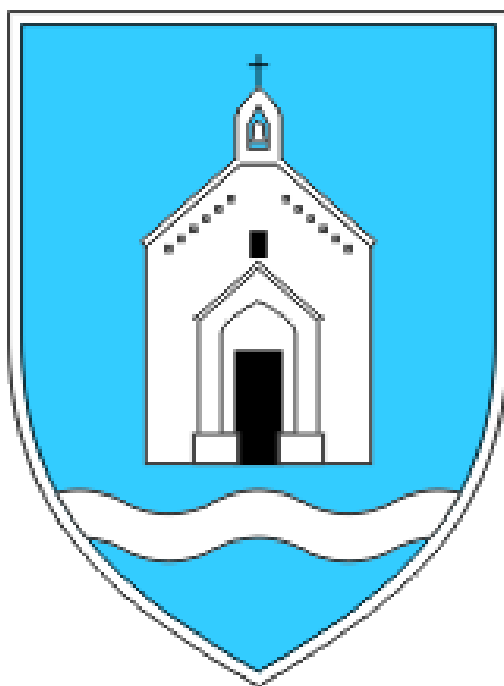


**PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH
NESREĆA ZA PODRUČJE
OPĆINE TUČEPI**



prosinac, 2024. godine

SADRŽAJ

UVOD	15
KRITERIJI ZA IZRADU PROCJENE RIZIKA	18
1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE OPĆINE TUČEPI.....	19
1.1. Geografski pokazatelji.....	19
1.1.1. Geografski položaj	19
1.1.2. Broj stanovnika	20
1.1.3. Gustoća naseljenosti	20
1.1.4. Razmještaj stanovništva	20
1.1.5. Spolno-dobna raspodjela stanovništva	20
1.1.6. Broj stanovnika kojoj je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka.....	22
1.1.7. Prometna povezanost.....	23
1.2. Društveno-politički pokazatelji	24
1.2.1. Sjedište upravnog tijela	24
1.2.2. Zdravstvene ustanove.....	24
1.2.3. Odgojno-obrazovne ustanove.....	24
1.2.4. Broj domaćinstava i broj članova obitelji po domaćinstvu	25
1.2.5. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina	26
1.3. Ekonomsko – politički pokazatelji	27
1.3.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja	27
1.3.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada.....	33
1.3.3. Proračun Općine Tučepi.....	34
1.3.4. Gospodarske grane	35
1.3.5. Velike gospodarske tvrtke	39
1.3.6. Objekti kritične infrastrukture	40
1.4. Prirodno – kulturni pokazatelji.....	41
1.4.1. Zaštićena područja.....	41
1.4.2. Kulturno – povijesna baština.....	42
1.5. Povijesni pokazatelji	43
1.5.1. Prijašnji događaji i štete uslijed prirodnih nepogoda	43
1.5.2. Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu	43
1.6. Pokazatelji operativne sposobnosti	43
1.6.1. Popis operativnih snaga.....	43
2. Identifikacija prijetnji-registar rizika	50
2.1. Popis identificiranih prijetnji i rizika	50
2.2. Odabrani rizici i razlozi odabira.....	52
2.3. Karta prijetnji	52
3. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI	53
3.1. Život i zdravlje ljudi.....	53
3.2. Gospodarstvo.....	53
3.3. Društvena stabilnost i politika.....	54
3.4. Matrice rizika	56

4. VJEROJATNOST	57
5. OPIS SCENARIJA.....	58
5.1. Opis scenarija - Potres.....	59
5.1.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina	59
5.1.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	66
5.1.3. Kontekst	66
5.1.4. Uzrok.....	68
5.1.5. Opis događaja – Potres	69
5.1.6. Matrice rizika za potres	76
5.1.7. Karta rizika za potres.....	77
5.2. OPIS SCENARIJA – POŽAR OTVORENOG TIPA.....	78
5.2.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina	78
5.2.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	79
5.2.3. Kontekst	80
5.2.4. Uzrok.....	82
5.2.5. Opis događaja – Požari otvorenog tipa	89
5.2.6. Matrice rizika za požare otvorenog tipa	92
5.2.7. Karta rizika za požare otvorenog tipa	93
5.3. Opis scenarija – ekstremne temperature.....	94
5.3.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina	94
5.3.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	95
5.3.3. Kontekst	95
5.3.4. Uzrok.....	100
5.3.5. Opis događaja - Ekstremne temperature	101
5.3.6. Matrice rizika za ekstremne temperature	104
5.3.7. Karta rizika za ekstremne temperature.....	105
5.4. Opis scenarija – poplave	106
5.4.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina	106
5.4.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	107
5.4.3. Kontekst	107
5.4.4. Uzrok.....	108
5.4.5. Opis događaja – Poplava.....	109
5.4.6. Matrice rizika za poplave	111
5.4.7. Karta rizika za poplave.....	112
5.5. Opis scenarija – epidemije i pandemije.....	113
5.5.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina	113
5.5.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	115
5.5.3. Kontekst	115
5.5.4. Uzrok.....	118
5.5.5. Opis događaja – Epidemije i pandemije.....	120
5.5.6. Matrice rizika za epidemije i pandemije	124
5.5.7. Karta rizika za epidemije i pandemije.....	125
6. MATRICA RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA	126
7. Analiza sustava civilne zaštite.....	127

7.1. Područje preventive.....	127
7.1.1. Usvojenost strategija, normativne uređenosti te izrađenost procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite	127
7.1.2. Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave	128
7.1.3. Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela	129
7.1.4. Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta	129
7.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive	130
7.1.6. Baze podataka	131
7.2. Područje reagiranja.....	131
7.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	132
7.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta	133
7.2.3. Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta.....	133
7.2.4. Područje reagiranja.....	133
7.3. Tablični prikaz spremnosti sustava civilne zaštite	140
8. VREDNOVANJE RIZIKA	141
9. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE.....	143
10. Kartografski prikaz.....	143

Na temelju članka 17. stavak 3. podstavak 7. Zakona o sustavu civilne zaštite (NN br. 82/15 i 118/18), članka 7. stavak 2. i stavak 3. Pravilnika o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave (NN br. 65/16), Smjernica za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije (KLASA: 810-09/16-05/16, URBROJ: 543-01-04-01-17-54, od 08. ožujka 2017. godine), te članka 46. Statuta Općine Tučepi („Glasnik Općine Tučepi“, br. 4/13 i 1/19), Općinski načelnik Općine Tučepi dana 24. rujna 2019. godine donosi

ODLUKU

o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi

Članak 1.

Ovom Odlukom uređuje se postupak izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi, osniva Radna skupina za izradu Procjene rizika od velikih nesreća te određuju koordinatori, nositelj, izvršitelji izrade Procjene rizika i konzultant.

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi (u daljnjem tekstu: Procjena) izrađuje se sukladno Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije.

Postupak izrade Procjene obuhvaća prikupljanje, obradu i analiziranje podataka.

Članak 2.

Ovom Odlukom određuju se koordinator za sve rizike te nositelji i izvršitelji izrade svakog pojedinog rizika.

Ovom Odlukom određuje se tvrtka „Alfa atest“ d.o.o. iz Splita, Poljička cesta 32, ovlaštenik za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite, za konzultanta.

Koordinatori organiziraju i koordiniraju izradu svakog pojedinog rizika, dok su izvršitelji dužni surađivati te u okviru svoje nadležnosti doprinostiti razradi rizika.

Lista koordinatora za pojedine rizike, izvršitelja i konzultanta nalazi se u Prilogu I., koji je sastavni dio ove Odluke.

Članak 3.

Osniva se Radna skupina za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi (u daljnjem tekstu: Radna skupina).

Za članove Radne skupine, istovremeno i nositelje za pojedine rizike, osim načelnika kao glavnog koordinatora, imenuju se:

1. Vjekoslav Šimić, zamjenik Općinskog načelnika i načelnik Stožera CZ, koordinator
2. Leon Šarić, komunalni redar - član za identificiranu prijetnju i rizik (za potres)
3. Marijan Mravičić, pročelnik Jedininstvenog upravnog odjela - član za identificiranu prijetnju i rizik (za poplave)
4. Goran Bušelić, zapovjednik DVD Tučepi - član za identificiranu prijetnju i rizik (za požar otvorenog tipa).

Članak 4.

Koordinatori imaju slijedeće obveze:

- organizaciju i vođenje sastanaka Radne skupine,
- koordiniranje i nadziranje procesa izrade Procjene,
- predlaganje izmjena i dopuna Procjene,

Članak 5.

Nositelji imaju slijedeće obveze:

- izrađuje scenarije za određene rizike,
- odgovorni su za vjerodostojnost podataka iz svoje nadležnosti,
- sudjeluju u analizi i evaluaciji rizika za koji su prema Prilogu 1. ove Odluke utvrđeni nositeljima, sukladno uputama,
- kontaktiraju s nadležnim tijelima te znanstvenim institucijama u svrhu prikupljanja informacija,
- o tijeku procesa prikupljanja podataka redovito obavještavaju koordinatora,
- dostavljaju koordinatoru tražene podatke u zadanim rokovima te surađuju tijekom rada na Procjeni.

Članak 6.

Izvršitelji imaju slijedeće obveze:

- prikupljaju podatke za analizu i evaluaciju rizika,
- sudjeluju u izradi scenarija za pojedini rizik

Članak 7.

Koordinator dostavlja Prijedlog procjene glavnom koordinatoru, koji dostavlja Općinskom vijeću Općine Tučepi prijedlog procjene rizika na donošenje.

Koordinator, nakon donošenja Procjene, nastavlja s praćenjem događaja i kretanja od značaja za procjenjivanje rizika iz područja nadležnosti te o promjenama, jedan puta godišnje ili po potrebi izvješćuje glavnog koordinatora.

Radna skupina za izradu Procjene predlaže glavnom koordinatoru pokretanje postupaka izmjena i dopuna Procjene, odnosno ažuriranja Procjene.

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Tučepi izrađuje se najmanje jednom u tri godine te se usklađivanje i usvajanje mora provesti do kraja mjeseca ožujka u svakom trogodišnjem ciklusu.

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi može se izrađivati i češće, ukoliko se u trogodišnjem periodu nastupi značajna promjena ulaznih parametara u korištenim scenarijima i postupcima analiziranja rizika ili ako se prepoznata nova prijetnja.

Članak 8.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.

Klasa: 022-05/19-01/299

Ur.broj: 2147/06-02-19-01

Tučepi, 24. rujan 2019.

OPĆINSKI NAČELNIK

Ante Čobrić

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi

Prilog 1.

Rizici	Koordinator	Nositelji	Izvršitelji	Konzultant
Identificirani rizik (za potres)	Vjekoslav Šimić, načelnik Stožera CZ	Leon Šarić	„Tučepi“ d.o.o. za kom. djelatnosti, „Vodovod“ d.o.o. Makarska, Crveni križ – Makarska, „Sekon“ d.o.o. Tučepi	Alfa atest d.o.o.
Identificirani rizik (za poplavu)	Vjekoslav Šimić, načelnik Stožera CZ	Marijan Mravičić	„Tučepi“ d.o.o. za kom. djelatnosti, „Vodovod“ d.o.o. Makarska, Crveni križ – Makarska, „Sekon“ d.o.o.	Alfa atest d.o.o.
Identificirani rizik (za požare otvorenog tipa)	Vjekoslav Šimić, načelnik Stožera CZ	Goran Bušelić	DVD Tučepi	Alfa atest d.o.o.

Na temelju članka 17. stavak 3. podstavak 7. Zakona o sustavu civilne zaštite (NN br. 82/15, 118/18 i 31/20), članka 7. stavak 2. i stavak 3. Pravilnika o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave (NN br. 65/16), Smjernica za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije (KLASA: 810-09/16-05/16, URBROJ: 543-01-04-01-17-54, od 08. ožujka 2017. godine), te članka 46. Statuta Općine Tučepi („Glasnik Općine Tučepi“, br. 4/13 i 1/19), Općinski načelnik Općine Tučepi dana 22. prosinca 2020. godine donosi

ODLUKU

o izmjenama i dopunama Odluke o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi

Članak 1.

U Odluci o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi (dalje: Odluka), Klasa: 022-05/19-01/299, Ur.broj: 2147/06-02-19-01, od 24. rujna 2019. godine, mijenja se članak 3. stavak 2. i glasi:

„Za članove Radne skupine, istovremeno i nositelje za pojedine rizike, osim Općinskog načelnika kao glavnog koordinatora, imenuju se:

1. Vjekoslav Šimić, zamjenik Općinskog načelnika i načelnik Stožera CZ Općine Tučepi, koordinator;
2. Leon Šarić, komunalni redar – član za identificirane prijetnje i rizike (potres te epidemije i pandemije);
3. Marijan Mravičić, pročelnik Jedinstvenog upravnog odjela – član za identificirane prijetnje i rizike (poplave i ekstremne temperature);
4. Goran Bušelić, zapovjednik DVD Tučepi – član za identificiranu prijetnju i rizik (požar otvorenog tipa).

Članak 2.

Lista koordinatora za pojedine rizike, izvršitelje i konzultanta, koja je sadržana u Prilogu I. kao sastavnom dijelu Odluke, dopunjava se za dvije nove identificirane prijetnje – rizike: ekstremne temperature te epidemije i pandemije.

Članak 3.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.

KLASA: 022-05/19-01/299
URBROJ: 2147/06-02-20-02



Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi

Prilog 1.

Rizici	Koordinator	Nositelji	Izvršitelji	Konzultant
Identificirani rizik (za potres)	Vjekoslav Šimić, načelnik Stožera CZ	Leon Šarić	„Tučepi“ d.o.o. za kom. djelatnosti, „Vodovod“ d.o.o. Makarska, Crveni križ – Makarska, „Sekon“ d.o.o. Tučepi	Alfa atest d.o.o.
Identificirani rizik (za poplavu)	Vjekoslav Šimić, načelnik Stožera CZ	Marijan Mravičić	„Tučepi“ d.o.o. za kom. djelatnosti, „Vodovod“ d.o.o. Makarska, Crveni križ – Makarska, „Sekon“ d.o.o.	Alfa atest d.o.o.
Identificirani rizik (za požare otvorenog tipa)	Vjekoslav Šimić, načelnik Stožera CZ	Goran Bušelić	DVD Tučepi	Alfa atest d.o.o.
Identificirani rizik (za ekstremne temperature)	Vjekoslav Šimić, načelnik Stožera CZ	Marijan Mravičić	Marijan Mravičić	Alfa Atest d.o.o.
Identificirani rizik (za epidemije i pandemije)	Vjekoslav Šimić, načelnik Stožera CZ	Leon Šarić	Dom zdravlja Makarska	Alfa Atest d.o.o.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE

KLASA: UP/I-240-01/24-01/2
URBROJ: 511-01-322-24-2
Zagreb, 7. veljače 2024.

Ministarstvo unutarnjih poslova, OIB 36162371878, na temelju članka 12. točke 24. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“, broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22), po zahtjevu trgovačkog društva ALFA ATEST d.o.o., Split, Poljička cesta 32, OIB 03448022583, u predmetu davanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova za izradu planskih dokumenata u području civilne zaštite, donosi

RJEŠENJE

1. Daje se trgovačkom društvu ALFA ATEST d.o.o., Split, Poljička cesta 32, suglasnost za obavljanje prve i druge grupe stručnih poslova za izradu planskih dokumenata u području civilne zaštite.
2. Suglasnost iz točke 1. daje se na rok od tri godine od dana donošenja ovog rješenja.
3. Trgovačko društvo je dužno za vrijeme trajanja suglasnosti ispunjavati sve propisane uvjete, a o svakoj promjeni koja može utjecati na danu suglasnost, dužno je izvijestiti ovo Ministarstvo najkasnije u roku od 10 dana od dana nastanka promjene.

Obrazloženje

Trgovačko društvo ALFA ATEST d.o.o., Split, Poljička cesta 32, podnijelo je dana 27. prosinca 2023. godine zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje prve i druge grupe stručnih poslova za izradu planskih dokumenata u području civilne zaštite.

U postupku provjere vjerodostojnosti dokaza koje je sukladno članku 4. Pravilnika o uvjetima koje moraju ispunjavati ovlaštene osobe za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite ("Narodne novine", broj 134/23) trgovačko društvo priložilo uz zahtjev, utvrđeno je da je trgovačko društvo registrirano kod Trgovačkog suda u Splitu za obavljanje stručnih poslova iz područja planiranja civilne zaštite, a zaposlenici trgovačkog društva ALFA ATEST d.o.o. posjeduju potrebno radno iskustvo i odgovarajuću stručnu spremu, te su položili pisani test i usmeni ispit za prvu i drugu grupu stručnih poslova.

Slijedom navedenog, ocjenjeno je da trgovačko društvo ALFA ATEST d.o.o. ispunjava propisane uvjete za obavljanje stručnih poslova za izradu planskih dokumenata u području civilne zaštite, te je stoga, temeljem članka 12. točke 24. Zakona o sustavu civilne zaštite i članka 21. stavka 1. Pravilnika o uvjetima koje moraju ispunjavati ovlaštene osobe za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite, riješeno kao u izreci ovog rješenja.

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi

Ako se inspekcijskim nadzorom utvrdi da je trgovačko društvo prestalo udovoljavati propisanim uvjetima odnosno ako u roku određenom rješenjem o inspekcijskim nadzoru ne ispuni propisane mjere, ako se inspekcijskim nadzorom stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite koje je jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave povjerila trgovačkom društvu utvrdi da sadržaj dokumenata nije sukladan važećim zakonima i podzakonskim propisima iz područja civilne zaštite te ako trgovačko društvo dva puta u roku ne provede mjere naložene rješenjem o inspekcijskom nadzoru, kada naručitelj izvijesti Ministarstvo da trgovačko društvo, bez opravdanog razloga, ne poštuje preuzete obveze i ako trgovačko društvo postupi suprotno propisima kojima se uređuje poslovna i službena tajna, ovo Ministarstvo će, temeljem članka 24. navedenog Pravilnika, rješenjem ukinuti suglasnost.

Ukoliko trgovačko društvo ne pokrene postupak obnove suglasnosti najkasnije tri mjeseca prije isteka roka važenja ovog rješenja, Ministarstvo će, po službenoj dužnosti, rješenjem ukinuti suglasnost, a trgovačko društvo brisati iz Očevidnika obrta/pravnih osoba kojima je izdana suglasnost za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred nadležnim upravnim sudom u roku od 30 dana od dana dostave rješenja.

Za rješenje se ne plaća upravna pristojba po Tar. br. 2. točki 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 156/22").



DOSTAVITI:

1. ALFA ATEST d.o.o.
Poljička cesta 32.
21000 Split
2. pismohrani – ovdje

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA PODRUČJE OPĆINE TUČEPI

ČLANOVI RADNE SKUPINE:

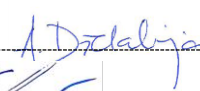



Koordinator:	Vjekoslav Šimić
Član za potres:	Leon Šarić, komunalni redar
Član za poplavu:	Marijan Mravičić, pročelnik Jedinственog upravnog odjela
Član za požar otvorenog tipa:	Goran Bušelić, zapovjednik DVD Tučepi
Član za ekstremne temperature:	Marijan Mravičić, pročelnik Jedinственog upravnog odjela
Član za epidemije i pandemije:	Leon Šarić, komunalni redar

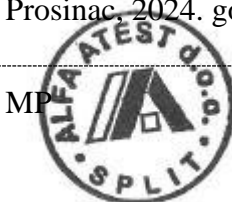


ZAŠTITA NA RADU; ZAŠTITA OKOLIŠA; ZAŠTITA OD POŽARA; INSPEKCIJA DIZALA; ISPITIVANJA

Poljička cesta 32, 21000 Split; aa@alfa-atest.hr; http://www.alfa-atest.hr/

OVLAŠTENIK U SVOJSTVU KONZULTANTA - SAVJETNIKA:

VODITELJ:	Anđela Dželalija, dipl. ing.biol. i eko.mora 
Član:	Marko Kadić, struč. spec.ing.sec. 
Član:	Mirjana Adlašić, mag.ing.geoling. 
Član:	Antonija Mijić, mag.chem. 
Datum završetka izrade:	Prosinac, 2024. godine



UVOD

Temeljem članka 17. stavka 3. alineje 7. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ br. 82/15, 118/118, 31/20, 20/21, 114/22) izvršno tijelo jedinice lokalne samouprave izrađuje i dostavlja predstavničkom tijelu prijedlog procjene rizika od velikih nesreća, te temeljem članka 17. stavka 1. alineje 2. predstavničko tijelo donosi procjenu rizika od velikih nesreća.

Postupak izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi (u daljnjem tekstu: Procjena rizika) u skladu je s HRN ISO 31000:2012 – Upravljanje rizicima – Načela i smjernice, što služi za potrebe unaprjeđenja razumijevanja rizika na svim razinama, osobito u smislu povećanja efikasnosti već uspostavljenih mjera za smanjenje rizika od velikih nesreća kao i definiranje novih (*Slika 1.*).

Potreba izrade Procjene rizika temelji se na društvenim, ekonomskim te praktičnim razlozima, koji uključuju:

- standardiziranje procjenjivanja rizika na svim razinama i od strane svih sektora,
- prikupljanje svih bitnih podataka u jednom referentnom dokumentu,
- unaprjeđenje shvaćanja rizika za potrebe praktičnog korištenja u postupcima planiranja, osiguranja, investiranja te ostalim srodnim aktivnostima,
- pojednostavljenje procesa u svrhu lakšeg nadzora i razumijevanja izlaznih rezultata.

Procjena rizika se izrađuje sukladno Smjernicama za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije (KLASA: 214-05/17-01/03, URBROJ: 2181/1-02-17-2) od 17. ožujka 2017. godine.

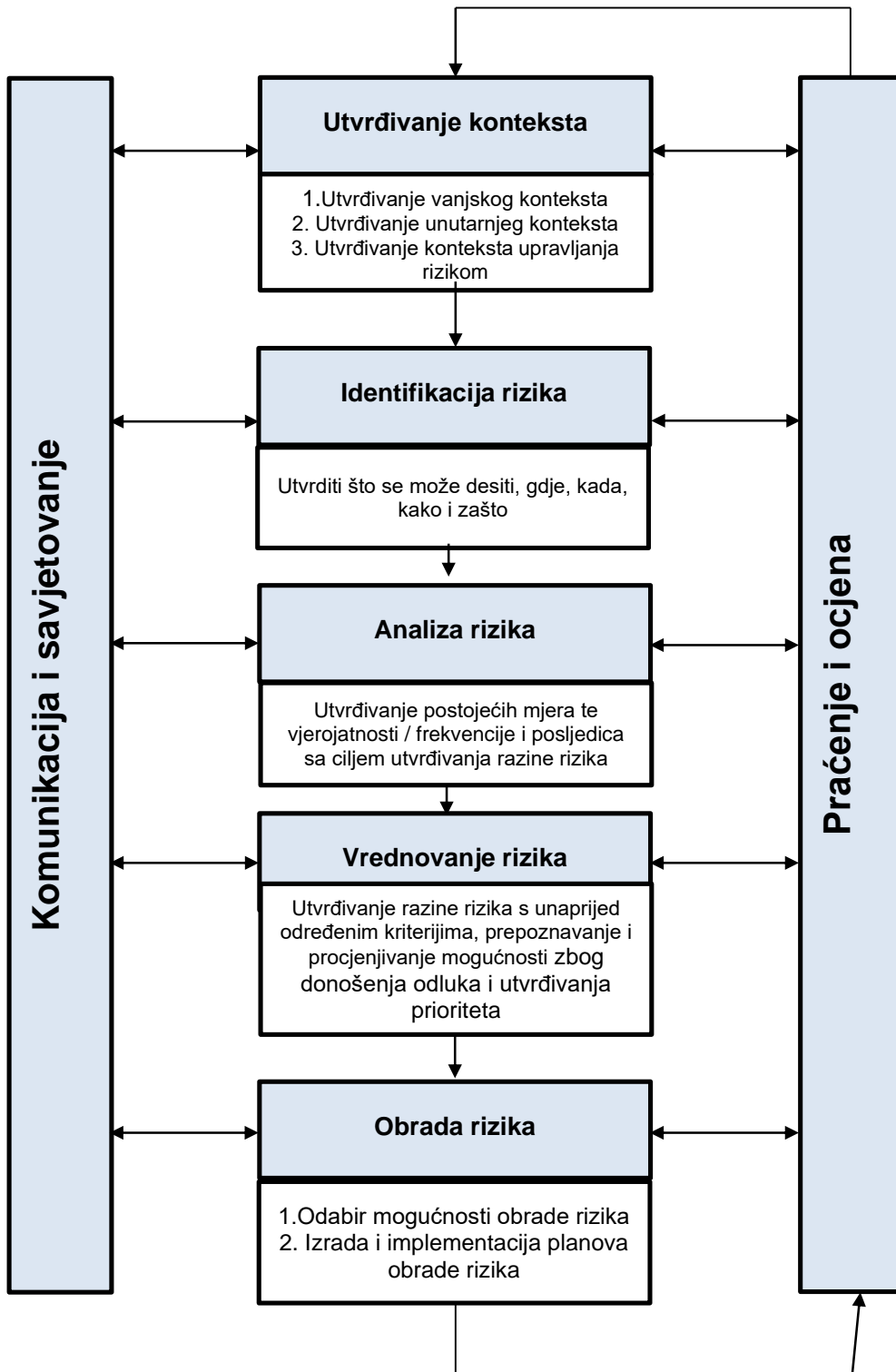
Procjena rizika je cjelokupni proces:

- ✚ identifikacije rizika,
- ✚ analize rizika, i
- ✚ vrednovanja (evaluacije) rizika.

Identifikacija rizika je proces pronalaženja, prepoznavanja i opisivanja rizika.

Analiza rizika obuhvaća pregled tehničkih karakteristika prijetnji kao što su lokacija, intenzitet, učestalost i vjerojatnost; analizu izloženosti i ranjivosti te procjenu učinkovitosti prevladavajućih i alternativnih kapaciteta za suočavanje u pogledu vjerojatnih rizičnih scenarija.

Vrednovanje (evaluacija) rizika je postupak usporedbe rezultata analize rizika s kriterijima prihvatljivosti rizika.



Slika 1. ISO 31000 Od procjene rizika do upravljanja rizicima
Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Tučepi, prosinac 2020. godine

Odlukom Općinskog načelnika o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi (KLASA: 022-05/19-01/299, URBROJ: 2147/06-02-19-01) od 24. rujna 2019. godine te Odlukom Općinskog načelnika o izmjenama i dopunama Odluke o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi (KLASA: 022-05/19-01/299, URBROJ: 2147/06-02-20-02) od 22. prosinca 2020. godine uređen je sastav i obveze Radne skupine za izradu Procjene rizika.

Glavni koordinator izrade Procjene rizika je Općinski načelnik Općine Tučepi, a koordinator je zamjenik Općinskog načelnika i načelnik Stožera civilne zaštite Općine Tučepi. Odlukom je određen koordinator za svaki pojedini rizik te nositelji i izvršitelji izrade rizika. Kao konzultant za izradu Procjene rizika od velikih nesreća Odlukom je određen ovlaštenik za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite – tvrtka ALFA ATEST d.o.o. iz Splita.

Koordinator organizira i koordinira izradu svakog pojedinog rizika, nositelji izrađuju scenarije za određene rizike, kontaktiraju s nadležnim tijelima, te znanstvenim institucijama u svrhu prikupljanja informacija, dok su izvršitelji dužni surađivati te u okviru svoje nadležnosti doprinostiti razradi rizika.

Ovom Procjenom rizika će se obrađivati sljedeći rizici: potres, poplava, požar otvorenog tipa, ekstremne temperature, epidemije i pandemije.

Procjena rizika je složen proces identifikacije, analize i vrednovanja rizika, a izrađuje se na temelju scenarija za svaki navedeni rizik. Scenarij je, u kontekstu procjenjivanja rizika, način predstavljanja procijenjenih najvećih mogućih rizika. Znači, za svaki identificirani rizik, izradit će se jedan scenarij.

Koordinator, nakon donošenja Procjene rizika, nastavlja s praćenjem događaja i kretanja od značaja za procjenjivanje rizika iz područja nadležnosti te o promjenama, jedan puta godišnje ili po potrebi izvješćuje načelnika - glavnog koordinatora.

Radna skupina za izradu Procjene rizika predlaže glavnom koordinatoru pokretanje postupaka izmjena i dopuna Procjene rizika, odnosno ažuriranja Procjene rizika.

Procjena rizika se izrađuje najmanje jednom u tri godine te se usklađivanje i usvajanje mora provesti do kraja mjeseca ožujka u svakom trogodišnjem ciklusu.

Procjena rizika se može izrađivati i češće, ukoliko u trogodišnjem periodu nastupi značajna promjena ulaznih parametara u korištenom scenariju i postupcima analiziranja rizika ili ako se prepoznata nova prijetnja.

Procjena rizika se ne provodi za antropogene prijetnje poput ratova i terorističkih djelovanja te ostalih zlonamjernih aktivnosti pojedinaca koje mogu ugroziti život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku, okoliš i sl. na području Općine Tučepa.

KRITERIJI ZA IZRADU PROCJENE RIZIKA

Smjernicama za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije propisani su sljedeći kriteriji za izradu procjene kako bi ista bila usporediva s Procjenom rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku te u skladu sa Smjernicama za procjenu rizika i kartiranje Europske komisije (Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management, EC SEC (2010), 1626) i obavezno mora sadržavati sljedeće dijelove:

1. Osnovne karakteristike područja JLP(R)S
2. Identifikaciju prijetnji-registar svih poznatih rizika
3. Scenarije za jednostavne rizike kojima se opisuje događaj s najgorim mogućim posljedicama
4. Tablice Vjerojatnosti/frekvencije
5. Kriterije za procjenjivanje utjecaja prijetnji na kategorije društvenih vrijednosti na:
 - a/ Život i zdravlje ljudi
 - b/ Gospodarstvo i
 - c/ Društvenu stabilnost i politiku
6. Matrice scenarija jednostavnog rizika te za svaki od kriterija zasebno
7. Matrice s uspoređenim rizicima na području Splitsko-dalmatinske županije, odnosno jedinice lokalne samouprave
8. Analiza sustava civilne zaštite
9. Vrednovanje rizika
10. Kartografski prikaz rizika
11. Popis sudionika u izradi Procjene

1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE OPĆINE TUČEPI

1.1. GEOGRAFSKI POKAZATELJI

1.1.1. Geografski položaj

Općina Tučepi položajno i funkcijski pripada obalnom području Splitsko-dalmatinske županije i unutar nje prostornoj cjelini makarskog priobalja.



