

-PRIJEDLOG-



P L A N

DJELOVANJA U PODRUČJU PRIRODNIH NEPOGODA GRADA KLANJCA ZA 2025. GODINU

rujan 2024.

Sadržaj

UVOD	3
1. MOGUĆE UGROZE NA PODRUČJU GRADA KLANJCA	4
1.1. UGROZE DEFINIRANE ZAKONOM.....	4
1.2. UGROZE ZABILJEŽENE NA PODRUČJU GRADA KLANJCA.....	4
1.3. UGROZE KOJE ĆE SE OBRAĐIVATI PLANOM DJELOVANJA U PODRUČJU PRIRODNIH NEPOGODA	5
2. POPIS MERA I NOSITELJA MJERA U SLUČAJU NASTAJANJA PRIRODNE NEPOGODE	5
2.1. POPIS MJERA PO ELEMENTARNIM NEPOGODAMA	5
2.1.1. SUŠA.....	6
2.1.2. OLUJNO I ORKANSKO NEVRIJEME	7
2.1.3. SNJEŽNE OBORINE	10
2.1.4. POLEDICE	12
2.1.5. TUČA	13
2.1.6. MRAZ.....	16
2.2. NOSITELJI MJERA PO ELEMENTARNIM NEPOGODAMA.....	16
3. PROCJENA OSIGURANJA OPREME I DRUGIH SREDSTAVA ZA ZAŠTITU I SPRJEČAVANJE STRADANJA IMOVINE, GOSPODARSKIH FUNKCIJA I STRADANJA STANOVNIŠTVA.....	17
4. OSTALE MJERE KOJE UKLJUČUJU SURADNJU S NADLEŽNIM TIJELIMA (ŽUPANIJA, MINISTARSTVO, STRUČNJAKA ZA PODRUČJE PRIRODNIH NEPOGODA)	18
5. ZAKLJUČAK.....	18

UVOD

Na temelju članka 17. Zakona o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (NN 16/19, u daljnjem tekstu „Zakon“) kojim se 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 Republike Hrvatske, Registar šteta od prirodnih nepogoda (u daljnjem tekstu: Registar šteta) te druga pitanja u vezi s dodjelom pomoći za ublažavanje i djelomično uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda i članka 43. stavak 2. Zakona o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda („Narodne novine“, broj 16/19), Gradsko vijeće Grada Klanjca donosi Plan djelovanja u području prirodnih nepogoda.

Temeljem čl. 14. stavak 8. Gradsko povjerenstvo za procjenu šteta od prirodnih nepogoda izrađuje Plan djelovanja u području prirodnih nepogoda te ga, temeljem članka 17. Predstavničko tijelo jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave do 30. studenog tekuće godine donosi za sljedeću kalendarsku godinu radi određenja mjera i postupanja djelomične sanacije šteta od prirodnih nepogoda.

Plan djelovanja sadržava:

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 ovoga Zakona i/ili drugih tijela, znanstvenih ustanova i stručnjaka za područje prirodnih nepogoda.

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

1. MOGUĆE UGROZE NA PODRUČJU GRADA

1.1. UGROZE DEFINIRANE ZAKONOM

Temeljem članka 3 Zakona, Prirodnom nepogodom, u smislu ovoga Zakona, 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.

Prirodnom nepogodom smatraju se:

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.

U smislu ovoga Zakona, 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 nepodužimanja propisanih mjera zaštite.

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

Ispunjenje uvjeta iz gornjeg stavka utvrđuje gradsko povjerenstvo.

1.2. UGROZE ZABILJEŽENE NA PODRUČJU GRADA KLANJCA

Temeljem **Procjene ugroženosti od katastrofa i velikih nesreća** za područje Grada Klanjca i **Procjene rizika od velikih nesreća** za Grad Klanjec, na području Grada Klanjca moguće su slijedeće ugroze prirodnih katastrofa:

- Potres
- Poplava
- Suše
- Olujno i orkansko nevrijeme
- Pijavice
- Klizišta
- Snježne oborine
- Poledice
- Tuča
- Mraz
- Ekstremne vremenske pojave-toplinski val

➤ Epidemije i Pandemije

Važećom Procjenom ugroženosti, kao i pripadajućim Planom CZ obrađuju se slijedeće prirodne ugroze:

- Potres
- Poplava
- Ekstremne vremenske pojave-toplinski val
- Epidemije i Pandemije
- Degradacija tla (klizišta)

1.3. UGROZE KOJE ĆE SE OBRADIVATI PLANOM DJELOVANJA U PODRUČJU PRIRODNIH NEPOGODA

Sukladno tumačenju Ministarstva financija, ugroze koje se obrađuju dokumentima zaštite i spašavanja, odnosno u ovom slučaju Procjenom ugroženosti za područje Grada (potres, poplava, ekstremne vremenske pojave-visoke temperature i epidemije i pandemije) se neće obrađivati ovim Planom jer su mjere i postupci obrađeni u Planu djelovanja sustava CZ.

Važećom Procjenom ugroženosti od požara, kao i pripadajućim Planom zaštite od požara obrađuju se mjere i postupci u slučaju požara i tehnoloških eksplozija te se ovim Planom neće obrađivati.

Također, na području Grada u proteklih 10 godina nije bilo proglašene elementarne nepogode od Pijavice pa se ista ovim Planom neće obrađivati.

