

PLAN DJELOVANJA NA SMANJENJU ŠTETA OD PRIRODNIH NEPOGODA OPĆINA IVANKOVO



Listopad 2019. godine



listopad,
2019.

SADRŽAJ

1. MOGUĆE UGROZE NA PODRUČJU OPĆINE
 - 1.1. UGROZE DEFINIRANE ZAKONOM.
 - 1.2. UGROZE ZABILJEŽENE NA PODRUČJU OPĆINE
 - 1.3. UGROZE KOJE ĆE SE OBRAĐIVATI PLANOM DJELOVANJA U PODRUČJU PRIRODNIH NEPOGODA
 2. POPIS MJERA I NOSITELJA MJERA U SLUČAJU NASTAJANJA PRIRODNE NEPOGODE
 - 2.1. POPIS MJERA PO ELEMENTARNIM NEPOGODAMA
 - 2.1.1. SUŠA.
 - 2.1.2. OLUJNO I ORKANSKO NEVRIJEME
 - 2.1.3. OPASNOST OD POPLAVA UNUTARNJIH VODA I PREKOMJERNIH OBORINA
 - 2.1.4. SNJEŽNE OBORINE
 - 2.1.5. POLEDICE
 - 2.1.6. TUČA
 - 2.1.7. MRAZ
 - 2.2. NOSITELJI MJERA PO ELEMENTARNIM NEPOGODAMA
 3. PROCJENA OSIGURANJA OPREME I DRUGIH SREDSTAVA ZA ZAŠTITU I SPRJEČAVANJE STRADANJA IMOVINE, GOSPODARSKIH FUNKCIJA I STRADANJA STANOVNIŠTVA
 4. OSTALE MJERE KOJE UKLJUČUJU SURADNJU S NADLEŽNIM TIJELIMA (ŽUPANIJA, MINISTARSTVO, STRUČNJAKA ZA PODRUČJE PRIRODNIH NEPOGODA)
- ZAKLJUČAK
- PRILOZI – Tablični alati za izračun šteta (Metodologija)

UVOD

Na temelju članka 17. Zakona o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (»Narodne novine«, broj 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), Općinsko vijeće Općine donosi Plan djelovanja u području prirodnih nepogoda.

Temeljem članka 14. stavak 8. Općinsko povjerenstvo za procjenu šteta od prirodnih nepogoda izrađuju Plan djelovanja u području prirodnih nepogoda te ga, temeljem članka 17. Predstavničko tijelo jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave do 30. studenoga 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.

Iznimno, temeljem članka 43. stavak 2., Planove djelovanja iz članka 17. stavka 1. Zakona, za 2019. godinu predstavničko tijelo jedinica lokalne samouprave dužna je donijeti do kraja veljače 2019. godine.

Dana 26. veljače 2019. godine, dopisom Ministarstva financija KLASA: 422-02/19-01/27 URBROJ: 513-06-02-19-5 pojašnjena su određena tumačenja pojedinih dijelova članka 17. Zakona, te je u stavku 7. navedeno »Bitnim je uzeti u obzir kako se u konkretnom ne ulazi u područje zaštite i spašavanja koje je određeno drugim propisima«.

1. MOGUĆE UGROZE NA PODRUČJU OPĆINE

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 nepoduzimanja 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 općinsko povjerenstvo.

1.2. UGROZE ZABILJEŽENE NA PODRUČJU OPĆINE

Temeljem **Procjene Ugroženosti od katastrofa i velikih nesreća** za područje Općine kao i **Procjene rizika** za područje od studenoga 2018. godine, na području Općine moguće su slijedeće ugroze prirodnih katastrofa:

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

- Epidemije i pandemije

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

- Potres
- Poplava
- Ekstremne vremenske pojave - toplinski val
- Epidemije i pandemije
- Suša
- Tuča

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

Sukladno tumačenju Ministarstva financija, ugroze koje se obrađuju dokumentima zaštite i spašavanja, odnosno u ovom slučaju Procjenom rizika za područje Općine (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 Općine u proteklih 20 godina nije bilo proglašene elementarne nepogode od pijavice i pojave klizišta pa se ista ovim Planom neće obrađivati.

TABLICA PROGLAŠENIH ELEMENTARNIH NEPOGODA ZA OPĆINU:

Godina	Vrsta elementarne nepogode	Površina na kojoj je nastala šteta u ha	Zahvaćeno područje	Procijenjena šteta u kunama
2005.	EN Niske temperature 2005	153,7078	k.o.Ivankovo, k.o. Retkovci i k.o. Prkovci	322.786,38
2005.	EN Poplave 2005	1.899,3000	k.o.Ivankovo, k.o. Retkovci i k.o. Prkovci	242.420,18
2005.	EN Prekomjerne oborine 2005	3.184,5002	k.o.Ivankovo, k.o. Retkovci i k.o. Prkovci	6.439.693,42
2006.	EN Prekomjerne oborine 2006	679,1279	k.o.Ivankovo, k.o. Retkovci i k.o. Prkovci	794.983,48
2007.	EN Prekomjerne oborine 2007	100,9891	k.o.Ivankovo, k.o. Retkovci i k.o. Prkovci	57.793,08
2007.	EN Suša 2007	2.708,0449	k.o.Ivankovo, k.o. Retkovci i k.o. Prkovci	12.481.998,03
2010.	EN Prekomjerne oborine 2010	3.917,9267	k.o. Ivankovo,	9.598.380,00
2010.	EN Tuča 2010	641,8651	k.o. Ivankovo, k.o. Retkovci i k.o. Prkovci	2.128.315,30
2011.	EN Tuča 2011	778,0805 107080 stabala 1450 trsova	k.o. Ivankovo, k.o. Retkovci i k.o. Prkovci	5.167.690,95
2011.	EN Suša 2011	3.375,7289 73574 stabala 50 trsova	k.o.Ivankovo, k.o. Retkovci i k.o. Prkovci	10.294.005,27
2012.	EN Izmrzavanje i Mraz 2012	365508 stabala 1440 trsova	k.o.Ivankovo, k.o. Retkovci i k.o. Prkovci	8.560.094,75
2012.	EN Suša 2012	3.851,2362	k.o.Ivankovo, k.o. Retkovci i k.o. Prkovci	23.676.515,21
2013.	Nema			
2014.	EN Prekomjerne oborine	4.993,6600	k.o.Ivankovo, k.o.	25.655.917,62

PLAN DJELOVANJA NA SMANJENJU ŠTETA OD PRIRODNIH NEPOGODA IVANKOVO

	2014		Retkovci i k.o. Prkovci	
2015.	EN Suša 2015	3.772,8560 235.748 stabala	k.o.Ivankovo, k.o. Retkovci i k.o. Prkovci	24.808.224,72
2016.	Nema			
2017.	EN Suša 2017	3.099,6316 36.803 stabla	k.o.Ivankovo, k.o. Retkovci i k.o. Prkovci	12.907.986,21
2018.	Nema			

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

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

2. POPIS MJERA 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 mjere u smislu Zakona (članak 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:

	MJERE	IZVRŠITELJ	NAPOMENA
PREVENTIVNE MJERE	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.	JLS Komunalne tvrtke Koncesionari Vlasnici infrastrukture i objekata infrastrukture Pravni i ostali subjekti	Sve aktivnosti provode se prema dogovorenoj dinamici i utvrđenom redoslijedu na osnovu detektiranih i procijenjenih neuralgičnih točaka i događaja

