> - provesti/potvrditi početnu procjenu - pružanje prve pomoći do predaje na stručnu medicinsku skrb - osiguravanje pristupa objektima KI - osiguranje prohodnosti prometnica - pomoć stanovništvu i životinjama |
| Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – davatelji materijalno – tehničkih sredstava | <ul style="list-style-type: none"> - pomoć stanovništvu i životinjama - osiguranje pristupa objektima KI - osiguranje prohodnosti prometnica |
| Komunalno poduzeće | <ul style="list-style-type: none"> - osiguranje prohodnosti prometnica - osiguranje pristupa objektima - odvoz porušenih granja, otpada na predviđeno mjesto |

| Sudionici / Operativna snaga civilne zaštite | Zadaci |
|---|--|
| Vlasnici i operateri kritične infrastrukture – proizvodnja i distribucija električnom energijom | <ul style="list-style-type: none"> - stavljanje u funkciju objekata KI - iskapčanje električne energije |
| Pravne osobe od interesa za sustav CZ – smještajni kapaciteti i osiguranje prehrane | <ul style="list-style-type: none"> - osiguranje smještaja i pripreme hrane za ugrožene osobe |
| Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – prijevoznici | <ul style="list-style-type: none"> - transport unesrećenih s područja ugroze, - suradnja i koordinacija aktivnosti s poduzećima građevinske djelatnosti i komunalnim službama |
| Zdravstvene službe | <ul style="list-style-type: none"> - organizacija pružanja prve medicinske pomoći, - pružanje medicinske pomoći ozlijeđenima |
| Veterinarske snage | <ul style="list-style-type: none"> - zbrinjavanje žive i uginule stoke u ugroženim područjima |
| GDCK Hvar | <ul style="list-style-type: none"> - evidentiranje ugroženih osoba - pružanje prve medicinske pomoći - zadaci vezane uz evakuaciju i zbrinjavanje |
| Povjerenici CZ | <ul style="list-style-type: none"> - logistika na mjestima prihvata - pomoć pri organizaciji provođenja zbrinjavanja ugroženog stanovništva - distribucija hrane ugroženom stanovništvu - informiranje stanovništva |
| PON CZ | <ul style="list-style-type: none"> - potpora u provođenju mjera spašavanja, prve pomoći, zbrinjavanja ugroženog stanovništva - logistika na mjestima prihvata - dopremanje najnužnijih sredstava za život - pomoć pri distribuciji hrane i vode ugroženom stanovništvu |
| HGSS – Stanica Split | <ul style="list-style-type: none"> - pomoć ugroženom stanovništvu - logistika |

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

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 olujnog i orkanskog nevremena s nadležnim tijelima i raznim institucijama

DHMZ može prognozirati pojavu olujnog i orkanskog nevremena s vrlo velikom vjerojatnošću. Pojavnost orkanske oluje (10 stupanj Beaufortove ljestvice) i posljedice koje bi ona izazvala zahtijevaju angažman većeg broja ljudi, budući da je on takve snage da pomiče predmete i baca crijep s krovova, obara drveće i čupa ga s korijenjem te čini znatne štete na građevinskim objektima.

7.3. 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 Hvar ima određeni potencijal ugroze požarima otvorenog tipa.

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

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

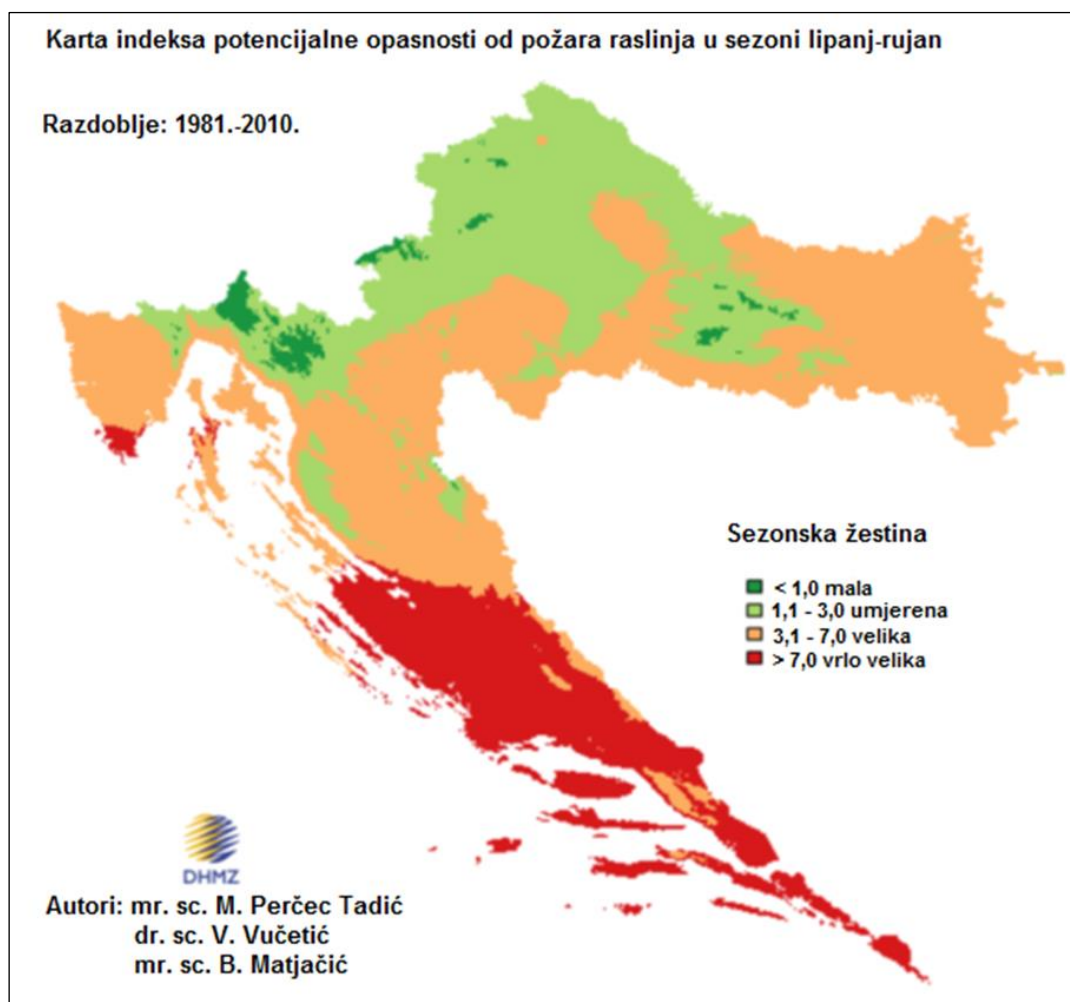
Zbog izrazito velike opasnosti od izbijanja požara na otvorenom prostoru, prvenstveno šumama i poljoprivrednim površinama zabranjeno je bilo kakvo loženje vatre u blizini šumskih površina ili površina pod usjevima, stambenih naselja, željezničkih pruga, vodova dalekovoda, plinovoda, naftovoda i sl. Prije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

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

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



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

Dva su kritična razdoblja povećane pojave požara na otvorenom prostoru:

1. Proletno – mjeseci veljača, ožujak i travanj (osobito praćeno sušom i vjetrom, dok nije počeo proces ozelenjivanja vegetacije) kada nastaje povećan broj požara, najviše u kontinentalnom području, ali nije isključeno i u priobalnom području. Povećani broj požara osobito je izražen poradi spaljivanja korova i ostalog biootpada zaostalog nakon čišćenja poljoprivrednih i šumskih površina.

2. Ljetno – mjesec srpanj, kolovoz, rujna, također nastaje povećan broj požara, najvećim dijelom na priobalnom području s otocima, ali i u području Slavonije. Žestina takvih požara osobito je pojačana ukoliko se poklopi i sušno razdoblje i ostalih ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura i suhoća zraka, udari groma).

7.3.1. 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.

Operativno djelovanje vatrogasnih snaga definirano je u Planu zaštite od požara Grada Hvara.

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

| Radnje i postupci | Rukovođenje | Izvršenje/Suradnja |
|--|--|--|
| Pozivanje Stožera CZ Grada Hvara | Gradonačelnik / načelnik Stožera CZ | članovi Stožera CZ |
| Dojava o izbijanju požara | zapovjednici vatrogasnih snaga | ŽC 112, vatrogasni djelatnici |
| Pozivanje povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite | Gradonačelnik | članovi Stožera CZ |
| Aktiviranje vatrogasnih snaga | Gradonačelnik / načelnik Stožera CZ | zapovjednici vatrogasnih snaga |
| Uzbunjivanje vatrogasnih snaga ustrojenih izvan prostora Grada | Zapovjednik vatrogasnih snaga, načelnik Stožera CZ | Županijski vatrogasni zapovjednik |
| Pozivanje djelatnika Grada Hvara | 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 CZ, 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 CZ 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 predsjednik MO |
| Utvrđivanje prioriteta u raščišćavanju ruševina kako slijedi: 1. raščišćavanje objekata gdje boravi više ljudi (škole, vrtići, ugostiteljski objekti) 2. osiguranje prohodnosti prometnica 3. pristup kritičnoj infrastrukturi 4. raščišćavanje ruševina obiteljskih kuća i stanova | načelnik Stožera CZ | zapovjednici vatrogasnih snaga zapovjednici PON CZ HGSS-Stanica Split |
| 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 CZ odgovorne osobe u pravnoj osobi |
| Raspoređivanje pripadnika PON CZ prema utvrđenim prioritetima raščišćavanja | načelnik Stožera CZ | zapovjednik PON CZ voditelji operativnih skupina |
| Organizacija odvoza građevinskog otpada na za to predviđene lokacije | član Stožera za komunalne djelatnosti | pravne osobe od interesa za sustav CZ - davatelji MTS, PON CZ |
| Organiziranje prijema operativnih snaga za spašavanje iz ruševina – mjesto prijeha i razmjeha | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ |
| Upućivanje zahtjeva za žurnom objavom potrebnih informacija, ukoliko se na radijskim postajama nije objavila najava vremenske nepogode i upute stanovništvu za postupanje u takvim situacijama | načelnik Stožera CZ | sredstva javnog priopćavanja |
| Kada su prethodno upotrjebljene sve sposobnosti operativnih snaga sustava civilne zaštite i iskorišteni svi kapaciteti ili ako su nedostatni za učinkovitost spašavanja na razini Grada Hvara, 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 Hvara |
| Povjerenstva nastavljaju aktivnosti na popisu i procjeni šteta sukladno Zakonu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (NN 16/19) | | |

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

| Radnje i postupci | Rukovođenje | Izvršenje/Suradnja |
|---|---|---|
| Organizacija gašenja požara na prostoru sa snagama s područja Grada | Zapovjednici 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 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 Hvar |
| Uključivanje službi za pružanje prve medicinske pomoći u akciju gašenju požara | Načelnik Stožera CZ | djelatnici zdravstvenih ustanova |
| Uključivanje pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite zaduženih za opskrbu hranom i vodom u akcijama gašenja požara | Načelnik Stožera CZ | pravne osobe u sustavu civilne zaštite – osiguranje prehrane |
| Čuvanje zgarišta do konačnog raščišćavanja objekata | Zapovjednici vatrogasnih snaga | pripadnici vatrogasnih snaga |
| Odvoz građevinskog otpada na za to predviđene lokacije | Koordinator na lokaciji / načelnik Stožera CZ | djelatnici komunalnih tvrtki, pravne osobe u sustavu CZ – nositelji MTS |

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

| Radnje i postupci | Rukovođenje | Izvršenje/Suradnja |
|---|---------------------|---|
| Prikupljanje informacija o stanju objekata za pružanje zdravstvene zaštite | član Stožera CZ | liječnici u ambulancama |
| Prikupljanje informacija o stanju medicinske opreme, zaliha lijekova i sanitetskog materijala | član Stožera CZ | liječnici u ambulancama |
| Analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ, voditelj Doma zdravlja |

| Radnje i postupci | Rukovođenje | Izvršenje/Suradnja |
|--|---------------------------|--|
| Organizacija prijevoza povrijeđenih do mjesta za trijažu | voditelj liječničkog tima | liječnici zdravstvenih službi, članovi GDCK, pripadnici PON CZ |
| Organizacija prijevoza povrijeđenih do bolnice | voditelj liječničkog tima | liječnici zdravstvenih službi, članovi GDCK, pripadnici PON CZ |
| Pozivanje ovlaštenih mrtvozornika u cilju identifikacije i proglašenja smrti | član Stožera CZ | ovlašteni mrtvozornici |
| Organizacija pružanje veterinarske pomoći | Stožer CZ | djelatnici veterinarskih ustanova |