Slika 2. Položaj Općine Tučepi u Splitsko dalmatinskoj županiji
(Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Tučepi, prosinac 2020. godine)

Općina Tučepi smještena je na jugoistočnom dijelu Splitsko – dalmatinske županije. Na zapadu graniči s Gradom Makarska, na sjeveru s Općinom Zagvozd te na istoku s Općinom Podgora. Prostor Općine obuhvaća približno 22 km². Sjedište Općine je u istoimenom i jedinom naselju Tučepi. U geografskom smislu, pored svoje pripadnosti makarskom priobalju, prostor Općine Tučepi dio je podbiokovskog područja. Geomorfološki i krajobrazno gledano, to je jedinstveni sraz planinskog masiva i mora. Sivo surovi masiv Biokovo, zelene površine borovih šuma, maslinici, šljunčane plaže, modro blještavilo mora te blaga mediteranska klima čine osnovna obilježja ovog prostora.

Područje Općine Tučepi određeno je Zakonom o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj (NN 86/06, 125/06, 16/07, 95/08, 46/10, 145/10, 37/13, 44/13, 45/13 i 110/15) te obuhvaća istoimeno naselje.

1.1.2. Broj stanovnika

U Općini Tučepi prema Popisu stanovništva iz 2021. godine živi 1.819 stanovnika, a prema Popisu stanovništva 2011. godine živio je 1.931 stanovnik. U odnosu na Popis stanovništva iz 2011. godine Općina pokazuje pad svoje populacije između dva popisna razdoblja za 112 stanovnika.

Tablica 1. Kretanje ukupnog broja stanovnika za Općinu Tučepi po naseljima

R.B.	Naselja	Broj stanovnika 2011. godine	Broj stanovnika 2021. godine
1.	Tučepi	1.931	1.819

Izvor: Popis stanovništva 2011. i 2021. godine, Državni zavod za statistiku

1.1.3. Gustoća naseljenosti

Prostor Općine Tučepi zauzima površinu od 22 km². Prema Popisu stanovništva iz 2021. godine na području Općine živi 1.819 stanovnika. Iz navedenih podataka izračunata je gustoća naseljenosti od 82,68 stan./km². Gustoća naseljenosti na području Općine prikazana je u sljedećoj tablici.

Tablica 2. Gustoća naseljenosti po jedinici površine Općine Tučepi

R.B.	Naselja	Broj stanovnika 2021. godine	Površina (km ²)	Gustoća naseljenosti stan./km ²
1.	Tučepi	1.819	22	82,68

Izvor: Državni zavod za statistiku

1.1.4. Razmjštaj stanovništva

Na području Općine Tučepi, a prema popisu stanovništva iz 2021. godine popisano je ukupno 1.819 osoba, što čini udio od 0,43 % od ukupnog broja stanovnika u Splitsko-dalmatinskoj županiji (423.407). Na prostoru Općine Tučepi, a prema Popisu stanovništva 2011. godine, živjelo je ukupno 1.931 stanovnika.

Usporedba Popisa stanovništva iz 2021. godine s Popisom iz 2011. godine pokazuje da područje Općine karakterizira pad broja stanovnika. Općina Tučepi u svom sastavu ima jedno naselje – Tučepi te je stanovništvo raspoređeno unutar naselja i Općine Tučepi.

1.1.5. Spolno-dobna raspodjela stanovništva

U sociologiji postoji nekoliko podjela stanovništva prema starosnoj dobi, a jedna od njih je podjela na mlado (0 - 19 godina), zrelo (20 - 59 godina) i staro (> 60 godina) stanovništvo. Na temelju navedene podjele po starosnoj dobi, postoje tri tipa udjela stanovništva, a to su mlado (kad je udio starog stanovništva manji od 4 %), zatim zrelo (kad se udio starog stanovništva kreće između 4 % i 7 %) te staro (udio osoba starijih od 60 godina je iznad 7 %).

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi

U spolnoj strukturi stanovništva 2021. godine, gledajući cjelokupnu populaciju Općine, ženskog dijela populacije ima 52,23 %, a muškog dijela populacije 47,77 %. U tablici 3. dana je spolna i dobna struktura stanovništva Općine Tučepi prema Popisu stanovništva 2021. godine. Prema statistici iz 2021. godine na području Općine Tučepi mlado stanovništvo (0-19 godina) čini 18,47 % (336), zrelo stanovništvo (20-59 godina) 49,7 % (904), a staro stanovništvo (60 i više godina) 31,83 % (579) od ukupnog broja stanovnika. Iz navedenih podataka očigledno je da se najveći udio stanovnika nalazi u životnoj dobi od 20 do 59 godina starosti. S aspekta radne sposobnosti, vitaliteta i fertile dobi, ovaj podatak je ohrabrujući.

Tablica 3. Dobna struktura stanovništva Općine Tučepi

Naselje popisa	Spol	Ukupno	Starost																			
			0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95 i više
Općina Tučepi	sv.	1.819	64	77	86	109	108	79	106	102	104	140	153	112	121	120	129	84	70	38	16	1
	m	869	24	40	38	56	57	34	57	50	51	71	84	44	67	49	54	40	27	21	4	1
	ž	950	40	37	48	53	51	45	49	52	53	69	69	68	54	71	75	44	43	17	12	-
Tučepi	sv.	1.819	64	77	86	109	108	79	106	102	104	140	153	112	121	120	129	84	70	38	16	1
	m	869	24	40	38	56	57	34	57	50	51	71	84	44	67	49	54	40	27	21	4	1
	ž	950	40	37	48	53	51	45	49	52	53	69	69	68	54	71	75	44	43	17	12	-

Izvor: Popis stanovništva 2021.godine, Državni zavod za statistiku

1.1.6. Broj stanovnika kojoj je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka

Tablica 4. Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti prema potrebi za pomoći druge osobe i korištenju pomoći druge osobe, starosti i spolu Općine Tučepi

Starost																			
Spol	Ukupno	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 i više
TUČEPI																			
Ukupno																			
sv.	237	1	2	3	5	2	3	4	12	8	7	21	22	28	20	33	31	17	18
m	126	-	1	2	4	1	2	3	8	6	4	12	15	15	8	15	16	8	6
ž	111	1	1	1	1	1	1	1	4	2	3	9	7	13	12	18	15	9	12
Osoba treba pomoć druge osobe																			
sv.	70	1	1	1	3	1	1	1	3	1	2	5	1	3	7	11	12	6	10
m	39	-	1	1	2	1	-	1	2	1	2	3	-	2	4	7	5	2	5
ž	31	1	-	-	1	-	1	-	1	-	-	2	1	1	3	4	7	4	5
Osoba koristi pomoć druge osobe																			
sv.	66	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	5	1	3	5	11	12	6	9
m	36	-	1	1	2	1	-	1	2	1	1	3	-	2	3	7	5	2	4
ž	30	1	-	-	1	-	1	-	1	-	-	2	1	1	2	4	7	4	5

Izvor: Popis stanovništva 2011. godine

NAPOMENA: Obzirom da nisu objavljeni podaci o stanovništvu s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti prema potrebi za pomoći druge osobe i korištenju pomoći druge osobe, starosti i spolu Općine Tučepi iz Popisa stanovništva provedenog 2021. godine, korišteni su podaci iz Popisa stanovništva 2011. godine.

Vrste teškoća koje se razmatraju su: teškoće s vidom, teškoće s vidom i teškoće sa sluhom ili govorno-glasovnom komunikacijom, teškoće s vidom i teškoće s pamćenjem, koncentracijom ili u sporazumijevanju s drugima; teškoće s vidom i teškoće s kretanjem, teškoće s vidom i ostale teškoće; teškoće sa sluhom ili govorno-glasovnom komunikacijom; teškoće sa sluhom ili govorno-glasovnom komunikacijom i teškoće s pamćenjem, koncentracijom ili u sporazumijevanju s drugima; teškoće sa sluhom ili govorno-glasovnom komunikacijom i teškoće s kretanjem, teškoće sa sluhom ili govorno-glasovnom komunikacijom i ostale teškoće ; teškoće s pamćenjem, koncentracijom ili u sporazumijevanju s drugima, teškoće s pamćenjem, koncentracijom ili u sporazumijevanju s drugima i ostale teškoće; teškoće s pamćenjem, koncentracijom ili u sporazumijevanju s drugima i teškoće s kretanjem; teškoće s kretanjem, teškoće s kretanjem i ostale teškoće te ostale teškoće.

1.1.7. Prometna povezanost

1.1.7.1. Cestovni promet

Cestovnu mrežu čine javne i nerazvrstane ceste, pri čemu u funkcionalnoj shemi državna cesta D8 (Jadranska magistrala) čini i glavnu naseljsku ulicu.

Sukladno Odluci o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“ br. 59/23, 64/23, 71/23, 97/23) područjem Općine Tučepi prolaze prometnice navedene u sljedećoj Tablici.

Tablica 5. Mreža javnih cesta koje prolaze Općinom Tučepi

Oznaka ceste	Opis ceste
Državne ceste	
DC 8	Brdce (GP Pasjak (granica RH/Slovenija)) – Matulji – Rijeka – Zadar – Split – Pelješac – Dubrovnik – Pločice (GP Karasovići (granica RH/Crna Gora))
DC 512	Makarska (DC8/ŽC6197) – Gornje Igrane – Ravča (DC62)

Izvor: Odluka o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“ br. 59/23, 64/23, 71/23, 97/23)

Dionica državne ceste DC 8 koja prolazi Općinom Tučepi iznosi 2,90 km, dok dionica državne ceste DC 512 koja prolazi Općinom Tučepi iznosi 4,16 km. Ukupna dužina državnih cesta koje prolaze Općinom Tučepi iznosi 7,06 km.

Ostale prometnice na području Općine Tučepi su nerazvrstane ceste. Nerazvrstane ceste su ceste koje se koriste za promet vozilima, koje svatko može slobodno koristiti na način i pod uvjetima određenih Zakonom o cestama („Narodne novine“ br. 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 114/22, 4/23, 133/23) i drugim propisima, a koje nisu razvrstane kao javne ceste.

Na promatranom području u svrhu zaštite od požara i vatrogastva mogu se koristiti i nerazvrstane ceste, protupožarni i gospodarski putovi, odnosno staze za gasitelje.

1.1.7.2. Pomorski promet

Na području Općine Tučepi nalazi se Luka Tučepi. Prostorna cjelina lučkog područja sastoji se od Športske luke i Luke otvorene za javni promet.

Prostor luke otvorene za javni promet sastoji se od četiri prostorne cjeline označene slovima A, B, C i D. Prostorna cjelina A je postojeća zgrada s ugostiteljskim, poslovnim, sanitarnim, administrativnim sadržajima i ostalim pratećim sadržajima. Prostorna cjelina B je mjesna riva i postojeći lukobran sa 130 vezova duljine 6-9,5 m namijenjenih komunalnom i nautičkom vezu. Prostorna cjelina C predstavlja predviđeno proširenje / novi dio luke. Na novom dijelu luke planira se 105 nautičkih vezova za plovila duljine 8 do 20 metra. Prostorna cjelina D predstavlja linijski brodski promet, ribarski vez (iskrcajno mjesto za prihvat ribe) i privežišta. Linijski brodski promet, ribarski vez (iskrcajno mjesto za prihvat ribe) i privežišta planirani su u produžetku mjesne rive, jugoistočno od komunalnih vezova. S obzirom na konfiguraciju lukobrana, vez je moguć po pogodnim vjetrovalnim uvjetima.

1.1.7.3. Zračni promet

Na području Općine Tučepi ne postoji infrastruktura zračnog prometa. Za slijetanje i uzlijetanje helikoptera u slučaju potrebe pružanja hitne medicinske pomoći, te u slučaju nastanka drugih izvanrednih događaja u kojima je neophodna uporaba helikoptera, mogu se koristiti veće poljoprivredne površine, odnosno novometno igralište (SC Slatina). Najbliža zračna luka nalazi se u Kaštelima (udaljena cca 103 km).

1.1.7.4. Željeznički promet

Na području Općine Tučepi ne postoji infrastruktura željezničkog prometa.

1.2. DRUŠTVENO-POLITIČKI POKAZATELJI

1.2.1. Sjedište upravnog tijela

Prema podacima Povjerenika za informiranje, popisa tijela javne vlasti, na području Općine Tučepi djeluju¹:

1. **Općina Tučepi,**
2. Osnovna škola Tučepi
3. Tučepi d.o.o. za komunalne djelatnosti,
4. Turistička zajednica Tučepi.

Sjedište upravnog tijela Općine Tučepi je Kraj 39a, 21325 Tučepi, u naselju Tučepi.

1.2.2. Zdravstvene ustanove

Na području Općine Tučepi djeluje jedna ljekarna, jedna ordinacija opće medicine i jedna stomatološka ordinacija. U sljedećoj tablici su navedene sve zdravstvene ustanove i lokacije na području Općine Tučepi.

Tablica 6. Zdravstvene službe na području Općine Tučepi

Specijalističko područje	Zdravstvena ustanova i lokacija
Ljekarne	Ljekarna Vuković, Donji Ratac 30, Tučepi
Dom zdravlja Splitsko – dalmatinske županije	Specijalistička ordinacija opće medicine, dr. med Marijo Šarić, Kraj 39a, Tučepi
	Stomatološka ordinacija, dr. stom. Viki Puharić, Kraj 39a, Tučepi

1.2.3. Odgojno-obrazovne ustanove

Na području Općine Tučepi djeluju odgojno-obrazovne ustanove navedene u sljedećoj Tablici.

¹ Izvor: <https://tjv.pristupinfo.hr/?search=tucepi>

Tablica 7. Odgojno-obrazovne ustanove Općine Tučepi

R.B.	Naziv odgojno-obrazovne ustanove	Lokacija
1.	Dječji vrtić „Grdelin“	Kraj 16, Tučepi
2.	Osnovna škola Tučepi	Kraj 17, Tučepi

Dječji vrtić Grdelin djeluje u sklopu Javne ustanove Dječji vrtić „Biokovsko zvonce“ – Makarska.

Učenici s područja Općine Tučepi polaze u srednje škole u Makarskoj, Omišu i Splitu.

1.2.4. Broj domaćinstava i broj članova obitelji po domaćinstvu

Sistematizirani podaci o broju domaćinstava na području Općine Tučepi ne postoje. Obzirom na navedeno, nastavno u Procjeni rizika su prikazani preliminarni podaci koji se odnose na vrste kućanstva, broju članova kućanstva Općine Tučepi te stambene jedinice. U **Tablici 8.** prikazani su preliminarni podaci Popisa kućanstva iz Popisa stanovništva 2021. godine.

Tablica 8. Stambene jedinice prema broju kućanstava i članova kućanstava

Ukupno stambene jedinice			Nastanjeni stanovi			Ostale stambene jedinice			Kolektivni stanovi		
Broj stambenih jedinica	Broj kućanstava	Broj članova kućanstava	Ukupan broj	Broj kućanstava	Broj članova kućanstava	Ukupan broj	Broj kućanstava	Broj članova kućanstava	Ukupan broj	Broj institucionalnih i privatnih kućanstava	Broj članova kućanstava
657	657	1.819	656	656	1.812	-	-	-	1	1	7

Izvor: Popis stanovništva 2021. godine

1.2.5. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina

Prema Popisu stanovništva iz 2021. godine na području Općine Tučepi je izgrađeno 1.654 stanova, od kojih je 656 stalno nastanjenih, 263 praznih, 245 stana koji se koriste povremeno i 490 stanova u kojima se samo obavljala djelatnost (**Tablica 9**).

Tablica 9. Stanovi prema načinu korištenja na području Općine Tučepi

	Ukupno	Stanovi za stalno stanovanje			Stanovi koji se koriste povremeno		Stanovi u kojima se samo obavljala djelatnost
		Ukupno	Nastanjeni	Nenastanjeni (prazni)	U vrijeme sezonskih radova u poljoprivredi	Za odmor	
Tučepi	1.654	919	656	263	3	242	490
m^2	136.464	90.219	71.250	18.969	200	20.910	25.135

Izvor: Popis stanovništva 2021. godine

Obzirom na nedostatnost podataka o stanovima po godinama izgradnje i broju stanovnika po naseljima Općine Tučepi iz Popisa stanovništva 2021. godine koristit će se podaci o stanovima po godinama izgradnje i broju stanovnika iz Popisa stanovništva 2011. godine (**Tablica 10.**).

Tablica 10. Stanovi po godinama izgradnje i broju stanovnika po naseljima Općine Tučepi

Ime naselja/općine	Ukupan broj stanova	Od toga sagrađeni u razdoblju											Broj kućanstava	Broj članova kućanstva
		prije 1919.	1919.-1945.	1946.-1960.	1961.-1970.	1971.-1980.	1981.-1990.	1991.-2000.	2001.-2005.	2006. i kasnije	nepoznato	nezavršen stan		
Tučepi	652	11	7	14	275	130	66	59	43	37	5	5	653	1.928
Općina Tučepi	652	11	7	14	275	130	66	59	43	37	5	5	653	1.928

Izvor: Popis stanovništva 2011. godine

1.3. EKONOMSKO – POLITIČKI POKAZATELJI

1.3.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja

Analizirajući zaposlenost Općine Tučepi prema područjima djelatnosti može se zaključiti da su najzastupljenije djelatnosti su djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane te trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala. Detaljna analiza zaposlenog stanovništva prema starosti i području djelatnosti prikazana je u **Tablici 11**. Prikazan je ukupan broj radno aktivnog stanovništva u dobnoj skupini od 15 do 65 godina i više.

Tablica 11. Zaposleni prema područjima djelatnosti, starosti i spolu u Općini Tučepi

Područje djelatnosti	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Ukupno	sv.	829	45	80	64	90	81	73	106	122	73	56	39
	m	433	22	47	30	50	42	38	57	67	29	35	16
	ž	396	23	33	34	40	39	35	49	55	44	21	23
Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	sv.	15	-	4	3	-	-	-	2	3	1	1	1
	m	12	-	3	2	-	-	-	2	3	-	1	1
	ž	3	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi

Rudarstvo i vađenje	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prerađivačka industrija	sv.	20	-	2	-	5	3	2	1	5	2	-	-
	m	15	-	2	-	4	3	2	1	1	2	-	-
	ž	5	-	-	-	1	-	-	-	4	-	-	-
Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	sv.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
	m	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnost sanacije okoliša	sv.	17	-	-	-	1	4	1	3	5	1	2	-
	m	15	-	-	-	1	3	1	3	5	-	2	-
	ž	2	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-
Građevinarstvo	sv.	21	-	-	4	1	2	2	7	2	1	1	1
	m	17	-	-	3	1	2	2	4	2	1	1	1
	ž	4	-	-	1	-	-	-	3	-	-	-	-
Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala	sv.	110	9	13	16	19	11	11	11	13	3	4	-
	m	48	5	4	8	5	4	6	5	6	1	4	-
	ž	62	4	9	8	14	7	5	6	7	2	-	-
Prijevoz i skladištenje	sv.	17	-	1	-	-	6	2	-	6	-	2	-
	m	14	-	1	-	-	4	2	-	5	-	2	-
	ž	3	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-
Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	sv.	400	30	50	30	39	32	28	52	42	36	30	31
	m	213	14	30	14	27	19	13	26	28	16	16	10
	ž	187	16	20	16	12	13	15	26	14	20	14	21
Informacije i komunikacije	sv.	3	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-
	m	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
	ž	2	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi

Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	sv.	13	-	1	1	2	3	1	1	1	3	-	-
	m	3	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-
	ž	10	-	-	1	2	3	-	-	1	3	-	-
Poslovanje nekretninama	sv.	4	-	1	-	-	1	-	1	1	-	-	-
	m	2	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-
	ž	2	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-
Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	sv.	27	1	1	-	7	3	4	1	3	1	2	4
	m	11	-	1	-	3	1	1	1	-	1	1	2
	ž	16	1	-	-	4	2	3	-	3	-	1	2
Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	sv.	48	1	3	4	4	2	8	10	6	5	4	1
	m	30	1	3	1	3	1	5	8	5	-	2	1
	ž	18	-	-	3	1	1	3	2	1	5	2	-
Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje	sv.	17	-	-	-	-	-	-	2	8	5	2	-
	m	11	-	-	-	-	-	-	2	3	4	2	-
	ž	6	-	-	-	-	-	-	-	5	1	-	-
Obrazovanje	sv.	50	-	-	2	5	7	4	6	15	8	3	-
	m	14	-	-	-	3	2	1	1	6	-	1	-
	ž	36	-	-	2	2	5	3	5	9	8	2	-
Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	sv.	23	-	2	1	1	-	4	3	7	3	1	1
	m	6	-	-	-	1	-	2	-	-	2	-	1
	ž	17	-	2	1	-	-	2	3	7	1	1	-
Umjetnost, zabava i rekreacija	sv.	14	1	2	2	2	1	3	1	2	-	-	-
	m	8	1	1	2	2	-	-	1	1	-	-	-
	ž	6	-	1	-	-	1	3	-	1	-	-	-
Ostale uslužne djelatnosti	sv.	28	3	-	1	4	5	2	4	3	3	3	-
	m	12	1	-	-	-	3	2	1	2	1	2	-
	ž	16	2	-	1	4	2	-	3	1	2	1	-

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi

Djelatnosti kućanstava kao poslodavca, djelatnosti kućanstva koja proizvode različitu robu i obavljaju različite usluge za vlastite potrebe	sv.	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Djelatnost izvanteritorijalnih organizacija i tijela	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nepoznato	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Izvor: Popis stanovništva 2021. godine

Tablica 12. Zaposleni prema zanimanju, starosti i spolu u Općini Tučepi

Područje djelatnosti	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Ukupno	sv.	829	45	80	64	90	81	73	106	122	73	56	39
	m	433	22	47	30	50	42	38	57	67	29	35	16
	ž	396	23	33	34	40	39	35	49	55	44	21	23
Zakonodavci, dužnosnici i direktori	sv.	28	-	1	-	2	2	2	4	5	4	5	3
	m	20	-	1	-	1	1	1	1	4	4	4	3
	ž	8	-	-	-	1	1	1	3	1	-	1	-
Znanstvenici, inženjeri i stručnjaci	sv.	71	-	1	3	10	7	10	8	15	6	7	4
	m	25	-	-	-	6	1	3	2	6	1	4	2
	ž	46	-	1	3	4	6	7	6	9	5	3	2
Tehničari i stručni suradnici	sv.	74	1	2	4	11	15	7	8	8	8	10	-
	m	38	-	1	1	5	7	5	6	4	2	7	-
	ž	36	1	1	3	6	8	2	2	4	6	3	-
Administrativni službenici	sv.	87	3	5	11	7	11	10	7	16	14	3	-
	m	37	1	4	4	3	6	5	3	6	5	-	-

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi

	ž	50	2	1	7	4	5	5	4	10	9	3	-
Uslužna i trgovačka zanimanja	sv.	414	35	61	37	48	32	28	55	45	23	23	27
	m	216	17	32	18	27	16	13	31	28	11	15	8
	ž	198	18	29	19	21	16	15	24	17	12	8	19
Poljoprivrednici, šumari, ribari i lovci	sv.	8	-	3	2	-	-	-	-	1	1	-	1
	m	7	-	3	2	-	-	-	-	1	-	-	1
	ž	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Zanimanja u obrtu i pojedinačnoj proizvodnji*	sv.	34	2	2	4	3	2	5	3	5	6	2	-
	m	22	1	2	3	3	2	3	2	2	2	2	-
	ž	12	1	-	1	-	-	2	1	3	4	-	-
Rukovatelji postrojenjima i strojevima, industrijski proizvođači i sastavljači proizvoda	sv.	30	2	1	2	1	4	3	6	6	2	2	1
	m	28	2	1	2	1	4	3	5	5	2	2	1
	ž	2	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-
Jednostavna zanimanja	sv.	82	2	4	1	8	8	8	15	21	8	4	3
	m	39	1	3	-	4	5	5	7	11	1	1	1
	ž	43	1	1	1	4	3	3	8	10	7	3	2
Vojna zanimanja	sv.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
	m	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nepoznato	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Izvor: Popis stanovništva 2021. godine

Tablica 13. Zaposleni prema položaju u zaposlenju, starosti i spolu Općine Tučepi

Starost	Spol	Ukupno	Zaposlenici	Samozaposleni			Pomažući članovi obitelji	Ostale zaposlene osobe	Nepoznato
				svega	poslodavci	osobe koje rade za vlastiti račun			
Ukupno	sv.	829	626	171	62	109	13	19	-
	m	433	319	104	45	59	5	5	-
	ž	396	307	67	17	50	8	14	-
15-19	sv.	45	41	-	-	-	3	1	-
	m	22	20	-	-	-	2	-	-
	ž	23	21	-	-	-	1	1	-
20-24	sv.	80	72	5	4	1	-	3	-
	m	47	41	5	4	1	-	1	-
	ž	33	31	-	-	-	-	2	-
25-29	sv.	64	56	8	2	6	-	-	-
	m	30	26	4	1	3	-	-	-
	ž	34	30	4	1	3	-	-	-
30-34	sv.	90	77	12	3	9	-	1	-
	m	50	44	6	1	5	-	-	-
	ž	40	33	6	2	4	-	1	-
35-39	sv.	81	60	19	8	11	-	2	-
	m	42	29	12	8	4	-	1	-
	ž	39	31	7	-	7	-	1	-
40-44	sv.	73	54	14	5	9	2	3	-
	m	38	29	8	2	6	-	1	-
	ž	35	25	6	3	3	2	2	-
45-49	sv.	106	71	33	17	16	2	-	-
	m	57	35	22	10	12	-	-	-
	ž	49	36	11	7	4	2	-	-
50-54	sv.	122	91	29	14	15	-	2	-
	m	67	45	22	11	11	-	-	-

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi

	ž	55	46	7	3	4	-	2	-
55-59	sv.	73	60	10	5	5	3	-	-
	m	29	23	5	4	1	1	-	-
	ž	44	37	5	1	4	2	-	-
60-64	sv.	56	37	15	1	14	1	3	-
	m	35	24	9	1	8	1	1	-
	ž	21	13	6	-	6	-	2	-
65 i više	sv.	39	7	26	3	23	2	4	-
	m	16	3	11	3	8	1	1	-
	ž	23	4	15	-	15	1	3	-

Izvor: Popis stanovništva 2021. godine

1.3.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada

Tablica 14. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada prema starosti i spolu u Općini Tučepi

Spol	Ukupno	Starosna mirovina	Ostale mirovine	Prihodi od imovine	Socijalne naknade	Ostali prihodi	Povremena potpora drugih	Bez prihoda	Nepoznato
sv.	1.931	346	125	287	40	59	45	592	-
m	970	175	64	148	14	29	27	265	-
ž	961	171	61	139	26	30	18	327	-

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Tučepi, prosinac 2020. godine

1.3.3. Proračun Općine Tučepi

Proračun Općine Tučepi sastoji se od općeg, posebnog dijela i obrazloženja.

Opći dio proračuna sadrži:

- sažetak Računa prihoda i rashoda i Računa financiranja,
- Račun prihoda i rashoda i Račun financiranja.

Posebni dio Proračuna sastoji se od plana rashoda i izdataka Proračuna i proračunskih korisnika iskazanih po organizacijskoj klasifikaciji, izvorima financiranja i ekonomskoj klasifikaciji, raspoređenih u programe koji se sastoje od aktivnosti i projekata. Sredstva za rad upravnih tijela osiguravaju se u Proračunu Općine, Državnom proračunu, iz drugih prihoda, u skladu sa zakonom.

Obrazloženje Proračuna se sastoji od obrazloženja općeg i posebnog dijela.

Proračun Općine Tučepi za 2024. godinu planiran je u iznosu od 3.277.304,01 EUR.

Prihodi i primici Proračuna Općine Tučepi za 2024. godinu iskazani u euru navedeni su u **Tablici 15.**

Tablica 15. Prihodi i primici Proračuna Općine Tučepi za 2024. godinu iskazani u euru

Prihodi i primici Proračuna	Iznos (euro)	Udio (%)
Prihodi od poreza	1.112.725,00	33,95
Prihodi od pomoći	967.750,00	29,53
Prihodi od imovine	77.329,01	2,36
Prihodi od pristojbi i naknada	1.099.500,00	33,55
Prihodi od kazni i ostali prihodi	20.000,00	0,61
UKUPNO:	3.277.304,01	100

Rashodi i izdaci Proračuna Općine Tučepi za 2024. godinu iskazani u euru navedeni su u **Tablici 16.**

Tablica 16. Rashodi i izdaci Proračuna Općine Tučepi za 2024. godinu iskazani u euru

Rashodi i izdaci Proračuna	Iznos (euro)	Udio (%)
Tekući rashodi poslovanja	1.670.294,53	50,96
Rashodi za nabavu nefinancijske imovine odnosno kapitalnih ulaganja	1.589.875,00	48,51
Izdaci za financijsku imovinu i otplatu zajmova	17.134,48	0,53
Ukupno:	3.277.304,01	100

Proračunom Općine Tučepi za 2024. godinu planirani su programi za pokriće redovne djelatnosti predstavničkog i izvršnog tijela Općine, Jedinstvenog upravnog odjela, financiranje kapitalnih i tekućih razvojnih projekata Općine Tučepi, obavljanje komunalnih djelatnosti, financiranje udruga i drugih neprofitnih organizacija, socijalne i druge naknade građanima, protupožarne i civilne zaštite i izradu prostorno-planske dokumentacije.