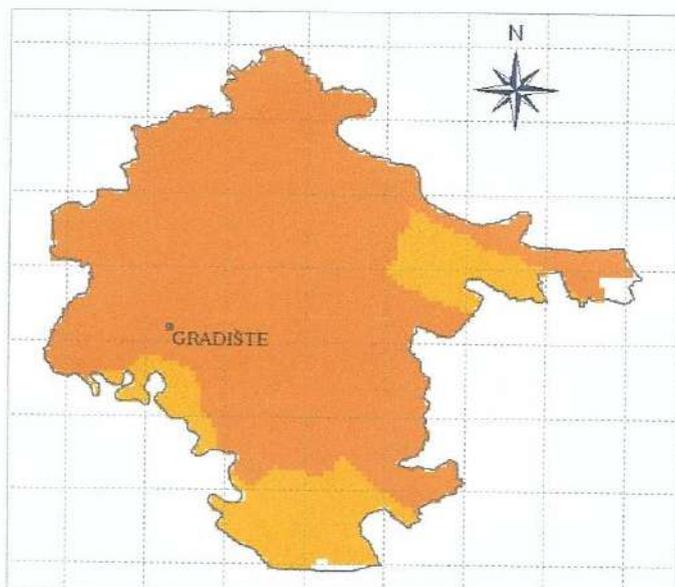
<p>MJERE ZA UBLAŽAVANJE</p>	<p>procjenu šteta i posljedica; sanaciju nastalih oštećenja i šteta čišćenje stambenih, gospodarskih i drugih objekata od nanosa mulja, šljunka, drveća i slično odstranjivanje odronjene zemlje, mulja i šljunka s cesta i lokalnih putova sve ostale radnje kojima se smanjuju nastala oštećenja</p>	<p>JLS Komunalne tvrtke Koncesionari Vlasnici infrastrukture i objekata infrastrukture Pravni i ostali subjekti</p>	<p>Prema izvješćima o nastalim štetama</p>
<p>POPIS PRIRODNIH NEPOGODA KOJE SE OBRAĐUJU OVIM PLANOM</p>	<p>Tuča, olujno nevrijeme, sniježne oborine, mraz, poledica, poplava zaobalnih voda, poplava prekomjernim oborinama, popis prema utvrđenom nastavku iz procjene rizika</p>		

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

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 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%.



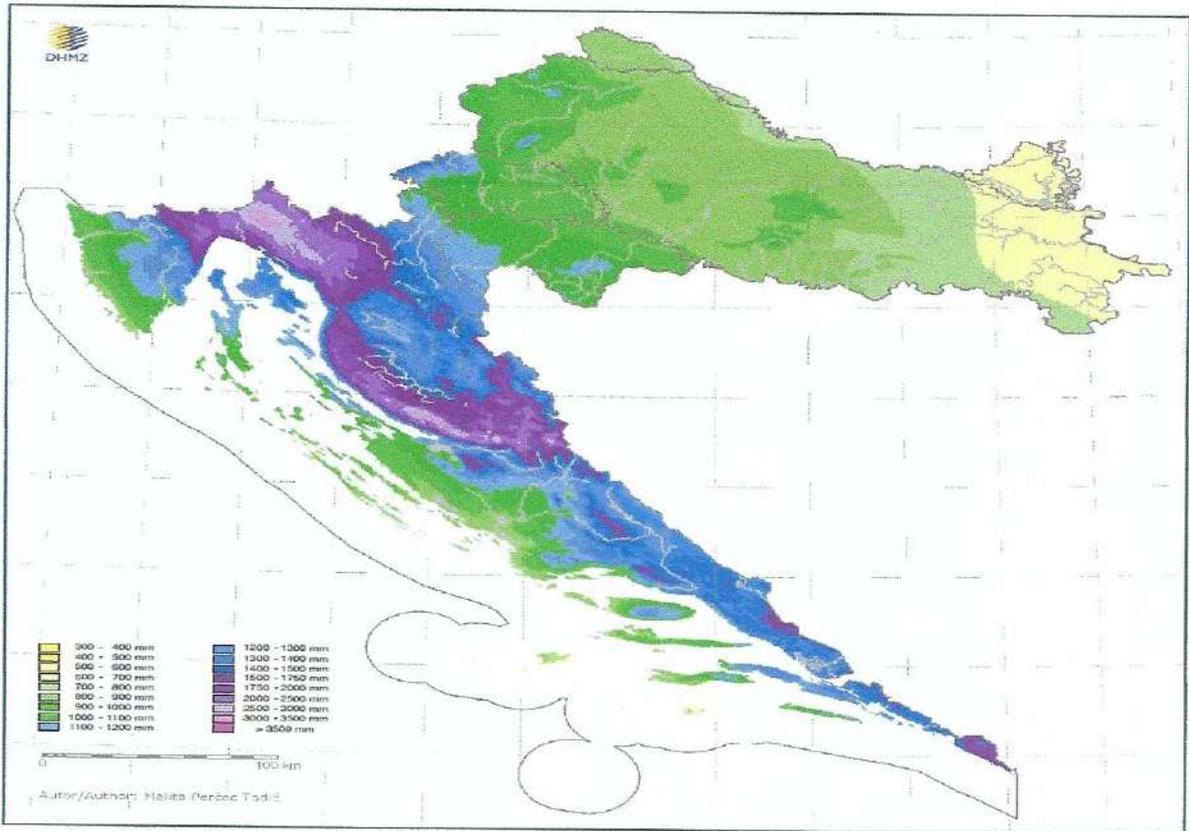

DHMZ
Srednja godišnja količina oborine
Razdoblje: 1961-1990.
Vukovarsko- srijemska županija

600 - 700 mm
 700 - 800 mm

0 50 km

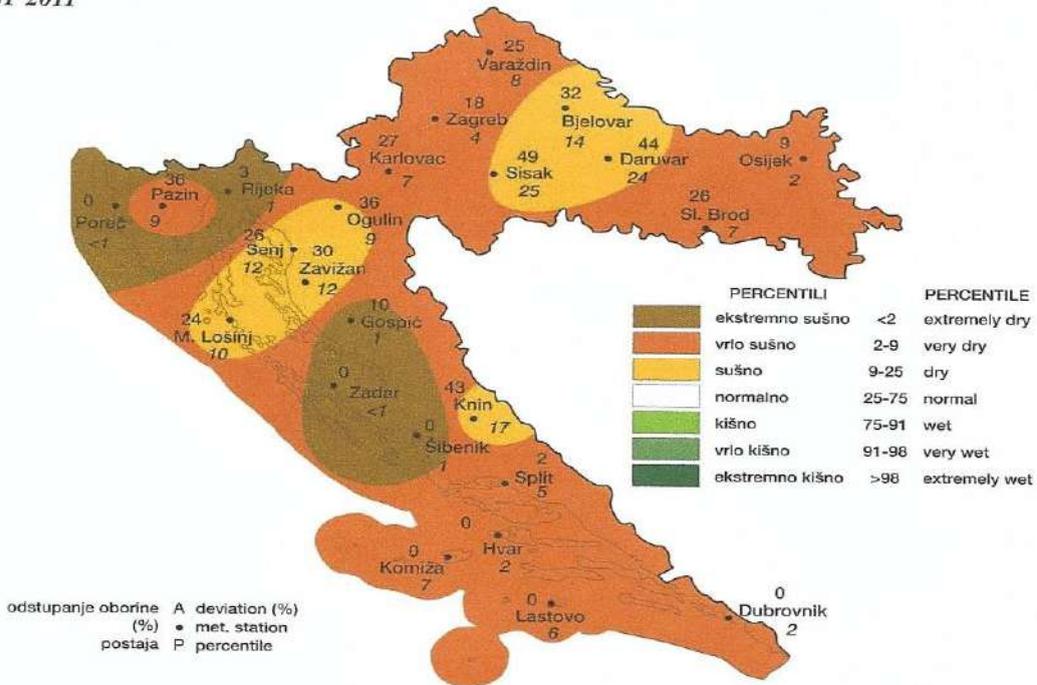
PLAN DJELOVANJA NA SMANJENJU ŠTETA OD PRIRODNIH NEPOGODA IVANKOVO

IZVOR: Klimatski atlas Hrvatske, 2008. godina



Mjesečne količine oborine, u postotcima višegodišnjeg prosjeka za razdoblje 1961.—1990. godina za Hrvatsku za KOLOVOZ 2011. godine