- Zadaće operativnih kapaciteta za otklanjanje posljedica od požara

| Sudionici / Operativna snaga civilne zaštite | Zadaće |
|--|--|
| Stožer CZ | <ul style="list-style-type: none"> - aktiviranje vatrogasnih snaga - mobilizacija operativnih snaga vatrogastva - mobilizacija pravnih osoba u sustavu CZ – davatelji MTS - organiziranje prijema operativnih snaga za spašavanje iz ruševina - analiziranje funkcioniranja objekata KI - upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava za opskrbu KI komunikacijske i informacijske tehnologije - prohodnosti prometnica - komunikacija s PU splitsko-dalmatinska i PP Hvar - analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite - procjena situacije i utvrđivanje trenutka kada počinje evakuacija - uspostavljanje kontakta sa susjednim JLS zbog utvrđivanja mogućnosti zbrinjavanja - uspostavljanje kontakta s prijevoznikom tvrtkom - uspostavljanje kontakta s MUP PP Hvar zbog prometnog osiguranja evakuacije - stavljanje u stanje pripravnosti kapaciteta za zdravstveno zbrinjavanje - procjenjivanje trenutne situacije pružanja psihološke pomoći - upućivanje zahtjeva za angažiranje timova za psihološku pomoć - analiza stanja DDD mjera zaštite na ugroženom području - traženje dodatne pomoći od više hijerarhijske razine - informiranje stanovništva |
| Koordinator na lokaciji | <ul style="list-style-type: none"> - usklađuje djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite |
| Vatrogasne snage | <ul style="list-style-type: none"> - gašenje i sprječavanje širenja požara - pomoć pri saniranju i dovođenju u stanje rada objekata i sustava kritične infrastrukture (proizvodnju i distribuciju električne energije, vodoopskrbu, promet, pošta i telekomunikacije, javne službe, nacionalni spomenici i vrijednosti) |

| Sudionici / Operativna snaga civilne zaštite | Zadace |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - osiguravanje pristupa objektima KI - evakuacija stanovništva, životinja i kulturnih dobara - osiguranje prohodnosti prometnica |
| Vlasnici i operateri kritične infrastrukture | <ul style="list-style-type: none"> - stavljanje u funkciju objekata KI |
| Povjerenici CZ | <ul style="list-style-type: none"> - pomoć pri evakuaciji, smještaju i zbrinjavanju ugroženog stanovništva i životinja - pomoć pri asanaciji terena - logistika na mjestima prihvata - pomoć pri organizaciji provođenja zbrinjavanja ugroženog stanovništva - distribucija hrane ugroženom stanovništvu - informiranje stanovništva |
| PON CZ | <ul style="list-style-type: none"> - 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 |
| GDCK Hvar | <ul style="list-style-type: none"> - evidentiranje ugroženih osoba - pružanje prve medicinske pomoći - zadace vezane uz evakuaciju i zbrinjavanje |
| HGSS – Stanica Split | <ul style="list-style-type: none"> - spašavanje ugroženog stanovništva - logistika - pružanje prve medicinske pomoći - distribucija vode, hrane, lijekova ugroženom stanovništvu |

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

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 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). Tereni su relativno teško pristupačni za vatrogasnu tehniku, pronalaženje drugih načina. Požari na otvorenom prostoru su prirodna pojava koju se ne može zaustaviti i koji će se i pored svih provedenih mjera i dalje pojavljivati.

Navedeno preventivno djelovanje podrazumijeva:

- sadnju vegetacije koja je obzirom na kemijski sastav otpornija na početno paljenje i širenje požara,
- znanstveno istraživanje povezanosti aspekata požara raslinja, vegetacije, klime, meteorologije
- sadnja mješovitih nasada koji neće ovisno o svojim karakteristikama biti ugroženi od požara u istom vremenskom periodu,
- obavljanje preventivno uzgojnih radova (njega sastojina, proreda, kresanje i uklanjanje suhog granja),
- gradnju i održavanje protupožarnih prosjeka s elementima šumske ceste,
- održavanje i uređivanje postojećih izvora vode,
- izgradnju i održavanje nadzemnih spremnika vode za gašenje požara i zahvat vode pomoću helikoptera i podvjesnog kontejnera
- organiziranje i provođenje promidžbene aktivnosti radi upoznavanja i edukacije građana (posebno 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 zbrinjavanje ložišta i roštilja za pripremu hrane,
- izrada i donošenje planova zaštite te stalno neposredno kontaktiranje i komunikacija sa stanovništvom, Gradom Hvarom, Splitsko-dalmatinskom županijom, policijom i vatrogascima,
- pojačano djelovanje inspeksijskih službi (šumarske inspekcije, poljoprivredne inspekcije, inspekcije zaštite od požara policijskih uprava, inspekcije zaštite okoliša) te strogo provođenje propisa i zabrana (paljenja, ilegalnog kampiranja, odlaganja otpada).

7.4. Poplava

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 s ogromnom erozijskom snagom. Pri tome u najvećem broju slučajeva, osim protoka vode koja dolazi u kratkom vremenu nakon kiše, područje biva ugroženo i s materijalom koji se prenosi koritom bujice (nanos, blato, kamenje i druge nečistoće sa sliva).

Upravljanje i održavanje svih vodotoka su u nadležnosti Hrvatskih voda.

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).

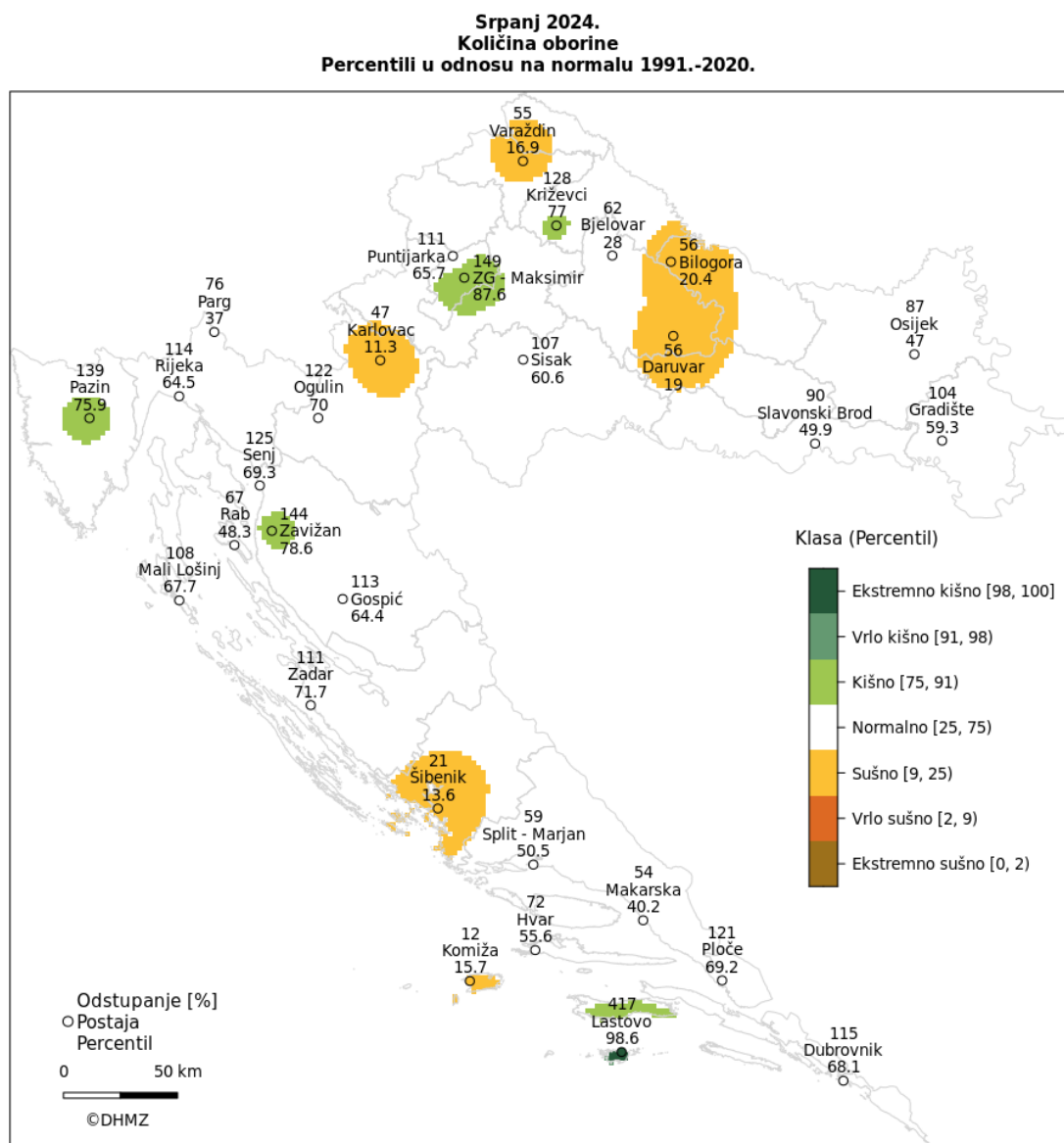
U svrhu zaštite od bujica i njihovih erozijskih procesa potrebno je planirati i raditi: zaštitne vodne građevine (uređenja korita, izraditi kaskade), izvoditi zaštitni radovi (pošumljavanje, održavanje vegetacije, trasiranje, krčenje raslinja, čišćenje korita i sl.), te provoditi mjere zaštite (ograničavanje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

Odstupanje količine oborine za srpanj 2024.

Odstupanja količine oborine, u odnosu na normalu 1991. – 2020. nalaze se u rasponu od 12 % (Komiža 2,8 mm) do 417 % (Lastovo 57,5 mm).

Prema raspodjeli percentila, na većini postaja prevladavale su normalne oborinske prilike. U pojedinim dijelovima kontinentalne Hrvatske (Bilogora, Daruvar, Varaždim i Karlovac) i Dalmacije (Šibenik, Komiža) zabilježene su sušne prilike. Kišno je bilo u unutrašnjosti Istre, najvišem gorju (Zavižan) te na području Križevaca i Zagreba, a na postaji Lastovo srpanj je bio ekstremno kišan. U Gradištu i Ogulinu je zabilježena do sada najveća dnevna količina oborine u srpnju.

Količina oborina za područje Grada Hvara za srpanj 2024. godine okarakterizirano je normalnom kategorijom.



Slika 3. Odstupanje količine oborine za srpanj 2024. godine

Izvor: DHMZ

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

Potencijalni vodotoci su bujice nastale uslijed velikih kiša. Kratkotrajne i vrlo intenzivne oborine pojavljuju se gotovo isključivo prilikom jakih lokalnih nevremena i stoga su lokalne prirode, dok su dugotrajne i intenzivne oborine posljedica atmosferskih procesa većih razmjera-jakih razvijenih ciklona i stoga zahvaćaju široka područja pa su i njihove posljedice štete. Smatra se da pljusak ima narav prirodne nepogode kad u vremenu kraćem od 15 minuta padne više od 15 mm kiše po m², dok ja za jaku kišu ta mjera više od 15 mm u razdoblju kraćem od 3 sata. Kratkotrajne i vrlo intenzivne kiše prouzrokuju bujice. Bujične vodotoke karakterizira velika razorna moć, koji sa svojim pritocima ugrožavaju urbana područja, melioracijske

objekte, prometnice, poljoprivredno zemljište i druge objekte. Svaka bujična poplava oštećuje objekte te objekti imaju manju propusnu moć ili čvrstoću, zbog čega kod malo jačih bujičnih voda dolazi do njegovog rušenja.

Za sve vodotoke (bujice, odvodne kanale i dr.) na području Grada Hvara, a u svrhu tehničkog održavanja vodotoka i radova građenja vodnih građevina treba osigurati inundacijski pojas (Zakon o vodama NN 66/19, 84/21, 47/23).