Proračunom Općine Tučepi za 2024. godinu planirani su izvori financiranja navedeni u **Tablici 17.**

Tablica 17. Izvori financiranja

Struktura prihoda i primitaka	Iznos (euro)	Udio (%)
Prihodi od poreza	1.112.725,00	33,95
Prihodi od financijske imovine	601,00	0,02
Naknada za koncesijsko odobrenje	33.000,00	1,00
Naknada za ostale koncesije	13.000,00	0,40
Komunalni doprinos	790.000,00	24,11
Komunalna naknada	150.000,00	4,58
Ostale naknade utvrđene općinskom odlukom	32.653,29	1,00
Turistička pristojba	125.000,00	3,81
Prihodi od kazni	20.000,00	0,61
Vlastiti prihodi	30.574,72	0,93
Tekuće pomoći iz državnog proračuna	3.000,00	0,09
Kapitalne pomoći iz državnog proračuna	467.750,00	14,27
Kapitalne pomoći iz županijskog proračuna	499.000,00	15,23
Ukupno:	3.277.304,01	100,00

1.3.4. Gospodarske grane

Gospodarstvo Općine Tučepi će se analizirati kroz sljedeća područja, i to:

- 1) turizam,
- 2) poljoprivreda i ribarstvo.

Turizam^{2,3}

Turizam predstavlja najznačajniju gospodarsku granu na području Općine Tučepi, prvenstveno zahvaljujući prirodnim ljepotama, kulturnim znamenitostima, mediteranskoj klimi i tradiciji, ali i kvaliteti smještajnih kapaciteta i ugostiteljsko-turističkih usluga na području općine. Prostorno-geografski resursi Općine Tučepi su priobalni prostor od granice prema Makarskoj na zapadu do granice prema Podgori na istoku, odnosno Park prirode Biokovo i općina Zagvozd na sjeveru.

² Plan ukupnog razvoja (Strateški razvojni program) Općine Tučepi za razdoblje 2016. – 2020. godine

³ Strategija razvoja turizma (strateški plan) Općine Tučepi za razdoblje 2018. – 2023.

Prosječan broj dana boravka gostiju na području Tučepi se u razdoblju od 2016. do 2018. kontinuirano skraćivao (**Tablica 18**).

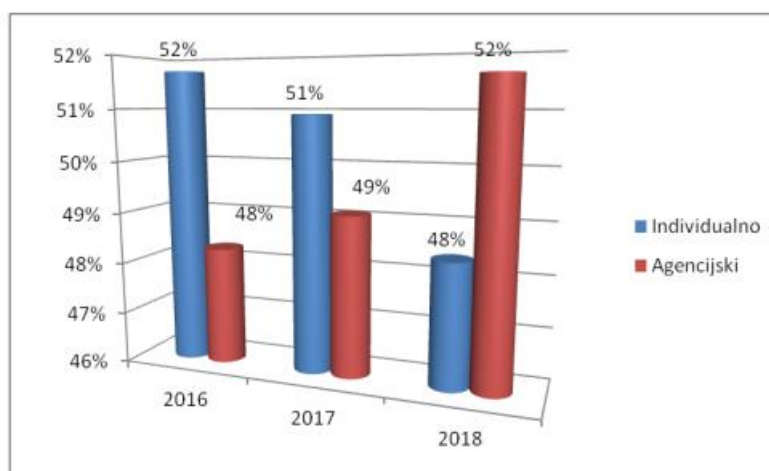
Prosječan broj dana boravka domaćih gostiju je bio za oko 20 % kraći nego za strane goste.

Tablica 18. Prosječna duljina boravka gostiju

Trajanje boravka u danima			
Gosti/godina	2016.	2017.	2018.
Domaći	4,97	5,03	4,78
Strani	6,69	6,65	6,45
Prosječno trajanje	6,60	6,58	6,36

Izvor: Strategija razvoja turizma (strateški plan) Općine Tučepi za razdoblje 2018. – 2023.

Iz Slike 3 vidi se trend povećanje udjela noćenja gostiju koji dolaze putem agencija.



Slika 3. Podjela noćenja prema načinu organizacije dolaska gostiju

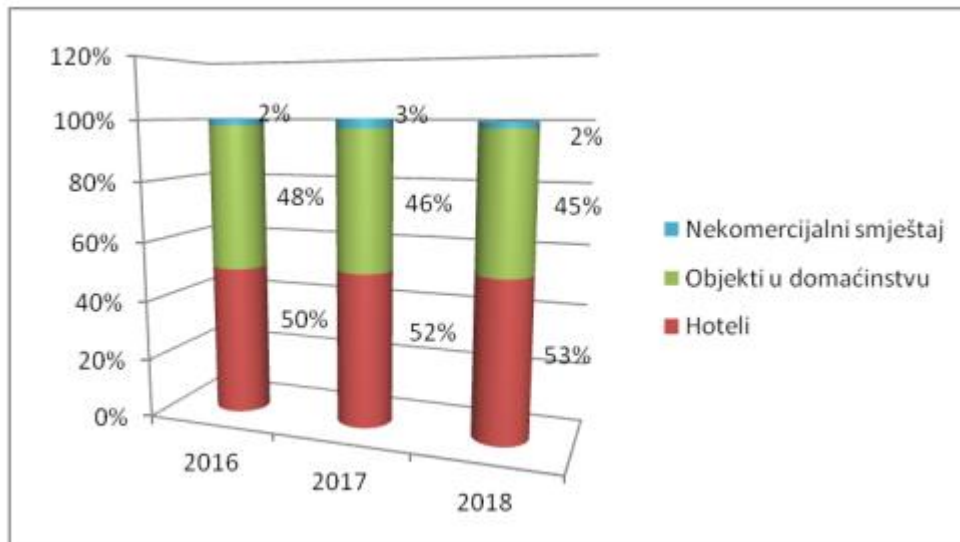
(Izvor: Strategija razvoja turizma (strateški plan) Općine Tučepi za razdoblje 2018. – 2023.)

U tablici 19. i na Slici vidljivo je da u razdoblju 2016. do 2018. godine postotak noćenja u hotelima raste, dok postotak noćenja u objektima u domaćinstvu opada.

Tablica 19. Noćenja prema vrsti objekta

Godina			
Vrsta objekta	2016.	2017.	2018.
Hoteli	50 %	52 %	53 %
Objekti u domaćinstvu	48 %	46 %	45 %
Nekomercijalni smještaj	2 %	3 %	2 %

(Izvor: Strategija razvoja turizma (strateški plan) Općine Tučepi za razdoblje 2018. – 2023.)



Slika 4. Noćenja prema vrsti objekta

(Izvor: Strategija razvoja turizma (strateški plan) Općine Tučepi za razdoblje 2018. – 2023.)

Prema sljedećoj tablici u razdoblju 2016. – 2018. godine uočava se da je broj ležaja u hotelima i privatnom smještaju rastao kroz godine.

Tablica 20. Broj ležaja prema vrsti smještaja

Godina	Broj ležaja		
	Hoteli	Privatni smještaj	Ukupno
2016.	1.957	5.914	7.871
2017.	2.279	6.041	8.320
2018.	2.279	6.125	8.404

(Izvor: Strategija razvoja turizma (strateški plan) Općine Tučepi za razdoblje 2018. – 2023.)

Smještajni kapaciteti su također u razdoblju od 2016. do 2017. godine bili u porastu (Tablica 21).

Tablica 21. Smještajni kapaciteti: sobe i postelje

Godina	Postelje		Sobe		Postelje	
	Stalne	Pomoćne	U hotelima i sl.	U odmaralištima i objektima za kraći odmor	U hotelima i sl.	U odmaralištima i objektima za kraći odmor
2016.	7.097	1.031	949	2.108	2.483	5.645
2017.	7.721	1.054	1.142	2.199	2.810	5.965

(Izvor: Strategija razvoja turizma (strateški plan) Općine Tučepi za razdoblje 2018. – 2023.)

Poljoprivreda i ribarstvo

Poljoprivreda je sektor od izuzetnog značaja, jer ova gospodarska grana ostaje glavni korisnik raspoloživog zemljišta, proizvođač hrane kao strateškog resursa i izvor egzistencije za znatan

dio stanovništva. Stoga poljoprivreda ima dominantan utjecaj na mogućnosti upravljanja održivim razvojem, zaštitu okoliša i očuvanje biološke raznolikosti.

Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine u Općini Tučepi od 653 kućanstava poljoprivredom se bavilo njih 307, dok je bez zemlje bilo 346 kućanstava. Ukupne poljoprivredne površine privatnih kućanstava na području Općine Tučepi iznosile su 97,35 ha.

Tablica 22. Ukupno korišteno poljoprivredno zemljište na području Općine Tučepi

JLS	Skupine kućanstava prema korištenom poljoprivrednom zemljištu	Broj kućanstava	Korišteno poljoprivredno zemljište (ha)					Ostalo poljoprivredno zemljište (livade, pašnjaci i dr.)
			Ukupno korišteno poljoprivredno zemljište (ha)	Oranice (ha)	Voćnjaci (ha)	Vinogradi (ha)	Maslinici (ha)	
OPĆINA TUČEPI	ukupno	653	97,35	0,31	0,97	1,27	87,26	7,54
	bez zemlje	346	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	do 0,09 ha	112	5,67	0,01	0,00	0,00	5,55	0,11
	0,10 do 0,49 ha	150	26,66	0,06	0,26	0,10	26,06	0,18
	0,50 do 0,99 ha	20	12,19	0,24	0,40	0,12	11,43	0,00
	1,00 do 2,99 ha	22	34,63	0,00	0,31	1,05	32,22	1,05
	3,00 do 4,99 ha	-	-	-	-	-	-	-
	5,00 do 7,99 ha	3	18,20	0,00	0,00	0,00	12,00	6,20
	8,00 do 9,99 ha	-	-	-	-	-	-	-
	10,00 do 19,99 ha	-	-	-	-	-	-	-
	20,00 ha i više	-	-	-	-	-	-	-

Izvor: Popis stanovništva 2011. godine

▪ Stočarstvo

Na području Općine Tučepi, a prema Popisu stanovništva iz 2011. godine uzgojeno je 235 komada stoke i peradi, a što je prikazano u sljedećoj tablici.

Tablica 23. Broj stoke i peradi na području Općine Tučepi

JLS	Skupine kućanstava prema korištenom poljoprivrednom zemljištu	Broj kućanstava	Broj stoke i peradi				
			Goveda	Ovaca	Koza	Svinja	Peradi
Općina Tučepi	ukupno	653	0	0	8	0	227
	bez zemlje	346	0	0	3	0	47
	do 0,09 ha	112	0	0	3	0	77
	0,10 do 0,49 ha	150	0	0	2	0	103
	0,50 do 0,99 ha	20	0	0	0	0	0
	1,00 do 2,99 ha	22	0	0	0	0	0
	3,00 do 4,99 ha	-	-	-	-	-	-
	5,00 do 7,99 ha	3	0	0	0	0	0
	8,00 do 9,99 ha	-	-	-	-	-	-
	10,00 do 19,99 ha	-	-	-	-	-	-
	20,00 ha i više	-	-	-	-	-	-

Izvor: Popis stanovništva 2011. godine

Prema podacima Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, Upisnika poljoprivrednika na dan 31.12.2023. godine, u Općini Tučepi djelovalo je 46 gospodarstava.

Tablica 24. Tipovi gospodarstva prema tipu i spolu na području Općine Tučepi

JLS	Tip gospodarstva	Spol		Ukupno
		Žene	Muškarci	
Općina Tučepi	Obiteljsko gospodarstvo	5	37	42
	Obrt	0	0	0
	Samoopkrbno poljoprivredno gospodarstvo	0	2	2
	Trgovačko društvo	1	1	2
	Zadruga	0	0	0
UKUPNO		6	40	46

Izvor: APPRRR, Upisnik poljoprivrednika

▪ Ribarstvo

Ribarstvo je vrlo bitna sastavnica svakodnevnice stanovništva Općine Tučepi, budući se tradicija ribarstva prenosi kroz mnogo generacija. Broj izdanih ribarskih povlastica na području Općine Tučepi iznosi 33, dok je broj ovlaštenika povlastica 8. Broj ribara malog obalnog ribolova je 2, dok broj registriranih plovila iznosi 13, s tim da je najviše plovila za lov mrežama stajačicama i višenamjenskih plovila – po 5. Količina prijavljenog ulova u 2014. godini iznosi 13.970,90 kg, što čini smanjenje za 15 % u odnosu na 2013. godinu. U ulovu dominira bijela riba (12.174,00 kg) i glavonošci (878,80 kg).

1.3.5. Velike gospodarske tvrtke

Sukladno Zakonu o računovodstvu („Narodne novine“ br. 78/15, 134/15, 120/16, 116/18, 42/20, 47/20, 114/22, 82/23) poduzetnici se razvrstavaju na mikro, male, srednje i velike, ovisno o pokazateljima utvrđenima na zadnji dan poslovne godine koja prethodi poslovnoj godini za koju se sastavljaju financijski izvještaji.

Pokazatelji na temelju kojih se razvrstavaju poduzetnici su:

- Iznos ukupne aktive,
- Iznos prihoda,
- Prosječan broj radnika tijekom poslovne godine.

Veliki poduzetnici su poduzetnici koji prelaze granične pokazatelje u najmanje dva od tri dolje navedena uvjeta:

- Ukupna aktiva 20.000.000,00 eura,
- Prihod 40.000.000,00 eura,
- Prosječan broj radnika tijekom poslovne godine - 250 radnika.

Na području Općine Tučepi nema velikih gospodarskih tvrtki.

1.3.6. Objekti kritične infrastrukture

Opskrba pitkom vodom

Vodoopskrba naselja Tučepi riješena je u okviru Regionalnog vodovoda Makarskog primorja, kojim se opskrbljuju pitkom vodom i sva ostala naselja tog područja.

Zahvat vode izvršen je na rijeci Cetini, a magistralni (transportni) cjevovod dug je cca 54 km i iz njega se opskrbljuju vodospreme iznad svih mjesta potrošnje. Konačni kapacitet cijelog sustava iznosi cca 400 l/sek. Postojeća vodosprema „Tučepi 1“ zapremnine je 1000 m³, a smještena je na koti +75,00 m n.m. Iz nje se vrši opskrba cjevovodom Ø 200 mm do postojeće mjesne mreže, koja je izvedena od cjevovoda Ø 150 mm do Ø 50 mm. Na istočnom dijelu naselja (Bili brig) izgrađena je nova vodosprema „Tučepi 2“, koja ima kapacitet 1000 m³. Prije izgradnje regionalnog vodovoda naselje Tučepi se opskrbljivalo vodom iz kaptaze lokalnog izvora „Orašće“. Stara vodosprema, zapremnine 150 m³, koja je u sustavu lokalnog izvora, nalazi se na koti +64,00 m n.m, zapremine je 150 m³, a s mjesnom je mrežom povezana cjevovodom Ø 150 mm. Nakon izgradnje regionalnog vodovoda ova vodosprema i dalje se koristi za vodoopskrbu zaselaka.

Sustav za odvodnju

Dio naselja Tučepi ima razdjelni sustav odvodnje otpadnih i oborinskih voda, a zaseoci Podbiokovlja imaju septičke jame. Ne postoji centralni uređaj za pročišćavanje otpadnih voda. Odvodnja oborinskih voda riješena je površinski. Mjestimično postoje posebni kanali i rigoli za odvodnju oborinske vode do mora, dok se većinom oborinska voda slijeva po prirodnim tokovima.

Energetske građevine i električna mreža

Na području Općine Tučepi gotovo cijeli konzum smjestio se uz priobalni dio, a osim dvaju većih hotelskih kompleksa nema značajnijih potrošača električne energije.

Općina Tučepi u priobalnom je dijelu tijekom godina praktički prerasla u jednu cjelinu. Izgradnjom obiteljskih kuća i privatnih turističkih apartmana uz Jadransku magistralu nastao je jedinstveni distributivni konzum u dužini od oko 3- 4 km.

Napajanje zapadnog dijela priobalja vrši se iz trafostanice 35/10 kV «Makarska» preko kablenskog izvoda 10 kV «Jadran», presjeka 150 mm², dok se istočni i sjeverni dio Općine napaja iz trafostanice 35/10 kV «Podgora» preko zračnog izvoda 10 kV «Sv. Rok», presjeka 50 mm². Oba navedena izvoda u izvanrednim okolnostima mogu biti jedan drugome rezerva. TS 35/10 kV «Makarska» je instalirane snage 2 x 8 MVA, a opterećena je sa cca 78 % instalirane snage. TS 35/10 kV «Podgora» je instalirane snage 2 x 4 MVA, a opterećena je sa cca 56 % instalirane snage.

Plinska infrastruktura

Na prostoru Općine ne postoje izgrađeni infrastrukturni objekti (distributivna mreža, postrojenja) pa se stoga ne može govoriti o postojanju opskrbe potrošača plinom.

Gospodarenje otpadom

Na području Općine Tučepi miješani komunalni otpad skuplja tvrtka „Tučepi“ d.o.o. za komunalne djelatnosti, čije je sjedište u Tučepima. Ovo komunalno poduzeće u potpunom je vlasništvu općine Tučepi. Otpad se odvozi na odlagalište Karepovac, temeljem ugovora sklopljenog između Općine Tučepi i Grada Splita. Sakupljanjem otpada obuhvaćeno je 100% stanovništva.

Dinamika odvoza je svaki dan ljeti (u turističkoj sezoni) i svaki drugi dan zimi (izvan turističke sezone).

Na području Općine Tučepi postavljena su 4 zelena otoka opremljena sa po 3 spremnika za papir, plastiku i staklo. Ispred Osnovne škole „Tučepi“ u sklopu zelenog otoka smješten je i jedan spremnik za tekstil.

Na području Općine Tučepi ne postoje divlji deponiji otpada. U slučaju pojave nakupina odbačenog otpada, nakon dojave lokalnog stanovništva, iste se uklanjaju u kratkom vremenskom roku.

1.4. PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI

1.4.1. Zaštićena područja

Na području Općine Tučepi nalazi se zaštićeno područje – Park prirode – Biokovo. Ukupna površina navedenog zaštićenog područja je 19.366,8 ha.

Ekološka mreža NATURA 2000 propisana je Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), a obuhvaća ekološki važna područja od međunarodne i nacionalne važnosti. Ekološka mreža je sustav najvrjednijih područja za ugrožene vrste, staništa, ekološke sustave i krajobraze, koja su dostatno bliska i međusobno povezana koridorima, čime je omogućena međusobna komunikacija i razmjena vrsta. Unutar teritorija Općine Tučepi nalaze se područja Natura 2000 prikazana u sljedećoj tablici.

Tablica 35. Područja Natura 2000 na području Općine Tučepi

Područja NATURA 2000	
Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)	Šifra područja
Biokovo	HR5000030
Podbiokovlje	HR2001350
Područja očuvanja značajna za ptice (POP)	Šifra područja
Biokovo i Rilić	HR1000030

Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19, 119/23)

Šumske površine

Šumske površine obuhvaćaju 318 ha ili 22 % površine Općine, od njih je oko 20 % pod zaštitom. U pojasu do 450 m zastupljena je maslina, smokva, badem, lovor, smreka, mirta i loza. Iznad visine od 450 m rašireni su javor, bukva, hrast i jela. Značajni su šumski kompleksi alepskog bora i crnog bora s gustom podstojnom etažom. Šumske površine su

izmiješane s djelomično obrađenim, a češće napuštenim poljoprivrednim površinama. Šumske površine su većim dijelom u privatnom vlasništvu, dok šumama u državnom vlasništvu na području Općine Tučepi gospodare Hrvatske šume - Uprava šuma Split, Šumarija Makarska.

1.4.2. Kulturno – povijesna baština

Nepokretna kulturna dobra navedena kako slijedi, imaju svojstva kulturnog dobra i podliježu pravima i obvezama Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22) bez obzira na njihov trenutni pravni status zaštite. U naseljima zaštićenim kao povijesna cjelina, odnosno u zaštićenim dijelovima naselja, te u kontaktnom području oko pojedinačnih zaštićenih objekata ograda se oblikuje prema konzervatorskim uvjetima.

Sukladno podacima Registra kulturnih dobara RH, na dan 10. srpnja 2024. godine, na području Općine Tučepi registrirana su sljedeća kulturna dobra:

Tablica 36. Popis kulturnih dobara na području Općina Tučepi

R.B.	Reg. broj	Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta	Pravni status
1.	Z-7134	Arheološko nalazište s ostacima crkve sv. Ante i obrambenim zidom	Tučepi	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
2.	Z-5312	Crkva sv. Jurja s arheološkim nalazištem	Tučepi	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
3.	Z-5095	Crkva Male Gospe i groblje	Tučepi	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
4.	Z-5151	Arheološko nalazište s ostacima crkve sv. Martina	Tučepi	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
5.	Z-4888	Crkva sv. Ante	Tučepi	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
6.	Z-4883	Crkva sv. Mihovila	Tučepi	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
7.	Z-5376	Zgrada ljetnikovca Ivanišević i stare uljare	Tučepi	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
8.	Z-5459	Bušelića kula	Tučepi	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
9.	Z-5958	Graditeljsko-krajobrazni sklop hotela „Jadran“	Tučepi	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
10.	Z-6470	Lalića kula	Tučepi	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro

Izvor: <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>, na dan 10.07.2024. godine

1.5. POVIJESNI POKAZATELJI

1.5.1. Prijašnji događaji i štete uslijed prirodnih nepogoda

U sljedećoj tablici prikazan je popis prirodnih nepogoda u posljednjih 10 godina na području Općine Tučepi

Tablica 37. Popis prirodnih nepogoda u posljednjih 10 godina na području Općine Tučepi

Prirodne nepogode		Uništene kulture/građevine	Štete uslijed prirodnih nepogoda
Godina	Uzrok		
2013. – 2023.	-	-	-

Za područje Općine Tučepi prethodnih godina **nije proglašena prirodna nepogoda.**

1.5.2. Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu

Na području Općine Tučepi prethodnih godina nije bilo prirodnih nepogoda, stoga nisu uvedene posebne mjere.

1.6. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI

Operativne snage sustava civilne zaštite su svi prikladni i raspoloživi resursi operativnih snaga koji su namijenjeni provođenju mjera civilne zaštite. Operativne snage vatrogastva, Hrvatske gorske službe spašavanja i Hrvatskog Crvenog križa su temeljne operativne snage u sustavu civilne zaštite koje posjeduju spremnost na žurno i kvalitetno operativno djelovanje u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite.

1.6.1. Popis operativnih snaga

Mjere i aktivnosti u sustavu civilne zaštite provode sljedeće operativne snage sustava civilne zaštite:

- a) stožeri civilne zaštite,
- b) operativne snage vatrogastva,
- c) operativne snage Hrvatskog Crvenog križa,
- d) operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja,
- e) udruge,
- f) postrojbe i povjerenici civilne zaštite,
- g) koordinatori na lokaciji,
- h) pravne osobe u sustavu civilne zaštite.

Prema Zakonu o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22) jedinice lokalne samouprave i operativne snage sustava civilne zaštite dužne su voditi i ažurirati bazu podataka o pripadnicima, sposobnostima i resursima svojih operativnih snaga

te navedene podatke jednom godišnje, najkasnije do ožujka sljedeće godine te iste podatke dostaviti Ravnateljstvu civilne zaštite – Područnom uredu civilne zaštite Split.

Vođenje evidencije pripadnika operativnih snaga sustava civilne zaštite propisano je Pravilnikom o vođenju evidencija pripadnika operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ br. 75/16). Općina Tučepi provodi evidenciju pripadnika operativnih snaga sustava civilne zaštite na propisanim obrascima.

a) Stožer civilne zaštite Općine Tučepi

Stožer civilne zaštite Općine Tučepi (u daljnjem tekstu: Stožer CZ) je stručno, operativno i koordinativno tijelo za upravljanje i usklađivanje aktivnosti operativnih snaga i ukupnih ljudskih i materijalnih resursa zajednice u slučaju neposredne prijetnje, katastrofe i velike nesreće s ciljem sprječavanja, ublažavanja i otklanjanja posljedica katastrofe i velike nesreće.

Načelnik Općine Tučepi donio je dana 23. srpnja 2021. godine Odluku o osnivanju Stožera civilne zaštite Općine Tučepi i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera (KLASA: 022-05/21-01/244, URBROJ: 2147/06-02-21-01). Stožer CZ se sastoji od načelnika Stožera CZ, zamjenika načelnika CZ, zamjenika zapovjednika Dobrovoljnog vatrogasnog društva Tučepi te još 4 člana Stožera CZ.

Načelnik Općine Tučepi donio je dana 10. kolovoza Odluku o dopuni Odluke o osnivanju Stožera civilne zaštite Općine Tučepi i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera (KLASA: 022-05/21-01/244, URBROJ: 2147/06-02-21-01) u kojoj je navedeno da se u Stožer CZ Općine Tučepi uz navedene članove Stožera CZ dodaje još jedan član Stožera CZ Općine Tučepi.

b) Operativne snage vatrogastva

1. Dobrovoljno vatrogasno društvo Tučepi (DVD Tučepi)

Područje djelovanja i odgovornosti DVD-a je cijeli prostor Općine Tučepi. DVD Tučepi nalazi se na adresi Kraj b.b., 21 325 Tučepi te ju koriste za obavljanje svoje djelatnosti. Djelovanje vatrogasnih postrojbi propisano je Planom zaštite od požara za Općinu Tučepi (iz 2018. godine).

U tablici su prikazana materijalno – tehnička sredstva DVD-a Tučepi.

Tablica 38. Prikaz vatrogasnih postrojbi, broja vatrogasaca i vozila

Naziv vatrogasne postrojbe, adresa	Zapovjednik	Broj vatrogasaca	Vatrogasna vozila
Dobrovoljno vatrogasno društvo „Tučepi“, Kraj b.b.	Goran Bušelić	50 operativnih vatrogasaca	<p>VOZILA:</p> <p>zapovjedno vozilo kombi za prijevoz vatrogasaca navalno vozilo autocisterna veliko šumsko vozilo</p> <p>OPREMA:</p> <p>prikolica za prijevoz opreme te različite vrste</p>

			pumpa i agregata za struju
--	--	--	----------------------------

Izvor: Plan zaštite od požara za Općinu Tučepi, iz 2018. godine

c) Operativne snage Gradskog društva Crvenog križa Makarske

Gradsko društvo Crvenog križa Makarske (GDCK Makarske) temeljna je operativna snaga sustava civilne zaštite Općine Tučepi koja djeluje u velikim nesrećama i katastrofama i u izvršavanju obveza sustava civilne zaštite.

Operativne snage GDCK Makarska su : Krizni stožer, Interventni tim i Tim podrške.

Krizni stožer čini ravnatelj sa izabranim članovima. Svrha i odgovornost Kriznog stožera je koordinacija i suradnja sa HCK, ŽCK, Stožerom Civilne zaštite Grada Makarske, te Interventnim timom.

Interventni tim je operativna snaga na terenu, koju vodi voditelj sa zamjenicima, te za rad odgovara Kriznom stožeru. Unutar tima postoje specijalni timovi za djelovanje – procjena situacije, logistika, mobilni timovi, prva pomoć, psihosocijalna podrška, služba traženja, rad sa djecom i osoba sa invaliditetom, prevoditelji, spasilačka služba na moru i drugi timovi za koje procijeni voditelj da treba u skladu sa novonastalim situacijama i vremenom oformiti. Članice i članovi su osobe educirane za rad u specijalnom timu kroz temeljnu, specijalističku i profesionalnu obuku za djelovanje u krizi, mirnodopskim osiguranjima događaja ili velikih manifestacija.

Tim podrške ima svog voditelja sa zamjenicima. Članovi Tima podrške mogu biti Voditelji volonterskih centara i klubova odnosno volonteri koji su upoznati sa radom i djelovanjem Crvenog križa u potpunosti. Izuzetak je samo onda kada radi iznenadne situacije na terenu i nemogućnosti da Krizni stožer, Interventni tim i Tim podrške pronađu kvalitetnije rješenje. U toj situaciji moguće je angažirati specijaliziranu udrugu građana – na volonterskoj bazi. Tada nadzor nad radom te udruge u potpunosti preuzima Krizni stožer.

Tablica 39. Prikaz opreme i broja članova GDCK Makarska

Operativne snage Crvenog križa	Broj ljudi	Oprema
GDCK Makarska Kačićev Trg 11, Makarska	Profesionalni djelatnici: 2 Volonteri: 18 Osposobljeni za pružanje prve pomoći	1 Renault kangoo šatori 30 m ² - 5 kom rasklopni kreveti – 12 kom deke – 100 kom posuđe za transport hrane – 3 kom

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Tučepi, prosinac 2020. godine

Nakon nastanka katastrofe važno je brzo i adekvatno djelovati kako bi se sve štetne posljedice po ljudsko zdravlje i materijalne štete svele na minimum. Ovisno o procjeni situacije na terenu nakon nastanka nesreće ili katastrofe dio članova i opreme će se uputiti na područje Općine.

Općina Tučepi nastaviti će sa financiranjem GDCK sukladno važećim propisima.

d) Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja – Stanica Split – Ispostava Makarska

Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja su temeljna operativna snaga sustava civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama i izvršavaju obveze u sustavu civilne zaštite sukladno posebnim propisima kojima se uređuje područje djelovanja Hrvatske gorske službe spašavanja. Općina Tučepi sufinancira HGSS - Stanicu Split za potrebe traganja i spašavanja na području Općine. HGSS – Stanica Split ima 107 pripadnika i 365 pričuvnika i ukupno 41 vozilo, 7 motornih čamaca s prikolicama za transport istih, brzi brod za prebacivanje ljudstva, zapovjedno vozilo, motocikl, paramotornu jedrilicu, prikolice za potražne timove i modulske prikolice za spašavanje u poplavama i većim akcijama, dvije pokretne kuhinje, šatore, sustav radio veza i drugu potrebnu opremu. Stanica posjeduje i specijalno vozilo UNIMOG, te dva „quada“ za nepristupačne terene. Popis ljudskih resursa, opreme, sposobnosti i način aktiviranja nalazi se u Operativnom planu HGSS-a Stanice Split koji je sačinjen temeljem zakonske obveze za operativne snage od posebnog značaja za sustav civilne zaštite.