Ovim Planom će se obrađivati mjere i postupci JLS u slučaju slijedećih prirodnih nepogoda:

- Suše
- Olujno i orkansko nevrijeme
- Snježne oborine
- Poledice
- Tuča
- Mraz

2. POPIS MERA I NOSITELJA MJERA U SLUČAJU NASTAJANJA PRIRODNE NEPOGODE

Temeljem tumačenja Zakona o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda dobivenog od Ministarstva financija KLASA: 422-02/19-01/27 URBROJ: 513-06-02-19-5 od 26. veljače 2019. godine, pod pojmom mjera u smislu Zakona (čl. 17. stavak 2. točka 1.) smatraju se sva djelovanja od strane JLS vezana za sanaciju nastalih šteta, ovisno o naravi, odnosno vrsti prirodne nepogode koja je izgledna za određeno područje, odnosno o posljedicama istih.

2.1. POPIS MJERA PO ELEMENTARNIM NEPOGODAMA

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
Preventivne mjere obuhvaćaju: saniranje postojećih klizišta, uređivanje kanala i propusta uz prometnice, uređivanje korita potoka, rječica i rijeka, uređenje retencija, izgradnju barijera za sprečavanje 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.
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.

2.1.1. SUŠA

Meteorološka suša ili dulje razdoblje bez oborine može uzrokovati ozbiljne štete u poljodjelstvu, vodnom gospodarstvu te u drugim gospodarskim djelatnostima. Suša je često posljedica nailaska i duljeg zadržavanja anticiklone nad nekim područjem, kada uslijedi veća potražnja za vodom od opskrbe.¹

Za prikaz godišnjeg hoda broja dana bez oborine na području Krapinsko – zagorske županije analizirani su podaci s glavne meteorološke postaje Krapina. U tablici 12. prikazani su srednji mjesečni i godišnji broj dana bez oborine s pripadnim standardnim devijacijama, te maksimalni i minimalni mjesečni i godišnji broj dana bez oborine u raspoloživom razdoblju 1993–2000. Treba napomenuti da su zbog kratkog niza podataka, karakteristike broja dana bez oborine za ovu županiju uspoređene s onima u susjednim županijama.

Analiza temeljena na kratkom nizu podataka pokazuje da na području Krapine u prosjeku godišnje ima oko 212 dana bez oborine. U usporedbi sa susjednim županijama, može se očekivati i nešto veći godišnji broj bezoborinskih dana (oko 230 dana).²

Tablica 1: Godišnji hod odabranih meteoroloških parametara, Krapina, 1993. – 2000.*

MJESECI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
BROJA DANA BEZ OBORINE													
SRED	20	21	20	16	17	17	18	20	15	18	15	15	212
STD	5	4	4	3	3	3	3	3	6	5	3	2	13
MIN	13	16	17	12	14	11	13	17	8	13	10	13	195
MAKS	27	27	26	21	21	21	22	25	25	25	21	18	230

*Izvor podataka: DHMZ RH; Služba meteoroloških istraživanja i razvoja

Posljedice dugotrajnih suša mogu biti višestruke:

- poljoprivredna proizvodnja se smanjuje, smanjuje se proizvodnja stočne hrane, a u težim slučajevima stradavaju i višegodišnje kulture (vinogradi i voćnjaci),
- vodocrpilištima se smanjuje kapacitet, pritisak vode u sustavu pada,
- zbog smanjenja protoka vodotoka dolazi do pomora organizama koji žive u vodi, manje

¹ Izvor podataka: Procjena ugroženosti RH, ožujak 2013. godine

² Izvor podataka: DHMZ RH; Služba meteoroloških istraživanja i razvoja

količine opasnih tvari koje dođu u vodotok mogu izazvati teže posljedice,
 - uništavanje (sušenje) višegodišnjih nasada te ostale poljoprivredne proizvodnje kao i do uginuća stoke i do 40%.

Preventivne mjere radi umanjenja posljedica prirodne nepogode

Kako područjem Grada protječe nekoliko potoka, njihov vodni potencijal potrebno je iskoristiti za natapanje poljoprivrednih površina gdje je to moguće.

U preventivnim mjerama i smanjenju eventualnih šteta potrebno je sagledati mogućnost izgradnje sustava navodnjavanja okolnih poljoprivrednih površina u smislu da stanovnici Grada na svoje poljoprivredne površine postave vodene pumpe kako bi sami navodnjavali svoje poljoprivredne površine te time spriječili uništavanje poljoprivrednih kultura za vrijeme sušnih razdoblja.

Mjere za ublažavanje i otklanjanje izravnih posljedica prirodne nepogode

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 te sve ostale radnje kojima se smanjuju posljedice suše.

Red. Broj.	Radnje i postupci (Mjere)
1.	Izveštavanje župana KZZ i predlaganje aktiviranja Povjerenstva za procjenu štete od elementarnih nepogoda na ugroženim područjima.
2.	Povjerenstvo nastavlja aktivnosti na popisu i procjeni štete sukladno Zakona o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (NN16/19)
3.	Pozivanje Stožera CZ
4.	Prikupljanje informacija o naseljima u kojima se dogodila nestašica vode i izrada prioriteta dostave vode ljudima, životinjama, zalijevanje usjeva važnih za funkcioniranje zajednice
5.	Pronalaženje najbližeg vodocrpilišta sa kojega postoji mogućnost dostave vode.
6.	Angažiranje ZJVP Zabok i DVD-a na dostavi vode na ugrožena područja
7.	Informiranje stanovništva o načinu snabdijevanja.
8.	Izrada popisa (vlasnik i broj grla) stočnog fonda koristeći evidenciju Veterinarske ambulante.
9.	Utvrđivanje minimalne dnevne količine vode po grlu.
10.	Dovoz vode vlasnicima većeg broja grla.
11.	Upućivanje zahtjeva KZ županiji za angažmanom dodatnih cisterni koje omogućavaju isporuku higijenski ispravne vode.
12.	Izrada popisa gospodarstava kojima je nužno navodnjavanje usjeva te određivanje prioriteta (OPG, imaoci farmi, veliki proizvođači i sl.)