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

7.4.1. Popis mjera i nositelja mjera u slučaju poplave

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

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

Potrebno je 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 proglašuje stanje velike nesreće | Služba CZ Hvar | Gradonačelnik |
| Pozivanje Stožera CZ Grad Hvar | 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 Hvar | 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 CZ, predstavnik PU | povjerenici CZ |
| Prikupljanje informacija o stanju objekata za pružanje zdravstvene zaštite | član Stožera za medicinsko zbrinjavanje | voditelji objekata zdravstvene zaštite |
| Organizacija pružanja medicinske pomoći i medicinskog zbrinjavanja | član Stožera za medicinsko zbrinjavanje | voditelji objekata zdravstvene zaštite |
| Ovisno o prikupljenim informacijama s terena traženje angažmana operativnih snaga vatrogastva | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ, zapovjednici vatrogasnih snaga, zapovjednik PON CZ |
| Pozivanje povjerenika CZ | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ |
| Mobilizacija operativnih snaga vatrogastva i PON CZ | načelnik Stožera CZ | zapovjednici vatrogasnih snaga, zapovjednici PON CZ |
| Organizacija informativnih punktova u svim mjesnim odborima u cilju prikupljanja informacija o nestalim osobama | Stožera CZ | povjerenici CZ, predsjednik MO |
| 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 CZ, odgovorne osobe u pravnoj osobi |
| Raspoređivanje pripadnika PON CZ prema utvrđenim prioritetima raščišćavanja | načelnik Stožera CZ | zapovjednik PON CZ, voditelji operativnih skupina |

| Radnje i postupci | Rukovođenje | Izvršenje/Suradnja |
|--|---------------------------------------|--|
| 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 Hvara, 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 Hvara |
| Povjerenstva nastavljaju aktivnosti na popisu i procjeni šteta sukladno Zakonu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (NN 16/19) | | |

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

| Radnje i postupci | Rukovođenje | Izvršenje/Suradnja |
|---|---------------------|--|
| Prikupljanje informacija o razmjeru požara, prohodnosti prometnica, funkcioniranju sustava za elektroopskrbu, vodoopskrbu i telekomunikacije | Načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ, povjerenici CZ, seizmiološka služba |
| Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava kritične infrastrukture | Gradonačelnik | Načelnik Stožera CZ, vlasnici objekata kritične infrastrukture |
| <ul style="list-style-type: none"> - čišćenje površina oko zdravstvenih ambulanti - čišćenje površina oko školskih objekata (slobodni djelatnici škole) - čišćenje površina oko društvenih domova - čišćenje zelenih površina (djelatnici komunalnog poduzeća) - čišćenje površina oko trgovina i pošta (slobodni djelatnici trgovine i pošte) - čišćenje javnih površina ispred kuća (vlasnici i korisnici objekata na kućnom broju) | Načelnik Stožera CZ | vatrogasne snage, pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – davatelji materijalno – tehničkih sredstava, HGSS-Stanica Split |
| Pružanje prve pomoći unesrećenima te njihovo medicinsko zbrinjavanje | Načelnik Stožera CZ | GDCK Hvar, HGSS-Stanica Split, zdravstvene službe |

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

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

- Zadaće operativnih kapaciteta za otklanjanje posljedica od poplava

| Sudionici / Operativna snaga civilne zaštite | Zadaće |
|--|--|
| Stožer CZ | <ul style="list-style-type: none"> - aktiviranje vatrogasnih snaga - mobilizacija operativnih snaga vatrogastva - mobilizacija pravnih osoba u sustavu civilne zaštite – davatelji materijalno-tehničkih sredstava - organiziranje prijema operativnih snaga za spašavanje iz poplava - analiziranje funkcioniranja objekata kritične infrastrukture - upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju : <ul style="list-style-type: none"> - sustava za opskrbu el. energijom - sustava za opskrbu vodom - sustava komunikacijske i informacijske tehnologije - prohodnosti prometnica - komunikacija s PU splitsko-dalmatinska i PP Hvar - analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite - procjena situacije i utvrđivanje trenutka kada počinje evakuacija - uspostavljanje kontakta sa susjednim JLS zbog utvrđivanja mogućnosti zbrinjavanja - uspostavljanje kontakta s prijevoznikom tvrtkom - uspostavljanje kontakta s MUP PP Hvar zbog prometnog osiguranja evakuacije - stavljanje u stanje pripravnosti kapaciteta za zdravstveno zbrinjavanje - procjenjivanje trenutne situacije pružanja psihološke pomoći - upućivanje zahtjeva za angažiranje timova za psihološku pomoć - analiza stanja DDD mjera zaštite na ugroženom području - traženje dodatne pomoći od više hijerarhijske razine - informiranje stanovništva |
| Koordinator na lokaciji | <ul style="list-style-type: none"> - usklađuje djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite |
| Vatrogasne snage | <ul style="list-style-type: none"> - pomoć pri saniranju i dovođenju u stanje rada objekata i sustava kritične infrastrukture (proizvodnju i distribuciju električne energije, vodoopskrbu, promet, pošta i telekomunikacije, javne službe, nacionalni spomenici i vrijednosti) - osiguravanje pristupa objektima kritične infrastrukture - evakuacija stanovništva, životinja i kulturnih dobara - osiguranje prohodnosti prometnica |
| Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite | <ul style="list-style-type: none"> - stavljanje u funkciju objekata kritične infrastrukture - 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) - provođenje asanacije terena - osiguravanje pristupa objektima kritične infrastrukture - evakuacija stanovništva, životinja i kulturnih dobara - osiguranje prohodnosti prometnica |

| Sudionici / Operativna snaga civilne zaštite | Zadaće |
|--|---|
| Vlasnici i operateri kritične infrastrukture | - stavljanje u funkciju objekata kritične infrastrukture |
| Povjerenici CZ | <ul style="list-style-type: none"> - pomoć pri evakuaciji, smještanju i zbrinjavanju ugroženog stanovništva i životinja - pomoć pri asanaciji terena - logistika na mjestima prihvata - pomoć pri organizaciji provođenja zbrinjavanja ugroženog stanovništva - distribucija hrane ugroženom stanovništvu - informiranje stanovništva |
| PON CZ | <ul style="list-style-type: none"> - 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 |
| HGSS – Stanica Split | <ul style="list-style-type: none"> - spašavanje ugroženog stanovništva - dostava vode, hrane, lijekova ugroženim kućanstvima - logistika |
| GDCK Hvar | <ul style="list-style-type: none"> - sušenje i dezinfekcija prostora - pomoć pri dostavi vode, hrane lijekova ugroženim kućanstvima - pružanje prve medicinske pomoći zadaće vezane uz evakuaciju i zbrinjavanje |

Nositelji mjera Gradonačelnik, operativne snage sustava civilne zaštite, sustav zdravstvenih kapaciteta, Služba civilne zaštite Hvar u slučaju nastajanja poplave postupaju sukladno Planu djelovanja civilne zaštite Grada Hvara.

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 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), nositelji 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.

7.5. 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 ravnomjieran, 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 studenom.

.7

Tablica 8. Analiza mjesečnih i godišnjih količina oborina za meteorološku postaju Hvar 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. | 32.7 | 21.7 | 53.4 | 7.6 | 60.7 | 39.2 | 67.7 | . | 21.1 | 144.6 | 106.7 | 62 | 617.4 |
| 2012. | 32.1 | 82.7 | 4.1 | 89.5 | 40.3 | 10.1 | 5.9 | 0 | 117.6 | 166.6 | 44 | 196.1 | 789 |
| 2013. | 85.5 | 95.8 | 152 | 31.2 | 118.2 | 27.4 | 1.2 | 12.2 | 44.8 | 67.6 | 96 | 41.3 | 773.2 |
| 2014. | 77.3 | 120.3 | 64.1 | 82 | 84.6 | 97.2 | 90.2 | 14 | 253.3 | 4.1 | 130.9 | 264.3 | 1282.3 |
| 2015. | 70.4 | 192.8 | 65.7 | 25.8 | 43.7 | 42.9 | . | 90.8 | 56.5 | 162.6 | 42.8 | . | 794 |
| 2016. | 45.1 | 109.5 | 46.1 | 58.3 | 49.3 | 26.1 | 12.2 | 10.1 | 28.7 | 98.5 | 73.6 | 6.8 | 564.3 |
| 2017. | 64.3 | 36 | 57.2 | 71 | 29.3 | 14.2 | 0.7 | 1 | 143.7 | 40.9 | 194.7 | 53.1 | 706.1 |
| 2018. | 66.9 | 127.2 | 127 | 34.2 | 38.4 | 33.6 | 24.3 | 3 | 18.6 | 123.2 | 120 | 102.7 | 819.1 |
| 2019. | 108.9 | 14.1 | 34.8 | 97.1 | 132.8 | 9.7 | 22.3 | 7.8 | 64.8 | 40 | 215.2 | 103.2 | 850.7 |
| 2020. | 4.4 | 14 | 19.4 | 36.1 | 41.3 | 22.2 | 3.6 | 10.9 | 108.3 | 89.3 | 15.6 | 234.2 | 599.3 |
| Zbroj | 587.6 | 814.1 | 623.8 | 532.8 | 638.6 | 322.6 | 228.1 | 149.8 | 857.4 | 937.4 | 1039.5 | 1063.7 | 7795.4 |
| Sred | 58.8 | 81.4 | 62.4 | 53.3 | 63.9 | 32.3 | 22.8 | 15 | 85.7 | 93.7 | 103.9 | 106.4 | 779.5 |
| Std | 28.9 | 56.3 | 43.1 | 29 | 34.2 | 24.2 | 29.7 | 25.8 | 69.2 | 52.9 | 61.4 | 89.2 | 192.4 |
| Cv | 0.49 | 0.69 | 0.69 | 0.54 | 0.53 | 0.75 | 1.3 | 1.72 | 0.81 | 0.56 | 0.59 | 0.84 | 0.25 |
| Maks | 108.9 | 192.8 | 152 | 97.1 | 132.8 | 97.2 | 90.2 | 90.8 | 253.3 | 166.6 | 215.2 | 264.3 | 1282.3 |
| God | 2019 | 2015 | 2013 | 2019 | 2019 | 2014 | 2014 | 2015 | 2014 | 2012 | 2019 | 2014 | 2014 |
| Min | 4.4 | 14 | 4.1 | 7.6 | 29.3 | 9.7 | 0 | 0 | 18.6 | 4.1 | 15.6 | 0 | 564.3 |
| God | 2020 | 2020 | 2012 | 2011 | 2017 | 2019 | 2015 | 2011! | 2018 | 2014 | 2020 | 2015 | 2016 |
| Ampl | 104.5 | 178.8 | 147.9 | 89.5 | 103.5 | 87.5 | 90.2 | 90.8 | 234.7 | 162.5 | 199.6 | 264.3 | 718 |

Izvor: DHMZ

Iako je Grad Hvar relativno dobro opskrbljen vodom iz vodovodne mreže i ne očekuju se veći problemi s opskrbom vodom i za vrijeme ljetnih mjeseci meteoroloških suša ili dulje razdoblje bez oborina može izazvati ozbiljne štete u gospodarstvu Grada. Za poljoprivredu su opasne suše koje nastaju u vegetacijskom razdoblju.

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

Svako ljeto se zbog suše, na područjima gdje nema vodovodne mreže, organizira opskrba domaćinstava pitkom vodom.