Za brzu reakciju na području Općine Tučepi i za provedbu mjera CZ Općine i preventive, na raspolaganju je najbliža Ispostava HGSS – ispostava Makarska. Članstvo Stanice čini 36 volontera od kojih su 8 gorski spašavatelji, 16 spašavatelji, 12 pripravnici i 15 spašavatelji u pričuvi (ispostava Imotski i Vrgorac). U svrhu potrage za nestalim osobama unutar Stanice aktivno djeluje 2 voditelja potrage, 1 licencirani potražni K9 tim, 3 licenciranih upravitelja bespilotnim letjelicama i 3 kartografa.

Specijalnosti unutar Stanice su 3 letač spašavatelja, 2 ronioca, 1 speleo ronioc, 8 spašavatelj na brzim vodama i u poplavama. Među članstvom djeluje i 2 liječnika.

Svi aktivni članovi obučeni su za pružanje prve pomoći u ne urbanim i na teško pristupačni terenima, a njih 7 ima važeću međunarodnu ITLS licencu. Ispostava posjeduje prostor na adresi Antuna Gustava Matoša 1, Makarska koji koristi za obuke, skladištenje opreme, boravak za vrijeme dežurstava i dugotrajnih akcija.

e) Udruge građana od značaja za civilnu zaštitu

Udruge građana od značaja za sustav civilne zaštite pričuvni su dio operativnih snaga koji daju izniman doprinos učinkovitom funkcioniranju sustava, jer specifična znanja i vještine kojima raspolažu članovi pojedinih udruga nadopunjavaju sposobnosti temeljnih operativnih snaga. Udruge građana koje su od značaja za sustav civilne zaštite Općine Tučepi navedene su u tablici 40.

Tablica 40. Udruge građana od značaja za sustav civilne zaštite

R.B.	Udruga	Adresa
1.	Lovačka udruga „Biokovo“	Dr. Mate Ujevića 2, Makarska
2.	Hrvatski nogometni klub „Jadran“	Slatina 7C, Tučepi
3.	Udruga hrvatskih dragovoljaca Domovinskog rata «Tučepski dragovoljac»	Slatina 7, Tučepi

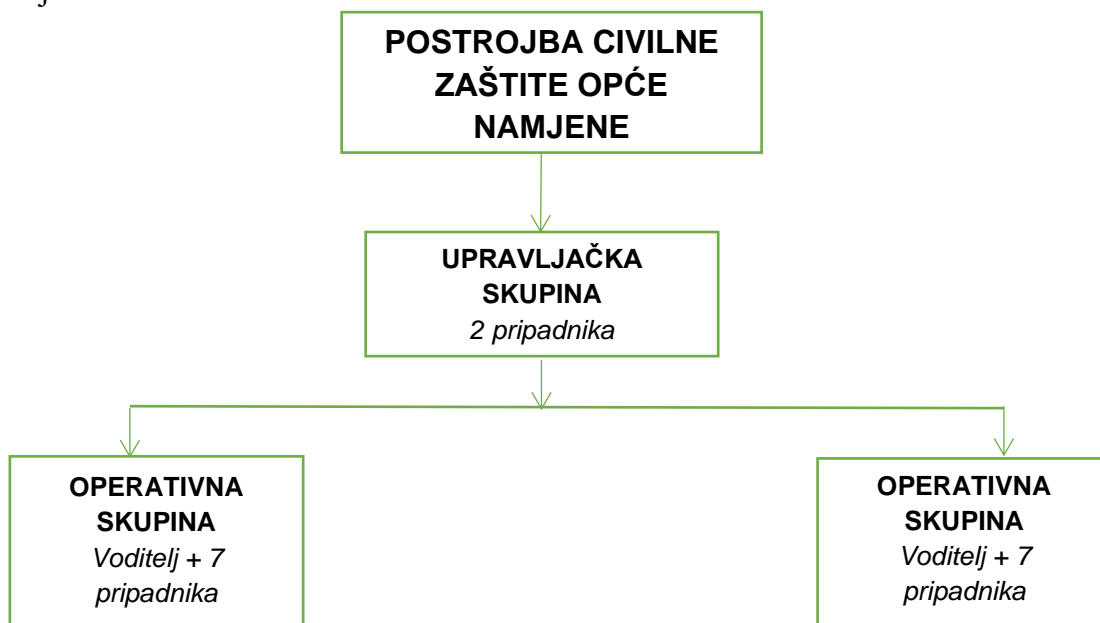
f) Postrojbe i povjerenici civilne zaštite

I. Postrojba opće namjene civilne zaštite Općine Tučepi

Na temelju članka 33. stavka 2. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ br. 82/15), Vlada Republike Hrvatske je na sjednici održanoj 23. ožujka 2017. godine donijela Uredbu o sastavu i strukturi postrojbi civilne zaštite („Narodne novine“ br. 27/17).

Postrojba civilne zaštite opće namjene osniva se osniva se kao potpora za provođenje mjera zaštite i spašavanja, kojih su nositelji operativne snage zaštite i spašavanja, koje se u okviru redovne djelatnosti bave zaštitom i spašavanjem, te za provođenje mjera civilne zaštite.

Općinski načelnik Općine Tučepi je donio Odluku o osnivanju postrojbe civilne zaštite opće namjene Općine Tučepi (KLASA: 022-05/12-01/43, URBROJ: 2147/06-02-12-01), od 13. veljače 2012. godine). Predlaže se reorganizacija postojeće Postrojbe opće namjene koja bi se sastojala od 1 upravljačke skupine sa 2 pripadnika te 2 operativne skupine od kojih svaka ima po 7 pripadnika i svog voditelja. Ukupno bi Postrojba civilne zaštite opće namjene brojala 18 pripadnika. Shematski prikaz ustroja Postrojbe civilne zaštite opće namjene Općine prikazan je sljedećom shemom.



Slika 5. Shematski prikaz postrojbe civilne zaštite opće namjene

Prema dostavljenim podacima trenutna Postrojba civilne zaštite opće namjene je osnovana, popunjena, osposobljena i opremljena.

II. Povjerenici civilne zaštite Općine Tučepi

Ustrojena i dobro educirana mreža povjerenika civilne zaštite bila bi značajna potpora Načelniku u provedbi mjera i aktivnosti civilne zaštite u slučaju neposredne prijetnje, katastrofe ili velike nesreće na području Općine.

Općinski načelnik Općine Tučepi je dana godine donio Odluku o imenovanju povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite Općine Tučepi). Navedenom Odlukom je definiran potreban broj povjerenika i zamjenika povjerenika Općine Tučepi. Potreban broj povjerenika civilne zaštite i njihovih zamjenika Općine Tučepi naveden je u tablici 41.

Tablica 41. Potreban broja povjerenika civilne zaštite i njihovih zamjenika Općine Tučepi

Redni broj	Općina Tučepi	Broj povjerenika civilne zaštite	Broj zamjenika povjerenika civilne zaštite
1.	Tučepski zaseoci	1	1
2.	Kamena	1	1
3.	Šimići, Kraj	1	1
4.	Blato	1	1
Ukupno		4	4

Ustrojena i dobro educirana mreža povjerenika civilne zaštite značajna je potpora načelniku u provedbi mjera i aktivnosti civilne zaštite u slučaju neposredne prijetnje, katastrofe ili velike nesreće na području Općine.

Općina Tučepi je Rješenjem imenovala povjerenike i njihove zamjenike za dijelove naselja u Tučepima te su isti uneseni u propisanu evidenciju. Osposobljavanje povjerenika i zamjenika povjerenika iz područja civilne zaštite je provedeno.

Na temelju čl. 21. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ br. 69/16), povjerenike i zamjenike povjerenika civilne zaštite imenuje izvršno tijelo jedinice lokalne samouprave iz redova obveznika civilne zaštite koji žive u zgradi, ulici ili naselju (za maksimalno 300 stanovnika) za koje područje će se rasporediti na dužnosti povjerenika civilne zaštite.

g) Koordinator na lokaciji

Koordinator na lokaciji procjenjuje nastalu situaciju i njezine posljedice na terenu te u suradnji s nadležnim stožerom civilne zaštite usklađuje djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite. Koordinatora na lokaciji, sukladno specifičnostima izvanrednog događaja, određuje načelnik Stožera civilne zaštite iz redova operativnih snaga sustava civilne zaštite.

h) Pravne osobe u sustavu civilne zaštite

Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite na području Općine Tučepi su one pravne osobe koje su svojim proizvodnim, uslužnim, materijalnim, ljudskim i drugim resursima najznačajniji nositelji tih djelatnosti na području Općine Tučepi.

Općinsko vijeće Općine Tučepi je donijelo Odluku o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite Općine Tučepi (KLASA: 021-05/17-01/54, URBROJ: 2147/06-01-17-01, od 10. studenog 2017. godine).

Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite na području Općine Tučepi su:

1. Dobrovoljno vatrogasno društvo Tučepi
2. „Tučepi“ d.o.o. za komunalne djelatnosti
3. „Bluesun Hoteli Tučepi“ d.d.
4. „Sekon“ d.o.o. Tučepi
5. Udruga hrvatskih dragovoljaca Domovinskog rata „Tučepski dragovoljac“
6. Hrvatski nogometni klub „Jadran“ - Tučepi.

2. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI-REGISTAR RIZIKA

2.1. POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA

Identifikacija prijetnji jest početni korak u postupku izrade Procjene rizika. Prilikom identifikacije prijetnji određeno je: koje se sve prijetnje pojavljuju na području Općine Tučepi, prostor na kojem se pojavljuju i način na koji mogu štetno/negativno utjecati na okoliš.

Identificirane prijetnje na području Općine Tučepi su u skladu sa identificiranim i obrađenim prijetnjama i rizicima iz Smjernica za izradu procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije. Identifikacija prijetnji prikazuje se u tablici, koja ujedno služi kao Registar rizika Općine Tučepi. Na području Općine Tučepi identificirano je 5 rizika koji predstavljaju potencijalnu ugrozu za stanovništvo, materijalna i kulturna dobra te okoliš. U sljedećoj tablici dan je popis prijetnji (rizika) na području Općine Tučepi.

Tablica 42. Registar rizika općine Tučepi

Prijetnja	Kratak opis scenarija	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
POTRES	Potres je prirodna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem koji je vjerojatno najveći uzrok stradavanja ljudi i uništenja materijalnih dobara. Potresi su uzrok katastrofa koje karakterizira brz nastanak, događaju se učestalo i bez prethodnog upozorenja.	Područje se nalazi u zoni potresa intenziteta IX° MSK ljestvice što znači da može izazvati oštećenja i rušenje objekata i ljudske gubitke. Može doći do potpunog rušenja objekata ili do oštećenja, a moguće su i ljudske žrtve koje su rezultat razaranja stambenih te objekata gdje boravi puno ljudi (hoteli, škole, vrtići, prodajni centri i sl.), štetu na materijalnim i kulturnim dobrima.	Protupotresno projektiranje i građenje građevina sukladno odgovarajućim tehničkim propisima i hrvatskim/europskim normama. Izgradnja sustava ranog upozoravanja. Edukacija i osposobljavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite Splitsko-dalmatinske županije.	Operativne snage sustava civilne zaštite Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.
POPLAVE	Uslijed podizanja voda rijeke te puknuća nasipa rijeka ili hidroakumulacija, moguća je ugroza objekata i građevina kritične infrastrukture te opasnost	Plavljenje objekata, opasnost od utapanja ljudi i životinja. Poremećaj u funkcioniranju, izlivanju otpadnih voda, potapanje podruma, zagađenje izvora vode. Prekidi u	Građenje, tehničko i gospodarsko održavanje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i vodnih građevina za melioracijsku odvodnju te	Operativne snage sustava civilne zaštite Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje,

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi

	po stanovništvo, materijalna i kulturna dobra te okoliš.	prometu i u napajanju električnom energijom.	druge radove kojima se omogućuju kontrolirani protoci voda i njihovo korištenje.	sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.
POŽARI OTVORENOG TIPA	Požari otvorenog prostora zbog visokih temperatura u ljetnim mjesecima, nepristupačnog terena i velikog broja posjetitelja predstavlja jednu od mogućih ugroza.	Neke od posljedica uslijed izbijanja požara su zatvaranje cesta požarom te stoga i otežan pristup ugroženim područjima, prekidi u distribuciji sa strujom ili plinom.	Osposobljavanje vatrogasnih snaga, opremanje, edukacija.	Operativne snage sustava civilne zaštite Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.
EKSTREMNE TEMPERATURE	Zdravstvene smetnje kod ljudi. Gubitci u gospodarstvu.	Mogući utjecaj na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku	Pridržavanje uputa Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo te županijskog zavoda.	Sustav zdravstvene zaštite Operativne snage sustava civilne zaštite.
EPIDEMIJA I PANDEMIJA	Veliki broj zaraženih osoba, mogući gubitci ljudskih života. Gubitci u gospodarstvu.	Utjecaj na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku.	Sustavno cijepljenje, kontrola ispravnosti hrane i pića; pridržavanje uputa NZJZ SDŽ.	Sustav zdravstvene zaštite. Operativne snage sustava civilne zaštite.

2.2. ODABRANI RIZICI I RAZLOZI ODABIRA

Na temelju Kriterija za izradu smjernica koje donose čelnici područne (regionalne) samouprave za potrebe izrade procjena rizika od velikih nesreća na razinama jedinica lokalnih i područnih (regionalnih) samouprava, Sektora za civilnu zaštitu, Državne uprave za zaštitu i spašavanje, Zagreb, od 28. studenog 2016. godine, Splitsko-dalmatinska županija donijela je Smjernice za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije.

Smjernicama za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije određeno je da se Procjenom rizika moraju obrađivati vrlo visoki i visoki rizici koji se Procjenom rizika od katastrofa RH vezuju uz područje jedinice za koju se izrađuje Procjena rizika.

Procjenom rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku za područje Splitsko-dalmatinske županije kao vrlo visoki rizici označeni su sljedeći rizici: potres, poplava i požari otvorenog tipa, a kao visoki rizik: ekstremne temperature, epidemije i pandemije, te industrijske nesreće.

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi se izrađuje najmanje jednom u tri godine te se usklađivanje i usvajanje mora provesti do kraja mjeseca ožujka u svakom trogodišnjem ciklusu.

Odlukom o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi (KLASA: 022-05/19-01/299, URBROJ: 2147/06-02-19-01, od 24. rujna 2019. godine) te Odlukom Općinskog načelnika o izmjenama i dopunama Odluke o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi (KLASA: 022-05/19-01/299, URBROJ: 2147/06-02-20-02) od 22. prosinca 2020. godine definirano je da će se Procjenom rizika analizirati sljedeći rizici:

1. Potres,
2. Poplava,
3. Požari otvorenog tipa,
4. Ekstremne temperature,
5. Epidemije i pandemije.

2.3. KARTA PRIJETNJI

Sve prijetnje na području Općine Tučepi izrađuju se i prikazuju na karti prijetnji. Na karti prijetnji su prikazane sve identificirane prijetnje na području Općine Tučepi, njihova lokacija i rasprostranjenost (**Grafički prilog 1.**).

3. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI

Kriteriji za procjenu štetnih utjecaja prijetnji na kategorije društvenih vrijednosti: život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvena stabilnost i politika, zajednički su za sve rizike i propisani su u postotnim vrijednostima udjela u proračunu Općine Tučepi.

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

Kriteriji za procjenjivanje štetnih utjecaja prijetnji na kategorije društvene vrijednosti su prikazani u idućim poglavljima.

3.1. ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazuju se ukupnim brojem ljudi za koje se procjenjuje kako mogu biti u sastavu nekog od procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem – poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani, zbrinuti i sklonjeni.

Tablica 43. Vrijednosti kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama

Kategorija	%
1	* < 0,001
2	0,001 – 0,0046
3	0,0047 – 0,011
4	0,012 – 0,035
5	0,036 >

*Napomena: *Pri određivanju kategorije za život i zdravlje ljudi u kategoriju 1 ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001% stanovnika na području Općine Tučepi*

KRITERIJ: Ukupan broj ljudi zahvaćen nekim procesom.

3.2. GOSPODARSTVO

Odnosi se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu. Šteta se prikazuje u odnosu na proračun Općine Tučepi prema navedenom u sljedećoj tablici. Navedena materijalna šteta ne odnosi se na materijalnu štetu koja treba biti iskazana u kategoriji Društvena stabilnost i politika.

Tablica 44. Prijedlog šteta u gospodarstvu

Vrsta štete	Pokazatelj
1. Direktne štete	1.1. Šteta na pokretnoj i nepokretnoj imovini
	1.2. Šteta na sredstvima za proizvodnju i rad
	1.3. Štete na javnim zgradama ustanovama koje ne spadaju pod druge kriterije

	1.4. Trošak sanacije, oporavka, asanacije te srodni troškovi
	1.5. Troškovi spašavanja, liječenja te slični troškovi
	1.6. Gubitak dobiti
	1.7. Gubitak repromaterijala
2. Indirektne štete	2.1. Izostanak radnika s posla (potrebno je procijeniti trošak izostanka s posla)
	2.2. Gubitak poslova i prestanak poslovanja (potrebno je procijeniti trošak)
	2.3. Gubitak prestiža i renomea (potrebno je procijeniti trošak)
	2.4. Nedostatak radne snage (potrebno je procijeniti trošak)
	2.5. Pad prihoda
	2.6. Pad proračuna

Tablica 45. Vrijednosti kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama

Kategorija	%
1	0,5 - 1
2	1 - 5
3	5 - 15
4	15 - 25
5	>25

3.3. DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to za štetu na kritičnoj infrastrukturi i šteti na građevinama od javnog društvenog značaja. Kategorija Društvene stabilnosti i politike dobit će se srednjom vrijednosti kategorija Kritične infrastrukture (KI) i Ustanova/građevina javnog i društvenog značaja.

$$\text{društvena stabilnost} = \frac{KI + \text{građevine javnog društvenog značaja}}{2}$$

Ukoliko je ukupna materijalna šteta na kritičnoj infrastrukturi od značaja za funkcioniranje Općine Tučepi u cjelini prikazat će se u odnosu na proračun Općine Tučepi.

Tablica 46. Vrijednosti kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku – KI po kategorijama

Kategorija	%
1	0,5 - 1
2	1 - 5
3	5 - 15
4	15 - 25
5	>25

U kriteriju ukupne materijalne štete na kritičnoj infrastrukturi od značaja za funkcioniranje društva, odnosno lokalne samouprave u cjelini. Šteta se prikazuje u odnosu na proračun Općine Tučepi.

Tablica 47. Društvena stabilnost i politika – Ustanove/građevine javnog društvenog značaja

Kategorija	%
1	0,5 - 1
2	1 - 5
3	5 - 15
4	15 - 25
5	>25

U kriteriju ukupne materijalne štete na građevinama od javnog društvenog značaja šteta se prikazuje u odnosu na proračun Općine Tučepi. Građevinama javnog društvenog značaja smatraju se sportski objekti, objekti kulturne baštine, sakralni objekti, objekti javnih ustanova i sl.

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se zbirno. Vrijednosti pokretnina i nekretnina određuju se podacima dobivenim iz Državnog zavoda za statistiku. Ukoliko takvi podaci ne postoje koriste se vrijednosti iz sljedeće tablice, prilog XII. – Približni jedinični troškovi izgradnje raznih kategorija građevina iz Smjernica za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije, iz 2017. godine.

Tablica 48. Približni jedinični troškovi izgradnje raznih i kategorija građevina

Klasa	Opis	Cijena, €/m ²
I a	Jednostavne poljoprivredne građevine, pomoćne građevine i slično	28,4
I b	Spremišta (rezervoari) vode, trgovačka skladišta, štale i slično	49,5
II a	Tornjevi, vodotornjevi, ostala spremišta	78,4
II b	Uredi, trgovine, poljoprivredne građevine do visine jednog kata, jednostavna industrijska postrojenja i slično	146,4
III a	Stambene zgrade do četiri kata, lokalne sportske građevine, parkirališta na kat, poslovne građevine i slično	175,8
III b	Stambene i poslovne građevine, složenije poljoprivredne i industrijske građevine, građevine javnih institucija, domovi zdravlja, hoteli niže kategorije i slično	200,5
IV a	Privatne kuće, uredske zgrade, veliki trgovački centar	226,3
IV b	Trgovački centri i hoteli viših kategorija	250,0
IV c	Bolnice, knjižnice i kulturne građevine	300,5
V a	Radio i TV postaje, obrazovne institucije, trgovački centri s dodatnim sadržajima	372,6
V b	Kongresni centri, zračne luke	451,6
V c	Kliničko-bolnički centri, hoteli najviših kategorija	513,3
V d	Kazališta, operne i koncertne dvorane	615,3

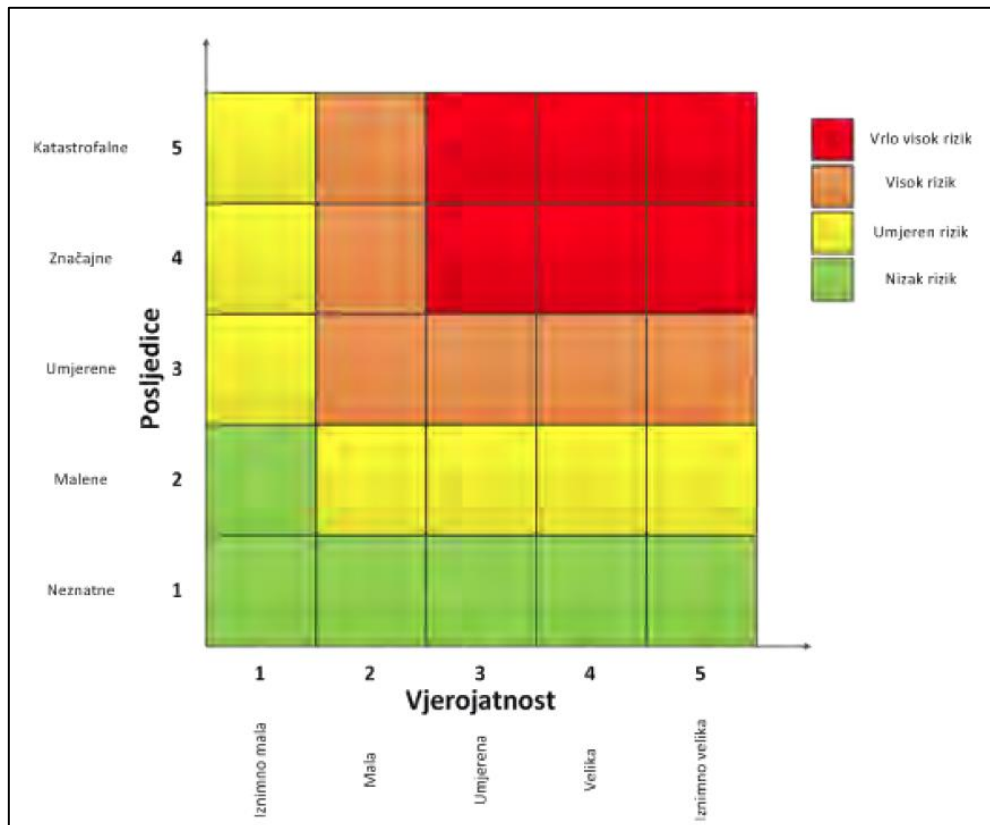
Izvor: Smjernice za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije, iz 2017. godine

3.4. MATRICE RIZIKA

U skladu sa Smjernicama Europske komisije (2010.), scenariji obrađeni u Procjeni rizika predstavljani su u matrici kako bi se različiti rizici lakše (grafički) prikazali i usporedili.

Procjenjivanje rizika sastoji se od identifikacije, analize i vrednovanja rizika. Procjena rizika izrađena je za rizike koji su već identificirani kao i za mogućnost novo nastalih rizika. Kada se utvrdi vjerojatnost/frekvencija te moguće posljedice može se odrediti razina rizika. Razina rizika se pokazuje u matrici rizika za svaki identificirani rizik zasebno. Matrice rizika imaju svrhu jasnijeg i istaknutijeg prikazivanja povezanosti vjerojatnosti/frekvencije i posljedica odnosno razina rizika. Matrice rizika prikazuju se za sve tri društvene vrijednosti te za ukupni rizik. Ukupni rizik se dobiva zbrajanjem rizika društvenih vrijednosti (život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvena stabilnost i politika).

Rizik je određen kao $\text{rizik} = \text{vjerojatnost} * \text{posljedica}$, svaka s pet vrijednosti, što u konačnici daje matricu od 25 polja (vertikalna-posljedica, horizontalna-vjerojatnost).



Slika 6. Matrica rizika

Vrsta rizika	Opis rizika
Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.
Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.

Rizik se izračunava tako da se u matricu rizika, uz pomoć osi Vjerojatnost i Posljedice, unose vrijednosti za kriterije iz Tablica 43., 45., 46. i 47. utjecaja na tri društvene vrijednosti. Izrađene/izračunate su matrice rizika za svaku društvenu vrijednost zasebno te potom kombinacijom izračunate tri vrijednosti izrađene/izračunate zasebne matrice za svaki rizik.

$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi} + \text{Gospodarstvo} + \text{Društvena stabilnost politika}}{3}$$

4. VJEROJATNOST

Za sve odabrane rizike odnosno prijetnje na području Općine Tučepi koristit će se iste vrijednosti vjerojatnosti/frekvencija koje su prikazane u sljedećoj tablici.

Tablica 49. Vjerojatnost/frekvencija

Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost/frekvencija		
		Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe
2	Malene	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do 100 godina
3	Umjerene	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina
4	Značajne	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godine
5	Katastrofalne	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće

Za vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije uzimaju se samo oni događaji čije posljedice za kategorije društvenih vrijednosti mogu biti opisani kategorijom 1. (npr. štete u gospodarstvu minimalno moraju iznositi 0,5 % proračuna Općine Tučepi). Neće se uzimati u razmatranje vjerojatnost svakog potresa ili požara otvorenog tipa bez ikakve materijalne štete već samo vjerojatnost onog događaja/prijetnje koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.

5. OPIS SCENARIJA

U postupku identifikacije identificirana je svaka pojedinačna prijetnja na području Općine Tučepi. Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi temelji se na scenarijima za svaki pojedini rizik. Scenarijem se opisuje svaka odabrana prijetnja te njen nastanak i posljedice kako bi se po tom primjeru mogle planirati preventivne mjere, educirati stanovništvo odnosno pripremati eventualni odgovor na veliku nesreću. Scenarij je u kontekstu procjenjivanja rizika, način predstavljanja rizika. Svrha scenarija je prikaz slike događaja i posljedica kakve mogu uzrokovati sve prijetnje na području Općine Tučepi.

Scenarij je opis:

- neželjenih događaja, jednog ili više povezanih događaja/prijetnji, za svaki obrađivani rizik koji ima posljedice na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku,
- svega što vodi k nastajanju, odnosno uzrokuje opisane neželjene događaje, a sastoji se od svih radnji i zbivanja prije velike nesreće i “okidača” velike nesreće,
- okolnosti u kojima neželjeni događaji/prijetnje nastaju te stupnja ranjivosti i otpornosti stanovništva, građevina i drugih sadržaja u prostoru ili društva u razmjerima bitnim za razmatranje implikacija događaja/prijetnji za život i zdravlje ljudi te okoliš, imovinu, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku,
- posljedica neželjenog događaja s detaljnim opisom svake posljedice po svaku kategoriju društvenih vrijednosti.

Scenarij za jednostavni rizik opisuje:

- događaj s najgorim mogućim posljedicama.

5.1. OPIS SCENARIJA - POTRES

5.1.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Podrhtavanje tla na području Općine uzrokovano potresom jačine IX °MSK ljestvice
GRUPA RIZIKA
Potres
RIZIK
Potres
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Vjekoslav Šimić
Nositelj:
Leon Šarić, komunalni redar
Izvršitelj:
Tučepi d.o.o. za komunalne usluge, Vodovod d.o.o. Makarska, Crveni križ – Makarska, Sekon d.o.o. Tučepi

Uvod

Potres je jedna od najneugodnijih prirodnih pojava. Potres se očituje podrhtavanjem tla zbog naglog oslobađanja energije u Zemljinoj kori. Obzirom da potrese nije moguće spriječiti provođenje mjera za ublažavanje posljedica potresa i pripremljenost društvene zajednice u slučaju njegove pojave od iznimne su važnosti. Seizmički rizik može biti povezan i s drugim događajima koji neće biti obuhvaćeni ovim razmatranjima (npr. tsunami i klizišta). Pojava potresa pripada skupini prirodnih uzroka koji se ne mogu predvidjeti, a s određenom vjerojatnošću mogu dogoditi u bilo kojem trenutku.

Kod oštećenja ili rušenja postojećih građevina koji su posljedica pojave potresa, potrebno je obratiti pozornost kako na objekte stambene namjene tako i na kulturno-spomeničku baštinu, prometnice i komunalne infrastrukture te objekte od posebne važnosti.

Republika Hrvatska pripada mediteransko-transazijskom pojasu visoke seizmičke aktivnosti. Prema Europskoj karti seizmičkog hazarda gotovo cijelo područje Hrvatske je izrazito podložno pojavi potresa.

Priobalno područje, a naročito južna Dalmacija, je područje najviše izloženo potresima. Suvremene karte seizmičkog hazarda su izrađene u novije vrijeme temeljem statističkih analiza raspoloživih povijesnih podataka i složenim seizmičkim proračunima za teritorij Republike Hrvatske, a objavljene su 2012. godine (<http://seizkarta.gfz.hr>) te uvrštene u hrvatski Nacionalni dodatak važećih Europskih propisa za projektiranje potresne otpornosti konstrukcija (Eurocode 8⁴ 5).

⁴ HRN EN 1998-1:2011 (2011) Eurocode 8: Projektiranje potresne otpornosti konstrukcija - 1. dio: Opća pravila, potresna djelovanja i pravila za zgrade, Hrvatski zavod za norme, Zagreb.