2.1.2. OLUJNO I ORKANSKO NEVRIJEME

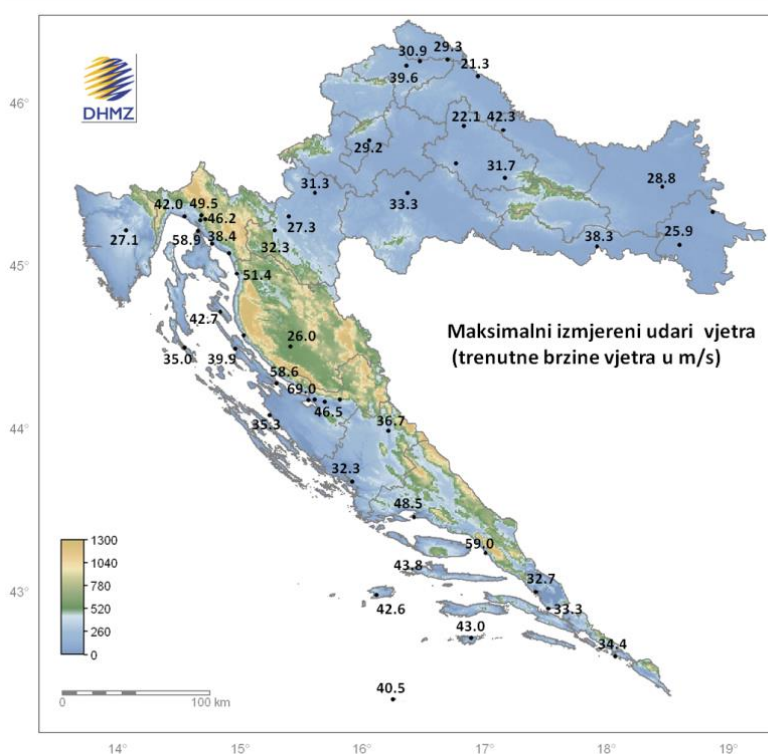
To je vjetar jačine više od 8 bofora prema Beaufortovoj ljestvici čija brzina iznosi preko 74 km/h. Olujni vjetar, a ponekad i orkanski, udružen s velikom količinom oborine ili čak i tučom, osim što stvara velike štete na imovini, poljoprivrednim i šumarskim dobrima, raznim građevinskim objektima, u prometu te tako nanosi gubitke u gospodarstvu, ugrožava i često puta odnosi ljudske živote.

U kontinentalnom dijelu Hrvatske olujno nevrijeme koje uzrokuje materijalne štete

najčešće se javlja u vremenskim situacijama s pojavom oblaka jakog vertikalnog razvoja uz olujni vjetar, veliku količinu oborine kratkog trajanja, a ponekad i tuču.

U unutrašnjosti Hrvatske vjetar ne doseže granicu koja odgovara jačini 8 ili više bofora (olujni ili orkanski vjetar), a u malom broju 10-minutnih intervala brzina vjetra prelazi granicu od 17.1 m/s što odgovara jačini vjetra od 8 bofora.

Kako je brzina vjetra vremenski vrlo promjenjiva veličina (posebno u slučaju mahovitog vjetra kao što je bura), njene vrijednosti tijekom 10 minuta mogu osjetno varirati, a najveći udar vjetra (trenutna brzina vjetra) može doseći i nekoliko puta veće vrijednosti od srednje desetominutne brzine. Tako se u kontinentalnoj Hrvatskoj najveće izmjerene trenutne brzine vjetra kreću od 21.3 m/s (76.7 km/h) u Gotalovu do 39.6 m/s (142.6 m/s) u Varaždinu.

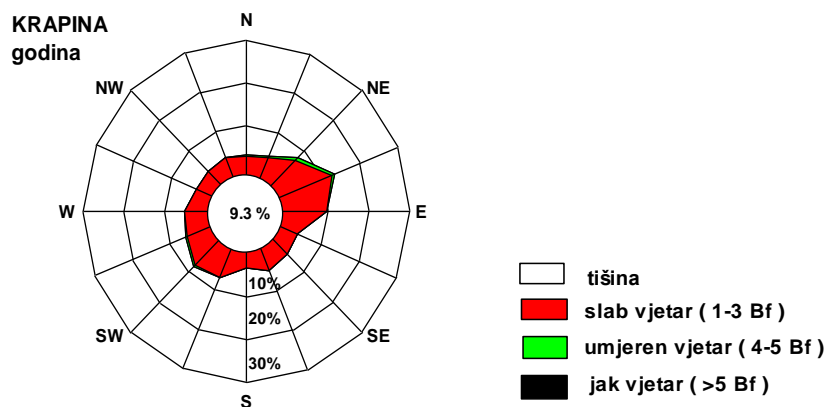


Slika 1: Maksimalni izmjereni udari vjetra (trenutne brzine vjetra) na meteorološkim postajama u Hrvatskoj
 Izvor podataka: *Izmjene i dopune studije meteorološka podloga za potrebe procjene ugroženosti RH od prirodnih i tehničko-ehnoloških katastrofa i velikih nesreća, prosinac 2011. godine*

Tablica 2.: Godišnji hod odabranih meteoroloških parametara, Krapina, 1993. – 2000.*

MJESECI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
BROJA DANA S OLUJNIM VJETROM													
SRED	1.1	0.3	1.0	0.3	0.1	1.0	0.7	0.4	0.1	0.3	0.4	0.0	5.7
STD	1.1	0.5	0.8	0.5	0.4	1.2	1.0	0.5	0.4	0.5	0.5	0.0	2.1
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
MAKS	3	1	2	1	1	3	2	1	1	1	1	0	8

*Izvor podataka: DHMZ RH; Služba meteoroloških istraživanja i razvoja



Slika 2: Godišnja i sezonske ruže vjetra, Krapina, 1993–2000.
Izvor podataka: DHMZ RH; Služba meteoroloških istraživanja i razvoja

U posljednjih 10 godina zabilježena su jača olujna nevremena praćena kišom ali ne u takvoj mjeri da bi bila proglašena elementarna nepogoda.