7.5.1. Popis mjera i nositelja mjera u slučaju suše

Mjere civilne zaštite u slučaju suše 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 proglašuje stanje velike nesreće | Služba CZ Hvar | Gradonačelnik |
| Pozivanje Stožera CZ Grada Hvara | Gradonačelnik / načelnik Stožera CZ | članovi Stožera CZ |
| Prikupljanje informacija o lokacijama pogođenih sušom | načelnik Stožera CZ | povjerenici CZ |
| Prikupljanje informacija o funkcioniranju sustava za vodoopskrbu | član Stožera CZ | vlasnik KI, povjerenici CZ |
| Aktiviranje vatrogasnih snaga | Gradonačelnik / načelnik Stožera CZ | zapovjednici vatrogasnih snaga |
| Utvrđivanje minimalne dnevne količine vode po stanovniku | član Stožera CZ | povjerenici CZ, djelatnici Grada Hvara |
| 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 |
| Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju vodoopskrbe sljedećim prioritetom: <ol style="list-style-type: none"> 1. zdravstveni objekti 2. zgrada gradske uprave 3. škole 4. pekare 5. objekti za pripremu hrane 6. vatrogasni dom 7. društveni domovi 8. ostali korisnici | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ |
| Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava za vodoopskrbu | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ, vlasnici objekata KI |
| Analiziranje trenutnog stanja s obzirom na razmjere štete i donošenje odluke o opsegu mjera civilne zaštite | Gradonačelnik | Stožer CZ |
| Pozivanje povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite | Gradonačelnik | članovi Stožera CZ |

| Radnje i postupci | Rukovođenje | Izvršenje/Suradnja |
|--|---------------------|--|
| 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 | načelnik Stožera CZ | zapovjednik upravljačke skupine PON CZ |
| Izveštavanje Župana i predlaganje aktiviranja Povjerenstava za procjenu šteta od prirodnih nepogoda na ugroženim područjima | Gradonačelnik | djelatnici Grada Hvara |
| 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 Hvara, 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 Hvara |
| 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 KI |

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

| Radnje i postupci | Rukovođenje | Izvršenje/Suradnja |
|---|---------------------------|---|
| Prikupljanje informacija o stanju objekata za pružanje zdravstvene zaštite | član Stožera CZ | liječnici u ambulantama |
| Prikupljanje informacija o stanju medicinske opreme, zaliha lijekova i sanitetskog materijala | član Stožera CZ | liječnici u ambulantama |
| Analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ, voditelj Doma zdravlja |
| Organizacija prijevoza povrijeđenih do mjesta za trijažu | voditelj liječničkog tima | liječnici zdravstvenih službi, članovi GDCK Hvar, pripadnici PON CZ HGSS – Stanica Split |
| Organizacija prijevoza povrijeđenih do bolnice | voditelj liječničkog tima | liječnici zdravstvenih službi, članovi GDCK Hvar, pripadnici PON CZ, HGSS – Stanica Split |
| 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 | <ul style="list-style-type: none"> - prikupljanje informacija o zahvaćenom području - upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava za opskrbu vodom - stavljanje u stanje pripravnosti kapaciteta za zdravstveno zbrinjavanje - analiza stanja DDD mjera zaštite na ugroženom području - traženje dodatne pomoći od više hijerarhijske razine - informiranje stanovništva |
| Vatrogasne snage | <ul style="list-style-type: none"> - provesti/potvrditi početnu procjenu - organizacija dobave pitke vode - evakuacija stanovništva, životinja i kulturnih dobara - osiguravanje pristupa objektima kritične infrastrukture |

| Sudionici / Operativna snaga civilne zaštite | Zadace |
|---|---|
| Vodovodno poduzeće | - briga o osiguranju vode za piće |
| Vlasnici i operateri kritične infrastrukture | - stavljanje u funkciju objekata kritične infrastrukture |
| Povjerenici CZ | - pomoć pri distribuciji vode ugroženom stanovništvu - informiranje stanovništva |
| PON CZ | - potpora u provođenju mjera prve pomoći, zbrinjavanja ugroženog stanovništva - logistika na mjestima prihvata - dopremanje najnužnijih sredstava za život - pomoć pri distribuciji hrane ugroženom stanovništvu |

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

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 suše s nadležnim tijelima i raznim institucijama

Prateći i analizirajući brojne meteorološke, hidrološke i hidrogeološke parametre, sušu je ipak moguće predvidjeti.

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.).

7.6. 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 kokošje jaje i težiti i do pola kilograma. Oborina tog tipa može nanijeti štetu od 50-80%, a nerijetko se dogodi da za jakih oluja u samo 15-20 minuta nastane 100%-tna šteta. Komadi leda svojim padom s velike visine nanose direktnu mehaničku štetu svim izloženim dijelovima biljke pa nakon kratkog vremenskog roka usjevi mogu biti potpuno uništeni.

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.

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

Tablica 9. 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 meteorološkoj postaji Split-Marjan srednji godišnji broj dana s krutom oborinom iznosi 2,6 dana. U prosjeku najviše takvih dana javlja se u siječnju 0,6 dana, dok se srednji broj dana u ostalim mjesecima kreće između 0,1 i 0,3 dana. U studenom nije zabilježen ni jedan dan s krutom oborinom.

Tablica 10. Pregled broja dana s tučom na meteorološkoj postaji Split-Marjan 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 |
| 2013. | 2 | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | 3 |
| 2014. | . | 1 | 1 | 1 | . | 1 | 1 | . | . | . | . | . | 5 |
| 2015. | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 2016. | 1 | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2 |
| 2017. | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | 1 |
| 2018. | . | 1 | 1 | . | . | . | . | . | . | . | 1 | 1 | 4 |
| 2019. | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 2020. | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | 1 |
| sr | 0.4 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | . | . | . | 0.1 | 0.5 | 1.9 |
| max | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | . | . | . | 1 | 1 | 5 |
| min | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |

Izvor: DHMZ

7.6.1. Popis mjera i nositelja mjera u slučaju tuče

Mjere civilne zaštite u slučaju tuče 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 CZ Hvar | Gradonačelnik |
| Pozivanje Stožera CZ Grada Hvara | Gradonačelnik / Načelnik Stožera CZ | načelnik Stožera CZ |
| Prikupljanje informacija o prohodnosti prometnica | član Stožera CZ | povjerenici CZ |
| Prikupljanje informacija o funkcioniranju sustava za elektroopskrbu, vodoopskrbu, telekomunikacije | član Stožera CZ | vlasnici KI, povjerenici CZ |

| Radnje i postupci | Rukovođenje | Izvršenje/Suradnja |
|--|---------------------|---|
| 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: <ol style="list-style-type: none"> 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: <ol style="list-style-type: none"> 1. zdravstveni objekti 2. objekti za pripremu hrane 3. smještajni kapaciteti 4. ostali korisnici | načelnik Stožera CZ | članovi Stožera CZ 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: <ol style="list-style-type: none"> 1. zgrada gradske uprave 2. pošta 3. zdravstveni objekti 4. smještajni kapaciteti 5. objekti za pripremu hrane 6. ostali korisnici | načelnik Stožera CZ | članovi Stožera CZ, odgovorne osobe objekata |
| Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava komunikacijske i informacijske tehnologije | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ, vlasnik objekata kritične infrastrukture |
| Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju prometa | načelnik Stožera CZ | članovi Stožera CZ, odgovorne osobe objekata KI |
| Upućivanje zahtjeva za osiguranje prohodnosti prometnica na području | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ, odgovorna osoba KI |
| Analiziranje trenutnog stanja s obzirom na razmjere štete i donošenje odluke o opsegu mjera zaštite i spašavanja | Gradonačelnik | Stožer CZ |
| Pozivanje povjerenika CZ | Gradonačelnik | načelnik Stožera 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 |

| Radnje i postupci | Rukovođenje | Izvršenje/Suradnja |
|--|--|--|
| 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 Hvara |
| 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 Hvara, 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 civilne zaštite i iskorišteni svi kapaciteti ili ako su nedostatni za učinkovitost spašavanja na razini Grada, načelnik Stožera upućuje Gradonačelniku Zahtjev kojim traži pomoć od više hijerarhijske razine | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ |
| Uspostavljanje 24-satnog dežurstva zbog informiranja stanovništva o trenutnoj situaciji, u cilju smanjenja osjećaja nesigurnosti i suzbijanja panike | načelnik Stožera CZ | djelatnici Grada Hvara |
| Povjerenstva nastavljaju aktivnosti na popisu i procjeni šteta sukladno Zakonu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (NN 16/19) | | |

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

| Radnje i postupci | Rukovođenje | Izvršenje/Suradnja |
|---|-------------------------------------|---|
| Prikupljanje informacija o naseljima u kojima je moguća pojava snijega i leda i procjena stanja što bi bilo ugroženo na zahvaćenom području | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ, povjerenici CZ |
| Prikupljanje informacija o stanju objekata za pružanje zdravstvenih usluga te stanju kritične infrastrukture | načelnik Stožera CZ | članovi Stožera CZ, zdravstveni djelatnici, vlasnici KI |
| Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava kritične infrastrukture | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ, vlasnici objekata kritične infrastrukture |
| Organizacija logistike | Gradonačelnik / načelnik Stožera CZ | PON CZ |
| Čišćenje prometnica i javnih površina | načelnik Stožera CZ | vatrogasne snage, pravne osobe od interesa za sustav CZ – davatelji MTS, HGSS – Stanica Split |
| Pružanje prve pomoći stanovništvu | načelnik Stožera CZ | GDCK Hvar, HGSS-Stanica Split |
| 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 ambulancama |
| Prikupljanje informacija o stanju medicinske opreme, zaliha lijekova i sanitetskog materijala | član Stožera CZ | liječnici u ambulancama |
| Analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ |
| Organizacija prijevoza povrijeđenih do mjesta za trijažu | voditelj DZ | djelatnici zdravstva, članovi GDCK Hvar, HGSS-Stanica Split, pripadnici PON CZ |
| Organizacija prijevoza povrijeđenih do bolnice | voditelj DZ | djelatnici zdravstva, članovi GDCK Hvar, 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 Hvara | <ul style="list-style-type: none"> - prikupljanje informacija o razmjerima ugroze zahvaćenog područja - poduzimanje svih potrebnih aktivnosti u nadležnosti Stožera CZ - aktiviranje operativnih snaga sustava CZ - upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava kritične infrastrukture komunikacijske i informacijske tehnologije - prohodnosti prometnica - komunikacija s PU splitsko-dalmatinska i PP Hvar - analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite - stavljanje u stanje pripravnosti kapaciteta za zdravstveno zbrinjavanje - traženje dodatne pomoći od više hijerarhijske razine - informiranje stanovništva |
| Vatrogasne snage | <ul style="list-style-type: none"> - provesti / potvrditi početnu procjenu - pružanje prve pomoći do predaje na stručnu medicinsku skrb - osiguravanje pristupa objektima KI - osiguranje prohodnosti prometnica - pomoć stanovništvu i životinjama |
| Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – davatelji materijalno – tehničkih sredstava | <ul style="list-style-type: none"> - pomoć stanovništvu i životinjama - osiguranje pristupa objektima kritične infrastrukture - osiguranje prohodnosti prometnica |
| Komunalno poduzeće | <ul style="list-style-type: none"> - osiguranje prohodnosti prometnica - osiguranje pristupa objektima - odvoz porušenih granja, otpada na predviđeno mjesto |
| Vlasnici i operateri kritične infrastrukture | <ul style="list-style-type: none"> - stavljanje u funkciju objekata kritične infrastrukture |
| Pravne osobe od interesa za sustav CZ – smještajni kapaciteti i osiguranje prehrane | <ul style="list-style-type: none"> - osiguranje smještaja i pripreme hrane za ugrožene osobe |
| Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – prijevoznici | <ul style="list-style-type: none"> - transport unesrećenih s područja ugroze, - suradnja i koordinacija aktivnosti s poduzećima građevinske djelatnosti i komunalnim službama |
| Zdravstvene službe | <ul style="list-style-type: none"> - organizacija pružanja prve medicinske pomoći - pružanje medicinske pomoći ozlijeđenima |
| Veterinarske snage | <ul style="list-style-type: none"> - zbrinjavanje žive i uginule stoke u ugroženim područjima |
| GDCK Hvar | <ul style="list-style-type: none"> - evidentiranje ugroženih osoba - pružanje prve medicinske pomoći - zadaće vezane uz zbrinjavanje |
| Povjerenici CZ | <ul style="list-style-type: none"> - logistika na mjestima prihvata - pomoć pri organizaciji provođenja zbrinjavanja ugroženog stanovništva - distribucija hrane ugroženom stanovništvu - informiranje stanovništva |
| HGSS-Stanica Split | <ul style="list-style-type: none"> - spašavanje ugroženog stanovništva i životinja - logistika |

| Sudionici / Operativna snaga civilne zaštite | Zadaće |
|---|--|
| PON CZ | <ul style="list-style-type: none"> - potpora u provođenju mjera spašavanja, prve pomoći, zbrinjavanja ugroženog stanovništva - logistika na mjestima prihvata - dopremanje najnužnijih sredstava za život - pomoć pri distribuciji hrane i vode ugroženom stanovništvu |

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

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 Splitsko-dalmatinske 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. 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.