⁵ HRN EN 1998-1:2011/NA:2011 (2011) Eurokod 8: Projektiranje potresne otpornosti konstrukcija - 1. dio: Opća pravila, potresna djelovanja i pravila za zgrade – Nacionalni dodatak, Hrvatski zavod za norme, Zagreb

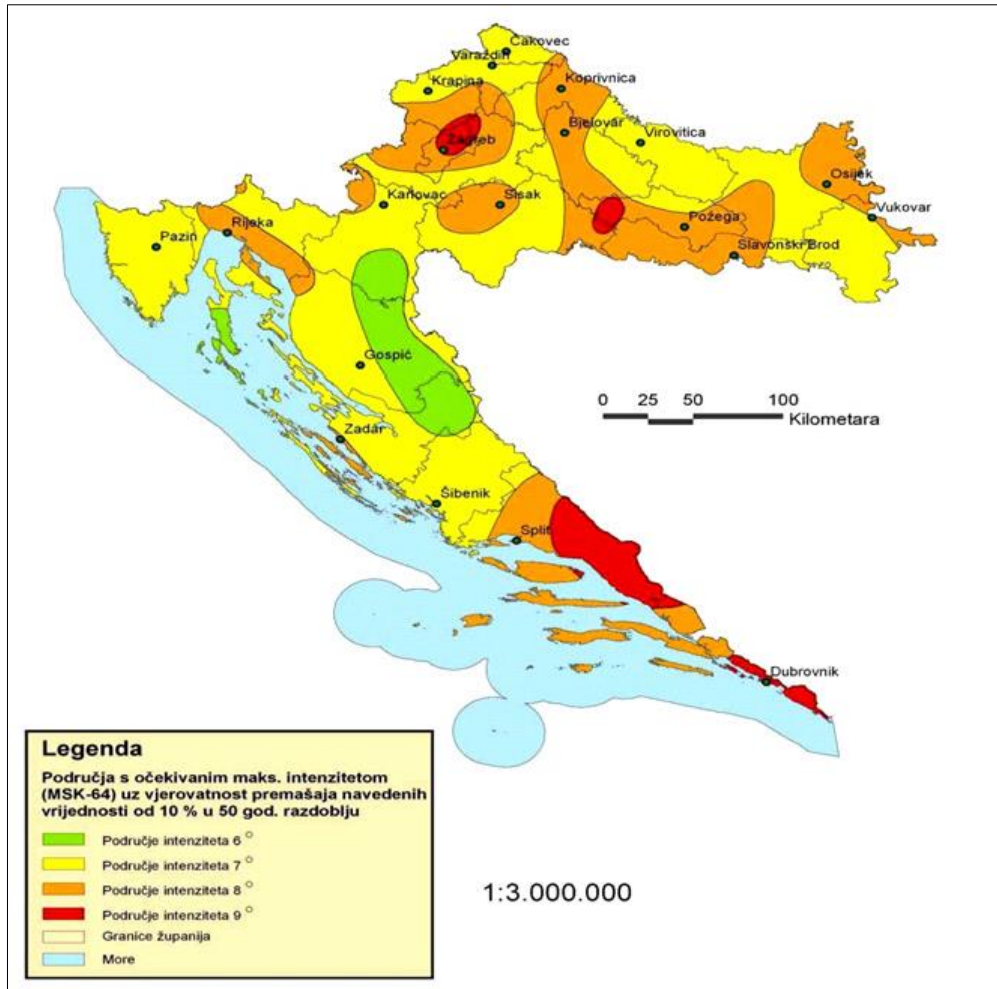
Posebnu pozornost bi trebalo usmjeriti na preciznu procjenu ugroženosti određenih elemenata kritične infrastrukture. U pravilu bi se precizna procjena, temeljem opsežnih analiza, trebala provoditi zasebno za pojedini objekt. Nažalost, takve procjene se najčešće ne provode. Obzirom na općenita ograničenja raspoloživih ulaznih parametara - kako na razini države, tako i za Općinu Tučepi, očekivani gubici za odabrane scenarije zapravo se mogu temeljiti samo na procjenama stručnjaka u skladu s dostupnim podacima.

Budući da se na razini države (samim tim i na lokalnoj razini) počelo više pridavati pozornosti ovoj problematici, napravljeni su prvi koraci sustavne izrade baze podataka na temelju koje će se u budućnosti moći točnije i konkretnije izraditi potrebna procjena. Seizmički rizik se može definirati kao kombinacija posljedica događaja i odgovarajuće vjerojatnosti njegove pojave. Seizmički gubici odnose se na moguće ili vjerojatne gubitke zbog posljedica, uključujući posljedice za ljudske živote te društvene i ekonomske prilike. Osnovni zadatak modela očekivanih seizmičkih gubitaka je omogućiti proračun seizmičkog hazarda u pojedinim točkama promatranog područja i kombinirati dobivene vrijednosti sa svojstvima ranjivosti izloženih objekata na način da se može predvidjeti odgovarajuća raspodjela oštećenja.

Temeljem dobivenih oštećenja mogu se proračunati očekivani financijski gubici te posljedice za zdravlje i život ljudi. Za područje Republike Hrvatske trenutno nisu dostupni dovoljni pouzdani ulazni podaci u obliku opsežnih baza podataka o karakterističnim tipovima građevina, njihovoj rasprostranjenosti i očekivanoj ranjivosti, potrebni za sustavnu procjenu seizmičkog rizika temeljenu na suvremenim postupcima. Potrebno je naglasiti da se, s obzirom na generalna ograničenja raspoloživih ulaznih parametara, očekivani gubici (za odabrane scenarije) temelje na procjenama u skladu s dostupnim podacima.

Za procjenu posljedica potresa po seizmičkim zonama za objekte i po stanovništvo u ovoj Procjeni rizika korištena je MSK-78 ljestvica (prema autorima: Medvedev-Sponheuer-Karnik, s izmjenama i dopunama iz 1980. god.)⁶.

⁶ Intenzitet potresa utvrđuje se prema različitim opisnim ljestvicama (skalama) potresa. U Republici Hrvatskoj je danas u uporabi ljestvica od 12 stupnjeva MSK-64 (prema autorima: Medvedev - Sponheuer-Karnik, 1964). Svaki stupanj ljestvice opisuje potres na temelju opažanja posljedica na građevinama i opažanja ljudi. Stoga intenzitet **koji** će se pripisati kojem potresu ovisi o gustoći naseljenosti, sastavu građevnog fonda i donekle subjektivnoj procjeni. U novije je vrijeme (1993) objavljena 12-stupanjska Europska makroseizmička ljestvica (EMS) koja je zapravo prilagođena i modernizirana ljestvica MSK-78. Preračunavanje intenziteta iz ljestvice MCS u MSK – 64 ljestvicu nije potrebno, jer obje ljestvice imaju dvanaest jednakih stupnjeva intenziteta, samo što je MSK ljestvica detaljnije obrađena tako da više odgovara potrebama graditelja.



Slika 7. Seizmološka karta Hrvatske

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Tučepi, prosinac 2020. godine

Područje Općine Tučepi i okolice zahvaća područje intenziteta IX° MSK ljestvice koja može izazvati veliku materijalnu štetu i ljudske žrtve. Potrebno je osigurati zaštitu od potresa IX° MSK ljestvice, što je potres koji može izazvati oštećenja i rušenje objekata i ljudske gubitke.

U sljedećoj tablici dana je učestalost i intenzitet potresa na području u okolici Općine Tučepi u razdoblju od 1879.-2003. godine.

Tablica 50. Učestalost i intenzitet potresa (°MSK) u okolici Općine Tučepi za razdoblje 1879. do 2003. godine

Mjesto	φ (°N)	λ (°E)	Intenzitet potresa (° MSK)			
			V	VI	VII	VIII
Zagvozd	43.397	17.061	24	7	3	1
Makarska	43.295	17.026	24	5	5	0
Imotski	43.448	17.221	30	8	2	1
Vrgorac	43.205	17.373	36	9	2	0

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Tučepi, prosinac 2020. godine

Iz tablice 50. vidljivo je da su na području Makarskog primorja u razdoblju od 1897. do 2003. godine zabilježeni potresi slijedećih intenziteta: 24 potresa intenziteta V° MSK ljestvice, 5 potresa VI° MSK ljestvice, 2 potresa VII° MSK i 1 potres VIII° MSK.

Scenarij za područje Općine Tučepi obuhvaća dvije razine podrhtavanja tla uzrokovanog potresom. Prema zadanim kriterijima procjene posljedica, očekivani intenzitet odabranih događaja usklađen je s razinom seizmičkog hazarda⁷ koja odgovara povratnom razdoblju prihvaćenom u važećim propisima za projektiranje potresne otpornosti (Eurocode 8), odnosno 95 godina za najvjerojatniji neželjeni događaj (NND, slabiji potres) i 475 godina za događaj s najgorim mogućim posljedicama (DNP, jači potres). Iako je za događaj s najgorim mogućim posljedicama bilo moguće odabrati i duže povratno razdoblje (primjerice 2.000 godina), čime bi očekivani gubici bili znatno veći, vjerojatnost takvog događaja bi bila višestruko manja, a vezu s važećim propisima za projektiranje seizmičke otpornosti građevinskih konstrukcija i odgovarajućom kartom seizmičkog hazarda ne bi bilo moguće izravno uspostaviti.

Prikaz posljedica

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

Moguće posljedice na stanovništvo ovise o gustoći naseljenosti u pojedinim naseljima te stambenim građevinama (vrsta gradnje i građevni materijal koji se koristi prilikom izrade). Infrastrukturni i strateški objekti zahtijevaju individualan pristup prilagođen potrebama.

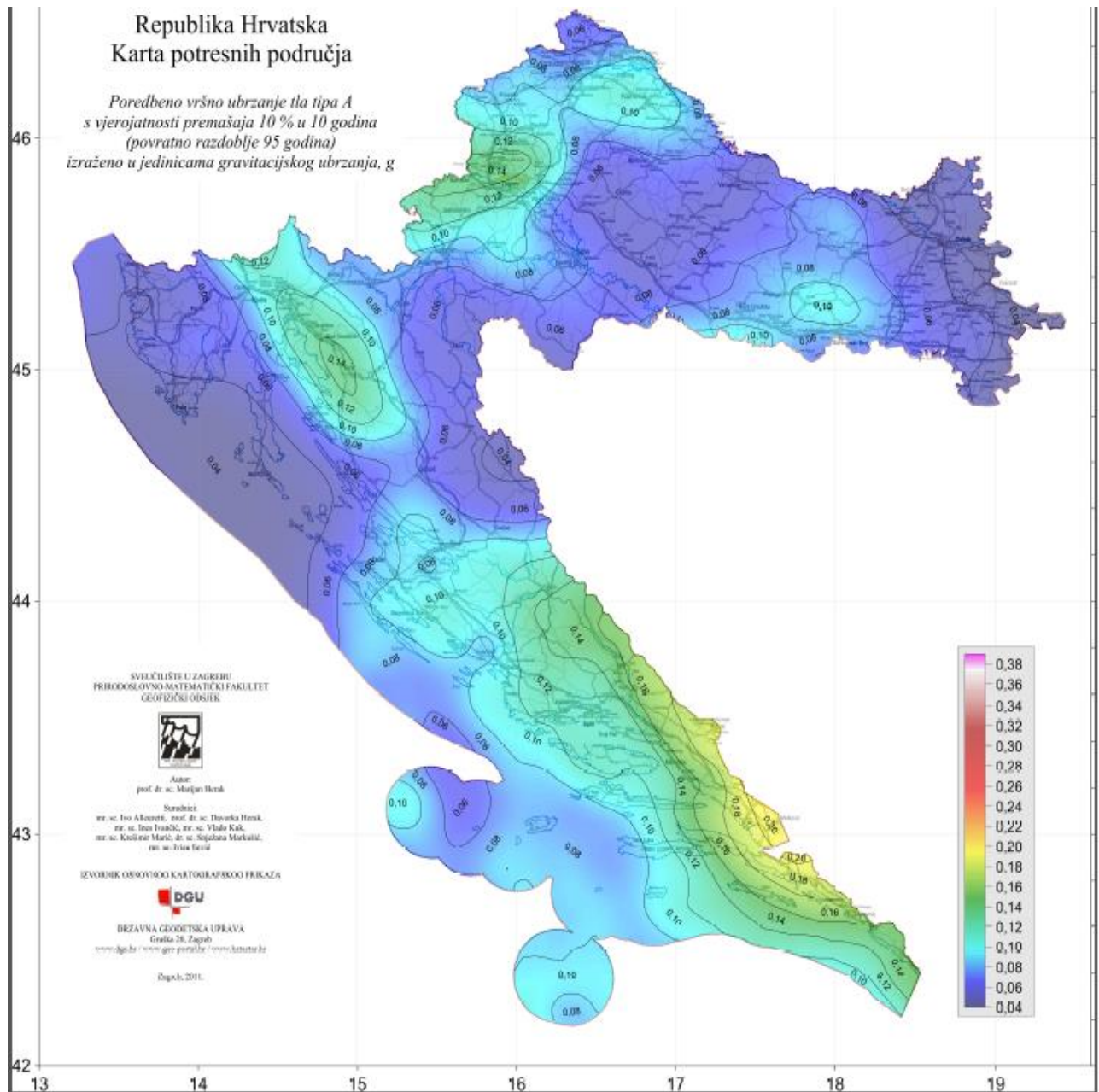
Kao posljedica potresa, veliki udio šteta i žrtava koji nastaju posljedica su rušenja dijelova ili cijelih građevina. U slučaju nastale nesreće, stanovništvo pogođeno potresom je potrebno smjestiti u objekte koji su seizmički otporni, točnije u građevine koje su građene po pravilima struke iza 1964. godine. Ta je godina važna jer je tada donesen prvi popis o protupotresnoj gradnji što ih čini otpornijima u slučaju potresa.

Prikaz vjerojatnosti

Obzirom da su intenziteti potresa za odabrani scenarij usklađeni s razinom seizmičkog hazarda koja je prihvaćena u važećim propisima za projektiranje potresne otpornosti (Eurocode 8), vjerojatnost događaja određena je odgovarajućim povratnim razdobljima:

1. za najvjerojatniji neželjeni događaj (slabiji potres)
 - a. poredbeno povratno razdoblje: 95 godina
 - b. vjerojatnost premašaja: 10% u 10 godina

⁴ Seizmički hazard predstavlja vjerojatnost pojave potresa i seizmički induciranih geoloških procesa (gibanje tla, likvefakcija, klizanje)



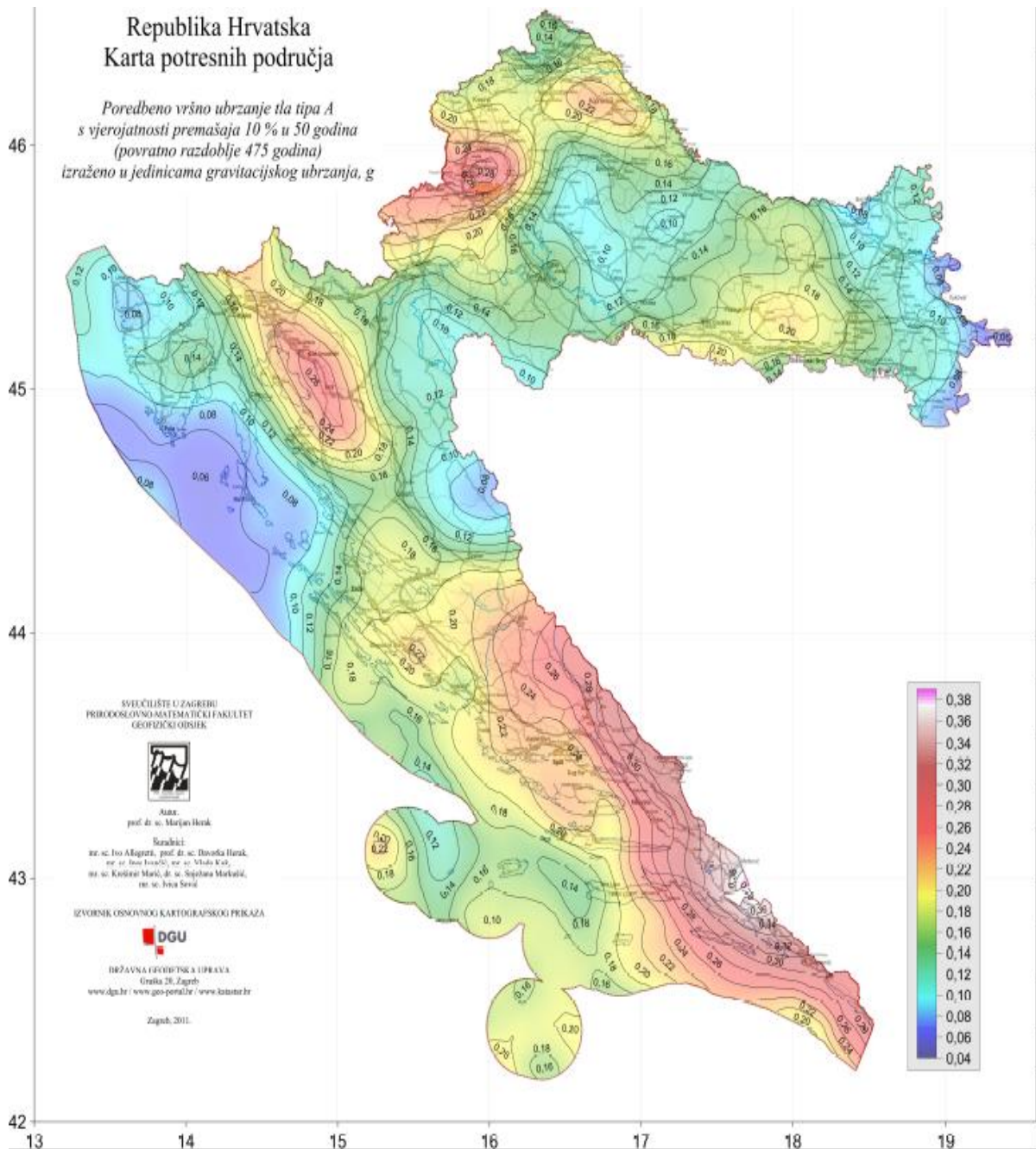
Slika 8. Karta potresnih područja Republike Hrvatske za poredbeno povratno razdoblje potresa TNCR=95 godina⁸

2. za događaj s najgorim mogućim posljedicama (jači potres) – razmatran u ovoj Procjeni rizika

a. poredbeno povratno razdoblje: 475 godina

b. vjerojatnost premašaja: 10% u 50 godina

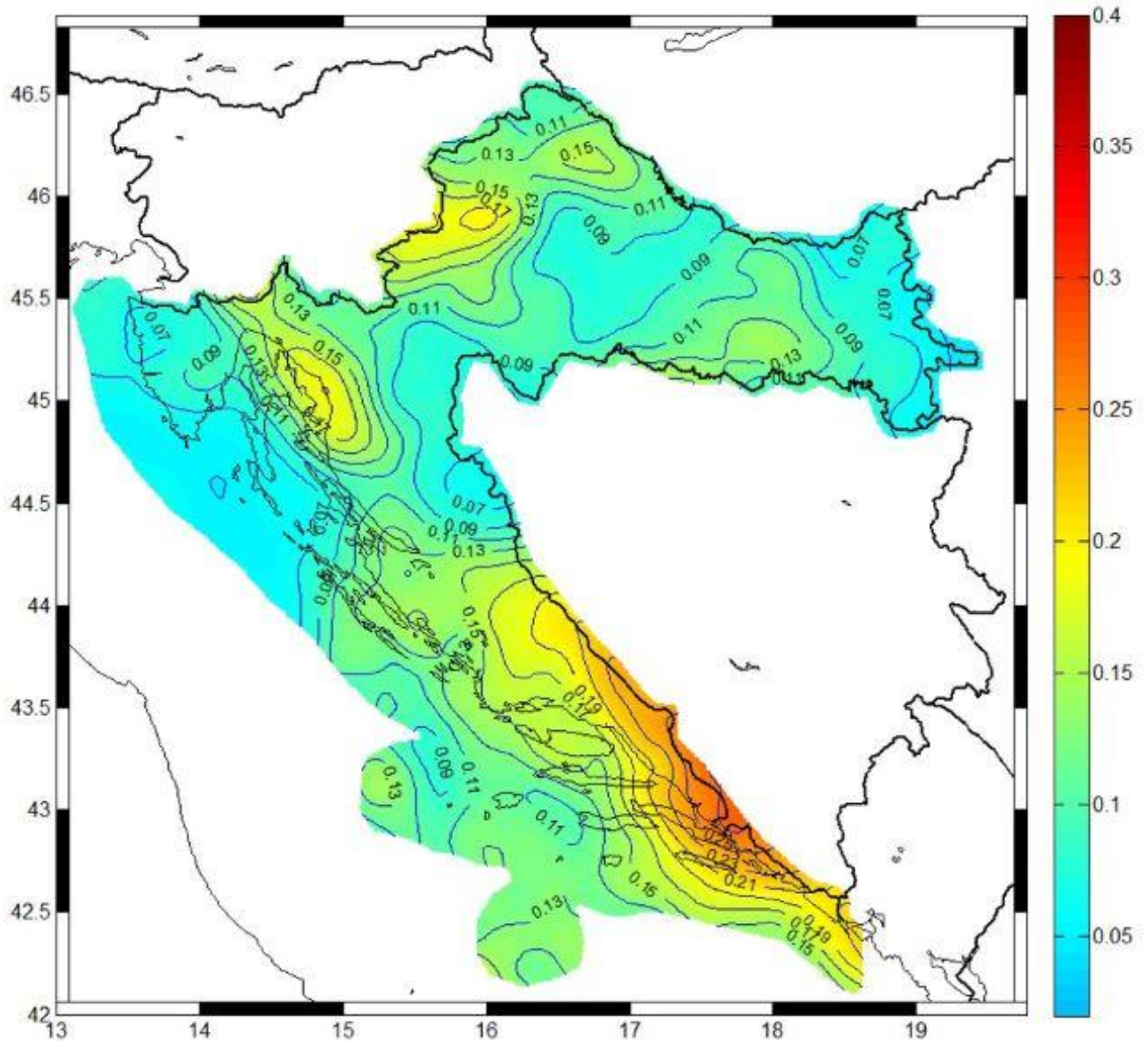
⁸ Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr>



Slika 9. Karta potresnih područja Republike Hrvatske za poredbeno povratno razdoblje potresa TNCR=475 godina⁹

Ujedno, prikazana je karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 225 godina.

⁹ Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr>



Slika 10. Karta potresnih područja Republike Hrvatske za poredbeno povratno razdoblje potresa $T_p=225$ godina

Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php>

Poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A vjerojatnosti premašaja 20% u 50 godina (povratno razdoblje 225 godina) izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja, g .

Iznos horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A (ag_R) za povratna razdoblja od $T_p = 95, 225$ i 475 godina izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ($1 g = 9.81 m/s^2$) za naselja na području Općine Tučepi prikazan je u sljedećoj tablici.

Tablica 51. Iznos horizontalnih vršnih ubrzanja tla za povratna razdoblja 95, 225 i 475 g na području Općine Tučepi

Naselja Općine Tučepi	agr za Tp 95 godina	agr za Tp 225 godina	agr za Tp 475 godina
Tučepi	0,145	0,202	0,273

Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>**5.1.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu****Tablica 52. Prikaz utjecaja potresa na kritičnu infrastrukturu**

Utjecaj	Sektor
x	energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
x	komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
x	promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima)
x	zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
x	vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
x	hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
x	financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)
x	proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
x	javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
x	nacionalni spomenici i vrijednosti

5.1.3. Kontekst**Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje**

Prema posljednjem Popisu stanovništva 2021. godine na području Općine Tučepi živi 1.819 stanovnika. Područje Općine zauzima ukupnu površinu od 22 km² iz čega proizlazi da je gustoća naseljenosti 82,68 stan./km².

Moguće ljudske žrtve rezultat su prije svega očekivanih razaranja stambenih objekata, te objekata gdje boravi puno ljudi. Osim toga, među pučanstvom došlo bi do uznemirenosti i panike, te su mogući dodatni ljudski gubitci. U sljedećoj tablici navedeni su objekti u kojima boravi veći broj ljudi.

Tablica 53. Pregled objekata u kojima trajno ili povremeno boravi veći broj osoba

R.B.	Građevine		Lokacija	Br. osoba
1.	Školske ustanove	Osnovna škola Tučepi	Kraj 17, Tučepi	200
2.	Predškolske ustanove (dječji vrtići i jaslice)	Grdelin	Kraj 16, Tučepi	65
3.	Hoteli	Hotel Alga	Dračevice 35, Tučepi	1.000

	Hotel Neptun	Slatina ul. 4, Tučepi	850
	Hotel Jadran	Slatina ul. 1, Tučepi	550
	Turističko naselje Afrodita	Dračevice 33, Tučepi	520
	Aparthotel Tamaris	Slatina ul.2, Tučepi	300
	Aparthotel Flora	Dračevice 32, Tučepi	100
	Hotel Villa Maria	Donji Ratac 24, Tučepi	85
	Hotel Laurentum	Kraj 43, Tučepi	140

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi, 2020.

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Potres je nepogoda sa jednim od najvećih očekivanih razaranja. Razina sigurnog i udobnog života građana uvelike ovisi o gradskoj infrastrukturi, stoga je bitno da se njezino funkcioniranje osigura u razdoblju neposredno nakon prirodne katastrofe. Utjecaj ovog razaranja na otvoreni prostor je manje izražen, izuzev mogućih razornih posljedica na elemente infrastrukture (vodovod, prometnice te energetske vodovi).

Tablica 54. Utjecaj potresa na kritičnu infrastrukturu Općine Tučepi

Vrsta infrastrukture	Učinak
Energetika	Pri potresu IX° MSK došlo bi do većih oštećenja na trafostanici TS 35/10 kV Makarska i trafostanici TS 35/10 kV Podgora. Navedena oštećenja mogu ugroziti sustav distribucije električne energije pri čemu dolazi do prekida napajanja električne energije za cijelo područje koje opskrbljuje određena trafostanica.
Komunikacija i informacijska tehnologija	U slučaju potresa IX° MSK dolazi do oštećenja telekomunikacijskog sustava pri čemu se prekida fiksna telefonija i smanjenja signala mobilne telefonije. Također se oštećuju poštanski ured pri čemu dolazi do prestanka distribucije poštanskih pošiljaka i prestanka rada centrale, fiksne linije i smanjenja mobilne telefonije.
Promet	Pri potresu IX° MSK dolazi do oštećenja i odrona na cestama DC8, DC512 što dovodi do prekida javnog prijevoza, izolacije, prekida u distribuciji hrane i lijekova, povećanog broja prometnih nesreća.
Zdravstvo	Potres intenziteta IX° MSK oštećuje zdravstvene ustanove što onemogućava i prekida pružanje medicinskih usluga i smanjuje se zdravstvena skrb. U tom se slučaju uspostava pružanja medicinskih usluga organizira na drugoj lokaciji.
Vodno gospodarstvo	Potres intenziteta IX° MSK oštećuje vodospremu „Tučepi 1“, „Tučepi 2“ i „Orašće“ što otežava distribuciju pitke vode. Dolazi do nestanka pitke vode, voda je zamućena i zagađena. Ugrožava se sustav odvodnje. Začeppljuje se sustav te dolazi do opasnosti od zaraznih bolesti i mogućeg direktnog ispuštanja.

Hrana	Potres intenziteta IX° MSK ljestvice na području Općine Tučepi može uzrokovati nemogućnost opskrbe prehrambenim namirnicama, posebno do određenih dijelova Općine.
Financije	Oštećenje na objektima koji pružaju financijske usluge te poteškoće u radu istih uzrokovane potresom neće imati značajan utjecaj po živote ljudi na ovom području.
Nacionalni spomenici i vrijednosti	Potres IX° MSK ljestvice oštećuje arheološke lokalitete, crkve i spomenike staru pri čemu dolazi do rušenja i oštećenja krovišta.

Fizički, klimatološki, geografski, demografski, ekonomski i politički uvjeti

Na području Općine, prema Popisu stanovništva iz 2021. godine popisano je ukupno 1.819 osoba što čini udio od 0,43 % od ukupnog broja stanovnika u Splitsko-dalmatinskoj županiji (423.407). Gustoća naseljenosti na području Općine iznosi 82,68 stan./km². Općina Tučepi u svom sastavu ima jedno naselje – Tučepi te je stanovništvo raspoređeno unutar naselja i Općine Tučepi.

5.1.4. Uzrok

Potres je endogeni proces do kojeg dolazi uslijed pomicanja tektonskih ploča, a za posljedicu ima podrhtavanje Zemljine kore zbog oslobađanja velike količine energije. Jakost (intenzitet) potresa ovisi o više čimbenika kao što su količina oslobođene energije, dubina hipocentra, udaljenosti epicentra i građi Zemljine kore. Njegovo djelovanje može se iskazati pomoću Mercalli-Cancani-Siebergove ljestvice koja ima 12 stupnjeva, a temelji se na razornosti i posljedicama potresa. Svi potresi na području Republike Hrvatske ubrajaju se u red plitkih potresa. Magnituda i jakost (intenzitet) su mjere koje opisuju potres. Magnituda potresa predstavlja energiju koja je oslobođena prilikom potresa, a izražava se stupnjevima Richterove ljestvice, koja ima vrijednosti od 0 do 9.

5.1.4.1 Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Unatoč suvremenim uvjetima i uz naprednu tehnologiju predviđanje potresa koje bi omogućilo pravovremeno reagiranje i evakuiranje ugroženih građana nije moguće.