Preventivne mjere radi umanjenja posljedica prirodne nepogode

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

Mjere za ublažavanje i otklanjanje izravnih posljedica prirodne nepogode

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 te sve ostale radnje kojima se smanjuju posljedice olujnog i orkansko nevremena.

Red. Broj.	Radnje i postupci (Mjere)
1.	Izveštavanje župana KZZŽ i predlaganje aktiviranja Povjerenstva za procjenu štete od elementarnih nepogoda na ugroženim područjima.
2.	Pozivanje Povjerenstva te izrada popisa i šteta sukladno Zakona o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (NN16/19)
3.	Pozivanje Stožera CZ
4.	Prikupljanje informacija o naseljima u kojima su se dogodile najveće materijalne štete
5.	Utvrđivanje o funkcioniranju: <ol style="list-style-type: none"> sustava za vodoopskrbu. sustava za elektroopskrbu. sustava telekomunikacija. Prikupljanje informacija o prohodnosti prometnica. Prikupljanje informacija o stanju društvenih i stambenih objekata na prostoru.
6.	Aktiviranje DVD-a
7.	Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju telekomunikacija i opskrbu električnom energijom sljedećim prioritetom: <ol style="list-style-type: none"> vodoopskrbni sustav upravna zgrada Grada škole zdravstvene ustanove

	<ol style="list-style-type: none"> 5. pekare, trgovine 6. objekti za pripremu hrane 7. vatrogasni i društveni domovi 8. pošta 9. ostali korisnici
8.	Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju prometnica na području sljedećim prioritetom: <ol style="list-style-type: none"> 1. Državne ceste DC 205 2. Županijske ceste ŽC 2186, 2187, 2215 3. Lokalne ceste LC 22030, 22031, 22039
9.	Utvrđivanje redoslijeda u smislu privremene sanacije oštećenja slijedećih objekata: <ol style="list-style-type: none"> 1. zdravstvene ustanove 2. škole 3. upravna zgrada Grada 4. trgovine 5. vatrogasni i društveni domovi 6. privatni objekti prema stupnju oštećenja
10.	Pozivanje vlasnika poduzeća i obrta koji se bave takvom vrstom djelatnosti koja može izvršiti privremenu sanaciju štete
12.	Povjerenstvo nastavlja aktivnosti na popisu i procjeni štete sukladno Zakonu te o rezultatima izvješćuje KZZ.

2.1.3. SNJEŽNE OBORINE

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.). Za prvu ocjenu ugroženosti od snijega analizira se učestalost padanja snijega, maksimalna visina novog snijega, maksimalna visina snježnog pokrivača po mjesecima, te procjena očekivane godišnje maksimalne visine snježnog pokrivača za povratni period od 50 godina.

Za prikaz godišnjeg hoda navedenih parametara snijega na području Krapinsko-zagorske županije koriste se podaci s glavne meteorološke postaje Krapina za raspoloživo razdoblje 1993-2000.

U prosjeku godišnje ima oko 28 dana s padanjem snijega i to u razdoblju od listopada do travnja. Od studenog do ožujka snijeg pada gotovo svake godine i to prosječno 4 do 8 dana u pojedinom mjesecu. Najdulje je pado 14 dana u siječnju, 13 dana u prosincu i 11 dana u veljači. Početkom snježne zime u studenom rjeđa je pojava i prosječno pada 3 dana, no 1993. je pado 10 dana. S pojavom snijega u travnju treba računati, iako snježna zima češće završi s ožujkom. Samo je jednom zabilježeno padanje snijega u listopadu i to 1997.

U tablici 3 prikazani su srednji mjesečni i godišnji broj dana s padanjem snijega, standardna devijacija kao mjera odstupanja od srednjaka u vremenu te najveći i najmanji broj dana s padanjem snijega koji je zabilježen u promatranom razdoblju. Slijede podaci o najvećoj visini novog snijega i najvećoj visini snježnog pokrivača izmjereni u pojedinom mjesecu u istom višegodišnjem razdoblju, te procjena maksimalne visine snježnog pokrivača, koji se može očekivati u prosjeku jednom u 50 godina.³

Tablica 3: Godišnji hod odabranih meteoroloških parametara, Krapina, 1993. – 2000.*

MJESECI	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	ZIMA
BROJ DANA S PADANJEM SNIJEGA													
SRED	0.0	0.0	0.0	0.1	4.4	6.6	7.1	4.1	3.9	1.4	0.0	0.0	27.6
STD	0.0	0.0	0.0	0.4	3.4	3.6	4.4	4.2	2.8	2.2	0.0	0.0	12.6
MIN	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	15

³ Izvor podataka: DHMZ RH; Služba meteoroloških istraživanja i razvoja

MAKS	0	0	0	1	10	13	14	11	8	6	0	0	53
MAKSIMALNA VISINA NOVOG SNIJEGA (cm)													
MAKS	0	0	0	0	24	25	9	24	9	6	0	0	25
MAKSIMALNA VISINA SNJEŽNOG POKRIVAČA (cm)													
MAKS	0	0	0	0	32	27	32	9	6	0	0	0	32
MAKS-T ₅₀													68

*Izvor podataka: DHMZ RH; Služba meteoroloških istraživanja i razvoja

Na području Grada Klanjca snježni pokrivač pojavljuje se svake godine. U proteklih 10 godina nije bila proglašena elementarna nepogoda uslijed visokog snijega.