Monthly precipitation amounts, in percentages of multiannual mean for the period 1961—1990, for Croatia for AUGUST 2011



Iz kartografskog prikaza DHMZ vidljivo je da je prostor općine smješten u području "vrlo suho" sa 600-700 mm oborina. Ako tome dodamo nepovoljan raspored oborinskih režima kroz godinu, nužno je strateško planiranje za osiguranje proizvodnje i sigurnijeg življenja na prostoru općine.

Za područje Općine 2007., 2011., 2012., 2015., 2017. godine proglašena je elementarna nepogoda - »suša« koja je nanijela velike štete poljoprivrednim usjevima te smanjila poljoprivredne prinose.

1 Izvor podataka: Procjena rizika općine, 2018. godine

Ukupna procijenjena šteta od suše u proteklom periodu:

Godina	Vrsta elementarne nepogode	Površina na kojoj je nastala šteta u ha	Zahvaćeno područje	Procijenjena šteta u kunama
2007.	EN Suša 2007	2.708,0449	k.o.Ivankovo, k.o. Retkovci i k.o. Prkovci	12.481.998,03
2011.	EN Suša 2011	3.375,7289 73574 stabala 50 trsova	k.o.Ivankovo, k.o. Retkovci i k.o. Prkovci	10.294.005,27
2012.	EN Suša 2012	3.851,2362	k.o.Ivankovo, k.o. Retkovci i k.o. Prkovci	23.676.515,21
2015.	EN Suša 2015	3.772,8560 235.748 stabala	k.o.Ivankovo, k.o. Retkovci i k.o. Prkovci	24.808.224,72
2017.	EN Suša 2017	3.099,6316 36.803 stabla	k.o.Ivankovo, k.o. Retkovci i k.o. Prkovci	12.907.986,21

Preventivne mjere radi umanjenja posljedica prirodne nepogode

Kako područjem Općine nema većih vodotoka potrebno je u suradnji sa „Hrvatskim vodama“ razraditi mogućnost akumulacije i sabirnih rezervoara u slučajevima velikih oborinskih kapaciteta te osigurati dvostruko smanjenje štete kako od suše, tako i od bujičnih tokova. Važno je istaknuti da ukupna količina oborinskih voda kapacitetom u potpunosti zadovoljava potrebe za navodnjavanjem.

Akumulirani kapaciteti otvaraju više kvalitetnih mogućnosti iskorištavanja kapaciteta vode u njima, a istovremeno pozitivno djeluju na povećanje bioraznolikosti i kvalitetne promjene u krajobrazu, čime se otvaraju dodatne mogućnosti za financiranje i realizaciju akumulacije- vodne katete.

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

U borbi protiv suše na svom području, Općina je jedino upućena na provedbu preventivnih mjera:

seleksijsko-genetičku metodu koja ima za cilj stvaranja sorti biljaka otpornih na sušu ili onih koje se lako obnavljaju od njezinih posljedica, odnosno sorte koje ekonomično troše vodu na isparavanje;

agrotehničke mjere koje podrazumijevaju povećanu opskrbu biljaka vlagom, a što se postiže navodnjavanjem, ispravnom obradom zemljišta (unošenje kalcija i humusa u zemlju), vjetro-zaštitnim šumskim pojasevima (smanjujući brzinu vjetra smanjuju gubitak vode isparavanjem, povećavaju vlagu zemljišta i zraka, zimi sprječavaju odnošenje snijega), zadržavanjem snijega (izgradnja umjetnih pregrada, nasipa od snijega).

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, te sve ostale radnje kojima se smanjuju posljedice suše.

Red. Broj.	Radnje i postupci (Mjere)
1.	Izvještavanje župana 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 (»Narodne novine«, broj 16/19)
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 JVP 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 stanice.
9.	Utvrđivanje minimalne dnevne količine vode po grlu
10.	Dovoz vode vlasnicima većeg broja grla
11.	Upućivanje zahtjeva županiji za angažmanom dodatnih cisterni koje omogućavaju isporuku higijenski ispravne vode kao i vode za eventualno navodnjavanje
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

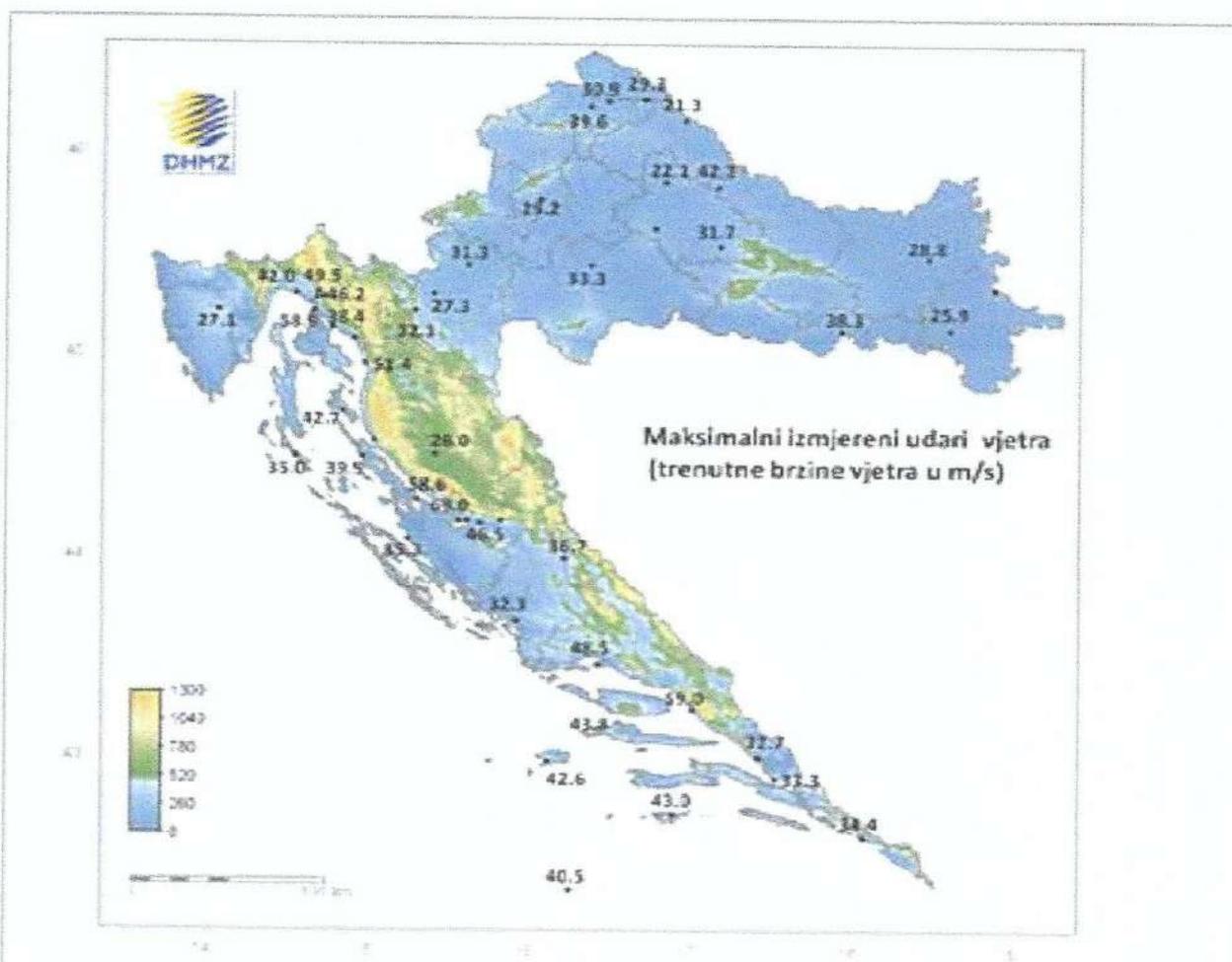
To je vjetar jačine više od 8 bofora prema Beanfortovoj ljestvici čija brzina iznosi preko 74 km/h. Olujni vjetar, a ponekad i orkanski, udružen s velikom količinom oborine ili čak i tučom, osim što stvara velike štete na imovini, poljoprivrednim i šumskim dobrima, raznim građevinskim objektima, u prometu 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.