Razvijenije države u seizmički aktivnim područjima ipak ne odustaju od pokušaja kratkoročnog upozoravanja na pojavu potresa s namjerom ostvarivanja barem minimalne vremenske prednosti u slučaju katastrofalnog događaja. Naime, u slučaju potresa iz žarišta se širi više vrsta potresnih valova; longitudinalni (ili primarni) P-valovi brže se šire, ali razorno djelovanje potječe od transverzalnih (ili sekundarnih) S-valova koji se šire manjom brzinom. Stoga je moguće posebnim sensorima zabilježiti dolazak P-valova, identificirati položaj žarišta i odrediti očekivanu jačinu potresa, barem nekoliko sekundi prije dolaska S-valova koji mogu uzrokovati podrhtavanje tla s razornim posljedicama.

U skladu s globalnom teorijom tektonskih ploča koja objašnjava pomake Zemljine litosfere i učestalost pojave potresa u graničnim područjima, uzrok nastanka potresa u priobalnom dijelu Republike Hrvatske povezan je s podvlačenjem Jadranske platforme pod Dinaride, kao

posljedica kretanja Afričke ploče u odnosu na Euro-azijsku. Rasjedi kao potencijalne žarišne točke osim toga nastaju unutar pojedinih tektonskih ploča kao posljedica diferencijalnih naprežanja u Zemljinoj kori.

5.1.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Potres se može opisati kao endogeni proces prouzročen tektonskim pokretima u Zemljinoj unutrašnjosti uz naglo oslobađanje energije koja se u obliku seizmičkih valova širi prema površini Zemlje. Pojava potresa pripada skupini prirodnih rizika koji se ne mogu predvidjeti, a s određenom vjerojatnošću se mogu dogoditi u bilo kojem trenutku. Osim s podrhtavanjem tla seizmički rizik može biti povezan i s drugim događajima kao pojavom klizišta/odrona.

U širem kontaktnom području Općine nema vulkana ili sličnih pojava čija bi promjena (npr. erupcija) mogla biti i okidač za potrese.

5.1.5. Opis događaja – Potres

Potpunost i vjerojatnost/dosljednost i logičnost

Svijest o mogućoj opasnosti zbog posljedica učinaka potresa na postojeće građevine i iskustveni podaci značajno su se odrazili na razvoj i učestale promjene propisa za projektiranje konstrukcija. Posljednjih godina posebna pozornost posvećena je donošenju ujednačenih Europskih normi za projektiranje seizmičke otpornosti, a temeljem suvremenih istraživanja su propisani zahtjevi kojima građevine moraju udovoljiti da bi postigle prihvatljivu razinu sigurnosti znatno postroženi.

5.1.5.1. Posljedice i informacije o posljedicama

Kod razmatranja potresa kao velike nesreće u Općini Tučepi razmatra se događaj sa najgorim mogućim posljedicama. Najvjerojatniji neželjeni događaj podrazumijeva potres intenziteta IX° MSK ljestvici. Obzirom na posljedice ova kategorija potresa detaljno je obrađena kroz sljedeće naslove.

Opis posljedica na stanovništvo, imovinu, okoliš, kritičnu infrastrukturu, društvo i institucije

Procjena obujma i stupnja ugroženosti od potresa obuhvaća razorne potrese. Polazi se od pretpostavke da ljudi stradavaju uslijed rušenja objekata, oštećenja opreme, instalacije i uređaja. Zbog navedenog je nužno pronaći vezu između intenziteta potresa i mehaničke rastresitosti objekata.

Prvo treba utvrditi mogući stupanj oštećenja raznih kategorija objekata pri različitim stupnjevima intenziteta potresa. Obzirom na mehaničku otpornost i obujma oštećenja objekata utvrđuje se stupanj oštećenja.

a) Posljedice potresa za stambene objekte Općine Tučepi

Posljedice koje bi nastale manifestirale bi se kroz ugroženost stanovnika, bilo povređivanjem ili smrtnim slučajevima, te bi došlo do povećanja opasnosti za stanovnike jer bi se blokadom putova smanjila brzina dolaska na mjesto nesreće i pružanja pomoći eventualnim zatrpanim i povrijeđenim osobama.

Može se pretpostaviti da će građevine projektirane od 2013. godine, prema najnovijim seizmičkim propisima zadovoljiti zahtjeve povezane s projektiranim graničnim stanjima nosivosti i uporabljivosti.

Ugrožene su prethodno izgrađene građevine koje se mogu načelno podijeliti prema razdobljima razvoja seizmičkih propisa (do 1964., od 1965.-1981., od 1982.-1998., od 1998.-2012.). Građevine izgrađene do 1964. nisu projektirane za potresna djelovanja.

Procjena obujma i stupnja ugroženosti od potresa obuhvaća razorne potrese. Polazi se od pretpostavke da ljudi stradavaju uslijed rušenja objekata, oštećenja opreme, instalacije i uređaja. Zbog navedenog je nužno pronaći vezu između intenziteta potresa i mehaničke rastresitosti objekata. Prvo treba utvrditi mogući stupanj oštećenja raznih kategorija objekata pri različitim stupnjevima intenziteta potresa. Obzirom na mehaničku otpornost, obujma i stupnja oštećenja, zbrinjavanje i asanacije objekata utvrđuje se stupanj oštećenja.

Procjena štete na stambenom fondu u Općini izradit će se uz slijedeće pretpostavke:

- Potres intenziteta IX° MSK ljestvice pogodio je Općinu Tučepi,
- Akceleracija za IX° MSK ljestvice iznosi 3 m/s^2 i jednaka je na cijelom području,
- Trajanje potresa je 15 sek,
- U trenutku potresa svi stanovnici se nalaze u stambenim zgradama (kao da se potres događa noću),
- U Općini Tučepi se nalaze stanovnici registrirani Popisom stanovništva 2021. godine: **1.819**,
- Broj stanova za stalno stanovanje registriran Popisom stanovništva 2021. godine: - **919**.

Tablica 55. Konstruktivni sustav objekata prema godinama izgradnje

Konstruktivni sustav	Tip zgrade	Godina izgradnje
I	Zidane zgrade	do 1940.
II	Zidane zgrade s armirano betonskim serklažima	1945. – 1960.
III	Armiranobetonske skeletne zgrade	od 1960. do danas
IV	Zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova	od 1960. do danas
V	Skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima	od 1960. do danas

Način gradnje objekata za stanovanje i gustoća naseljenosti diktira povredljivost nekog naselja.

Prognoza štete od hipotetičnog potresa na području Općine izradit će se uz sljedeće pretpostavke:

- a. potres jačine IX stupnja MSK ljestvice s epicentrom u naselju Tučepi;
- b. akceleracija je jednaka na cijelom području;

- c. trajanje potresa je do 15 sekundi;
- d. razlike u geotehničkom sastavu tla i moguće pojave dinamičke nestabilnosti tla (klizanje, likvefakcija) ne uzimaju se u obzir;
- e. u Općini se nalaze stanovnici registrirani popisom iz 2011. godine;
- f. u Općini nema osoba koje nemaju registrirano stalno boravište (izvan turističke sezone);
- g. u trenutku potresa svi stanovnici nalaze se u stambenim zgradama (kao da se potres događa noću).

Klasična podjela oštećenja zgrada koja se najčešće navodi i često upotrebljava kao osnova za slične kategorizacije temelji se na Europskoj makroseizmičkoj ljestvici EMS-98, s kategorijama oštećenja od I do V, pomoću koje se uobičajeno određuje i intenzitet potresnog djelovanja.

Tablica 57. Zastupljenost tipova građevina - stanova

Broj stanova/broj stanovnika	Konstruktivni sustavi	I	II	III	IV	V	nepoznato
	ukupno	prije 1919.	1919. – 1945.	1946. - 1964.	1965. - 1984.	poslije 1985.	
broj stanova	652	11	7	124	300	205	5
broj stanovnika	1931	33	21	367	888	607	15

Šteta na stambenom fondu izražava se putem postotka uništenosti stambenog fonda u odnosu spram početnog stanja (preko broja zgrada izraženog postotkom koji obuhvaća ukupan broj zgrada), a izračunava se prema formuli:

$$(PU) = \sum_{i=1}^n B_i \cdot \left(\sum_{j=1}^m C_{ij} \cdot G_{ij} \right) \quad (1)$$

(PU) - postotak uništenosti stambenog fonda

B - postotak zastupljenosti zgrada određenog konstruktivnog sustava u ukupnom broju stambenih zgrada određene zone

C - postotak oštećenja zgrada određenog konstruktivnog sustava prema stupnjevima oštećenja za određeni intenzitet potresa u odnosu prema ukupnom broju zgrada tog sustava

G - postotak građevinske štete koji odgovara pojedinom stupnju oštećenja u odnosu prema vrijednosti objekta za j-to oštećenje i-tog konstruktivnog sustava (Aničić i Radić, 1990)

i - konstruktivni sustav (I, II, III, IV, V)

j - stupanj oštećenja (1, 2, 3, 4, 5, 6)

n = 5

m = 6.

Pregled šteta koje će nastati na stambenom fondu na području Općine u slučaju potresa od IX stupnjeva uz prethodno navedene pretpostavke prikazan je u slijedećoj tablici. Oštećenja su

svrstana u šest kategorija, koje su označene brojevima od 1 do 6. Svakom stupnju oštećenja i svakom konstruktivnom sustavu odgovara jedan element matrice - postotak oštećenja ukupnog broja zgrada.

Tablica 57. Procjena oštećenosti stambenih objekata po kategorijama

Redni broj	Stupanj oštećenja	Postotak oštećenja za konstruktivni sustav u odnosu prema ukupnom broju stanova (*)					Građevinska šteta % (**)
		I	II	III	IV	V	
1.	nikakvo - nema	8	50	15	5	15	0
2.	neznatno	10	25	25	70	20	6
3.	umjereno	30	15	33	25	50	20
4.	jako	45	10	15	-	15	40
5.	totalno	4	-	5	-	-	62
6.	rušenje	3	-	2	-	-	100

*I - zidane zgrade

II - zidane zgrade s armiranobetonskim serklažima

III - armiranobetonske skeletne zgrade

IV - zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova

V - skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima.

**Za pojedine konstruktivne sustave građevinska šteta može imati različite vrijednosti za isti stupanj oštećenja

Tablica 58. Broj oštećenih stanova raznih kategorija pri potresu inteziteta VII^o MSK ljestvice

	Stupanj oštećenja	I	II	III	IV	V	Ukupno	Broj stanovnika za zbrinjavanje
OPĆINA TUČEPI								
1.	nikakvo -nema	1	4	19	15	31	70	190
2.	neznatno	1	2	31	210	41	285	
3.	umjereno	3	1	47	75	103	229	
4.	jako	5	1	19	0	31	56	
5.	totalno	0	0	6	0	0	6	
6.	rušenje	0	0	2	0	0	2	

b) Procjena posljedica po seizmičkim zonama za javne objekte Općine Tučepi

Procjenu posljedica po seizmičkim zonama za javne objekte (navedene u tablici objekti i kapaciteti ustanova u kojima se može smjestiti veći broj osoba) nije bilo moguće odrediti u vrijeme izrade ove Procjene zbog nedostatka informacije o godini izgradnje pojedinih građevina.

c) Procjena posljedica po seizmičkim zonama za industrijske objekte Općine

Na području Općine nema industrijskih zona.

d) Procjena količine građevinskog otpada

Proračunom građevinskih šteta potrebno je odrediti količinu građevinskog otpada koji će nastati kod totalnog rušenja objekata. Količina ovog otpada važna je da bi se dimenzioniralo i odredilo područje gdje će se taj građevinski otpad privremeno pohraniti. Količina otpada proračunati će se metodom koju upotrebljava US Army Corps of Engineers (USACE). Nakon katastrofalnog potresa potrebno je u vrlo kratkom roku reagirati kako bi se spasili ljudski životi.

Iz spasilačke prakse poznato je da se najviše života spasi u prvih šest sati nakon potresa, dok se još uvijek ljudski životi mogu spasiti unutar 48 sati nakon potresa. Stoga se i procjena potrebne mehanizacije i broja spasitelja računa za ovaj period.

Procjenjuje se da će na području Općine biti totalno oštećeno ili srušeno ukupno 8 stanova, te će pri tom nastati 2.843 m³ građevinskog otpada za koje će trebati osigurati privremeni deponij veličine 5.696 m². Dakle, za raščišćavanje građevinskog otpada na području cijele Općine bit će dostupan 1 kiper, 1 utovarivač te 1 stroj za razbijanje betona. Ukupan broj ljudi potreban za opsluživanje građevinske mehanizacije iznosi 3.

e) Posljedice koje potresi mogu izazvati po stanovništvo

U žrtve potresa ubrajamo ranjene i poginule osobe. Broj ranjenih izračunava se prema formuli (1), a broj poginulih prema formuli (2) (Izvor: D. Aničić – Civilna zaštita 1 (1992.) 2, 135 – 143.) gdje je:

$$(BR) = A \cdot \sum_{i=1}^n Bi \cdot \left(\sum_{j=1}^m Cij \cdot Dij \right) \quad (1)$$

$$(BP) = A \cdot \sum_{i=1}^n Bi \cdot \left(\sum_{j=1}^m Cij \cdot Eij \right) \quad (2)$$

BR - broj ranjenih osoba BP - broj poginulih osoba

A - ukupan broj osoba koje žive na nekom području B i C

B - postotak zastupljenosti zgrada određenog konstruktivnog sustava u ukupnom broju stambenih zgrada

C - postotak oštećenja zgrada određenog konstruktivnog sustava prema stupnjevima oštećenja za određeni intenzitet potresa u odnosu prema ukupnom broju zgrada tog sustava

D - postotak ranjenih za j-to oštećenje u i-tom konstruktivnom sustavu

E - postotak poginulih za j – to oštećenje u i – tom konstruktivkom sustavu

i - konstruktivni sustavi (I,II,III)

j - stupanj oštećenja (1,2,3,4,5,6)

n = 3; m = 4.

Proračunom prema formulama (1) i (2) dolazi se do podatka da bi u potresu IX° na području Općine Tučepi, procijenjeni broj ranjenih, zatrpanih i poginulih stanovnika bio kao što je navedeno u sljedećoj tablici.

Tablica 59. Broj ranjenih i poginulih osoba pri intenzitetu potresa IX° MSK ljestvice na području Općine Tučepi

OPĆINA TUČEPI		BROJ RANJENIH	BROJ POGINULIH
BROJ STANOVNIKA PREMA POPISU STANOVNIŠTVA 2011. GODINE	1.931	20	2

Kriteriji društvenih vrijednosti**Život i zdravlje ljudi**

Događaj sa najgorim mogućim posljedicama podrazumijeva potres intenziteta IX° MSK ljestvice te je za takav slučaj dan pregled posljedica :

- Poginuli: 2 stanovnika,
- Ranjeni: 20 stanovnika,
- Ukupno: 22 stanovnika.

Za izračun posljedica na život i zdravlje ljudi uzete su vrijednosti koje su dobivene proračunom, radi se o ranjenim i poginulim osobama. Broj evakuiranih, oboljelih od psihoza te nestalih nije uzet u proračun, obzirom da o istima ne postoji mogućnost izračuna.

Život i zdravlje ljudi**Tablica 60. Posljedice na život i zdravlje ljudi**

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (stanovnici)	Odabrano
1	Neznatne	<0,0193	
2	Malene	0,0194-0,0888	
3	Umjerene	0,0889-0,2124	
4	Značajne	0,2125-0,6759	
5	Katastrofalne	0,6760<	X

Gospodarstvo**Tablica 61. Posljedice na gospodarstvo**

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	124.400,00 – 248.800,00	
2	Malene	248.800,00 – 1.244.000,00	
3	Umjerene	1.244.000,00 – 3.732.000,00	
4	Značajne	3.732.000,00 – 6.220.000,00	
5	Katastrofalne	>6.220.000,00	X

Društvena stabilnost i politika**Tablica 62. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja**

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	124.400,00 – 248.800,00	
2	Malene	248.800,00 – 1.244.000,00	
3	Umjerene	1.244.000,00 – 3.732.000,00	
4	Značajne	3.732.000,00 – 6.220.000,00	
5	Katastrofalne	>6.220.000,00	X

Tablica 63. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	124.400,00 – 248.800,00	
2	Malene	248.800,00 – 1.244.000,00	
3	Umjerene	1.244.000,00 – 3.732.000,00	
4	Značajne	3.732.000,00 – 6.220.000,00	
5	Katastrofalne	>6.220.000,00	X

Vjerojatnost / frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama za potres

Odabirom scenarija koji odgovara potresnom djelovanju prema karti potresnih područja s prikazom poredbenih vršnih ubrzanja tla za povratni period od 475 godina definirana je vjerojatnost od 10 % u 50 godina. Frekvencija događaja iznosi 1 događaj u 100 godina i rjeđe, a vjerojatnost ovoga događaja je <1%. Kategorija pojave potresa intenziteta IX °MSK ljestvice na području Općine Tučepi je iznimno mala.

Tablica 64. Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama - potres

Kategorija	Vjerojatnost/frekvencija			Odabrano
	Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	x
2	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

5.1.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija „*Podrhtavanje tla uzrokovano potresom jačine IX °MSK ljestvice*“ korištena je sljedeća dokumentacija i izvori podataka:

- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Tučepi, prosinac 2020. godine,

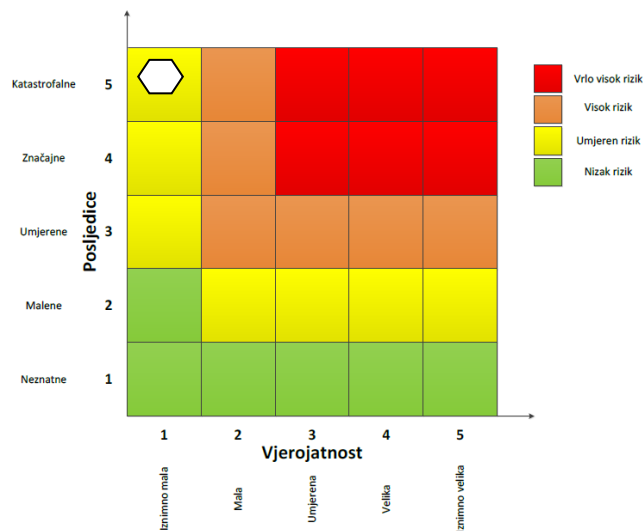
- Karta potresnih područja Republike Hrvatske,
- Proračun Općine Tučepi za 2024. godinu,
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021. godine,
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku,
- Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije

5.1.6. Matrice rizika za potres

Rizik: Potres

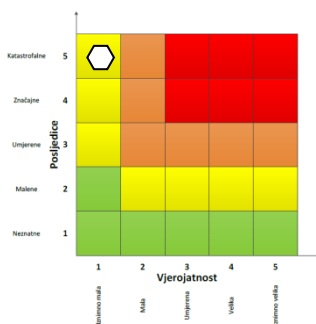
Naziv scenarija: Podrhtavanje tla uzrokovano potresom jačine IX °MSK ljestvice

Ukupni rizik za potres - umjeren rizik

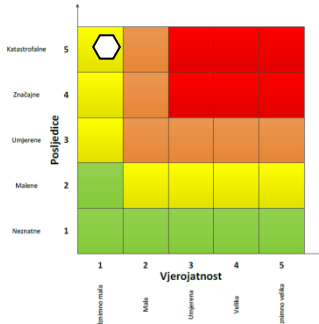


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

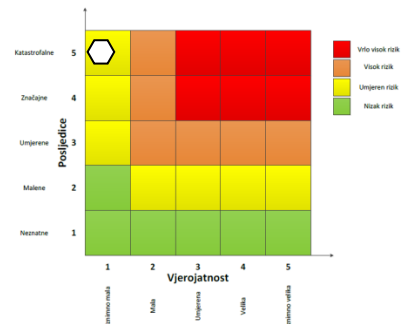
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

Ne postoji dovoljna količina statističkih, iskustva stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega se očekuju značajnije greške		
Vrlo visoka nepouzdanost	4	x
Visoka nepouzdanost	3	
Niska nepouzdanost	2	
Vrlo niska nepouzdanost	1	
Postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustva stručnjaka i pouzdana metodologija procjene zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerojatno		

5.1.7. Karta rizika za potres

Grafički prilog 2. Karta rizika za potres na području Općine Tučepi.

5.2. OPIS SCENARIJA – POŽAR OTVORENOG TIPA

5.2.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Požari raslinja na otvorenom prostoru Općine Tučepi
GRUPA RIZIKA
Požari otvorenog tipa
RIZIK
Požari otvorenog tipa
Radna skupina
Koordinator:
Vjekoslav Šimić
Nositelj:
Goran Bušelić, zapovjednik DVD Tučepi
Izvršitelji:
DVD Tučepi

Uvod

Požar je svako nekontrolirano gorenje koje nanosi materijalnu štetu i ugrožava živote i zdravlje ljudi te životinja. Opasnost od požara pridonosi karakteristični loš raspored godišnjih oborina i učestale pojave ljetnih suša.

Požari se razlikuju po: fazama razvoja, veličini, mjestu nastanka i vrsti gorive tvari. Prema mjestu nastanka požari mogu biti: **požari otvorenog tipa** i požari građevina. Požar otvorenog tipa, pri čemu se prije svega misli na požare raslinja, složena su pojava u kojoj se isprepliću različita termodinamička i aerodinamična događanja. Na njih značajno utječe konfiguracija terena kojim se požar kreće, karakteristike vegetacije koja gori te lokalni meteorološki uvjeti na mjestu požarišta.

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

Načelno, na temelju statistike o nastalim požarima u Republici Hrvatskoj izvori topline koji su najčešći uzroci nastanka požara na otvorenom prostoru su iz područja toplinske energije (otvoreni plamen, opušci od cigareta), u vozilima (kontakt para pogonskog goriva sa električnim iskrama ili pretvorbe električne energije u toplinsku), a u građevinama iz područja

pretvorbe električne energije u toplinsku (kratki spoj, preopterećenje strujnih krugova, prijelazni otpori).

Obzirom na statistiku o uzrocima požara nastalih na priobalju, te mjesta nastalih požara i stanje zaštite od požara na području Općine Tučepi s velikom vjerojatnošću može se zaključiti da su najčešći uzroci nastalih požara na promatranom prostoru nepropisna uporaba otvorenog plamena i namjerno izazivanje nastanka požara, a potom iskrenje iz dalekovoda, udar munje i kvarovi na električnim instalacijama. Najčešće dolazi do izbijanja nekoliko manjih požara koji se kasnije spajaju u jedan veći. Vatra se uz pomoć jakog vjetra brzo širi te dolazi do ugrožavanja stambenih objekata te objekata kritične infrastrukture. Požari raslinja stvaraju znatne izravne i neizravne štete, a njihovo gašenje ponekad iziskuje angažiranje velikog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala sustava civilne zaštite.

Prikaz vjerojatnosti

U zadnjim godinama 20. stoljeća i u svim godinama 21. stoljeća uočava se porast najtoplijih proljeća i ljeta. U istom razdoblju zapaža se i naglašeni porast broja toplih noći, toplih i vrućih dana, dok su se maksimalni iznosi zabilježili u 2003. godini, što ukazuje na izvanredne temperaturne uvjete u prvih osam mjeseci 2003. Ukratko, u zadnjem razdoblju od nekoliko desetljeća, a posebno od sredine zadnjeg desetljeća proljeća i ljeta prošlog stoljeća, a posebno proljeća su sve toplija i sve sušnija, dok je godina 2003. u mnogim oborinskim i temperaturnim karakteristikama izvanredna i klimatski izvan uobičajenih i periodičnih odstupanja.

Dugotrajna suša i visoke temperature zraka uzele su svoj danak u degradiranju biljnog pokrova i mnogih poljoprivrednih kultura te hidroloških uvjeta i u drugim prirodnim i socijalno-gospodarskim područjima. Godina 2003. ostat će zabilježena kao godina izvanredne višemjesečne suše i žege. Sve provedene analize ukazuju na fenomen kontinuiranog smanjenja oborina i povećanja temperatura zraka, naime, na povećanje broja sušnih i vrućih dana u posljednjih desetak godina.

5.2.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Tablica 65. Prikaz utjecaja požara na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor
x	energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
x	komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
x	promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima)
x	zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
x	vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
x	hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
	financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)
x	proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)

	javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
x	nacionalni spomenici i vrijednosti

5.2.3. Kontekst

Požari živog i mrtvog goriva na otvorenom prostoru, na površinama šumskog, poljoprivrednog i ostalog neobrađenog i zapuštenog zemljišta generiraju velike poremećaje cijelog ekosustava i teško nadoknadive gospodarske štete, velike troškove obnove te druge posredne i neposredne gubitke. Potrebno je navesti da takvi požari kontaminiraju zrak na užem prostoru, ali i uzrokuju dugoročne štete emisijom ugljičnog dioksida. Osim toga požari raslinja mogu trajati relativno duže vrijeme (više dana ili tjedana) uslijed nepovoljnih meteoroloških uvjeta, a osobito je zahtjevno gašenje na teško pristupačnim područjima gdje ne postoji razvijena infrastruktura (prometnice, vodovod, mogućnost komunikacije između interventnih snaga).

Stupanj opasnosti od požara državnih šuma i šumskih zemljišta na kršu u jadranskom/primorskom pojasu procjenjuje se kao:

- I stupanj/vrlo velika opasnost - 23% površina,
- II stupanj/velika – 45% ,
- III stupanj/umjerena – 30%,
- IV stupanj/mala opasnost – 2% površina.

Gašenje požara raslinja uvjetuje značajan angažman resursa što iziskuje dodatna financijska sredstva svake godine.

Prije svake požarne sezone planski se obavlja sljedeće:

- priprema zemaljskih snaga, edukacija i opremanje vatrogasaca,
- servisiranje tehnike i opreme i obnavljanje pričuvne opreme,
- priprema zrakoplova i posada, servisiranje zrakoplova, edukacija zrakoplovno-tehničkog osoblja, nabava goriva, maziva, pjenila i retardanata,
- redovna dislokacija vatrogasaca i tehnike iz kontinentalnog na priobalni dio zemlje te logistička potpora,
- priprema izvanrednih dislokacija i sustav brzog prebacivanja dodatnih brojnijih snaga na ugrožena područja što podrazumijeva planiranje pomoći između susjednih županija, ali i angažiranje vatrogasaca i tehnike iz cijele zemlje.

Parametri koji utječu na rizik od požara na otvorenom prostoru

- i. Vrsta vegetacijskog pokrova (crnogorica, bjelogorica), starost šuma (šume mlade od 30 godina starosti pokazuju veću opasnost od požara) te degradacijski stadij (makije, garizi, šikare i šibljac).
- ii. Utjecaj čovjeka, izazivanje požara zbog zapuštanja i nenjegovanja šuma.
- iii. Klima (ekstremno visoke temperature zraka, deficit oborina – suša, niska relativna vlažnost zraka).

- iv. Stupanj opasnosti od požara - ovisno o sadržaju vlage i veličini gorivog materijala na tlu (iglice, lišće, granje, panjevi i dr.).
- v. Izloženost sunčevom zračenju – nadmorska visina i nagib terena parametri su koji utječu na vjerojatnost pojave požara.
- vi. Šumski red – održavanje šumskog reda utječe na stupanj opasnosti od šumskog požara.

Požarno područje (sektor) čini površina tla na kojoj ne postoje vrste i količine gorivih i drugih opasnih tvari, koje bi u slučaju nastanka požara uzrokovale širenje požara na susjedna požarna područja, odnosno površina tla na kojoj postoje uvjeti koji bitno otežavaju širenje požara i omogućavaju pravodobnu i učinkovitu zaštitu od širenja požara.

Temeljem naprijed navedenih mjerila, prostor Općine dijeli se na dvije požarne zone:

Požarna zona 1

Požarna zona br. 1 obuhvaća područje Općine od državne ceste D512 do mora, a njome je obuhvaćen urbani dio Općine Tučepi te sjevernije stari zaseoci Šimići, Podstup i Čovići, koji nisu stalno naseljeni. U okviru zone ne postoje šumski kompleksi gdje se može očekivati brže širenje požara. Prijenos požara sa otvorenog prostora na stambene objekte i obrnuto posebno je moguć u rubnim dijelovima uz cestu.

Cijela zona je dobro pokrivena prometnicama i time je omogućeno brzi pristup gašenju nastalog požara.

Ova požarna zona nije ravnomjerno pokrivena vodoopskrbnom mrežom. Za gašenje požara u ovoj požarnoj zoni vatrogasna bi se vozila mogla puniti s vodom iz postojećih hidranata.

Požarna zona 2

Požarna zona br. 2 obuhvaća sjeverno područje Općine, koje se nalazi iznad državne ceste D 512, a obuhvaća Sridu Sela i Podpeč. Prijenos požara na otvorenome na stambene objekte i obrnuto predstavlja problem, jer su pristupni putovi u naseljima na nekim mjestima nedovoljno široki za prolaz većih vatrogasnih vozila. U okviru zone ima šumskih kompleksa, gdje se može očekivati brže širenje požara nego na ostalim dijelovima zone. Za gašenje požara u ovoj požarnoj zoni vatrogasna vozila mogu se puniti isključivo u naseljenom dijelu Općine Tučepi, odnosno u 1. požarnoj zoni.

Tablica 66. Površina i izgrađenost

POŽARNA ZONA	POVRŠINA ZONE (ha)	GUSTOĆA IZGRAĐENOSTI (%)	POŽARNE ZAPREKE
Zona I	511	89,15	I-IV
Zona II	1687,4	10,85	I-IV
Ukupno	2.198,4	100,00	

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi, prosinac 2020.

Motrenje se obavlja na cijelom području Šumarije Makarska, s četiri promatračnice i s jednog dominirajućeg vrha. Područje Tučepi je najbolje vidljivo s motrilica Zagon - Makarska i Staza - Podgora. Ophodarsku službu obavlja 1 djelatnik za područje Tučepi - Podgora. Ophodnja se za vrijeme požarne sezone obavlja svakodnevno u periodu 7-21 h s posebno opremljenim automobilom. Automobil u ophodnji opremljen je UKV radio vezom (vatrogasni kanal) ili mobitelom, dalekozorom, naprtnjačom s 20 l vode, motornom pilom i hidrantskim nastavkom.