Preventivne mjere radi umanjavanja posljedica prirodne nepogode

Pravovremeno ugovoriti, odnosno dodijeliti koncesiju davatelju usluge za zimsko održavanje cesta na području Grada Klanjca te sa istim sudjelovati u izradi Plana čišćenja prometnica ili izradi prioriteta čišćenja kao i u kontroli nabavke dostatnih sredstava za posipanje prometnica.

Mjere za ublažavanje i otklanjanje izravnih posljedica prirodne nepogode

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 te sve ostale radnje kojima se smanjuju posljedice snježnih oborina.

Red. Broj.	Radnje i postupci (Mjere)
1.	Izveštavanje župana KZZ i predlaganje aktiviranja Povjerenstva za procjenu štete od elementarnih nepogoda na ugroženim područjima.
2.	Pozivanje Povjerenstva te izrada popisa i šteta sukladno Zakona o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (NN16/19)
3.	Pozivanje Stožera CZ
4.	Prikupljanje informacija o prohodnosti prometnica.
5.	Prikupljanje informacija o funkcioniranju sustava: <ol style="list-style-type: none"> 1. za elektroopskrbu 2. za telekomunikaciju 3. za vodoopskrbu 4. o stanju društvenih i stambenih objekata na prostoru.
6.	Aktiviranje DVD-a
7.	Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju prometnica na području Općine sljedećim prioritetom: <ol style="list-style-type: none"> 1. Državne ceste DC 205 2. Županijske ceste ŽC 2186, 2187, 2215 3. Lokalne ceste LC 22030, 22031, 22039
8.	Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju opskrbu električnom energijom, grijanjem i telekomunikacijom sljedećim prioritetom: <ol style="list-style-type: none"> 1. vodoopskrbni sustav 2. upravna zgrada Grada 3. pošta 4. škole 5. zdravstvene ustanove 6. trgovine 7. objekti za pripremu hrane 8. vatrogasni i društveni domovi ostali korisnici

10.	U koordinaciji sa Stožerom CZ izvršiti pozivanje pravnih osoba iz Odluke o pravnim osobama od interesa za sustav CZ koje posjeduju mehanizaciju kako bi pomogli u što bržem čišćenju prometnica ovlaštenom koncesionaru i doveli do normalnog funkcioniranja zajednice.
12.	Povjerenstvo nastavlja aktivnosti na popisu i procjeni štete sukladno Zakonu te o rezultatima izvješćuje KZZ.

2.1.4. POLEDICE

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

Ledena kiša odnosi se na kišu sačinjenu od prehladnih kapljica koje se u doticaju s hladnim predmetima i tлом zamrzavaju, te tvore glatku ledenu koru na zemlji meteorološkog naziva poledica. Ta poledica kao meteorološka pojava se ne smije zamijeniti s površinskim ledom koji pokriva tlo te nastaje otapanjem snijega i stvaranjem ledene kore ili smrzavanjem kišnih barica. Opisane pojave vezane uz zaleđivanje kolnika u daljnjem tekstu će se nazivati zajedničkim imenom poledica.⁴

Tablica 4: Godišnji hod odabranih meteoroloških parametara, Krapina, 1993. – 2000.*

MJESECI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
BROJA DANA S POLEDICOM ($R_d \geq 0.1$ mm i $t_{\min 5cm} \leq 0.0^\circ\text{C}$)													
SRED	8.9	4.9	6.1	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	5.0	12.3	41.1
STD	6.1	3.4	2.2	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	3.0	4.5	10.9
MIN	2	0	3	1	0	0	0	0	0	0	1	6	22
MAKS	18	11	10	10	0	0	0	0	0	3	10	22	55

*Izvor podataka: DHMZ RH; Služba meteoroloških istraživanja i razvoja

Ugroženi su svi prometni pravci:

- » Državna cesta
- » Županijske ceste
- » Lokalne ceste
- » Nerazvrstane asfaltirane ceste

Posljedice poledica su otežano odvijanje prometa (spori dolazak Hitne pomoći te redovnih službi) i povećana vjerojatnost pojedinačnih prometnih nesreća. U pojedinačnim prometnim nesrećama može biti lako povrijeđenih osoba sa manjim materijalnim štetama na vozilima. Poledice nisu tako velikog i dugotrajnog obima da bi spriječile dolazak Hitne pomoći, dolazak redovnih službi, veterinarara i dr. Posljedice su neznatne uzimajući u obzir i alternativne pravce.

Najkritičniji period je od 15. studenog do 15. veljače.

Preventivne mjere radi umanjenja posljedica prirodne nepogode

Preventivne mjere su u odgovarajućoj službi koja u svojoj redovnoj djelatnosti vodi računa o sigurnosti prometne infrastrukture (održavanje i čišćenje prometnica te adekvatno označeno prometnim znakovima opasnost od poledica ili snježnog nanosa), zbog poduzimanja potrebnih aktivnosti i zadaća pripravnosti operativnih snaga i materijalnih resursa.

⁴ Izvor podataka: DHMZ RH; Služba meteoroloških istraživanja i razvoja

Mjere za ublažavanje i otklanjanje izravnih posljedica prirodne nepogode

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 te sve ostale radnje kojima se smanjuju posljedice poledica.