2 Izvor podataka: Općina

3 Izvor podataka: Županijsko povjerenstvo za procjenu šteta od elementarnih nepogoda



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

Izvor podataka: Izmjene i dopune studije meteorološka podloga za potrebe procjene ugroženosti

Broj dana s olujnim vjetrom u županiji

BROJ DANA S JAKIM VJETROM													
SRED	1.2	0.7	1.2	1.0	1.1	0.6	1.0	0.5	0.4	0.5	0.3	0.7	8.9
ST.Dev	1.2	0.9	1.9	0.9	1.2	0.9	1.2	0.8	0.6	0.7	0.7	1.0	4.6
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
MAKS	3	3	8	2	4	3	3	3	2	2	2	3	19
BROJ DANA S OLUJNIM VJETROM													
SRED	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.7
ST.Dev	0.4	0.0	0.2	0.2	0.0	0.3	0.4	0.2	0.0	0.3	0.0	0.2	0.9
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAKS	2	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	3
MAKSIMALNI UDARI VJETRA (m/s)													
MAKS 1995-2005.	18.0	19.1	17.8	22.7	21.4	23.4	23.9	22.3	18.3	22.9	25.2	18.4	25.2
	N	NNE	S	SW	NW	NW	WSW	NE	NW	NNW	N	WNW	N

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod Republike Hrvatske

U posljednjih 10 godina zabilježeno je olujno nevrijeme praćeno tučom 2010 i 2011 godine I proglašena je elementarna nepogoda

Godina	Vrsta elementarne nepogode	Površina na kojoj je nastala šteta u ha	Zahvaćeno područje	Procijenjena šteta u kunama
2010.	EN Tuča 2010	641,8651	k.o. Ivankovo, k.o. Retkovci i k.o. Prkovci	2.128.315,30
2011.	EN Tuča 2011	778,0805 107080 stabala 1450 trsova	k.o. Ivankovo, k.o. Retkovci i k.o. Prkovci	5.167.690,95

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 orkansog nevremena.

Red. Broj.	Radnje i postupci (Mjere)
1.	Izveštavanje župana 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 (NN 16/19)
3.	Pozivanje Stožera CZ
4.	Prikupljanje informacija o naseljima u kojima su se dogodile najveće materijalne štete
5.	Utvrđivanje o funkcioniranju: <ul 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"> 1. vodoopskrbni sustav 2. zgrada Općine 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 2. Županijske ceste 3. Lokalne ceste

PLAN DJELOVANJA NA SMANJENJU ŠTETA OD PRIRODNIH NEPOGODA IVANKOVO

9.	Utvrđivanje redoslijeda u smislu privremene sanacije oštećenja slijedećih objekata: <ul style="list-style-type: none"> · zdravstvene ustanove · škole · zgrada Općine · trgovine · vatrogasni i društveni domovi · 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 VSŽ

2.1.3 OPASNOST OD POPLAVA UNUTARNJIH VODA I PREKOMJERNIH OBORINA

Dio područja Biđ-Bosutskog polja ugrožen je i unutarnjim vodama što se osobito odnosi na dva izrazito niska područja - šumu Merolimo (dijelom unutar područja Općine) koja se nalazi uz korito Biđa (km 6 + 000 do 10 + 400) i Spačvansko - studvanski bazen (izvan područja Općine) lociran uz nizvodni dio korita Bosuta kroz koje protječu Spačva i Studva. U ovim prostorima dolazi do reteniranja značajnih količina vode pri pojavi velikih voda te ta područja imaju veliku ulogu u formiranju vodnog režima cijelog područja Biđ-Bosutskog polja pa tako i na području Općine. Poplavno područje je određeno kotom 80,50 m/nm.

U slučaju pojave velikih količina oborina u proljetnom dijelu, dolazi do zasićenja tla vodom, prekapacitiranosti odteretnih kanala i naglom porastu vodostaja rijeka. Stoga naročitu pozornost treba obratiti ispravnom reguliranju vodnog režima Biđ-Bosutskog polja.

Kako detaljnu kanalsku mrežu (kanale III. i IV. reda) korisnici, odnosno vlasnici poljoprivrednog zemljišta na kojima se oni nalaze nisu održavali zbog ratnih djelovanja i nedostatnih sredstava i više drugih razloga, sustav nije funkcionalan i ne daje sigurnost kod jačih padalina. Zbog toga nerijetko dolazi do poplavlivanja poljoprivrednih površina, te sustav treba dovesti u stanje funkcionalnosti, a zatim održavati i dograđivati.

Statistički pokazatelji

Proglašene elementarne nepogode od prekomjernih oborina u periodu 2005. – 2017. godine na području Općine

Godina	Vrsta elementarne nepogode	Površina na kojoj je nastala šteta u ha	Zahvaćeno područje	Procijenjena šteta u kunama
2005.	EN Poplave 2005	1.899,3000	k.o.Ivankovo, k.o. Retkovci i k.o. Prkovci	242.420,18
2005.	EN Prekomjerne oborine 2005	3.184,5002	k.o.Ivankovo, k.o. Retkovci i k.o. Prkovci	6.439.693,42
2006.	EN Prekomjerne oborine 2006	679,1279	k.o.Ivankovo, k.o. Retkovci i k.o. Prkovci	794.983,48
2007.	EN Prekomjerne oborine 2007	100,9891	k.o.Ivankovo, k.o. Retkovci i k.o. Prkovci	57.793,08
2010.	EN Prekomjerne oborine 2010	3.917,9267	k.o. Ivankovo,	9.598.380,00
2014.	EN Prekomjerne oborine 2014	4.993,6600	k.o.Ivankovo, k.o. Retkovci i k.o. Prkovci	25.655.917,62

Izvor: Upravni odjel Općine

Visok vodostaj rijeke Save u kombinaciji sa prekomjernim količinama oborina, uz neadekvatno održavanje vodnog režima Biđ-Bosutskog polja i problemima u odvodnji uvjetovanih stanjem uređenosti građevina za detaljnu melioracijsku odvodnju, mogu dovesti do plavljenja poljoprivrednih površina i/ili dijelova naselja na području Općine.