Mraz je normalna pojava u hladnom dijelu godine u umjerenim geografskim širinama. Pored proljetnih i jesenskih mrazeva postoje i zimski mrazevi, koji predstavljaju nepovoljnu pojavu jedino ako biljke u hladnim danima nisu zaštićene snježnim pokrivačem. 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.

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, advekcijски 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.

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

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

Advekcijски 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 vjetera 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°C do -2.0°C
- umjereni mraz je mraz kad se temperatura zraka spušta od -2.1°C do -4.0°C
- jaki mraz nazivamo mraz kad se temperatura spusti ispod -4.0°C

Kod temperatura od -2°C do -4°C dolazi do djelomičnog oštećenja cvjetova i lisne mase mnogih biljaka, a pri temperaturi nižoj od -4°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.

Agrumi su osjetljivi na niske temperature, najosjetljiviji su četrun, zatim limun dok je mandarina otpornija. Kritične temperature za mandarinke su -6 do -8°C ovisno o podlozi na kojoj su cijepljene. Limun pozebe već kod -4°C dok kod -8°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.

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°C , a pozebe kod -12°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°C . Mlade masline pozebu već kod -12°C , a uz vlažno vrijeme i duže zahlađenje mogu djelomično pozepsti na temp. od -3°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°C što je kritična temperatura za pozebu masline.

7.7.1. Popis mjera i nositelja mjera u slučaju mraza

Mjere civilne zaštite u slučaju mraza uključuju:

- Organizacija 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 CZ Hvar | Gradonačelnik |
| Pozivanje Stožera CZ | 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 KI, povjerenici CZ |
| Prikupljanje informacija o stanju društvenih i stambenih objekata na ugroženom prostoru | načelnik Stožera CZ | povjerenici CZ |
| Aktiviranje vatrogasnih snaga | član Stožera CZ | zapovjednici vatrogasnih snaga |
| Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava za vodoopskrbu | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ, vlasnik objekata KI |
| Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava za opskrbu el. energijom | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ, odgovorne osobe objekata KI |
| Utvrđivanje redoslijeda stavljanja u potpunu funkciju opskrbu električnom energijom po sljedećim prioritetima: <ol style="list-style-type: none"> 1. vodoopkrbni sustav 2. zgrada gradske uprave 3. pošta i telekomunikacije 4. škola 5. zdravstveni objekti 6. objekti za pripremu hrane 7. vatrogasni dom 8. društveni domovi 9. ostali korisnici | načelnik Stožera CZ | članovi Stožera CZ, odgovorne osobe objekata |
| Utvrđivanje redoslijeda stavljanja u potpunu funkciju telekomunikacija po sljedećim prioritetima: <ol style="list-style-type: none"> 1. zgrada gradske uprave 2. pošta i telekomunikacije 3. vatrogasni dom 4. zdravstveni objekti 5. škola 6. pekare i objekti za pripremu hrane 7. ostali korisnici | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ |

| Radnje i postupci | Rukovođenje | Izvršenje/Suradnja |
|--|---------------------|--|
| Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava telekomunikacija | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ, odgovorne osobe objekata KI |
| Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju vodoopskrbe sljedećim prioritetom: <ol style="list-style-type: none"> 1. zdravstveni objekti 2. zgrada gradske uprave 3. škole 4. pekare 5. objekti za pripremu hrane 6. vatrogasni dom 7. društveni domovi 8. ostali korisnici | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ, odgovorne osobe objekata |
| Utvrđivanje redoslijeda stavljanja u potpunu funkciju prometnica po sljedećim prioritetima: <ol style="list-style-type: none"> 1. državne ceste 2. županijske ceste 3. lokalne ceste ili kako utvrdi načelnik Stožera CZ | načelnik Stožera CZ | članovi Stožera CZ, odgovorne osobe objekata kritične infrastrukture |
| Upućivanje zahtjeva za osiguranjem prohodnosti cestovnih prometnica | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ, odgovorne osobe objekata kritične infrastrukture |
| Analiziranje trenutnog stanja s obzirom na razmjere štete i donošenje odluke o opsegu mjera zaštite i spašavanja | Gradonačelnik | Stožer CZ |
| Utvrđivanje redoslijeda u smislu privremene sanacije oštećenja slijedećih objekata: <ol style="list-style-type: none"> 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 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, |
| Pozivanje povjerenika CZ | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ |
| Traženje angažmana PON CZ | Gradonačelnik | ŽC 112, |

| Radnje i postupci | Rukovođenje | Izvršenje/Suradnja |
|---|--|--|
| | | načelnik Stožera CZ |
| 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 |
| Izveštavanje župana i predlaganje aktiviranja Povjerenstava za procjenu šteta od prirodnih nepogoda na ugroženim područjima | Gradonačelnik | djelatnici Grada Hvara |
| Sukladno Standardnom operativnom postupku o korištenju prognoza DHMZ | Gradonačelnik / načelnik Stožera CZ | načelnik Stožera CZ |
| Analiza dobivenih informacija i procjena posljedica koje vremenska nepogoda može izazvati na području Grada, definirajući pri tome područja koja će prva biti ugrožena | Gradonačelnik | Stožer CZ |
| Informiranje stanovništva koristeći megafon na vozilu prolazeći kroz naselja | načelnik Stožera CZ | povjerenici CZ , djelatnici Grada Hvara |
| Upućivanje zahtjeva za žurnom objavom potrebnih informacija, ukoliko se na radijskim postajama nije objavio najavu vremenske nepogode i upute stanovništvu za postupanje u takvim situacijama | načelnik Stožera CZ | sredstva javnog priopćavanja |
| Uspostavljanje 24-satnog dežurstva zbog informiranja stanovništva o trenutnoj situaciji, u cilju smanjenja osjećaja nesigurnosti i suzbijanja panike | načelnik Stožera CZ | djelatnici Grada Hvara |
| Povjerenstva nastavljaju aktivnosti na popisu i procjeni šteta sukladno Zakonu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (NN 16/19) | | |

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

| Radnje i postupci | Rukovođenje | Izvršenje/Suradnja |
|---|---------------------|---|
| Prikupljanje informacija o naseljima u kojima je moguća pojava snijega i leda i procjena stanja što bi bilo ugroženo na zahvaćenom području | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ, povjerenici CZ |
| Prikupljanje informacija o stanju objekata za pružanje zdravstvenih usluga te stanju kritične infrastrukture | načelnik Stožera CZ | članovi Stožera CZ, zdravstveni djelatnici, vlasnici KI |
| Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava kritične infrastrukture | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ, vlasnici objekata KI |

| Radnje i postupci | Rukovođenje | Izvršenje/Suradnja |
|--|-------------------------------------|---|
| Organizacija logistike | Gradonačelnik / načelnik Stožera CZ | PON CZ |
| Čišćenje prometnica i javnih površina | načelnik Stožera CZ | vatrogasne snage, pravne osobe od interesa za sustav CZ – davatelji MTS, HGSS-Stanica Split |
| Pružanje prve pomoći stanovništvu | načelnik Stožera CZ | GDCK Hvar, HGSS-Stanica Split |
| 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 ambulancama |
| Prikupljanje informacija o stanju medicinske opreme, zaliha lijekova i sanitetskog materijala | član Stožera CZ | liječnici u ambulancama |
| Analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ |
| Organizacija prijevoza povrijeđenih do mjesta za trijažu | voditelj DZ | Djelatnici zdravstva, članovi GDCK Hvar, HGSS – Stanica Split pripadnici PON CZ |
| Organizacija prijevoza povrijeđenih do bolnice | voditelj DZ | Djelatnici zdravstva, članovi GDCK Hvar, HGSS – Stanica Split pripadnici PON CZ |
| Pozivanje ovlaštenih mrtvozornika u cilju identifikacije i proglašenja smrti | član Stožera CZ | ovlašteni mrtvozornici |

- Zadaće operativnih kapaciteta za otklanjanje posljedica od mraza

| Sudionici / Operativna snaga civilne zaštite | Zadaće |
|--|--|
| Stožer CZ | <ul style="list-style-type: none"> - prikupljanje informacija o razmjerima ugroze zahvaćenog područja - poduzimanje svih potrebnih aktivnosti u nadležnosti Stožera CZ - aktiviranje operativnih snaga sustava CZ - upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava kritične infrastrukture komunikacijske i informacijske tehnologije - prohodnosti prometnica - komunikacija s PU splitsko-dalmatinska i PP Hvar |

| Sudionici / Operativna snaga civilne zaštite | Zadaci |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite - stavljanje u stanje pripravnosti kapaciteta za zdravstveno zbrinjavanje - traženje dodatne pomoći od više hijerarhijske razine - informiranje stanovništva |
| Vatrogasne snage | <ul style="list-style-type: none"> - provesti / potvrditi početnu procjenu - pružanje prve pomoći do predaje na stručnu medicinsku skrb - osiguravanje pristupa objektima kritične infrastrukture - osiguranje prohodnosti prometnica |
| Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – davatelji materijalno – tehničkih sredstava | <ul style="list-style-type: none"> - osiguravanje pristupa objektima kritične infrastrukture - osiguranje prohodnosti prometnica |
| Vlasnici i operateri kritične infrastrukture | <ul style="list-style-type: none"> - stavljanje u funkciju objekata kritične infrastrukture |
| Pravne osobe od interesa za sustav CZ – smještajni kapaciteti i osiguranje prehrane | <ul style="list-style-type: none"> - osiguranje smještaja i pripreme hrane za ugrožene osobe |
| Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – prijevoznici | <ul style="list-style-type: none"> - transport unesrećenih s područja ugroze |
| Zdravstvene službe | <ul style="list-style-type: none"> - organizacija pružanja prve medicinske pomoći te zbrinjavanje unesrećenih |
| Veterinarske snage | <ul style="list-style-type: none"> - zbrinjavanje žive i uginule stoke u ugroženim područjima, - zbrinjavanje - evakuacija stoke iz ugroženih područja, - prevencija i suzbijanje zaraznih bolesti |
| GDCK Hvar | <ul style="list-style-type: none"> - pružanje prve medicinske pomoći |
| Povjerenici CZ, PON CZ | <ul style="list-style-type: none"> - logistika na mjestima prihvata - potpora u provođenju mjera prve pomoći, zbrinjavanja ugroženog stanovništva - organizacija provođenja zbrinjavanja ugroženog stanovništva |
| HGSS-Stanica Split | <ul style="list-style-type: none"> - pružanje prve medicinske pomoći - sudjelovanje u organizaciji prijevoza do mjesta za trijažu/bolnice - sudjelovanje u čišćenju javnih površina |

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

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 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 advekcijски 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.

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.

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.

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.

7.8. Snijeg i led

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 Split-Marjan u razdoblju od 2011.- 2020. godine za snijeg visine ≥ 1 cm (donja tablica).

Tablica 11. Pregled broja dana sa snijegom na meteorološkoj postaji Hvar, 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 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 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 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 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 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Sred | 0 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.1 |
| Std | 0 | 0.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.3 |
| Maks | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| God | 2011 | 2018 | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 | 2011 | 2018 |
| 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 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

Izvor: DHMZ

Maksimalna visina snijega je zabilježena u veljači 2018. godine i iznosila je 2 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 pružanje 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.

U slučaju ekstremnih vremenskih uvjeta otvara se prihvatni centar za ugrožene osobe koje se nalaze ili koji se nađu na području Grada Hvara.

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 Split-Marjan 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 ≤ 0 °C odnosno na 2 m ≤ 3 °C. Na meteorološkoj postaji Split-Marjan u posljednjih 10-tak godina nije zabilježen niti jedan dan s poledicom, a što je prikazano u sljedećoj tablici.

Tablica 12. Pregled broja dana s poledicom za meteorološku postaju Split-Marjan 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.