Red. Broj.	Radnje i postupci (Mjere)
1.	Izveštavanje župana KZZ i predlaganje aktiviranja Povjerenstva za procjenu štete od elementarnih nepogoda na ugroženim područjima.
2.	Pozivanje Povjerenstva te izrada popisa i šteta sukladno Zakona o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (NN16/19)
3.	Pozivanje Stožera CZ
4.	Prikupljanje informacija o prohodnosti prometnica.
5.	Prikupljanje informacija o funkcioniranju sustava: <ol style="list-style-type: none"> 1. za elektroopskrbu 2. za telekomunikaciju 3. za vodoopskrbu 4. o stanju društvenih i stambenih objekata na prostoru.
6.	Aktiviranje DVD-a
7.	Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju prometnica na području Općine sljedećim prioritetom: <ol style="list-style-type: none"> 1. Državne ceste DC 205 2. Županijske ceste ŽC 2186, 2187, 2215 3. Lokalne ceste LC 22030, 22031, 22039
8.	Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju opskrbu električnom energijom, grijanjem i telekomunikacijom sljedećim prioritetom: <ol style="list-style-type: none"> 1. vodoopskrbni sustav 2. upravna zgrada Grada 3. pošta 4. škole 5. zdravstvene ustanove 6. trgovine 7. objekti za pripremu hrane 8. vatrogasni i društveni domovi 9. ostali korisnici
10.	U koordinaciji sa Stožerom CZ izvršiti pozivanje pravnih osoba iz Odluke o pravnim osobama od interesa za sustav CZ koje posjeduju mehanizaciju kako bi pomogli u što bržem čišćenju prometnica ovlaštenom koncesionaru i doveli do normalnog funkcioniranja zajednice.
12.	Povjerenstvo nastavlja aktivnosti na popisu i procjeni štete sukladno Zakonu te o rezultatima izvješćuje KZZ.

2.1.5. TUČA

Područje Hrvatske nalazi se u umjerenim geografskim širinama gdje je pojava tuče i sugradice relativno česta. Tuča je kruta oborina sastavljena od zrna ili komada leda, promjera većeg od 5 do 50 mm i većeg. Elementi tuče sastavljeni su od prozirnih i neprozirnih slojeva leda. Tuča pada isključivo iz grmljavinskog oblaka kumulonimbusa, a najčešća je u toplom dijelu godine. Sugradica je isto kruta oborina, sastavljena od neprozirnih zrna smrznute vode, okruglog oblika, veličine između 2 i 5 mm, a pada s kišnim pljuskom. Na meteorološkim stanicama bilježi se uz tuču i sugradicu pojava ledenih zrna u hladnom dijelu godine. Ledena zrna su smrznute kišne kapljice ili snježne pahuljice promjera oko 5 mm, koja padaju pri temperaturi oko ili ispod 0°C. Pojave tuča, sugradica i ledena zrna zajedničkim imenom zovu

se kruta oborina. Svojim intenzitetom nanose velike štete pokretnoj i nepokretnoj imovini kao i poljoprivredi. Da bi se zaštitile poljoprivredne površine i smanjile štete nastale od tuče, prije više od 30 godina u kontinentalnom dijelu Hrvatske osnovana je obrana od tuče. Državni hidrometeorološki zavod provodi obranu od tuče na ukupnoj površini od 24 100 km². Sezona obrane od tuče traje od 1. svibnja do 30. rujna kada tuča može prouzročiti velike štete na poljoprivrednim kulturama i ostaloj imovini.⁵

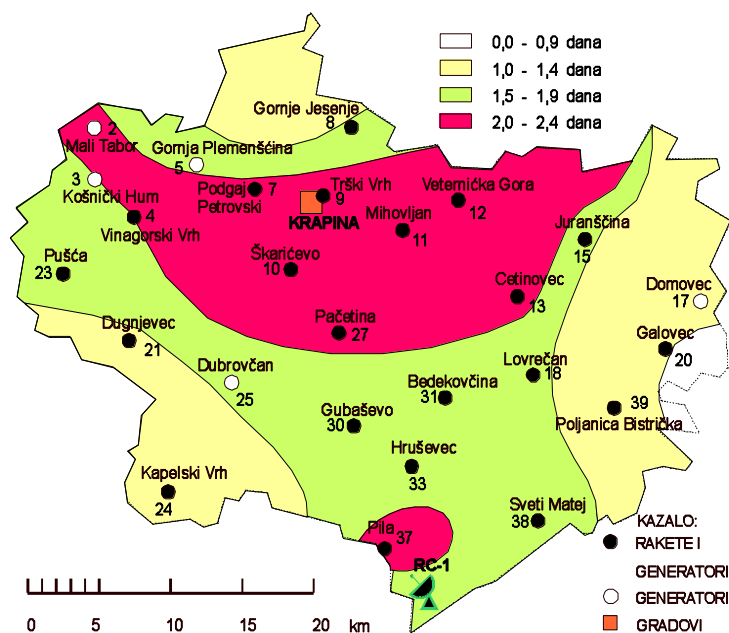
Tablica 5: Godišnji hod odabranih meteoroloških parametara, Krapina, 1993. – 2000.*

MJESECI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
BROJA DANA S TUČOM													
SRED	1.0	0.4	0.9	0.5	0.6	0.8	0.4	0.0	0.3	0.1	0.5	0.9	6.3
STD	2.1	0.5	0.6	0.5	0.7	1.0	0.5	0.0	0.5	0.4	1.1	1.1	2.6
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
MAKS	6	1	2	1	2	3	1	0	1	1	3	3	11

*Izvor podataka: DHMZ RH; Služba meteoroloških istraživanja i razvoja

U posljednje vrijeme sve češće su zabilježene tuče u različito doba godine, a njena pojava može nanijeti štete **do 70 %** u gospodarstvu (poljoprivreda i gospodarskim građevinama) te stambenim građevinama.