PLAN DJELOVANJA NA SMANJENJU ŠTETA OD PRIRODNIH NEPOGODA IVANKOVO

Zadnji slučaj opasnosti od prevelikih količina oborine u kombinaciji sa porastom vodostaja u vodotocima Biđ i Bosut, desio se mjeseca lipnja 2010.g. Iskustva su pokazala da su štete i posljedice po stanovništvo i materijalna dobra moguća i na sadašnjem stupnju zaštićenosti od poplava, te da problematici zaštite i operativnog postupanja i dalje treba posvetiti punu pozornost.

Kanali na području Općine, po katastarskim općinama

KANAL		OPĆINA IVANKOVO				Sveukupna dužina kanala
Ime	Red	k.o.Ivankovo	k.o.Retkovci	k.o.Prkovci	Ukupno	
		Km	km	km	Km	
Kaluđer	I	-	-	8,08	8,08	30,05
Dren	I	4,40	-	-	4,40	9,86
Rakovac	II	3,46	-	-	3,46	3,46
Sariševo	II	1,79	4,21	-	6,00	6,00
Vođinački rit	II	3,16	-	-	3,16	9,78
Stružac	II	-	5,45	-	5,45	5,45
Blato	III	-	3,53	-	3,53	3,53
Jasenje	III	-	1,71	-	1,71	4,24
Sakatovica	III	3,59	2,18	-	5,77	5,77
Melioracijski kanali	IV	109,53	120,73	44,10	274,36	

Prosječna dubina, širina dna kanala, pokos stranica kanala i zaštitni pojas uz rub kanala na području Vodnogospodarske ispostave Biđ-Bosut su:

Kanali	Dubina	Širina dna	Pokos	Zaštitni pojas
Kanali I reda	3,00 m	3,00 m	1:1,5	4,0 m + 4,0 m
Kanali II reda	2,80 m	2,00 m	1:1,5	2,0 m + 2,0 m
Kanali III reda	2,20 m	1,00 m	1:1,5	1,0 m + 1,0 m
Kanali IV reda	1,50 m	0,60 m	1:1,5	1,0 m + 1,0 m

Kritična mjesta na području Općine ugrožena visokom razinom podzemnih i površinskih voda

Izvor:Upravni odjel Općine

Naziv lokacije	Naselje, ulica i broj (ili broj k.č.)	Mjere koje se poduzimaju
Gorjani	Ivankovo, Željeznička	pročistiti (sanirati) propuste ispod cesta i pruge
Gorjani	Ivankovo, Ž.fadžizma	pročistiti (sanirati) propuste ispod cesta i pruge
Gorjani	Ivankovo, Hercegovačka	pročistiti (sanirati) propuste ispod cesta i pruge
Surduk	Bošnjaci, Surduk	pročistiti (sanirati) propuste ispod cesta i pruge
Rojičani	Željeznička pruga, Rojičani	pročistiti (sanirati) propuste ispod cesta i pruge

Pregled ugroženih objekata kritične infrastrukture

Naziv lokacije	Naselje, ulica i broj (ili broj k.č.)	Ugroženi objekti kritične infrastrukture
Ivankovo - Retkovci - Prkovci		Županijske ceste: - ŽC 4167 i ŽC 4166
Prkovci - Babina greda		Lokalne ceste: - LC 46017
Vođici-Retkovci-Andrijaševci		

Izvor: Upravni odjel Općine

Preventivne mjere radi umanjenja posljedica prirodne nepogode

Kod planiranja i gradnje i održavanja kanalskog sustava na području općine treba posebnu pažnju posvetiti kritičnim mjestima u kanalskom sustavu (propusti ispod cesta, pristupni mostovi, čistoća i protočnost kanalskih pravaca). Ovi elementi osiguravaju kvalitetnu odvodnju oborinskih voda i protočnost sustava. Redovita kontrola i održavanje pokosina i protočnog profila osiguravaju dovoljno kapaciteta za odvodnju oborinskih voda. Eventualno usporenje toka moguće je ako se preklape visoke podzemne vode sa velikim oborinskim vodama u kratkom periodu.

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 orkanskog nevremena.

Red. Broj.	Radnje i postupci (Mjere)
1.	Izveštavanje župana 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 (NN 16/19)
3.	Pozivanje Stožera CZ
4.	Prikupljanje informacija o naseljima u kojima su se dogodile najveće materijalne štete
5.	Utvrđivanje o funkcioniranju: <ul 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, Komunalno društvo d.o.o. Ivankovo
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. zgrada Općine 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 2. Županijske ceste 3. Lokalne ceste
9.	Utvrđivanje redoslijeda u smislu privremene sanacije oštećenja slijedećih objekata: <ul style="list-style-type: none"> • zdravstvene ustanove • škole • zgrada Općine • trgovine • vatrogasni i društveni domovi • 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 VSŽ

Zaključna ocjena o ugroženosti područja

Zbog položaja na prostoru Biđ-Bosutskog polja južni dio područje Općine nalazi se unutar poplavnog područja koje bi nastalo u slučaju rušenja nasipa na rijeci Savi. Naseljena mjesta na području Općine su Prkovci, Retkovci, i dio naselja Ivankovo. Crta mogućeg poplavnog područja prostire se na južnim granicama mjesta Ivankovo.

Području Općine prijete i opasnost od podzemnih voda u vrijeme visokih vodostaja Save, i njenih pritoka. Sustav detaljne melioracijske odvodnje nije adekvatno održavan zbog ratnih djelovanja i nedostatnih sredstava i više drugih razloga, te nije funkcionalan i ne daje sigurnost kod jačih padalina. Zbog toga nerijetko dolazi do poplavlivanja poljoprivrednih površina, pa sustav treba dovesti u stanje funkcionalnosti, a zatim održavati i dograđivati.

2.1.4. 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 županije koriste se podaci s glavne meteorološke postaje Gradište za raspoloživo razdoblje

U prosjeku godišnje ima oko 23 dana s padanjem snijega i to u razdoblju od listopada do travnja. Od studenoga do ožujka snijeg pada gotovo svake godine i to prosječno 4 do 8 dana u pojedinom mjesecu. S pojavom snijega u travnju treba računati, iako snježna zima češće završi s ožujkom.

U tablici su prikazani 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.

Izvor podataka: DHMZ RH; Služba meteoroloških istraživanja i razvoja

Pregled broja dana s padanjem snijega na području županije

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	0.0	2.3	5.1	5.3	5.6	2.9	0.6	0.0	0.0	21.7
MIN	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	9
MAKS	0	0	0	0	9	12	13	16	8	5	0	0	41
MAKSIMALNA VISINA NOVOGA SNIJEGA (cm)													
MAKS	0	0	0	0	21	22	24	23	16	12	0	0	24
MAKSIMALNA VISINA SNJEŽNOG POKRIVAČA (cm)													
MAKS	0	0	0	0	21	32	38	39	23	12	0	0	39

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

Preventivne mjere radi umanjenja posljedica prirodne nepogode

Pravovremeno ugovoriti, odnosno dodijeliti koncesiju davatelju usluge za zimsko održavanje cesta na području Općine te sa Komunalnim društvom d.o.o. 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 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 (»Narodne novine«, broj 16/19)
3.	Pozivanje Stožera CZ
4.	Prikupljanje informacija o prohodnosti prometnica
5.	Prikupljanje informacija o funkcioniranju sustava: <ul style="list-style-type: none"> · za elektroopskrbu · za telekomunikaciju · za vodoopskrbu · o stanju društvenih i stambenih objekata na prostoru.
6.	Aktiviranje DVD-a, Komunalno društvo d.o.o. Ivankovo
7.	Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju prometnica na području Općine sljedećim prioritetom: <ul style="list-style-type: none"> Županijske ceste Lokalne ceste Nerazvrstane ceste
8.	Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju opskrbu električnom energijom, grijanjem i telekomunikacijom sljedećim prioritetom: <ol style="list-style-type: none"> 1. vodoopkrbni sustav 2. zgrada općine 3. pošta 4. škole 5. zdravstvene ustanove 6. trgovine 7. objekti za pripremu hrane 8. vatrogasni i društveni domovi, prostori komunalnog društva, ostali korisnici
9.	U koordinaciji sa Stožerom CZ izvršiti pozivanje pravnih osoba iz Odluke o pravnim osobama od interesa za sustav CZ, aktivirati Komunalno društvo d.o.o. koje posjeduje mehanizaciju kako bi pomogli u što bržem čišćenju prometnica ovlaštenom koncesionaru i doveli do normalnog funkcioniranja
10.	Povjerenstvo nastavlja aktivnosti na popisu i procjeni štete sukladno Zakonu te o rezultatima izvješćuje .VSŽ

2.1.5. 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 tlom 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.