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

7.8.1. Popis mjera i nositelja mjera u slučaju snijega i leda

Mjere civilne zaštite u slučaju snijega i leda su:

- Organizacija 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 CZ Hvar | Gradonačelnik |
| Pozivanje Stožera CZ | Gradonačelnik / načelnik Stožera CZ | načelnik Stožera CZ |
| Prikupljanje informacija o prohodnosti prometnica | član Stožera CZ | povjerenici CZ |
| Prikupljanje informacija o funkcioniranju sustava za elektroopskrbu, vodoopskrbu, telekomunikacije | član Stožera CZ | vlasnici KI, povjerenici CZ |
| Prikupljanje informacija o stanju društvenih i stambenih objekata na prostoru | član Stožera CZ | povjerenici CZ |
| Aktiviranje vatrogasnih snaga | Gradonačelnik / načelnik Stožera CZ | zapovjednici vatrogasnih snaga |
| Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju opskrbu električnom energijom po sljedećim prioritetima: 1. zdravstveni objekti 2. komunikacijska i informacijska tehnologija 3. vodoopskrbni sustav 4. vatrogasni domovi 5. smještajni kapaciteti 6. objekti za pripremu hrane 7. ostali korisnici | načelnik Stožera CZ | članovi Stožera CZ, odgovorne osobe objekata |
| Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava za opskrbu el. energ. | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ, vlasnik objekata KI |
| Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju vodoopskrbu po sljedećim prioritetima: 1. zdravstveni objekti 2. vatrogasni domovi 3. objekti za pripremu hrane 4. smještajni kapaciteti 5. ostali korisnici | načelnik Stožera CZ | članovi Stožera CZ, odgovorne osobe objekata |
| Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava za vodoopskrbu | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ |

| Radnje i postupci | Rukovođenje | Izvršenje/Suradnja |
|---|--|--|
| <p>Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju komunikacijske i informacijske tehnologije sljedećim prioritetom:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 CZ, odgovorne osobe objekata KI |
| Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava komunikacijske i informacijske tehnologije | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ |
| <p>Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju prometa sljedećim prioritetom:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. državne ceste 2. županijske ceste 3. lokalne ceste <p>ili kako utvrdi načelnik Stožera CZ.</p> | načelnik Stožera CZ | članovi Stožera CZ, odgovorne osobe objekata kritične infrastrukture |
| Upućivanje zahtjeva za osiguranje prohodnosti prometnica | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ, odgovorna osoba KI |
| Analiziranje trenutnog stanja s obzirom na razmjere štete i donošenje odluke o opsegu mjera zaštite i spašavanja | Gradonačelnik | Stožer CZ |
| Pozivanje povjerenika CZ | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ |
| 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 Hvara |

| 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) | | |
| Sukladno Standardnom operativnom postupku o korištenju prognoza DHMZ | Gradonačelnik / Načelnik Stožera CZ | načelnik Stožera CZ |
| Analiza dobivenih informacija i procjena posljedica koje vremenska nepogoda može izazvati na području Grada, definirajući pri tome područja koja će prva biti ugrožena | Gradonačelnik | Stožer CZ |
| Upućivanje zahtjeva za žurnom objavom potrebnih informacija, ukoliko se na radijskim postajama nije objavilo najavu vremenske nepogode i upute stanovništvu za postupanje u takvim situacijama | načelnik Stožera CZ | sredstva javnog priopćavanja |
| Informiranje stanovništva koristeći megafon na vozilu prolazeći kroz naselja: vozila vatrogasnih službi | načelnik Stožera CZ | povjerenici CZ, djelatnici Grada Hvara |
| Uspostavljanje 24-satnog dežurstva zbog informiranja stanovništva o trenutnoj situaciji, u cilju smanjenja osjećaja nesigurnosti i suzbijanja panike | načelnik Stožera CZ | djelatnici Grada Hvara |
| 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 Hvara, načelnik Stožera upućuje Gradonačelniku Zahtjev kojim traži pomoć od više hijerarhijske razine | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ |

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

| Radnje i postupci | Rukovođenje | Izvršenje/Suradnja |
|---|--------------------------------------|---|
| Prikupljanje informacija o naseljima u kojima je moguća pojava snijega i leda i procjena stanja što bi bilo ugroženo na zahvaćenom području | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ, povjerenici CZ |
| Prikupljanje informacija o stanju objekata za pružanje zdravstvenih usluga te stanju KI | načelnik Stožera CZ | članovi Stožera CZ, zdravstveni djelatnici, vlasnici KI |
| Upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava kritične infrastrukture | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ, vlasnici objekata KI |
| Organizacija logistike | Načelnik / načelnik Stožera CZ | PON CZ |
| Čišćenje prometnica i javnih površina | načelnik Stožera CZ | vatrogasne snage, pravne osobe od interesa za sustav CZ – davatelji MTS, HGSS - Stanica Split |

| Radnje i postupci | Rukovođenje | Izvršenje/Suradnja |
|--|---------------------|---|
| Pružanje prve pomoći unesrećenima te njihovo medicinsko zbrinjavanje | načelnik Stožera CZ | GDCK Hvar, HGSS-Stanica Split, zdravstvene službe |

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

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

- Zadaće operativnih kapaciteta za otklanjanje posljedica od snijega i leda

| Sudionici / Operativna snaga civilne zaštite | Zadaće |
|--|--|
| Stožer CZ | <ul style="list-style-type: none"> - prikupljanje informacija o razmjerima ugroze zahvaćenog područja - poduzimanje svih potrebnih aktivnosti u nadležnosti Stožera CZ - aktiviranje operativnih snaga sustava CZ - upućivanje zahtjeva za popravak i stavljanje u funkciju sustava kritične infrastrukture komunikacijske i informacijske tehnologije - prohodnosti prometnica - komunikacija s PU splitsko-dalmatinska i PP Hvar - analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite - stavljanje u stanje pripravnosti kapaciteta za zdravstveno zbrinjavanje - traženje dodatne pomoći od više hijerarhijske razine - informiranje stanovništva |
| Vatrogasne snage | <ul style="list-style-type: none"> - provesti/potvrditi početnu procjenu - pružanje prve pomoći do predaje na stručnu medicinsku skrb - osiguravanje pristupa objektima kritične infrastrukture - osiguranje prohodnosti prometnica |

| Sudionici / Operativna snaga civilne zaštite | Zadaće |
|--|--|
| | - pomoć stanovništvu i životinjama |
| Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – davatelji materijalno – tehničkih sredstava | - pomoć stanovništvu i životinjama - osiguranje pristupa objektima kritične infrastrukture - osiguranje prohodnosti prometnica |
| Komunalno poduzeće | - osiguranje prohodnosti prometnica - osiguranje pristupa objektima - odvoz porušenih granja, otpada na predviđeno mjesto |
| Vlasnici i operateri kritične infrastrukture – proizvodnja i distribucija električnom energijom | - stavljanje u funkciju objekata kritične infrastrukture - iskapčanje električne energije |
| Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – smještajni kapaciteti i osiguranje prehrane | - osiguranje smještaja i pripreme hrane za ugrožene osobe |
| Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – prijevoznici | - transport unesrećenih s područja ugroze, - suradnja i koordinacija aktivnosti s poduzećima građevinske djelatnosti i komunalnim službama |
| Zdravstvene službe | - organizacija pružanja prve medicinske pomoći, - pružanje medicinske pomoći ozlijeđenima |
| Veterinarske snage | - zbrinjavanje žive i uginulih životinja ugroženim područjima |
| GDCK Hvar | - evidentiranje ugroženih osoba - pružanje prve medicinske pomoći - zadaće vezane uz evakuaciju i zbrinjavanje |
| Povjerenici CZ | - logistika na mjestima prihvata - pomoć pri organizaciji provođenja zbrinjavanja ugroženog stanovništva - distribucija hrane ugroženom stanovništvu - informiranje stanovništva |
| PON CZ | - potpora u provođenju mjera spašavanja, prve pomoći, zbrinjavanja ugroženog stanovništva - logistika na mjestima prihvata - dopremanje najnužnijih sredstava za život - pomoć pri distribuciji hrane i vode ugroženom stanovništvu |
| HGSS – Stanica Split | - spašavanje ugroženog stanovništva - logistika - pružanje prve medicinske pomoći - distribucija vode, hrane, lijekova ugroženom stanovništvu |

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

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 snijega i leda s nadležnim tijelima i raznim institucijama

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

Pod redovnim održavanjem ulica u zimskim uvjetima podrazumijeva se:

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

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

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

7.9. 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.

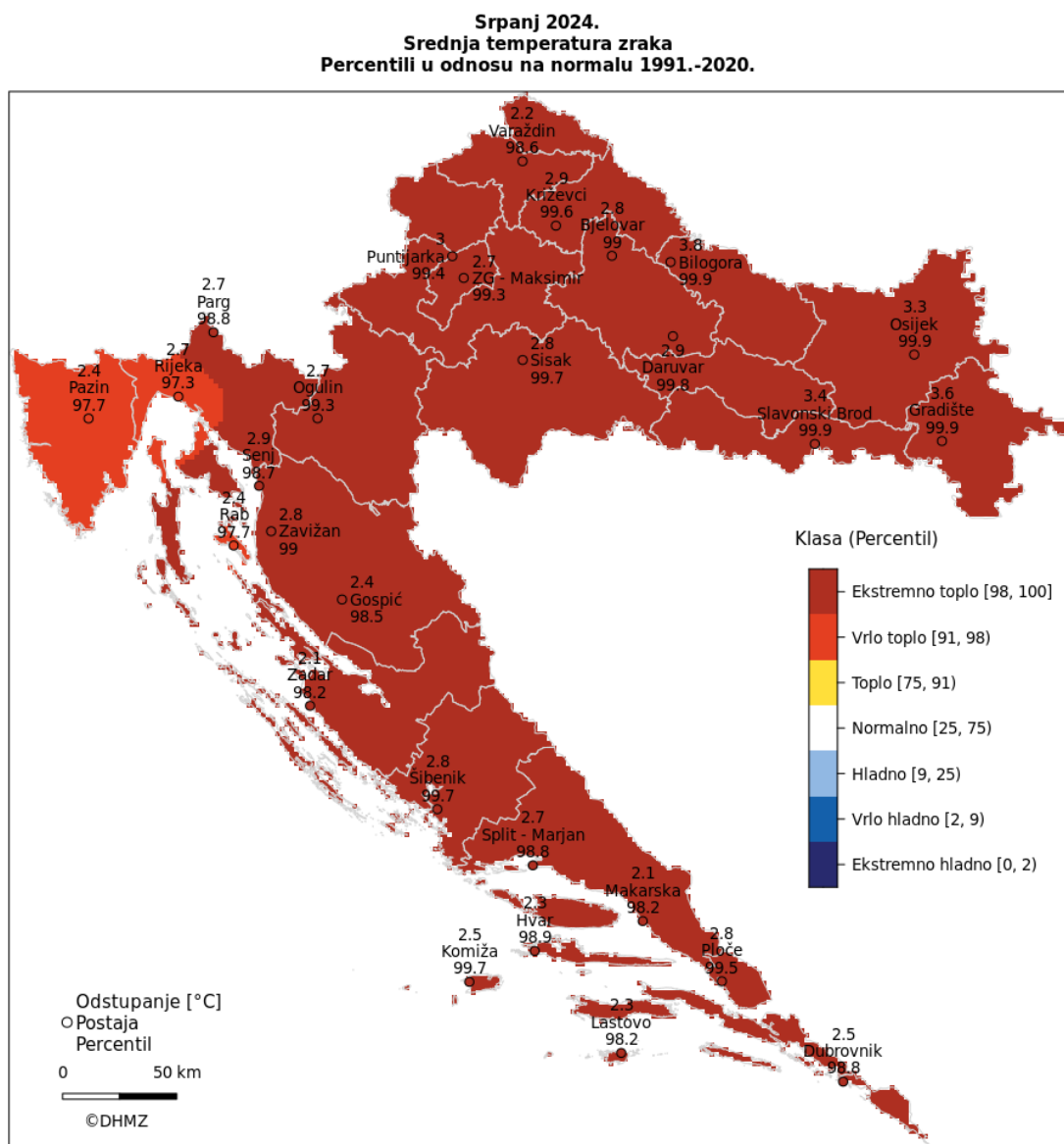
Analiza zdravstvenih učinaka i prilagodbe na klimatske promjene ukazuje na direktne i indirektne posljedice na zdravlje od pojave ekstremnih temperatura uslijed klimatskih promjena to su: povećana smrtnost i broj ozljeda, povećan rizik od zaraznih bolesti, prehrana i razvoj djece, negativan utjecaj na 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 2024.

Odstupanja srednje temperature zraka, u odnosu na normalu 1991. – 2020. nalaze se u rasponu od 2,1 °C (Makarska, Zadar) do 3,8 °C (Bilogora).