Sezona operativnog provođenja djelovanja na tučonosne oblake na području Krapinsko – zagorske županije provodi se od 1. svibnja do zaključno 30. rujna. Na području Grada Klanjca nema stanica za obranu od tuče.



Slika 3: Prostorna raspodjela srednjeg broja dana s tučom i/ili sugradicom za vrijeme sezone obrane od tuče. Krapinsko-zagorska županija, 1981.–2000.

Izvor podataka: DHMZ RH; Služba meteoroloških istraživanja i razvoja

⁵ Izvor podataka: DHMZ RH; Služba meteoroloških istraživanja i razvoja

Preventivne mjere radi umanjivanja posljedica prirodne nepogode

U preventivno djelovanje prije svega spada nabavka mreža protiv tuče čime se zaštićuju nasadi i urod od posljedica tuče. Kod većih gospodarstvenika, kao i na područjima koja se ne mogu štititi mrežama preventivno ulaganje je osiguranje uroda i nasada kod osiguravajućih društva od posljedica tuče.

Mjere za ublažavanje i otklanjanje izravnih posljedica prirodne nepogode

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 te sve ostale radnje kojima se smanjuju posljedice olujnog i orkansko nevremena s tučom.

Red. Broj.	Radnje i postupci (Mjere)
1.	Izveštavanje župana KZZ i predlaganje aktiviranja Povjerenstva za procjenu štete od elementarnih nepogoda na ugroženim područjima.
2.	Pozivanje Povjerenstva te izrada popisa i šteta sukladno Zakona o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (NN16/19)
3.	Pozivanje Stožera CZ
4.	Prikupljanje informacija o naseljima u kojima su se dogodile najveće materijalne štete
5.	Utvrđivanje o funkcioniranju: <ol style="list-style-type: none"> 1. sustava za vodoopskrbu. 2. sustava za elektroopskrbu. 3. sustava telekomunikacija. 4. Prikupljanje informacija o prohodnosti prometnica. 5. Prikupljanje informacija o stanju društvenih i stambenih objekata na prostoru.
6.	Aktiviranje DVD-a
7.	Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju telekomunikacija i opskrbu električnom energijom sljedećim prioritetom: <ol style="list-style-type: none"> 1. vodoopskrbni sustav 2. upravna zgrada Grada 3. škole 4. zdravstvene ustanove 5. pekare, trgovine 6. objekti za pripremu hrane 7. vatrogasni i društveni domovi 8. pošta 9. ostali korisnici
8.	Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju prometnica na području sljedećim prioritetom: <ol style="list-style-type: none"> 1. Državne ceste DC 205 2. Županijske ceste ŽC 2186, 2187, 2215 3. Lokalne ceste LC 22030, 22031, 22039
9.	Utvrđivanje redoslijeda u smislu privremene sanacije oštećenja sljedećih objekata: <ol style="list-style-type: none"> 1. zdravstvene ustanove 2. škole 3. upravna zgrada Grada 4. trgovine 5. vatrogasni i društveni domovi 6. privatni objekti prema stupnju oštećenja
10.	Pozivanje vlasnika poduzeća i obrta koji se bave takvom vrstom djelatnosti koja može izvršiti privremenu sanaciju štete
12.	Povjerenstvo nastavlja aktivnosti na popisu i procjeni štete sukladno Zakonu te o rezultatima izvješćuje KZZ.

2.1.6. MRAZ

Mraz je oborina koja nastaje kada se vlaga iz vodenom parom zasićenog zraka desublimira na čvrstim površinama čija temperatura je manja i od temperature rosišta i od 0 °C.

Mraz uglavnom pogađa životinje, biljke, vodu i tlo. Trajan mraz tijekom zime dovodi do zimskog sna prirode.

U umjerenom zemljopisnom pojasu koriste se sljedeće formulacije za opisivanje temperatura:

- slab mraz: 0 °C do -4 °C
- umjereni mraz: -4 °C do -10 °C
- jaki mraz: -10 °C do -15 °C
- vrlo jaki mraz: ispod -15 °C

Pojava mraza, osobito u proljeće početkom vegetacijskog perioda, može izazvati velike pa i katastrofalne štete na poljoprivrednim kulturama. U posljednjih 10 godina na području Grada mraz nije poprimio karakteristike elementarne nepogode, međutim ovu opasnost se ne smije podcijeniti.

Preventivne mjere radi umanjivanja posljedica prirodne nepogode

U preventivno djelovanje prije svega spada izrada staklenika ili plastenika čime se zaštićuju nasadi i urod od posljedica mraza. Kod većih gospodarstvenika, kao i na područjima koja se ne mogu štititi plastenicima preventivno ulaganje je osiguranje uroda i nasada od posljedica mraza kod osiguravajućih društva što se može djelomično osigurati i iz fondova EU.

Mjere za ublažavanje i otklanjanje izravnih posljedica prirodne nepogode

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 te sve ostale radnje kojima se smanjuju posljedice mraza.