Broj dana s poledicom u županiji

BROJ DANA S POLEDICOM ($R_d \geq 0.1 \text{ mm}$ i $t_{\text{min}5\text{cm}} \leq 0.0^\circ\text{C}$)													
SRED	9.2	7.7	4.7	1.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	3.5	7.7	35.0
ST.Dev.	4.9	3.7	3.1	1.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.4	3.8	9.8
MIN	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4	19
MAKS	21	16	12	7	1	0	0	0	0	3	8	16	53

Izvor podataka: Meteorološka podloga DHMZ RH

Ugroženi su svi prometni pravci:

- Županijske ceste
- Lokalne ceste
- Nerazvrstane ceste

Godišnji hod broja dana s poledicom za meteorološku postaju Gradište pokazuje da su prosinac, siječanj i veljača najrizičniji mjeseci za pojavu poledice, jer se tada srednji broj povoljnih dana za razdoblje 1981.-2000. kreće između 8 i 9, a najviše takvih dana ima u siječnju koji ima i najveću varijaciju broja povoljnih dana za poledicu od godine do godine.

Maksimalni broj od 21 dan zabilježen je u siječnju 1987. godine, a najmanje 2 dana u siječnju i veljači zabilježeno je u više godina. Manje rizični mjeseci su ožujak, travanj i studeni u kojima je srednji broj dana s poledicom od 2 do 5, a zabilježeni maksimum je bio 12 dana u ožujku.

U ostalim mjesecima gotovo da i nema rizika od poledice, premda su u svibnju i listopadu zabilježeni rijetki povoljni dani za poledicu s najviše takvih dana u listopadu (3).

Ravničarski karakter otvorenog terena Vukovarsko-srijemske županije navodi na zaključak da navedene klimatske karakteristike za poledicu zadovoljavajuće opisuju cijelu županiju.

Preventivne mjere radi umanjenja posljedica prirodne nepogode

Preventivne mjere su u Komunalnom društvu d.o.o. ivankovo provode se u redovnoj djelatnosti, vodi se računa o sigurnosti prometne infrastrukture (održavanje i čišćenje prometnica te adekvatno označeno prometnim znakovima opasnost od poledica ili snježnog nanosa).

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 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 (»Narodne novine«, broj 16/19)
3.	Pozivanje Stožera CZ
4.	Prikupljanje informacija o prohodnosti prometnica
5.	Prikupljanje informacija o funkcioniranju sustava: <ul style="list-style-type: none"> · za elektroopskrbu · za telekomunikaciju · za vodoopskrbu · 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: <p>Lokalne ceste Nerazvstane ceste</p>
8.	Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju opskrbu električnom energijom, grijanjem i telekomunikacijom sljedećim prioritetom: <ul style="list-style-type: none"> · vodoopkrbni sustav · zgrada općine · pošta · škole · zdravstvene ustanove · trgovine · objekti za pripremu hrane · 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 VSŽ.

2.1.6. 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. Tuča pada isključivo iz grmljavinskog oblaka Cumulonimbusa, a najčešća je u toplom dijelu godine.

Sugradica je isto kruta oborina, sastavljena od neprozirnih zrna smrznute vode, okruglog oblika, veličine između 2 i 5 mm, a pada s kišnim pljuskom.

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.

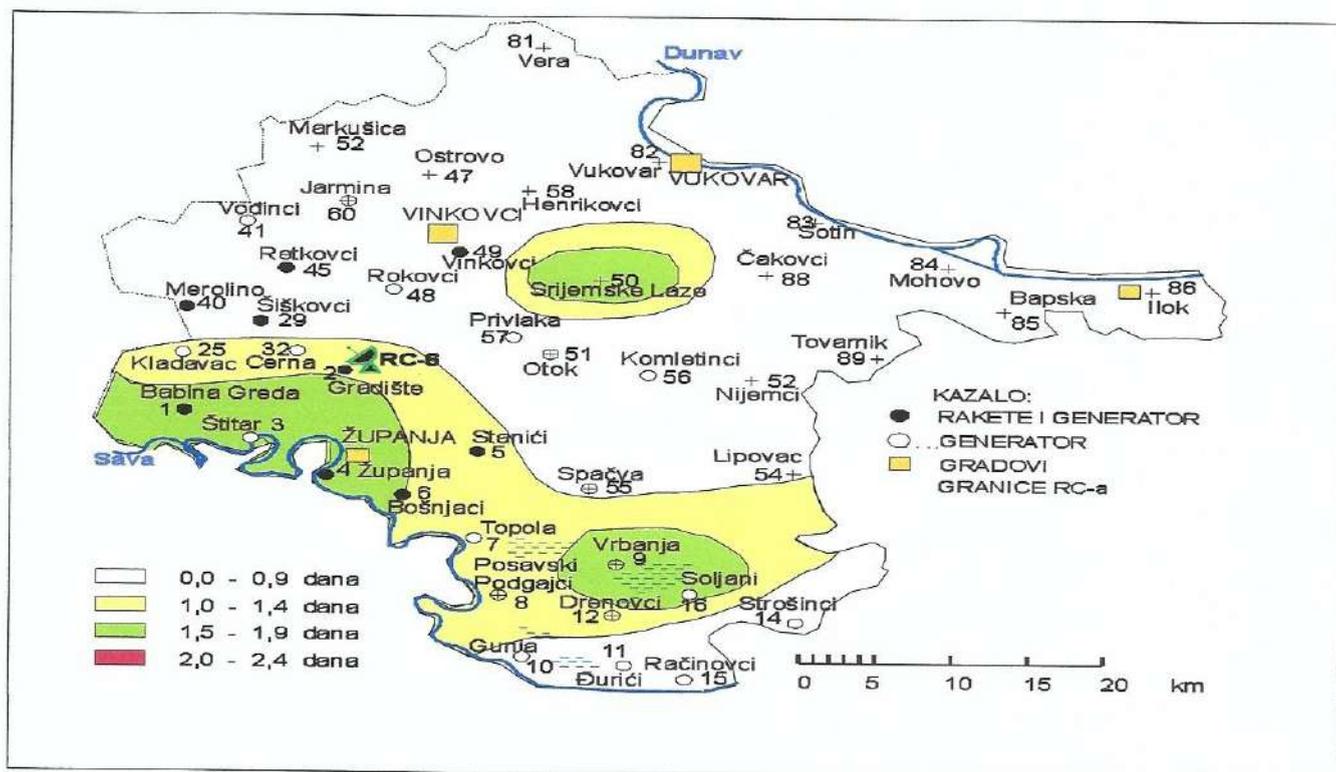
Glavna karakteristika tuče je nepravilnost u pojavljivanju, u 60% slučajeva tuča pada poslije podne (između 14 i 18 sati) u trajanju od jedne do pet minuta, a u izuzetnim slučajevima i do pola sata. Padanje tuče obično je praćeno jakim i dugotrajnom grmljavinom, često pljuskovima kiše, pojačanim vjetrom i ne događa se nikad pri temperaturi zraka nižoj od 0°C. Područje na kojem pada tuča najčešće ima oblik vrpce, pruge nejednake širine 1-2 km i duljine 15-22 km.