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Tablica 67. Utjecaj požara na kritičnu infrastrukturu Općine Tučepi

Vrsta infrastrukture	Učinak
Energetika	Može doći do prekida opskrbom i distribucijom električne energije.
Komunikacija i informacijska tehnologija	Može doći do prekida u komunikacijskoj i informacijskoj tehnologiji.
Vodno gospodarstvo	Može doći do prekida u opskrbi vodom te redukciji vode.
Hrana	Uslijed zatvaranja prometnica može doći do privremenog prekida u opskrbi hranom na području Općine Tučepi. Dugoročno može doći do uništenja usjeva te smanjenog prinosa pojedinih kultura.
Zdravstvo	Nema direktnog utjecaja na objekte zdravstva. Eventualno može doći do povećanog broja hitnih medicinskih intervencija uslijed gutanja dima ili pojave opekotina.
Promet	Može doći do prekida prometa.
Nacionalni spomenici i vrijednosti	Požar može uništiti nacionalne spomenike i vrijednosti ukoliko izbjije u blizini istih.
Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari	Požar može utjecati na skladištenje opasnih tvari ukoliko je požar izbio u blizini skladišta. Ukoliko ne dođe do brze intervencije ovakav scenarij može se pretvoriti u katastrofu.

5.2.4. Uzrok

Mediterranske šume otoka, priobalnog pojasa, srednje i južne Dalmacije, zaobalja i Zagore šumska su područja sastojina hrasta crnike u uskom obalnom pojasu, mješovitih šuma hrasta crnike i alepskog bora i čiste šume alepskog bora na otocima, hrasta medunca, bijelog i crnog graba iznad pojasa hrasta crnike iznad 400 m nadmorske visine, te šuma dalmatinskog crnog bora na većim nadmorskim visinama.

Cijeli taj jadranski pojas primorskog krša karakteriziraju velike površine šuma i šumskih zemljišta i nepovoljna struktura šumskih sastojina u kome s 83% prevladavaju degradirani oblici šumske vegetacije, degradirane niske šume, makija (guste i niske šume porijeklom panjače, grmolikog oblika, relativno gustog sklopa), garig (prorijeđene svijetle šikare) i veliki kompleksi kamenjara sa šibljacima i biljnim vrstama različite vegetacijske degradacije, dok 17% čine visoke šume. U skladu s tim, šume i šumska vegetacija na kršu prvenstveno imaju zaštitnu funkciju, hidrološku i protuerozivnu, te rekreativnu i estetsku ulogu, a tek potom i ekonomski značaj.

Načelno, starija stabla i sastojine otpornije su od mlađih, između ostaloga i stoga što razvijenije krošnje propuštaju manje svjetla i topline, te nema ili je slabije razvijeno grmlje i biljni pokrov, a isušivanje je manje. Osim što starija stabla imaju deblju koru i sloj pluta, mlade sastojine tanje kore imaju grane bliže tlu i gušći sklop, te su osjetljivije na požar, posebno njegovo širenje. U nepovoljnim vremenskim uvjetima opasnost od požara prijete mladim, travom obraslim sastojinama i kulturama svih vrsta.

Osim gorivog materijala, količina vlage u gorivu najočitiiji je presudni čimbenik za nastanak i širenje požara u šumi. Količina vlage je posljedica istovremenog utjecaja niza čimbenika koji smanjuju opasnost ili pogoduju pojavi i širenju šumskih požara: okolišni uvjeti klime i tla, vrsta drveća, starost sastojina, oblik gospodarenja šumom, stanje pokrova šumskog tla, godišnje doba i vrijeme, te uspostavljeni šumski red.

Gledano s aspekta reljefa, na razvoj požara utječe više faktora – nagib terena, područja različite vlažnosti, temperature zraka i tla, temperaturne inverzije, izloženost suncu ili zasjene, izloženost vjetru ili zavjetrine.

Vrste šumskih požara

1. **Podzemni požari:** vatra zahvaća gorivi materijal ispod površine tla, zbog takvih uvjeta teže se otkrivaju pa njihovo širenje može obuhvatiti veće površine i pričiniti velike materijalne štete korijenju drveća prije nego li se otkrije.
2. **Prizemni požari:** kod prizemnih požara gori prizemno raslinje i ostaci drva na tlu, uništavaju pomladak i grmlje, oštećuju donje dijelove drveća, uslijed čega dolazi do njihova odumiranja.
3. **Ovršni požari:** požari u kojima gori krošnja drveta, pretežno nastaju iz prizemnih požara, kao daljnja faza njihova razvoja, ali se prizemni požar javlja i kao sastavni dio ovršnog požara.
4. **Požari pojedinačnih stabala:** relativno su rijetki. Obično nastaju udarom groma u osamljena stabla, koja zbog velike topline nastale pražnjenjem atmosferskog elektriciteta počinju gorjeti.

U skupinu najčešćih uzročnika nastanka požara na poljoprivrednim i šumskim površinama spadaju:

- pušenje i uporaba otvorenog plamena na šumskim površinama,
- spaljivanje korova i raslinja na poljoprivrednim i/ili šumskim površinama u razdobljima visokih temperatura zraka i indeksa opasnosti od nastanka požara, kada je spaljivanje zabranjeno,
- spaljivanje korova i raslinja na poljoprivrednim i/ili šumskim površinama bez provedbe odgovarajućih mjera zaštite od požara,
- iskrenje iz dalekovoda i lokalnih nadzemnih električnih mreža,
- udar groma,
- namjerno izazivanje nastanka požara.

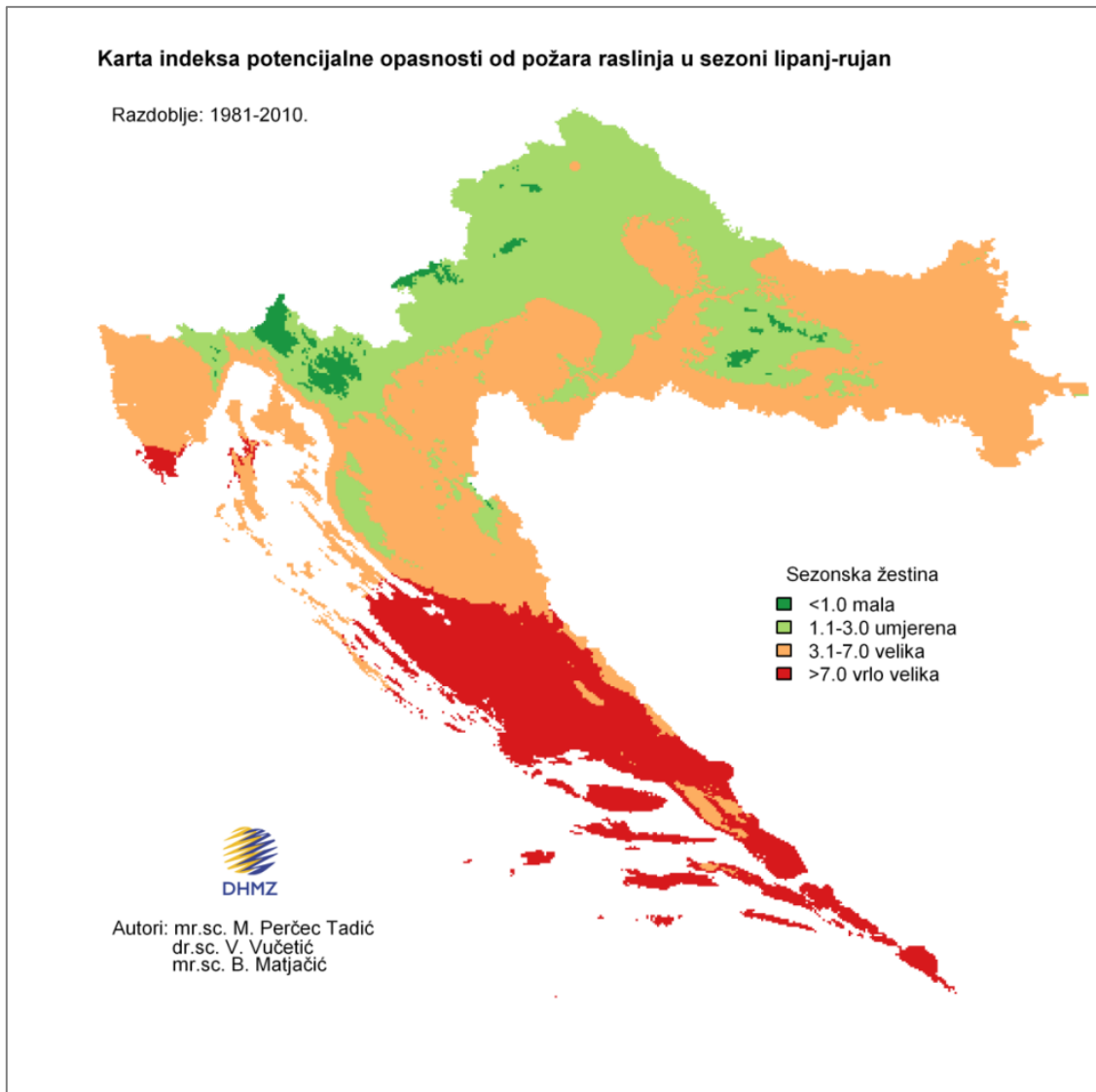
Uvjeti ekološkog okruženja i šumski požari usko su povezani kao uzročno posljedična veza klime, tla, ljudske aktivnosti, količine i stanja gorivog materijala. Za učinkovito preventivno i

osmišljeno dugoročno djelovanje s ciljem smanjenja broja požara i opožarenih površina, potrebno je poznavanje višegodišnjeg utjecaja svih tih poveznica i njihovo integriranje u sustav zaštite šuma od požara.

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

Prema analizi razdoblja 1981. – 2010. srednje vrijednosti SSR na području oko Općine Tučepi su veće od 7, što znači da je potencijalna opasnost od požara raslinja vrlo velika.

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



Slika 11. Prostorna analiza srednjih sezonskih žestina (SSR) posljednja tri desetljeća
Izvor: DHMZ

Ovo područje obilježava mediteranska klima, sa razdobljem ljetne suše, nepovoljnog rasporeda oborina tijekom godine te izrazitog utjecaja vjetra (naročito bura).

Vremenski uvjeti u većini požara na otvorenom imaju odlučujuću ulogu u njihovom razvoju, širenju i ponašanju. Kao što je već spomenuto dugotrajna sušna i vruća razdoblja su vrlo povoljna za nastanak požara raslinja. Stoga meteorološki elementi koji najviše utječu na pojavu požara su Sunčevo zračenje, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka i količina oborine, a na njegovo širenje jačina i smjer vjetra.

Vjetar je meteorološki element koji u sprezi s gorivim materijalom najjače utječe na ponašanje požara. Vjetar utječe na požar raslinja na više načina:

- odnosi zrak bogat vlagom i ubrzava isparavanje i sušenje goriva,
- pomaže sagorijevanju dovođenjem nove količine kisika,
- širi požar noseći toplinu i goreće čestice na ne zahvaćena goriva,

- uglavnom određuje smjer širenja požara,
- otežava vatrogasnu intervenciju i djelovanje zemaljskih snaga i zrakoplova.

Vjetar je specifičan faktor. Njegov utjecaj se jasno može diferencirati kao pozitivan i negativan, ograničavajući i poticajni. U prometu, potrošnji energije za grijanje i šteti koju jači i olujni vjetrovi mogu izazvati na objektima i u poljoprivredi ima negativan predznak.

Prevladavajući vjetrovi u zimsko doba godine su jugo i bura, dok su ljetni periodi karakterizirani općenito slabijim vjetrovima, a najveće promjene se opažaju na dnevnoj skali kao posljedica dnevno – noćne cirkulacije.

Tablica 68. Broj dana s jakim i olujnim vjetrom, te maksimalnim udarima vjetra na meteorološkoj postaji Makarska za razdoblje od 2011.-2020. godine

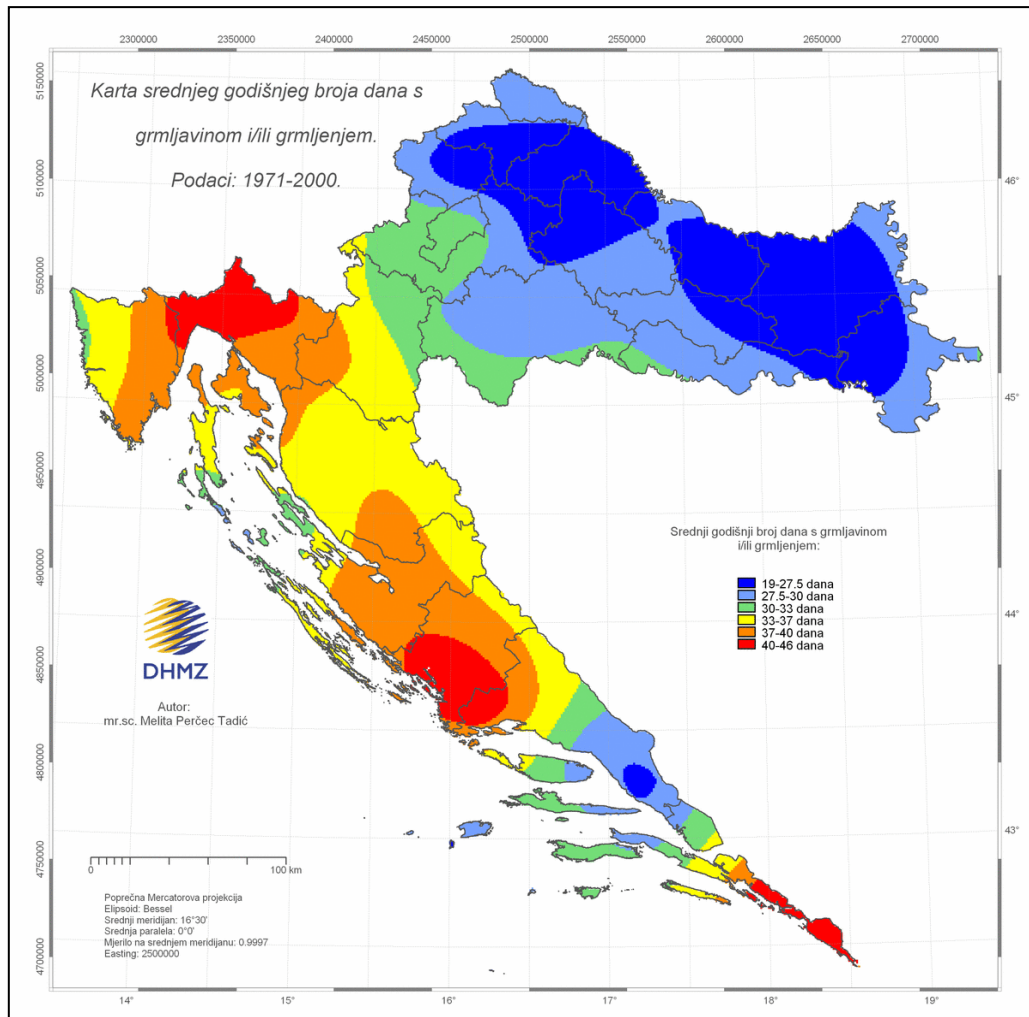
Broj dana s jakim vjetrom													
Mjeseci	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Zbroj
Sred	6,5	4,3	6,5	5,2	4,4	2,2	2,6	1,4	2,8	4,1	2,9	6,7	49,6
Max	14	11	12	13	13	6	6	5	6	9	7	12	78
Min	1	-	4	-	-	-	-	-	-	2	-	2	32
Broj dana s olujnim vjetrom													
Sred	2,4	1,7	1,8	1,4	0,7	0,4	0,5	-	0,2	1,1	0,5	2,5	13,2
Max	6	7	5	3	4	2	3	-	1	6	3	7	22
Min	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6

Izvor: DHMZ

Prema podacima zabilježenima na meteorološkoj postaji Makarska, u razdoblju 2011. – 2020. godine zabilježeno je prosječno 49,6 dana s jakim vjetrom te 13,2 dana s olujnim vjetrom.

Munja kao potencijalni uzročnik nastanka požara je izražen u ljetnjim razdobljima kada su insolacija i ekspozicija povećani, što treba uzeti u obzir prilikom donošenja i nadzora provedbe preventivnih mjera zaštite od požara na otvorenom prostoru, te osiguranja i nadzora spremnosti vatrogasnih snaga za učinkovita vatrogasna djelovanja u tim razdobljima i takvim uvjetima.

Munja nastala atmosferskim pražnjenjem je jedini prirodni uzročnik nastanka požara. Iz Karte godišnjeg broja grmljavinskih dana u Hrvatskoj izrađene od strane nadležne državne institucije za razdoblje od 1971. do 2000. godine (Slika 12), zaključuje se da s gledišta srednjeg godišnjeg broja dana s grmljavinom na prostoru Općine Tučepi iznosi 27,5 - 30 grmljavinskih dana.



Slika 12. Karta srednjeg broja dana s grmljavinom i/ili grmljenjem
Izvor: DHMZ

5.2.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Pojava manjeg ili većeg broja požara raslinja, ponajviše ovisi o sljedećim čimbenicima:

- parametrima vegetacije (vrsta i vlažnost vegetacije),
- ukupnost klimatskih i meteoroloških čimbenika i pojava u atmosferi na određenom mjestu,
- antropološkim parametrima (gustoća stanovništva i ljudske aktivnosti, sociološki, ekonomski i socijalni elementi).

Kako je već navedeno postoje dva kritična razdoblja povećane pojave požara na otvorenom prostoru:

- proljetno – mjeseci veljača, ožujak i travanj (osobito praćeno sušom i vjetrom, dok nije počeo proces ozelenjivanja vegetacije) kada nastaje povećan broj požara, najviše u kontinentalnom području, ali nije isključeno i u priobalnom području.

Povećani broj požara osobito je izražen poradi spaljivanja korova i ostalog biootpada zaostalog nakon čišćenja poljoprivrednih i šumskih površina.

- ljetno - mjesec srpanj, kolovoz, rujan, također nastaje povećan broj požara, najvećim dijelom na priobalnom području s otocima. Žestina takvih požara osobito je pojačana ukoliko se poklopi i sušno razdoblje i ostali ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura i suhoća zraka, udari groma).

Tablica 69. Analiza mjesečnih i godišnjih količina oborina za meteorološku postaju Makarska za razdoblje od 2011. - 2020. godine

Mjesečne i godišnje količine oborine													
Mjesec	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	Zbroj
2011.	52,3	25,7	80,3	17,2	74,9	11,2	83,5	0,1	32,1	60,4	78,5	68,6	584,8
2012.	34,4	113,1	6,4	153,7	58,1	26,1	6,8	-	50,3	167,9	57,0	164,1	837,9
2013.	192,8	124,7	234,0	91,4	124,7	70,5	11,5	15,6	42,3	94,2	224,4	97,9	1.324
2014.	208,5	217,9	50,0	93,2	47,3	78,6	50,8	32,9	169,0	20,5	115,7	189,6	1.274
2015.	127,7	144,3	105,5	61,0	22,4	73,6	32,0	116,3	84,6	189,4	47,2	-	1.004
2016.	76,7	127,7	77,8	55,3	74,3	125,5	5,5	25,4	90,0	86,5	118,4	0,2	863,3
2017.	58,9	95,2	72,4	60,5	60,6	16,2	20,4	2,9	103,0	37,4	95,8	109,5	732,8
2018.	115,0	167,8	170,6	49,2	81,9	95,6	19,0	32,0	6,6	148,3	269,3	111,6	1.266,9
2019.	162,2	26,5	44,0	178,6	105,5	8,5	121,8	11,3	56,6	24,7	327,4	267,7	1.334,8
2020.	17,4	31,3	47,5	29,6	27,8	45,5	5,9	25,8	91,1	137,3	35,5	443,1	937,8
Zbroj	1.045,9	1074,2	888,5	789,7	677,5	551,3	357,2	262,3	725,6	966,6	1.369,2	1.452,3	10.160,3
Sred	104,6	107,4	88,8	79,0	67,7	55,1	35,7	26,2	72,6	96,7	136,9	145,2	1.016,0
Std	63,8	60,9	63,7	49,2	30,3	37,8	37,0	32,3	43,2	58,2	96,0	126,0	255,6
Cv	0,61	0,57	0,72	0,62	0,45	0,69	1,04	1,23	0,60	0,60	0,70	0,87	0,25
Maks	208,5	217,9	234,0	178,6	124,7	125,5	121,8	116,3	169,0	189,4	327,4	443,1	1.334,8
God	2014	2014	2013	2019	2013	2016	2019	2015	2014	2015	2019	2020	2019
Min	17,4	25,7	6,4	17,2	22,4	8,5	5,5	0,0	6,6	20,5	35,5	0,0	584,8
God	2020	2011	2012	2011	2015	2019	2016	2012	2018	2014	2020	2015	2011
Ampl	191,1	192,2	227,6	161,4	102,3	117,0	116,3	116,3	162,4	168,9	291,9	443,1	750,0

Izvor: DHMZ

5.2.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Nastanak požara raslinja uglavnom je povezan s ljudskom djelatnošću. Najčešći način izazivanja je nemar ili nepažnja poradi paljenja korova i biootpada, radova u šumi, nepažnja sa ložištima za roštilje, neugašenoj vatri, dječje igre i zapuštenih neuređenih deponija organskog i anorganskog otpada. Najčešći uzroci požara su otvoreni plamen, a nešto manji postotak požara je uzrokovan pražnjenjem atmosferskog elektriciteta ili toplinom koja nastaje trenjem.

Nemar, nestručno i neredovito održavanje i rukovanje uređajima i postrojenjima i elektroničnim instalacijama i aparatima u industrijskim pogonima, hotelima i drugim javnim i privatnim objektima također može biti uzrok požara.

Naročita opasnost od izbijanja eksplozije i požara postoji kod nemarnog i nepravilnog rukovanja plinom i plinskim instalacijama, uporabom tehnički neispravnih i nepropisnih instalacija i trošila (industrija, hoteli, domaćinstva). Potencijalnu opasnost predstavlja i iskrenje metala, iskrenje električnih uređaja i trošila, neoprezna uporaba otvorenog plamena, pušenje i drugo.

Turizam je sve značajnija gospodarska djelatnost koja povisuje rizik od izbijanja požara. Odbacivanje staklenih plastičnih predmeta kao i odbacivanje gorućih žigica i opušaka prilikom šetnji i boravka u autokampovima, turističkim naseljima, parkovima, borovim šumama i sličnim mjestima, predstavlja potencijalnu opasnost za nastanak i širenje požara. Ovi slučajevi su naročito izraženi u toku ljetne turističke sezone, pogotovo zato što je povećan broj posjetitelja, turista upravo u suhom ljetnom razdoblju. Moguća je i namjerna paljevina.

Za početak gorenja prijeko je potrebno ispuniti određene uvjete kao što su: prisutnost gorivih tvari, oksidacijskog sredstva (kisika) i izvor (okidač) paljenja. Okidači požara mogu biti: otvoreni plamen, iskra, vrući predmet ili toplina mehaničkog rada.

Okidači koji uzrokuju požar mogu biti različiti, kao i uzroci, prema tome, okidači koji su uzeti u obzir su:

- loše održavanje (čišćenje) dimovodnih kanala,
- nepravilna uporaba otvorene vatre,
- neispravna električna ili plinska instalacija,
- uređaji koji iskre ili neispravni uređaji,
- spaljivanje otpadaka ili raslinja na poljoprivrednim površinama,
- kvarovi na električnim vodovima ili dalekovodima,
- atmosfersko pražnjenje,
- nepažnja, ljudski faktor,
- namjerna paljevina, ljudski faktor.

5.2.5. Opis događaja – Požari otvorenog tipa

Ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura, suša, udari groma) pogoduju razvoju više istovremenih požara raslinja (na većoj površini) na priobalju. Gašenje takvih požara zahtijevaju angažiranje značajnog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala, ponekad iz više županija pa čak i iz cijele zemlje. Snage su razvučene na više požara, ali poradi ekstremnih meteoroloških uvjeta nije ih moguće staviti u nadzor više dana. Budući da požari traju i više dana, vatrogasne snage su iscrpljene, a opožarena površina se povećava, moguće je smrtno stradavanje, hrvatskih i/ili stranih državljana.

5.2.5.1. Posljedice i informacije o posljedicama

Požari mjestimično mogu ugroziti veći broj ljudi i imovinu (kampovi), te je potrebna evakuacija lokalnog stanovništva, turista i imovine i njihovo zbrinjavanje na sigurna mjesta, ugrožena je kritična infrastruktura, pojavljuju se zastoji u cestovnom, zračnom, pomorskom prometu, poremećaj opskrbe energijom, vodom, namirnicama. Mogući su masovni otkazi turističkih aranžmana. Mjere oporavka vegetacije i opožarenih prostora su dugoročne. Posljedice za općekorisne funkcije šuma su dugoročne.

Kod razmatranja požara u Općini Tučepi u obzir je uzet događaj sa najgorim mogućim posljedicama.

Posljedice su iskazane na osnovi subjektivne odluke, a broj ljudi koje je potrebno evakuirati ovisan je o lokaciji požara te ga je kao takvog nemoguće točno izračunati. S obzirom da se

radi o požarima raslinja na otvorenom prostoru moguće je mjestimično ugrožavanje građevina u kojima se nalazi veći broj posjetitelja.

Kriteriji društvenih vrijednosti

Život i zdravlje ljudi

Tablica 70. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (stanovnici)	Odabrano
1	Neznatne	<0,0193	
2	Malene	0,0194-0,0888	X
3	Umjerene	0,0889-0,2124	
4	Značajne	0,2125-0,6759	
5	Katastrofalne	0,6760<	

Gospodarstvo

Tablica 71. Posljedice na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	124.400,00 – 248.800,00	
2	Malene	248.800,00 – 1.244.000,00	
3	Umjerene	1.244.000,00 – 3.732.000,00	
4	Značajne	3.732.000,00 – 6.220.000,00	X
5	Katastrofalne	>6.220.000,00	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 72. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	124.400,00 – 248.800,00	
2	Malene	248.800,00 – 1.244.000,00	
3	Umjerene	1.244.000,00 – 3.732.000,00	
4	Značajne	3.732.000,00 – 6.220.000,00	X
5	Katastrofalne	>6.220.000,00	

Tablica 73. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	124.400,00 – 248.800,00	
2	Malene	248.800,00 – 1.244.000,00	
3	Umjerene	1.244.000,00 – 3.732.000,00	
4	Značajne	3.732.000,00 – 6.220.000,00	X
5	Katastrofalne	>6.220.000,00	

Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama za požare otvorenog tipa

Kod razmatranja rizika od požara otvorenog tipa na području Općine Tučepi u razmatranje se uzima događaj s najgorim mogućim posljedicama koji se događa svakih 20-ak godina.

Tablica 74. Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama – požari otvorenog tipa

Kategorija	Vjerojatnost/frekvencija			Odabrano
	Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	x
4	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	>98%	1događaj godišnje ili češće	

5.2.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija „*Požari raslinja na otvorenom prostoru Općine Tučepi*“ iz grupe rizika – Požari otvorenog tipa, korišteni su podaci, izvori i metode izračuna prema sljedećoj dokumentaciji:

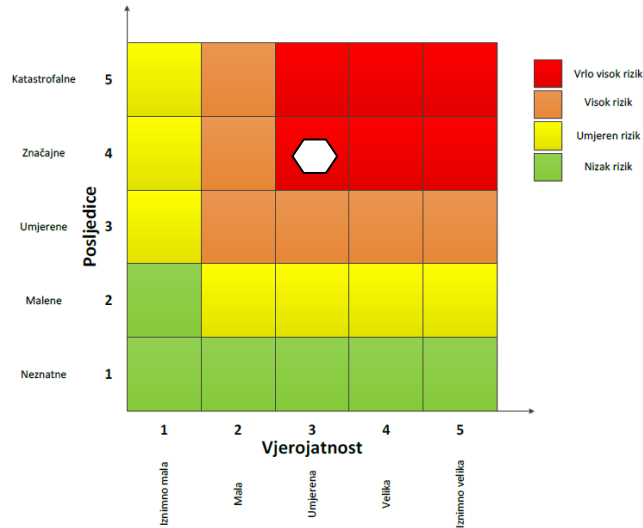
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Tučepi, prosinac 2020. godine,
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021. godine,
- Proračun Općine Tučepi za 2024. godinu,
- Državni hidrometeorološki zavod,
- Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije

5.2.6. Matrice rizika za požare otvorenog tipa

Rizik: Požari otvorenog tipa

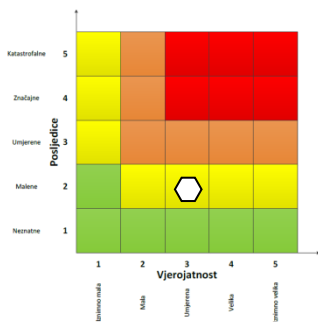
Naziv scenarija: Požari raslinja na otvorenom prostoru Općine Tučepi

Ukupni rizik za požare otvorenog tipa - visok rizik

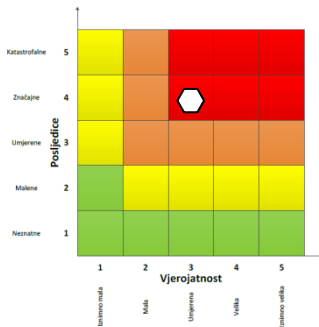


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

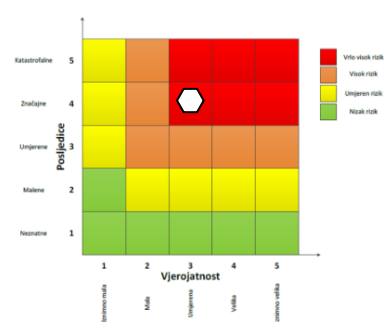
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

Ne postoji dovoljna količina statističkih, iskustva stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega se očekuju značajnije greške		
Vrlo visoka nepouzdanost	4	
Visoka nepouzdanost	3	x
Niska nepouzdanost	2	
Vrlo niska nepouzdanost	1	
Postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustva stručnjaka i pouzdana metodologija procjene zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerojatno		

5.2.7. Karta rizika za požare otvorenog tipa

Grafički prilog 3. Karta rizika za požare otvorenog tipa na prostoru Općine Tučepi.