Red. Broj.	Radnje i postupci (Mjere)
1.	Izvještavanje župana KZŽ i predlaganje aktiviranja Povjerenstva za procjenu štete od elementarnih nepogoda na ugroženim područjima.
2.	Pozivanje Povjerenstva te izrada popisa i šteta sukladno Zakona o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (NN16/19)
4.	Prikupljanje informacija o naseljima u kojima su se dogodile najveće materijalne štete
5.	Izvješćivanje Županijskog povjerenstva o obimu štete te dostavljanje izvješća o učinjenom

2.2. NOSITELJI MJERA PO ELEMENTARNIM NEPOGODAMA

Nositelji mjera za ublažavanje te otklanjanje izravnih posljedica prirodnih nepogoda su operativne snage sustava Civilne zaštite Grada Klanjca koje su definirane Zakonom o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22.)

- Stožer civilne zaštite Grada Klanjca

- Operativne snage vatrogastva:
 - DVD Rakovec,
 - DVD Klanjec,
 - DVD Lučelnica i
 - DVD Gredice.
- Operativne snage Hrvatskog Crvenog Križa-GDCK Klanjec
- Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja-Stanica Krapina
- udruge građana od interesa za sustav civilne zaštite:
- Lovačko društvo „Kuna“ Klanjec
- Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite imenovane Odlukom gradonačelnika.

Pored Operativnih snaga sustava CZ kao nositelji određenih mjera u pojedinim ugrozama pojavit će se i:

- Društvo Crvenog križa Krapinsko zagorske županije i GDCK Klanjec,
- Centar za socijalnu skrb Krapinsko zagorske županije, Centar za socijalnu skrb Zabok,
- Veterinarska ambulanta Klanjec,
- Zavod za hitnu medicinu Krapinsko zagorske županije,
- Poljoprivredno savjetodavna služba Krapina, ispostava Klanjec,
- Hrvatska gorska služba spašavanja, stanica Krapina,
- HV VGO gornja Sava, VGI „Krapina-Sutla“, Veliko Trgovišće
- HEP-interventne službe HEP ODS d.o.o. Elektra Zabok
- HŠ UŠP Zagreb – Šumarija Krapina
- Hrvatske ceste d.o.o., Zagreb
- ŽUC KZŽ Pregrada
- Zavod za javno zdravstvo KZŽ, Zlatar

Sve navedene snage koristit će se u provođenju mjera kod svih elementarnih nepogoda ovisno o potrebama za istima.

3. PROCJENA OSIGURANJA OPREME I DRUGIH SREDSTAVA ZA ZAŠTITU I SPRJEČAVANJE STRADANJA IMOVINE, GOSPODARSKIH FUNKCIJA I STRADANJA STANOVNIŠTVA

Temeljem tumačenja Zakona o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda dobivenog od Ministarstva financija KLASA: 422-02/19-01/27 URBROJ: 513-06-02-19-5 od 26. veljače 2019. godine, pod pojmom procjena osiguranja opreme i drugih sredstava za zaštitu i sprječavanje stradanja imovine, gospodarskih funkcija i stradanja stanovništva (čl.17. stavak 2. točka 2.) podrazumijeva se procjena opreme i drugih sredstava nužnih za sanaciju, djelomično otklanjanje i ublažavanje štete nastale uslijed djelovanja prirodne nepogode.

Grad Klanjec ne raspolaže vlastitom opremom ni sredstvima za zaštitu i sprečavanje stradanja imovine, gospodarskih funkcija i stradanja stanovništva.

Opremom i sredstvima raspolažu subjekti koji su navedeni kao nositelji mjera za otklanjanje izravnih posljedica prirodnih nepogoda.

Gospodarski subjekti koji raspolažu opremom, za izvođenje potrebnih radnji u slučaju sanacije, u okviru svoje redovne djelatnosti odrađuju preventivne mjere za smanjenje šteta pri nastajanju elementarne nepogode.

Raspoloživa sredstva i opremu u privatnom vlasništvu koju bi se moglo staviti na raspolaganje u slučaju potrebe teško je procijeniti.

4. OSTALE MJERE KOJE UKLJUČUJU SURADNJU S NADLEŽNIM TIJELIMA (ŽUPANIJA, MINISTARSTVO, STRUČNJAKA ZA PODRUČJE PRIRODNIH NEPOGODA)

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

Utvrđuje se da su nositelj provedbe mjera iz prethodnih stavaka:

- Gradonačelnik Grada Klanjca,
- Gradsko povjerenstvo Grada Klanjca za procjenu šteta od prirodnih nepogoda,
- Jedinstveni upravni odjel Grada Klanjca nadležan za pitanja u vezi prirodnih nepogoda.

Gradsko povjerenstvo Grada Klanjca ostvaruje suradnju sa Županijskim povjerenstvom za procjenu šteta od prirodnih nepogoda te sa istim usklađuje sve potrebne mjere i postupke oko provođenja ovog Plana.

5. ZAKLJUČAK

Ovim planom evidentirane su moguće prirodne nepogode na području Grada Klanjca. Analizom učestalosti pojave istih kao i dosadašnjih šteta moguće je doći do procjene mogućih budućih šteta na području Grada.

Analizirajući sve snage i sredstva vidljivo je da Grad Klanjec ima snage kojima će provesti mjere za ublažavanje i otklanjanje izravnih posljedica prirodne nepogode.

Preventivne radnje koje je Grad Klanjec u mogućnosti provesti, kontinuirano će se provoditi tokom godine.

Ovaj Plan će se usvojiti na Gradskom vijeću i biti će važeći do donošenja novog, sukladno čl. 17., do 30. studenog tekuće godine.

U Klanjcu, rujan 2024. godine

Ovaj Plan djelovanja u području prirodnih nepogoda na području Grada Klanjca se sastoji od 18. stranica zaključno sa stranicom 19. u kojoj prileži Odluka Gradskog vijeća Grada Klanjca.