Svojim intenzitetom nanose velike štete pokretnoj i nepokretnoj imovini, kao i poljoprivredi. Da bi se zaštitile poljoprivredne površine i smanjile štete nastale od tuče, 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. Operativna obrana provodi se pomoću raketa, a od 1995. i prizemnim generatorima, na osam Radarskih centara (RC). Svaki centar odgovoran je za svoj dio branjenog područja.

Radarski centar Gradište pokriva područje Vukovarsko-srijemske županije na kojem se 2003. godine nalazilo 28 lansirnih postaja za obranu od tuče

Prostorna karta indeksa ugroženosti od tuče branjenog područja

Vukovarsko-srijemske županije u razdoblju 1981-2000.



Izvor: Državni hidrometeorološki zavod Republike Hrvatske

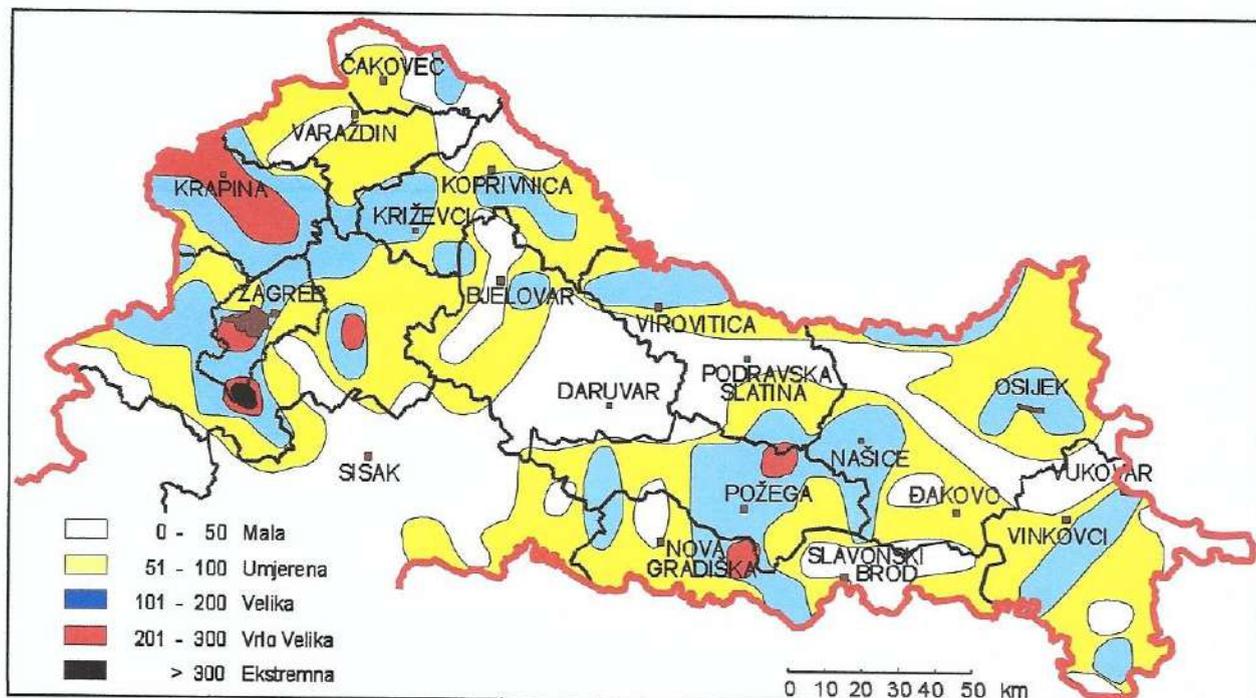
Analiza srednjeg broja dana s tučom i/ili sugradicom izrađena je pomoću podataka s lansirnih postaja koje su neprekidno radile u razdoblju 1981–2000. Na slici je prikazana i prostorna raspodjela srednjeg broja dana s pojavom tuče i/ili sugradice za vrijeme sezone obrane od tuče u 20-godišnjem razdoblju. Za Vukovarsko-srijemsku županiju analizirano je 16 lansirnih postaja koje su imale kontinuirani niz podataka s tom pojavom.

Na promatranom području u prosjeku najveći broj dana s tučom i/ili sugradicom za vrijeme sezone obrane od tuče zabilježen je na tri područja. Na jugozapadnom dijelu Županije to je područje između Gradišta, Županje i Babine Grede, a na južnom dijelu područje između Vrbanje i Soljana. Treće područje nalazi se u središtu Županije oko sela Srijemske Laze. Uz ovo područje nalazi se i područje Općine Negoslavci.

Na osnovi podataka o pojavi tuče i štete sa svih lansirnih postaja koje su radile u razdoblju 1981–2000. izrađena je prostorna karta indeksa ugroženosti od tuče branjenog područja Hrvatske za

razdoblje od 1. svibnja do 30. rujna. Indeks je funkcija srednjeg broja dana s krutom oborinom i broja slučajeva sa štetom i većom od 50%, a svrha mu je prikaz područja u kojima tuča i/ili sugradica najčešće uzrokuju štetu.

**RASPODJELA INDEKSA UGROŽENOSTI OD POJAVE TUČE SA ŠTETOM NA
BRANJENOM PODRUČJU HRVATSKE 1981. – 2000.**



Izvor: Državni hidrometeorološki zavod Republike Hrvatske

Statistički pokazatelji

Za prikaz godišnjeg hoda broja dana s krutom oborinom (tuča, sugradica i ledena zrna) na području ove Županije uzeti su podaci s meteorološke postaje Gradište. Za obje meteorološke postaje u tablici su prikazani srednji mjesečni i godišnji broj dana s krutom oborinom te maksimalni i minimalni mjesečni i godišnji broj dana u razdoblju 1981–2000.

**Godišnji hod broja dana s tučom za meteorološku postaju Gradište
u razdoblju 1981–2000.**

BROJ DANA S TUČOM													
MJESECI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD.
SRED	0.1	0.0	0.1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.0	0.2	0.0	1.2
ST.Dev.	0.3	0.0	0.2	0.6	0.4	0.4	0.5	0.4	0.2	0.0	0.5	0.0	1.0
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAKS	1	0	1	2	1	1	2	1	1	0	2	0	4

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod Republike Hrvatske

Najkritičniji mjeseci za pojavu tuče

Na meteorološkoj postaji Gradište srednji godišnji broj dana s krutom oborinom iznosi 1.2 dana. U prosjeku najviše takvih dana javlja se u travnju, 0.3 dana, dok je srednji broj dana u ostalim mjesecima između 0.1 i 0.2 dana. U veljači, listopadu i prosincu nije zabilježen ni jedan dan s krutom oborinom.