Prema raspodjeli percentila, u najvećem dijelu Hrvatske srpanj je bio ekstremno topao i na većini postaja najtopliji mjesec od kad postoje mjerenja. Samo su u unutrašnjosti Istre, Rijeci i Kvarneru temperaturne prilike ocijenjene kao vrlo tople, ali također s vrlo visokim vrijednostima percentila.



Slika 4. Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za srpanj 2024. godine
Izvor: DHMZ

Prema prikazu odstupanja srednje mjesečne temperature zraka zaključuje se da je područje Grada Hvara u srpnju 2024. godine bilo ekstremno toplo.

Najtopliji mjesec u godini je kolovoz sa srednjom temperaturom zraka od 24°C, dok je najhladniji siječanj, sa srednjom temperaturom zraka od 3,9°C (**Tablica 13.**). Na meteorološkoj postaji Split-Marjan srednja godišnja temperatura zraka kreće se oko 13,3°C.

Tablica 13. Pregled srednjih mjesečnih i godišnjih temperatura zraka na meteorološkoj postaji Hvar za razdoblje od 2011. – 2020. godine

| Pregled srednjih mjesečnih i godišnjih temperatura zraka | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| GOD. | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | SRED |
| 2011. | 9 | 9.6 | 11.6 | 16.1 | 19.5 | 24.4 | 25.5 | 26.7 | 25 | 18 | 14.2 | 11.6 | 17.6 |
| 2012. | 8.3 | 6.8 | 13.1 | 14.6 | 18.5 | 24.8 | 28.1 | 27.3 | 22.9 | 18.8 | 16.5 | 9.8 | 17.4 |
| 2013. | 10.1 | 9 | 11.4 | 16.3 | 18.9 | 22.8 | 26.7 | 26.4 | 22.7 | 18.7 | 15.2 | 11.5 | 17.5 |
| 2014. | 12.1 | 12.6 | 12.9 | 15.2 | 17.8 | 23 | 24.6 | 25.6 | 21.4 | 18.7 | 16.2 | 11 | 17.6 |
| 2015. | 9.8 | 9.8 | 11.8 | 14.3 | 20 | 23.8 | 28.2 | 26.8 | 23.2 | 18.1 | 14.6 | 11.9 | 17.7 |
| 2016. | 10.1 | 12.3 | 12.3 | 16.4 | 18.8 | 23.4 | 26.7 | 25.5 | 22.8 | 17.4 | 14.4 | 10.5 | 17.6 |
| 2017. | 5.5 | 11.4 | 13.5 | 14.8 | 19.7 | 25.1 | 26.9 | 27.8 | 21.3 | 17.5 | 13.2 | 10.3 | 17.2 |
| 2018. | 10.9 | 8.4 | 11.4 | 17.3 | 21.6 | 24.9 | 26.6 | 27.7 | 23.6 | 19.6 | 15.5 | 10.3 | 18.2 |
| 2019. | 8 | 10.5 | 13.1 | 15.5 | 16.6 | 25.1 | 26.4 | 27.3 | 23.2 | 19 | 16.9 | 12.2 | 17.8 |
| 2020. | 10.1 | 11.2 | 12.1 | 15.2 | 19.6 | 22.4 | 25.3 | 27.3 | 23.7 | 17.7 | 14.3 | 12.2 | 17.6 |
| Zbroj | 93.9 | 101.7 | 123.3 | 155.8 | 191.2 | 239.6 | 265 | 268.4 | 229.8 | 183.4 | 151.1 | 111.2 | 176.2 |
| Sred | 9.4 | 10.2 | 12.3 | 15.6 | 19.1 | 24 | 26.5 | 26.8 | 23 | 18.3 | 15.1 | 11.1 | 17.6 |
| Srd | 1.7 | 1.7 | 0.7 | 0.9 | 1.3 | 1 | 1.1 | 0.8 | 1 | 0.7 | 1.1 | 0.8 | 0.2 |
| Maks | 12.1 | 12.6 | 13.5 | 17.3 | 21.6 | 25.1 | 28.2 | 27.8 | 25 | 19.6 | 16.9 | 12.2 | 18.2 |
| God | 2014 | 2014 | 2017 | 2018 | 2018 | 2017! | 2015 | 2017 | 2011 | 2018 | 2019 | 2020! | 2018 |
| Min | 5.5 | 6.8 | 11.4 | 14.3 | 16.7 | 22.4 | 24.7 | 25.5 | 21.3 | 17.4 | 13.2 | 9.8 | 17.2 |
| God | 2017 | 2012 | 2018! | 2015 | 2019 | 2020 | 2014 | 2016 | 2017 | 2016 | 2017 | 2012 | 2017 |
| Ampl | 6.6 | 5.8 | 2.1 | 3 | 5 | 2.8 | 3.6 | 2.3 | 3.6 | 2.2 | 3.7 | 2.4 | 0.9 |

Izvor: DHMZ

Ljeti apsolutne maksimalne temperature sežu do 38°C (**Tablica 14.**). Prema podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda najviša dnevna temperatura zabilježena je u kolovozu 2019. godine (28.06.2019.) i iznosila je 38°C.

Tablica 14. Pregled apsolutnih maksimalnih temperatura za meteorološku postaju Hvar za razdoblje 2011. – 2020. godine

| Pregled apsolutnih maksimalnih temperatura | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| GOD | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | MAKS |
| 2011. | 16 | 19.4 | 19.5 | 24.6 | 30 | 32 | 35.1 | 35.6 | 34.4 | 30.5 | 22 | 19.2 | 35.6 |
| 2012. | 16.8 | 17 | 24 | 25.4 | 28 | 34.8 | 35.6 | 35.8 | 31.2 | 27.1 | 23 | 17.6 | 35.8 |
| 2013. | 17.5 | 17 | 19 | 26.2 | 27.6 | 32.6 | 36.1 | 36.6 | 32.4 | 27 | 23.6 | 18.8 | 36.6 |
| 2014. | 18.7 | 18 | 20.8 | 24 | 26.6 | 33 | 32 | 32.8 | 29.5 | 26.2 | 22.4 | 20.3 | 33 |
| 2015. | 16.5 | 17.5 | 18.7 | 22 | 28.5 | 31.8 | 36.6 | 36 | 33.2 | 25.1 | 23.6 | 19.2 | 36.6 |
| 2016. | 19.4 | 18.2 | 18.9 | 22.6 | 27.3 | 33.2 | 34.4 | 33.1 | 31.5 | 25 | 21.4 | 19.1 | 34.4 |
| 2017. | 14.5 | 18.1 | 24.5 | 22 | 29.8 | 31.6 | 33.5 | 36.5 | 31.1 | 25.6 | 19.6 | 17 | 36.5 |
| 2018. | 16.6 | 16.3 | 17.2 | 27.6 | 30 | 33.3 | 34.1 | 34.1 | 32.1 | 26.8 | 24 | 17.7 | 34.1 |
| 2019. | 16.5 | 19 | 21.4 | 23.1 | 23.9 | 38 | 34.9 | 36 | 33.3 | 27.4 | 23.1 | 18.6 | 38 |
| 2020. | 16.5 | 20.4 | 20.9 | 25.1 | 27.6 | 31.9 | 33.5 | 36.6 | 33.5 | 27 | 23.9 | 17.9 | 36.6 |
| Maks | 19.4 | 20.4 | 24.5 | 27.6 | 30 | 38 | 36.6 | 36.6 | 34.4 | 30.5 | 24 | 20.3 | 38 |
| God | 2016 | 2020 | 2017 | 2018 | 2011 | 2019 | 2015 | 2013 | 2011 | 2011 | 2018 | 2014 | 2019 |
| Dan | 10.01. | 11.02. | 30.03. | 20.04. | 25.05. | 28.06. | 21.07. | 05.08. | 06.09. | 02.10. | 14.11. | 02.12. | 28.06. |

Izvor: DHMZ

Na području Grada Hvara, a prema podacima iz Popisa stanovništva 2021. godine živi 3.979 stanovnika. Ugrožene skupine stanovništva u periodu toplinskog vala su mala djeca, kronični bolesnici, starije osobe te ljudi koji rade na otvorenom prostoru (**Tablica 15.**).

Tablica 15. Ugrožene skupine stanovništva u periodu toplinskog vala na području Grada Hvara

| R.B. | Skupine stanovništva | Broj stanovnika |
|------|--|-----------------|
| 1. | Djeca od 0-14 godina | 556 |
| 2. | Osobe starije od 60 godina | 1.632 |
| 3. | Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti* | 446 |
| 4. | Radnici na otvorenom (poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo građevinarstvo)* | 141 |

Izvor: Popis stanovništva 2011. i 2021. godine

*Popis stanovništva 2011. godine

Pojavnost ekstremnih temperatura 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 Hvara ugroženo u slučaju toplinskog vala.

7.9.1. Popis mjera i nositelja mjera u slučaju toplinskog vala

Mjere civilne zaštite u slučaju toplinskog vala 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 proglašava stanje velike nesreće | Služba CZ Hvar | Gradonačelnik |
| Pozivanje Stožera CZ Grada Hvara | Gradonačelnik / načelnik Stožera CZ | članovi Stožera CZ |
| Prikupljanje informacija o funkcioniranju sustava za vodoopskrbu | član Stožera CZ | vlasnik KI, povjerenici CZ |
| Aktiviranje vatrogasnih snaga | član Stožera CZ | zapovjednici vatrogasnih snaga |
| Analiziranje trenutnog stanja s obzirom na razmjere štete i donošenje odluke o opsegu mjera zaštite i spašavanja | Gradonačelnik | Stožer CZ |
| Pozivanje vlasnika poduzeća i obrta koji se bave takvom vrstom djelatnosti koja može izvršiti privremenu sanaciju štete | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ |
| Pozivanje povjerenika CZ | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ |
| Traženje angažmana PON CZ | Gradonačelnik | ŽC 112, načelnik Stožera CZ |
| Mobilizacija pripadnika PON CZ | načelnik Stožera CZ | zapovjednik upravljačke skupine PON CZ |

| Radnje i postupci | Rukovođenje | Izvršenje/Suradnja |
|--|---------------|------------------------|
| Izveštavanje župana i predlaganje aktiviranja Povjerenstava za procjenu šteta od prirodnih nepogoda na ugroženim područjima | Gradonačelnik | djelatnici Grada Hvara |
| Povjerenstva nastavljaju aktivnosti na popisu i procjeni šteta sukladno Zakonu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (NN 16/19) | | |

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

| Radnje i postupci | Rukovođenje | Izvršenje/Suradnja |
|--|--------------------------------|---|
| Prikupljanje informacija o naseljima u kojima je moguća pojava ekstremnih temperatura i procjena stanja što bi bilo ugroženo na zahvaćenom području | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ, vodovodno poduzeće, povjerenici CZ |
| Prikupljanje informacija o stanju objekata za pružanje zdravstvenih usluga te stanju medicinske opreme i zaliha lijekova te sanitetskog materijala | načelnik Stožera CZ | članovi Stožera CZ |
| Mogućnost dopreme vode iz izvorišta, cisterni i bunara | načelnik Stožera CZ | vatrogasne snage |
| Pomoć u donošenju hrane i vode do stanovništva | načelnik Stožera CZ | pravne osobe od interesa za sustav CZ – davatelji MTS |
| Snabdijevanje vodom stanovništva i životinja | načelnik Stožera CZ | Vlasnici KI - vodopskrba |
| Organizacija logistike | Načelnik / načelnik Stožera CZ | PON CZ |
| Pružanje prve pomoći stanovništvu koje osjeća posljedice uslijed ekstremnih temperatura | načelnik Stožera CZ | GDCK Hvar |
| 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-Stanica Split |
| Praćenje stanja i provođenje aktivnosti na sprječavanju nastanka ili širenja zaraznih bolesti | načelnik Stožera CZ | veterinarska ambulanta |
| Prikupljanje informacija o stoci i domaćim životinjama koje su bez nadzora | Stožera CZ | lovačka udruga |