Proglašene elementarne nepogode i nastala šteta

Proglašene elementarne nepogode od tuče u periodu 2005. – 2013. godine na području Općine

Godina	Vrsta elementarne nepogode	Površina na kojoj je nastala šteta u ha	Zahvaćeno područje	Procijenjena šteta u kunama
2010.	EN Tuča 2010	641,8651	k.o. Ivankovo, k.o. Retkovci i k.o. Prkovci	2.128.315,30
2011.	EN Tuča 2011	778,0805 107080 stabala 1450 trsova	k.o. Ivankovo, k.o. Retkovci i k.o. Prkovci	5.167.690,95

Izvor: Upravni odjel općine

Zaključna ocjena o ugroženosti područja

Iako je tuča, u usporedbi s drugim atmosferskim pojavama, vrlo rijetka, ista je, uz sušu, **najvjerojatnija**. Prema karti raspodjela indeksa ugroženosti od pojave tuče sa štetom na branjenom području Hrvatske 1981. – 2000. godine, na području Općine vjerojatnost za padanje tuče je **umjerena**.

Tuča, čiji bi **intenzitet** imao karakteristike elementarne nepogode, prouzročila bi najveće štete na poljoprivrednim kulturama, voćarstvu, vinogradarstvu i šumarstvu, te manja oštećenja osobne imovine i infrastrukture.

Intenzitet, učinci i posljedice tuče

Intenzitet	Učinak	Posljedica
- elementarna nepogoda	- oštećenja na objektima (razbijen crijep i zastakljeni dijelovi, izbušene plastične rolete)	- neplanirani financijski troškovi (dodatni «udar» na kućne budžete) - moguća ozljeđivanja (dijelovi crijepa, krhotine stakla)
	- mehanička oštećenja lisne površine i reprodukcijских organa na biljkama	- umanjeni prihodi (ili njihov izostanak) u povrtlarstvu, voćarstvu, vinogradarstvu

Mjere zaštite

Jedinice lokalne i regionalne samouprave, kada je riječ o mjerama obrane od tuče, u svojim dokumentima prostornog uređenja, **trebaju se pridržavati Zakona o sustavu obrane od tuče** iz 2001. godine.

Istim Zakonom, branjeno područje od tuče je cijeli teritorij Republike Hrvatske, a proširenje u odnosu na važeće prioritete određuje Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva s lokalnom samoupravom.

Mjere obrane od tuče obuhvaćaju poslove istraživanja, operativne obrane i poslove istraživanja opravdanosti obrane od tuče.

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 štiti 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 pri-rodne nepogode, pružanje prve pomoći unesrećenima ukoliko ih je bilo te sve ostale radnje kojima se smanjuju posljedice olujnog i orkansnog nevremena s tučom

Red. Broj.	Radnje i postupci (Mjere)
1.	Izveštavanje župana 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 (»Narodne novine«, broj 16/19)
3.	Pozivanje Stožera CZ
4.	Prikupljanje informacija o naseljima u kojima su se dogodile najveće materijalne štete
5.	Utvrđivanje o funkcioniranju: <ul 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: <ul style="list-style-type: none"> · vodoopskrbni sustav · zgrada Općine · škole · zdravstvene ustanove · pekare, trgovine · objekti za pripremu hrane · vatrogasni i društveni domovi · pošta · ostali korisnici
8.	Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju prometnica na području sljedećim prioritetom: <ul style="list-style-type: none"> · Županijske ceste · Lokalne ceste · Nerazvstane ceste
9.	Utvrđivanje redoslijeda u smislu privremene sanacije oštećenja sljedećih objekata: <ul style="list-style-type: none"> · zdravstvene ustanove · škole · zgrada Općine · trgovine · vatrogasni i društveni domovi · privatni objekti prema stupnju oštećenja
10.	Pozivanje vlasnika poduzeća i obrta koji se bave takvom vrstom djelatnosti koja može izvršiti privremenu sanaciju štete
11.	Povjerenstvo nastavlja aktivnosti na popisu i procjeni štete sukladno Zakonu te o rezultatima izvješćuje VSŽ

2.1.7. 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 Općine mraz je poprimio karakteristike elementarne nepogode, te se ovu opasnost ne smije podcijeniti.

Godina	Vrsta elementarne nepogode	Površina na kojoj je nastala šteta u ha	Zahvaćeno područje	Procijenjena šteta u kunama
2012.	EN Izmrzavanje i Mraz 2012	365508 stabala 1440 trsova	k.o.Ivankovo, k.o. Retkovci i k.o. Prkovci	8.560.094,75

Preventivne mjere radi umanjena 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.

PLAN DJELOVANJA NA SMANJENJU ŠTETA OD PRIRODNIH NEPOGODA IVANKOVO

Red. Broj.	Radnje i postupci (Mjere)
1.	Izveštavanje župana 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 (»Narodne novine«, broj 16/19)
3.	Pozivanje Stožera CZ
4.	Prikupljanje informacija o naseljima u kojima su se dogodile najveće materijalne štete
5.	Izveščivanje Županijskog povjerenstva o obimu štete te dostavljanje izvješća o učinjenom
6.	Utvrđivanje o funkcioniranju: <ul 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
7.	Aktiviranje DVD-a, Komunalnog društva d.o.o. Ivankovo
8.	Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju telekomunikacija i opskrbu električnom energijom sljedećim prioritetom: <ul style="list-style-type: none"> · vodoopskrbni sustav · zgrada općine · škole · zdravstvene ustanove · pekare, trgovine · objekti za pripremu hrane · vatrogasni i društveni domovi · pošta · ostali korisnici
9.	Utvrđivanje redoslijeda u smislu stavljanja u potpunu funkciju prometnica na području sljedećim prioritetom: <ul style="list-style-type: none"> · Županijske ceste · Lokalne ceste · Nerazvrstane ceste
10.	Utvrđivanje redoslijeda u smislu privremene sanacije oštećenja slijedećih objekata: <ul style="list-style-type: none"> · zdravstvene ustanove · škole · zgrada općine · trgovine · vatrogasni i društveni domovi · privatni objekti prema stupnju oštećenja
11.	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 VSŽ

2.2. NOSITELJI MJERA PO ELEMENTARNIM NEPOGODAMA

Nositelji mjera za ublažavanje te otklanjanje izravnih posljedica prirodnih nepogoda su operativne snage sustava Civilne zaštite Općine koje su definirane Zakonom o sustavu civilne zaštite («Narodne novine», broj 82/15 i 118/18)

- Stožer civilne zaštite Općine
 - Operativne snage vatrogastva - (DVD-i)
 - Udruge - Lovačko društvo
 - Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite imenovane Odlukom načelnika
- Pored Operativnih snaga sustava CZ kao nositelji određenih mjera u pojedinim ugrozama pojavit će se i:

- Društvo Crvenog križa županije i pripadajuće Gradsko društvo crvenog križa
- Centar za socijalnu skrb županije
- Zavod za javno zdravstvo županije
- Veterinarska stanica
- Fitosanitarna inspekcija
- Hrvatska gorska služba spašavanja-stanica
- Hrvatske vode - VGI
- HEP - interventne službe
- Hrvatske ceste

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 (članak 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.

Općina 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 – Komunalno društvo d.o.o. Ivankovo.

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 nepogoda, 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:

- načelnik Općine ,
- Općinsko povjerenstvo Općine za procjenu šteta od prirodnih nepogoda,
- Upravni odjel Općine nadležan za pitanja u vezi prirodnih nepogoda.

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

ZAKLJUČAK

Ovim Planom evidentirane su moguće prirodne nepogode na području Općine .

Analizom učestalosti pojave istih kao i dosadašnjih šteta moguće je doći do procjene mogućih budućih šteta na području Općine.

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

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

Ovaj Plan bit će objavljen u »Službenom vjesniku županije«, a pravomoćan je od dana objave.