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

| Radnje i postupci | Rukovođenje | Izvršenje/Suradnja |
|---|------------------------------|---|
| Prikupljanje informacija o stanju objekata za pružanje zdravstvene zaštite | član Stožera CZ | liječnici u ambulantama |
| Prikupljanje informacija o stanju medicinske opreme, zaliha lijekova i sanitetskog materijala | član Stožera CZ | liječnici u ambulantama |
| Analiziranje mogućnosti pružanja zdravstvene zaštite | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ voditelj DZ |
| Organizacija prijevoza povrijeđenih do mjesta za trijažu | voditelj liječničkog tima | liječnici zdravstvenih službi, GDCK Hvar, HGSS - Stanica Split, pripadnici PON CZ |
| Organizacija prijevoza povrijeđenih do bolnice | voditelj liječničkog tima | liječnici zdravstvenih službi, GDCK Hvar, HGSS - Stanica Split, 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 | <ul style="list-style-type: none"> - prikupljanje informacija o ugroženom stanovništvu i životinjama - poduzimanje svih potrebnih aktivnosti u nadležnosti Stožera CZ - stavljanje u stanje pripravnosti kapaciteta za zdravstveno zbrinjavanje - analiza stanja DDD mjera zaštite na ugroženom području - informiranje stanovništva |
| Vodovodno poduzeće | <ul style="list-style-type: none"> - briga o osiguranju vode za piće |
| Vatrogasne snage | <ul style="list-style-type: none"> - provesti/potvrditi početnu procjenu - pružanje prve pomoći do predaje na stručnu medicinsku skrb - organizacija dobave pitke vode - pomoć stanovništvu i životinjama |
| Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – davatelji materijalno – tehničkih sredstava | <ul style="list-style-type: none"> - pomoć stanovništvu i životinjama |
| Zdravstvene službe | <ul style="list-style-type: none"> - organizacija pružanja prve medicinske pomoći - zbrinjavanje težih bolesnika - pružanje medicinske pomoći ozlijeđenima - prevencija i suzbijanje zaraznih bolesti |
| Veterinarske snage | <ul style="list-style-type: none"> - zbrinjavanje živih i uginulih životinja u ugroženim područjima - prevencija i suzbijanje zaraznih bolesti |
| GDCK Hvar | <ul style="list-style-type: none"> - evidentiranje ugroženih osoba - pružanje prve medicinske pomoći |

| Sudionici / Operativna snaga civilne zaštite | Zadaci |
|---|--|
| Povjerenici CZ | - zadaci vezane uz zbrinjavanje - logistika na mjestima prihvata - pomoć pri organizaciji provođenja zbrinjavanja ugroženog stanovništva - distribucija hrane ugroženom stanovništvu - informiranje stanovništva |
| PON CZ | - potpora u provođenju mjera prve pomoći, zbrinjavanja ugroženog stanovništva - logistika na mjestima prihvata - dopremanje najnužnijih sredstava za život - pomoć pri distribuciji hrane i vode ugroženom stanovništvu |

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

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 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 Split. Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (SZO), mortalitetna statistika je jedan od najpouzdanijih izvora zdravstvenih podataka.

Mortalitetni pokazatelji su ključni za ocjenu zdravstvenog stanja stanovništva, kreiranje zdravstvenih politika, evaluaciju nacionalnih zdravstvenih programa te za regionalnu i međunarodnu usporedbu. Stupnjevi rizika od toplinskih valova za maksimalnu i minimalnu temperaturu zraka te za bio-meteorološki indeks se izračunavaju za fiziološku ekvivalentnu temperaturu.

Kritična temperatura (heat cut point) je temperatura iznad koje se pojavljuje povećana smrtnost, umjerena opasnost – smrtnost 5% viša od prosječne, velika opasnost – smrtnost 7,5% viša od prosječne i vrlo velika (ekstremna) opasnost – smrtnost 10% viša od prosječne.

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

7.10. Klizišta

Klizanje je gibanje mase tla ili stijena niz padinu pod utjecajem gravitacije. Do klizanja i tečenja uglavnom dolazi na nagnutim terenima, tzv. padinama ili kosinama, pri čemu su dovoljni vrlo mali nagibi padina da bi se dogodilo gravitacijsko gibanje masa tla ili stijena.

Pojave klizišta (nestabilnog tla) pod utjecajem su geološke građe, geomorfoloških procesa, fizičkih procesa sezonskog karaktera (npr. oborine), te ljudskih aktivnosti (sječa vegetacije, način obrade tla, izgradnja ceste i dr.).

Prema dosadašnjim iskustvima posljedice aktiviranja klizišta mogu biti:

- potpuno ili djelomično uništenje objekata na klizištu,
- oštećenje komunalnih instalacija i prometnica u okružju,
- posljedice po zdravlje ili čak život ljudi koji koriste objekte,
- posljedice po imovinu ljudi u neposrednom okruženju.

Rizici klizišta:

- Pojava pukotina na prometnicama, građevinama, dvorištima, zidovima, ogradama i dr.
- Pojava neravnina na prometnicama i uređenim površinama. Neravnine često znaju biti toliko velike da onemogućavaju normalno korištenje površina,
- Nagibi stupova i drveća s mogućnošću pada na obližnji objekt,
- Pojava zona lokava s vodom,
- Pucanje stambenih objekata i pomoćnih objekata. Degradacija vrijednosti imovine zbog klizanja terena jedan je od najočitijih rizika,
- Pucanje instalacija vode, kanalizacije i plinovodnih cijevi. Na dijelu klizišta stanovnici su zbog zaštite svog života tražili da se obustavi dostava plina.

7.10.1. Popis mjera i nositelja mjera u slučaju aktiviranja klizišta

U svrhu efikasne zaštite od klizišta na području postojećih te potencijalnih klizišta, u slučaju gradnje, propisati obavezu geološkog ispitivanja tla, te ograničiti izgradnju stambenih, poslovnih i drugih građevina na područjima bilo potencijalnih ili postojećih klizišta. Na mjestima gdje to dozvoljava konfiguracija terena primijeniti mjera zaštite stabilnosti tla uređenjem erozijskih područja i sprečavanjem ispiranja tla, pošumljivanjem i gradnjom regulacijskih građevina trebalo bi spriječiti nastajanje klizišta.

Mjere sanacije klizišta razvrstavaju se u četiri osnovne skupine:

1. dreniranje,
2. modifikacija geometrije padine,
3. potporne konstrukcije i
4. unutarnje ojačanje padine.

Mjere civilne zaštite u slučaju aktiviranja klizišta uključuju:

- Organizaciju obavještanja o pojavi opasnosti

| Radnje i postupci | Rukovođenje | Izvršenje/Suradnja |
|---|--|---|
| Pozivanje Stožera CZ | Gradonačelnik / Načelnik Stožera CZ | načelnik Stožera CZ |
| Prikupljanje informacija o prohodnosti prometnica | član Stožera, predstavnik PP Hvar | 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 DVD-ova | član Stožera CZ | zapovjednik DVD-ova |
| Utvrđivanje redoslijeda stavljanja u potpunu funkciju prometnica po sljedećim prioritetima: 1. državne ceste 2. županijske ceste 3. lokalne ceste ili kako utvrdi načelnik Stožera CZ | načelnik Stožera CZ | član Stožera CZ |
| Upućivanje zahtjeva za osiguranjem prohodnosti cestovnih prometnica | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ, odgovorne osobe objekata KI |
| 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 | Gradonačelnik | Stožer CZ |
| 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 | načelnik Stožera | 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 Hvara |
| Povjerenstva nastavljaju aktivnosti na popisu i procjeni šteta sukladno Zakonu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (NN 16/19) | | |
| Pozivanje Stožera CZ | Gradonačelnik | načelnik Stožera CZ |

| Radnje i postupci | Rukovođenje | Izvršenje/Suradnja |
|--|---------------------|------------------------------|
| Analiza dobivenih informacija i procjena posljedica koje aktivacija klizišta može izazvati na području Grada Hvara | Gradonačelnik | Stožer CZ |
| Upućivanje zahtjeva za žurnom objavom potrebnih informacija u cilju davanja uputa stanovništvu za postupanje u takvim situacijama | načelnik Stožera CZ | sredstva javnog priopćavanja |
| Pozivanje povjerenika CZ | 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 Hvara |

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

| Sudionici/ Operativna snaga civilne zaštite | Zadaće |
|--|---|
| Vatrogasne snage | - čišćenje prometnica i javnih površina |
| Vlasnici materijalno-tehničkih sredstava | - pomoć u čišćenju prometnica i javnih površina |
| PON CZ | - organizacija logistike |

- Zadaće operativnih kapaciteta za otklanjanje posljedica

| Sudionici / Operativna snaga civilne zaštite | Zadaće |
|--|--|
| Stožer CZ | - prikupljanje informacija o zahvaćenom području |
| Vatrogasne snage | - provesti/potvrditi početnu procjenu - pružanje prve pomoći do predaje na stručnu medicinsku skrb - osiguravanje pristupa objektima KI - osiguranje prohodnosti prometnica |
| Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – davatelji materijalno – tehničkih sredstava | - osiguravanje pristupa objektima KI - osiguranje prohodnosti prometnica |
| Vlasnici i operateri kritične infrastrukture | - stavljanje u funkciju objekata kritične infrastrukture |
| Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – prijevoznici | - transport unesrećenih s područja ugroze |
| Zdravstvene službe | - organizacija pružanja prve medicinske pomoći |
| GDCK Hvar | - pružanje prve medicinske pomoći |
| Povjerenici CZ | - logistika na mjestima prihvata - pomoć pri organizaciji provođenja zbrinjavanja - informiranje stanovništva |
| PON CZ | - potpora u provođenju mjera prve pomoći, zbrinjavanja ugroženog stanovništva - logistika na mjestima prihvata |

| Sudionici / Operativna snaga civilne zaštite | Zadace |
|---|---|
| | - organizacija provođenja zbrinjavanja ugroženog stanovništva |

- Pružanje prve medicinske pomoći i medicinskog zbrinjavanja te organizacija djelovanja drugih nositelja reagiranja

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

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

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.

7.10.2. Druge mjere koje uključuju suradnju s nadležnim tijelima i raznim institucijama

Svaka jedinica lokalne samouprave mora imati izrađen katastar klizišta u kojem svako klizište ima svoj katastarski list. U listu se nalaze podaci o položaju klizišta, osnovnim elementima klizišta, uzrocima klizanja, modelu klizanja te nastalim štetama i sanaciji terena.

S ciljem zaštite od klizišta Grad Hvar treba provoditi mjere koje se uklapaju u djelatnosti koje provode i tehnički naprednije sredine u svijetu suočene s ovim problemima.

Neke od mjera su:

- Istraživanje i izrada elaborata za izradu potrebnih podloga,
- Vođenje katastra,
- Provođenje monitoringa,
- Kontrola projektne dokumentacije,
- Kontrola nepropusnosti sabirnih jama gdje nema kanalizacije,
- Održavanje i kontrola ispravnosti sustava odvodnje,
- Uvesti tzv. tehnički pregled sustava,
- Kontrola i zabrana divljih odlagališta materijala iz iskopa i građevinskog materijala.

Dodatne mjere tzv. tehnički pregled sustava bi trebao obuhvatiti elemente kao što su: datumi pražnjenja sabirnih jama, ispravnost sustava odvodnje, provjera nekontroliranih nasipavanja ili zasijecanja terena i sve drugo što može doprinijeti smanjenju faktora sigurnosti s obzirom na destabilizaciju, posebno u uvjetima dugotrajnih oborinskih razdoblja.

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 (Grad Hvar) 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 Hvar),
- osiguranje od odgovornosti i/ili posljedica nesretnog slučaja (osigurava Grad Hvar).

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

Tablica 16. Pregled troškova

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

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

Naknada štete na pokretnini također se utvrđuje prema tržišnoj vrijednosti.

9. ZAKLJUČAK

Sukladno članku 17. stavku 3. Zakona o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (NN 16/19), Gradonačelnik će podnijeti Gradskom vijeću Grada Hvara do kraja mjeseca ožujka 2026. godine, Izvješće o izvršenju ovog Plana.

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 Hvara, Registar šteta od prirodnih nepogoda te druga pitanja u vezi s dodjelom pomoći za ublažavanje i djelomično uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda.

Ovim Planom su evidentirane moguće prirodne nepogode na području Grada Hvara, na temelju kojih će se preventivne radnje, koje je Grad u mogućnosti provesti, kontinuirano provoditi tijekom godine.

Sredstva za provedbu obveza koje proizlaze iz Plana djelovanja osigurati će se u proračunima izvršitelja zadataka.

10. ZAVRŠNE ODREDBE

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

KLASA:

UR.BROJ:

Hvar, ____2024.

GRADSKO VIJEĆE GRADA HVARA

PREDSJEDNIK

Jurica Miličić

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