5.3. OPIS SCENARIJA – EKSTREMNE TEMPERATURE

5.3.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Pojava toplinskih valova na području Općine Tučepi
GRUPA RIZIKA
Ekstremne vremenske pojave
RIZIK
Ekstremne temperature
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Vjekoslav Šimić
Nositelj:
Marijan Mravičić, pročelnik Jedinog upravnog odjela
Izvršitelj:
Marijan Mravičić, pročelnik Jedinog upravnog odjela

Uvod

Ekstremne su temperature (toplinski ili hladni val) dugotrajnija razdoblja izrazito visoke ili niske temperature u odnosu na uobičajeno vrijeme određenog područja te u odnosu na uobičajene temperature za pojedina razdoblja ili sezone. Očekuje se da bi zatopljenje uzrokovano klimatskim promjenama moglo povećati učestalost toplinskih valova. Toplinski valovi danas predstavljaju sve veću opasnost za stanovništvo, uzrokujući zdravstvene probleme i povećani broj smrtnih slučajeva te zbog toga predstavljaju javnozdravstveni problem. Globalno zatopljenje kao posljedica klimatskih promjena moglo bi povećati učestalost toplinskih valova na području Općine Tučepi.

Posebno ugrožene skupine društva su mala djeca, kronični bolesnici, starije i nemoćne osobe, osobe koje rade na otvorenom prostoru (građevinski radnici, osobe zadužene za održavanje cesta, javnih površina i sl.). Nepovoljan učinak mogu uzrokovati toplinski valovi koji traju dulje vrijeme. Toplinski val kao prirodna pojava uzrokovana klimatskim promjenama nastaje naglo bez prethodnih najava, neočekivano. Ekstremni događaji poput vrućih dana, tropskih noći postaju učestaliji i vjerojatno će se pojavljivati čak i češće u budućnosti.

Toplinski val nerijetko je praćen i visokim postotkom vlage u zraku, dok je hladni val nerijetko praćen vjetrom i većom količinom oborina. Ekstremne temperature zraka mogu uzrokovati zdravstvene probleme i povećani broj smrtnih slučajeva i stoga predstavljaju javnozdravstveni problem.

Toplinski grčevi se manifestiraju bolnim grčevima u rukama, nogama i trbuhu. Zbog gubitka tekućine i soli iz organizma, daljnjim izlaganjem povišenim temperaturama dolazi do toplinske iscrpljenosti: hladna, vlažna koža, žeđ, nervoza, glavobolja, mučnina, povraćanje, ubrzanje pulsa i disanja te nesvjestica. Simptomi sunčanice su suha koža uz osjetno povišenu tjelesnu temperaturu. Osoba se žali na glavobolju, vrtoglavicu, nemir, smušenost. Vidljivo je crvenilo lica. Blagi ili umjereni simptomi su crvenilo, edemi, sinkopa, grčevi, iscrpljenost.

Osobe koje zanemare ove simptome, ubrzo će osjetiti zujanje u ušima, probleme s vidom i malaksalost - a u teškim slučajevima osoba je omamljena, raširenih zjenica. Sunčanica je direktna posljedica djelovanja na mozak i krvne žile mozga.

Najopasnije stanje je toplinski udar koji zahtjeva hitnu medicinsku intervenciju. Manifestira se povišenom tjelesnom temperaturom iznad 40°C, crvena i topla suha koža, jaka glavobolja, mučnina, smetenost, gubitak svijesti, smanjenje količine urina.

5.3.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Tablica 75. Utjecaj ekstremnih temperatura na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor
x	energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
	promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima)
x	zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
x	vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
x	hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
	financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)
	proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
x	javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
	nacionalni spomenici i vrijednosti

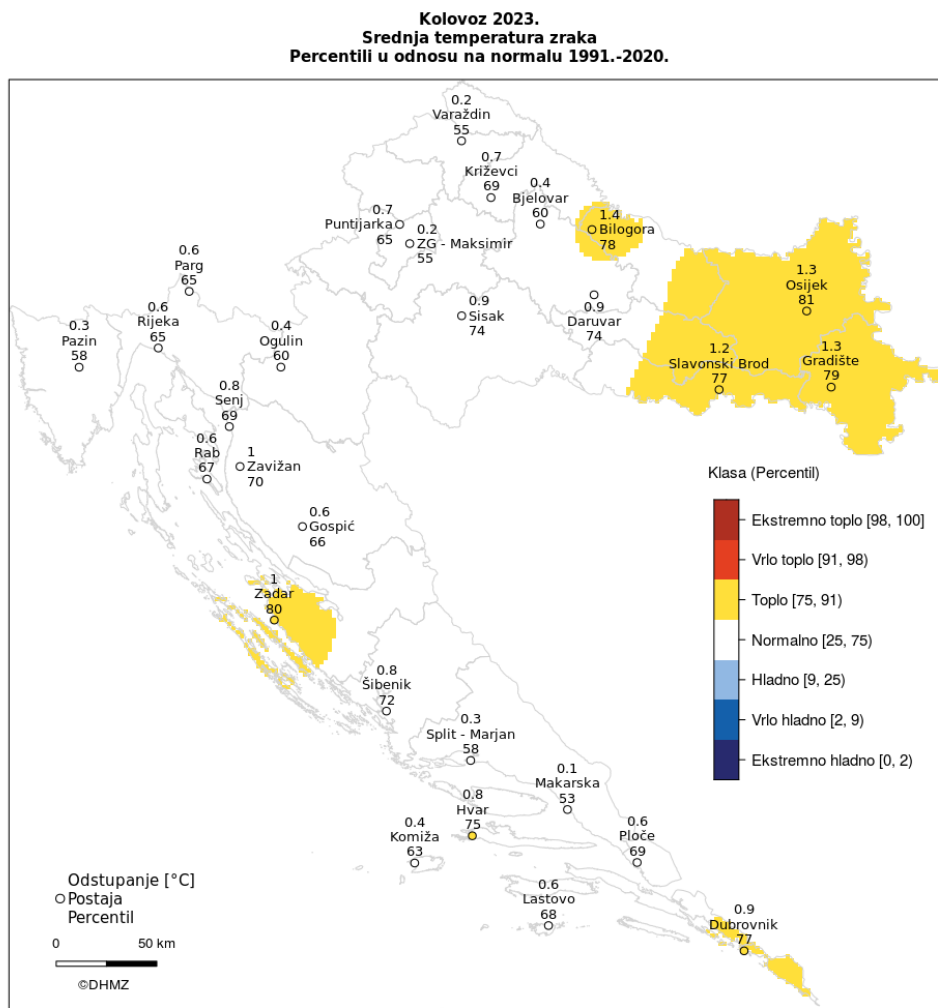
5.3.3. Kontekst

Toplinski valovi predstavljaju temperaturne ekstreme koji se pojavljuju na nekom području u određenom vremenu. Na ovom području karakteristike toplinskih valova su temperature više od 35° C. Tijekom srpnja i kolovoza moguće su pojave toplinskih valova na području Općine Tučepi.

Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za kolovoz 2023.

Na slici 13. prikazano je odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za kolovoz 2023. za područje Republike Hrvatske. Odstupanja srednje temperature zraka u kolovozu 2023. u odnosu na normalu 1991. – 2020. nalaze se u rasponu od 0,1 °C (Makarska) do 1,4 °C (Bilogora). Temperatura zraka bila je viša od prosjeka na svim postajama.

Prema raspodjeli percentila, temperaturne prilike u Hrvatskoj za kolovoz 2023. godine opisane su sljedećim kategorijama: **normalno** (veći dio Hrvatske izuzev istočne Hrvatske, šireg područja Bilogore i Zadra, okolice Hvara i šireg dubrovačkog područja) i **toplo** (istočna Hrvatska, šire područje Bilogore i Zadra, okolica Hvara i šire dubrovačko područje). Područje Općine Tučepi za kolovoz 2023. godine označeno je normalnom kategorijom.

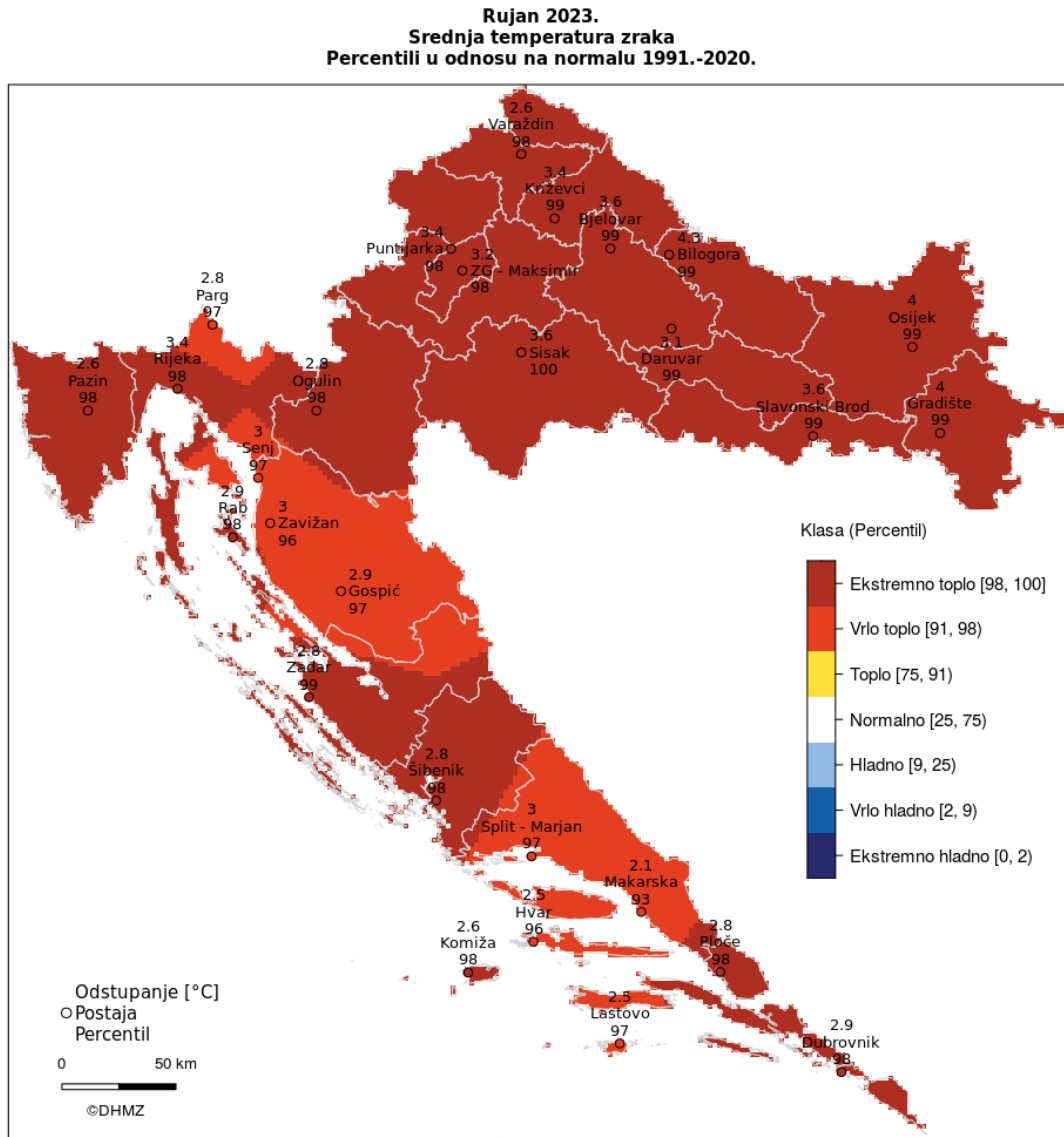


Slika 13. Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za kolovoz 2023. godine
Izvor: DHMZ

Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za rujan 2023.

Na slici 14. prikazano je odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za rujan 2023. za područje Republike Hrvatske. Odstupanja srednje temperature zraka u rujnu 2023. u odnosu na normalu 1991. – 2020. nalaze se u rasponu od 2,1 °C (Makarska) do 4,3 °C (Bilogora). Temperatura zraka bila je značajno viša od prosjeka na svim postajama.

Prema raspodjeli percentila, temperaturne prilike u Hrvatskoj za rujan 2023. godine opisane su sljedećim kategorijama: **vrlo toplo** (šira okolica Parga, veći dio gorske Hrvatske, gotovo cijela srednja Dalmacija, otoci Korčula i Lastovo južne Dalmacije) i **ekstremno toplo** (istočna i središnja Hrvatska, dijelovi gorske Hrvatske, dijelovi Kvarnera, Istra, sjeverna Dalmacija, otok Vis i okolica Ploča u srednjoj Dalmaciji, južna Dalmacija izuzev otoka Korčule i Lastova).



Slika 14. Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za rujun 2023. godine
Izvor: DHMZ

Iz gore navedene slike je vidljivo da je rujun 2023. godine bio vrlo topao za područje Općine Tučepi. Ekstremne klimatske prilike kao toplinski valovi te ekstremno sušna i vlažna razdoblja znatno utječu na život i zdravlje stanovništva i gospodarstvo.

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Ugrožene skupine stanovništva u periodu toplinskog vala su mala djeca, kronični bolesnici, starije osobe te ljudi koji rade na otvorenom prostoru (tablica 76.).

Tablica 76. Ugrožene skupine stanovništva u periodu toplinskog vala na području Općine Tučepi

R.B.	Skupine stanovništva	Broj stanovnika
1.	Djeca od 0-14 godina	227
2.	Osobe starije od 60 godina	579
3.	Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti*	237
4.	Radnici na otvorenom (poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo građevinarstvo)	36

Izvor: Popis stanovništva 2011. i 2021. godine

*Popis stanovništva 2011. godine

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

Obzirom da nisu objavljeni podaci Popisa stanovništva 2021. koji se odnose na osobe s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti, ne može se dati točan podatak koliko je stanovništva Općine Tučepi ugroženo u slučaju toplinskog vala.

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Tablica 77. Utjecaj ekstremnih temperatura na kritičnu infrastrukturu Općine Tučepi

Vrsta infrastrukture	Učinak
Energetika	Ekstremne temperature imaju utjecaja na energetiku zbog povećane potrošnje električne energije.
Zdravstvo	Prilikom ekstremnih vremenskih uvjeta može doći do direktnih i indirektnih posljedica na zdravlje, kao što je povećana smrtnost i broj ozljeda, povećan rizik od zaraznih bolesti, prehrana i razvoj djece, negativan utjecaj na mentalno zdravlje i kardiorespiratorne bolesti.
Vodno gospodarstvo	Promjene ekosustava uslijed povišenja temperatura nastaju i u međusobnim odnosima mikroorganizama s obzirom na novo klimatski promijenjeno okruženje, što za posljedicu može imati probleme u opskrbi stanovništva pitkom vodom.
Hrana	Zbog ekstremnih vremenskih promjena – ekstremnih temperatura dolazi do smanjenog prinosa poljoprivrednog uroda, što za posljedicu ima smanjen prinos, dostupnost i cijenu hrane.
Javne službe	Hitne medicinske službe uslijed ekstremnih vremenskih temperatura bilježe povećan broj intervencija.

Fizički, klimatološki, geografski, demografski, ekonomski i politički uvjeti

Područje Općine Tučepi obilježava mediteranska klima. Blagotvornost klime i podneblja glavno je obilježje ovog prostora. Blaga klima očituje se u gotovo 2.700 sunčanih sati godišnje. Kiša u ovom podneblju također ima mediteranske karakteristike.

U sljedećoj tablici je dan pregled srednjih mjesečnih i godišnjih temperatura zraka izmjerenih na meteorološkoj postaji Makarska za razdoblje 2011. – 2020. godine.

Tablica 78. Pregled srednjih mjesečnih i godišnjih temperatura zraka na meteorološkoj postaji Makarska za razdoblje od 2011. – 2020. godine

GOD.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	SRED
2011.	9,7	10,0	12,0	16,7	20,0	25,2	26,0	27,3	25,6	18,3	14,3	12,0	18,1
2012.	8,9	7,0	13,2	14,5	18,7	24,9	28,6	27,7	23,4	18,7	16,3	9,8	17,6
2013.	9,8	9,2	11,3	16,4	19,0	23,0	26,3	26,7	22,2	18,6	14,9	11,5	17,4
2014.	11,5	12,6	13,2	15,6	17,8	23,0	24,8	25,8	21,2	18,6	16,0	11,1	17,6
2015.	9,5	9,6	11,7	14,5	20,0	24,2	28,4	27,0	23,6	18,1	14,3	11,6	17,7
2016.	9,9	12,5	12,4	16,7	18,7	23,3	26,9	25,5	22,5	17,2	13,9	10,1	17,5
2017.	6,0	11,1	13,8	14,9	19,8	25,5	26,9	27,7	21,1	17,4	13,1	10,0	17,3
2018.	11,0	8,5	11,4	17,9	21,8	24,4	26,5	27,4	23,4	19,5	15,2	10,6	18,1
2019.	7,7	10,6	13,2	15,3	16,5	25,3	26,3	27,4	23,0	18,8	16,5	12,1	17,7
2020.	9,9	11,3	12,0	15,5	19,9	22,6	25,4	27,5	23,6	17,4	14,3	11,7	17,6
zbroj	93,9	102,3	124,4	158,2	192,2	241,4	266,0	269,9	229,6	182,6	148,8	110,5	176,7
sred	9,4	10,2	12,4	15,8	19,2	24,1	26,6	27,0	23,0	18,3	14,9	11,0	17,7
std	1,5	1,7	0,8	1,0	1,3	1,0	1,1	0,7	1,2	0,7	1,1	0,8	0,3
maks	11,5	12,6	13,8	17,9	21,8	25,5	28,6	27,7	25,6	19,5	16,5	12,1	18,1
god	2014	2014	2017	2018	2018	2017	2012	2012	2011	2018	2019	2019	2018
min	6,0	7,0	11,3	14,5	16,5	22,6	24,8	25,5	21,1	17,2	13,1	9,8	17,3
god	2017	2012	2013	2015	2019	2020	2014	2016	2017	2016	2017	2012	2017
ampl	5,5	5,6	2,4	3,4	5,2	2,9	3,8	2,2	4,5	2,3	3,4	2,3	0,9

Izvor: DHMZ

Ljeti apsolutne maksimalne temperature sežu do 39,7 °C (tablica u nastavku). Prema podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda najviša dnevna temperatura zabilježena je u kolovozu 2015. godine (09.08.2017.) i iznosila je 39,7 °C.

Tablica 79. Pregled apsolutnih maksimalnih temperatura za meteorološku postaju Makarska za razdoblje 2011. – 2020. godine

GOD	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	MAKS
2011.	16,6	16,4	19,7	24,5	31,5	34,5	37,6	36,7	33,8	28,7	22,8	18,1	37,6
2012.	16,5	18,3	23,0	28,0	27,5	35,2	36,5	37,6	32,4	30,3	22,4	17,4	37,6
2013.	15,9	15,9	19,4	28,6	28,5	34,2	37,0	37,6	30,3	25,3	23,0	16,7	37,6
2014.	17,2	18,5	21,5	22,6	27,9	33,3	32,3	34,3	29,5	26,0	22,6	20,9	34,3
2015.	15,7	17,2	19,0	25,1	28,8	33,2	38,1	37,3	34,3	25,3	22,5	17,7	38,1
2016.	18,8	21,0	19,8	24,8	28,0	35,2	35,0	34,0	31,3	26,0	21,5	16,4	35,2
2017.	13,9	18,3	25,0	22,4	27,8	35,1	35,7	39,7	30,2	25,0	19,3	17,3	39,7
2018.	17,6	16,5	19,5	29,5	30,8	32,0	34,6	35,4	31,0	25,9	24,8	17,2	35,4
2019.	14,4	18,6	21,5	24,4	25,0	36,3	34,0	36,8	34,0	26,5	21,9	19,4	36,8
2020.	16,7	19,2	21,1	25,0	31,3	33,6	34,9	36,2	34,6	26,8	22,3	18,0	36,2
MAX	18,8	21,0	25,0	29,5	31,5	36,3	38,1	39,7	34,6	30,3	24,8	20,9	39,7
god	2016	2016	2017	2018	2011	2019	2015	2017	2020	2012	2018	2014	2017
dan	10.01.	16.02.	30.03.	29.04.	26.05.	26.06.	22.07.	09.08.	14.09.	01.10.	02.11.	01.12.	09.08.

Izvor: DHMZ

5.3.4. Uzrok

Klimatske promjene na globalnoj razini dovode do promjena u okolišu s posljedicama na ljudsko zdravlje. Indirektni utjecaj klimatskih promjena na život ljudi se očituje u usjevima hrane i dostupnosti pitke vode.

Uzrok pojave toplinskih valova je utjecaj povišenog tlaka zraka i prostrane anticiklone. Temperatura zraka se mjeri na visini od 2 metra iznad tla. Ona se mijenja tijekom dana i tijekom godine. Dnevni hod temperature zraka ovisi o dobu dana, veličini i vrsti naoblake i može se znatno promijeniti pri naglim prodorima toploga ili hladnoga zraka ili pri termički jako izraženim vjetrovima.

Toplinski val, odnosno ekstremna toplina nekog kraja je dugotrajnije razdoblje izrazito toplog vremena, točnije, definira se kao ljetna temperatura zraka koja je značajno viša od prosječne temperature u istom periodu godine nerijetko praćenog i visokim postotkom vlage u zraku. Mjeri se u odnosu na uobičajeno vrijeme određenog područja, u odnosu na uobičajene temperature nekog razdoblja ili sezone. Temperature koje su za toplija klimatska područja normalne i uobičajene, u hladnijem području mogu predstavljati toplinski val ukoliko su izvan uobičajenog vremenskog obrasca tog područja.

5.3.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Visoke temperature i izlaganje suncu mogu nepovoljno djelovati na zdrave osobe, a posebno na osjetljive skupine kao što su mala djeca, starije osobe, pretili i kronični bolesnici, posebno srčano-žilni, plućni i psihički bolesnici. Osjetljivost ljudi na velike temperaturne razlike nije prilagođena. Poseban šok na ljudski organizam stvaraju hladniji dani u ljetnim mjesecima, nakon čega slijedi nagli skok visokih pa i ekstremnih temperatura.

Zdravstveni problemi uzrokovani visokim temperaturama javljaju se kada centar za regulaciju temperature koji se nalazi u mozgu, nije u mogućnosti održavati normalnu tjelesnu temperaturu. Uzimanje nekih lijekova može povećati osjetljivost na visoke temperature. Neki lijekovi sprječavaju i smanjuju znojenje (npr. lijekovi za liječenje Parkinsonove bolesti, antipsihotici, antidepresivi), a neki mogu dovesti do dehidracije i poremećaja elektrolita (diuretici).

Općenito, pri višim temperaturama javlja se umor, tromost, težina u cijelom tijelu, pospanost, dekoncentracija i otežano disanje. Porast temperature zraka vrlo je često praćen i visokim postotkom vlage u zraku što dodatno otežava prilagodbu organizma na visoke temperature. Zdravstveni problemi uzrokovani visokim temperaturama javljaju se kada organizam više nije u mogućnosti održavati normalnu tjelesnu temperaturu.

5.3.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Zbog razlika u temperaturi zraka (nagli pad ili nagli rast) ljudski organizam ulazi u stanje šoka odnosno tzv. toplotnog udara. Ignoriranje upozorenja o pojavi toplinskih valova značajno utječe na stanovništvo, ali i na poljoprivredni urod. U zadnjem desetljeću uočava se trend porasta temperature u ljetnom razdoblju koji utječe na zdravstveno stanje ljudi.

Direktno izlaganje sunčanim zrakama te boravak u zatvorenim prostorijama koje nemaju adekvatan rashladni sistem, odnosno nema potrebnog prozračivanja ili provjetravanja te velika količina vlage u zraku nepovoljno djeluju na ljudski organizam.

Neprovođenje pravovremenih mjera zaštite rezultira simptomima toplotnog udara koji može imati i smrtonosne posljedice. Također, nagli izlasci iz previše rashlađenih prostora, pogotovo automobila dovode do stanja šoka organizma radi prekratkog vremena prilagodbe na nagle promjene temperature.

5.3.5. Opis događaja - Ekstremne temperature

Toplinski valovi uzrokuju ozbiljne zdravstvene i socijalne posljedice. Veoma je važno pravovremeno prepoznati simptome toplotnog udara te što prije započeti s hlađenjem tijela: hladni oblozi, prskanje vodom, hlađenje klima uređajem/ventilatorom. Kako bi se građani što bolje zaštitili uveden je sustav upozoravanja na opasnost od vrućine koji se provodi u razdoblju od 15. svibnja do 15. rujna.

Temeljem prognoze temperature zraka za tekući dan i sljedeća četiri dana, Državni hidrometeorološki zavod objavljuje upozorenja na opasnost od vrućine na sljedeće četiri razine:

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

Pravovremene preventivne mjere mogu smanjiti broj umrlih odnosno oboljelih od toplotnog udara te su zbog toga veoma bitne preporuke za zaštitu od velikih vrućina. Neke od preporuka za zaštitu od velikih vrućina su: rashlađenje privatnih i poslovnih prostorija, sklanjanje od vrućine, unos dovoljne količine tekućine i dr. Mogućnosti za skrb, s obzirom na broj ozlijeđenih u slučaju veće nesreće ili katastrofe, je ograničen budući da je broj liječnika opće prakse i drugog medicinskog osoblja ograničen brojem i opremom.

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

5.3.5.1. Posljedice i informacije o posljedicama

Nagli nastup toplotnog vala tijekom ljetnih vrućina kod stupnja rizika - vrlo velike opasnosti s maksimalnom dnevnom temperaturom zraka iznad 37,1°C u trajanju od četiri i više uzastopnih dana. Nakon izlaganja ovim ekstremnim temperaturama ljudski organizam ulazi u stanje šoka tzv. toplinskog udara - stanje hipertermije (povišene tjelesne temperature) praćene sistemskim upalnim odgovorom tijela koji uzrokuje višestruko zatajenje organa i često smrt. Simptomi su temperatura >40°C i promijenjeno psihičko stanje.

Do toplinskog udara dolazi kad termoregulacijski mehanizmi ne funkcioniraju, a unutarnja temperatura se prilično poveća, aktiviraju se upalni citokini te dolazi do višestrukog zatajenja organa. Zatajuje CNS, skeletni mišići (rabdomioliza), mioglobinurija, akutno zatajenje bubrega i diseminirana intravaskularna koagulacija. Oko 20% preživjelih ima oštećenje mozga.

Došlo bi do pojačanog opterećenja na zdravstvene i socijalne službe i bilo bi potrebno osigurati organizacijske prilagodbe kao uključivanje timova HMP u odnosu na konkretnu situaciju. U tom smislu trebalo bi izraditi planove korištenja kapaciteta potrebnih za povećan priljev ugroženih osoba, kako bi se osigurao nesmetan rad zdravstvenih službi. Potrebno bi bilo uključiti lokalnu zajednicu da dopusti korištenje klimatiziranih javnih ustanova da volonteri Crvenog križa i civilne zaštite presele pojedince iz najosjetljivijih skupina stanovništva u prostorije s klimatizacijom.

U slučaju toplinskog vala ekstremnog rizika predviđa se veći broj terminalno oboljelih nego inače, posebice skupina s postojećom kroničnom bolešću, radnici na otvorenom. Obzirom na nepostojanje prethodne metodologije ekonomske analize i procjene šteta za toplinski val ekstremnog rizika poslužila su dosadašnja stručna iskustva. Pojava događaja toplinskog vala ekstremnog rizika više od 4 dana očekuje se jednom u 22 dana u ljetnoj sezoni (120 dana) s porastom smrtnosti stanovništva za 10%.

U nastavku su navedeni izrazi koji su povezani sa ekstremnim temperaturama:

- **Toplinska bolest:** okarakterizirana je dehidracijom, ubrzanim radom srca, ubrzanim i plitkim disanjem i ortostatskomhipotenzijom.
- **Toplinska iscrpljenost:** klinički sindrom slabosti, malaksalosti, mučnine. Posljedica toplinske iscrpljenosti je neravnoteža vode i elektrolita izazvana izlaganjem toplini.

Preventivne mjere

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

Kriteriji društvenih vrijednosti

Život i zdravlje ljudi

Tablica 80. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (stanovnici)	Odabrano
1	Neznatne	< 0,02	
2	Malene	0,02 – 0,09	x
3	Umjerene	0,1 – 0,23	
4	Značajne	0,25 – 0,72	
5	Katastrofalne	0,74 >	

Gospodarstvo**Tablica 81. Posljedice na gospodarstvo**

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	124.400,00 – 248.800,00	
2	Malene	248.800,00 – 1.244.000,00	x
3	Umjerene	1.244.000,00 – 3.732.000,00	
4	Značajne	3.732.000,00 – 6.220.000,00	
5	Katastrofalne	>6.220.000,00	

Društvena stabilnost i politika**Tablica 82. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja**

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	124.400,00 – 248.800,00	x
2	Malene	248.800,00 – 1.244.000,00	
3	Umjerene	1.244.000,00 – 3.732.000,00	
4	Značajne	3.732.000,00 – 6.220.000,00	
5	Katastrofalne	>6.220.000,00	

Tablica 83. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	124.400,00 – 248.800,00	x
2	Malene	248.800,00 – 1.244.000,00	
3	Umjerene	1.244.000,00 – 3.732.000,00	
4	Značajne	3.732.000,00 – 6.220.000,00	
5	Katastrofalne	>6.220.000,00	

Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama za ekstremne temperature**Tablica 84. Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama - ekstremne temperature**

Kategorija	Vjerojatnost/frekvencija			Odabrano
	Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godine	x
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

5.3.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija „Pojava toplinskih valova na području Općine Tučepi“ korišteni su podaci, izvori i metode izračuna prema sljedećoj dokumentaciji:

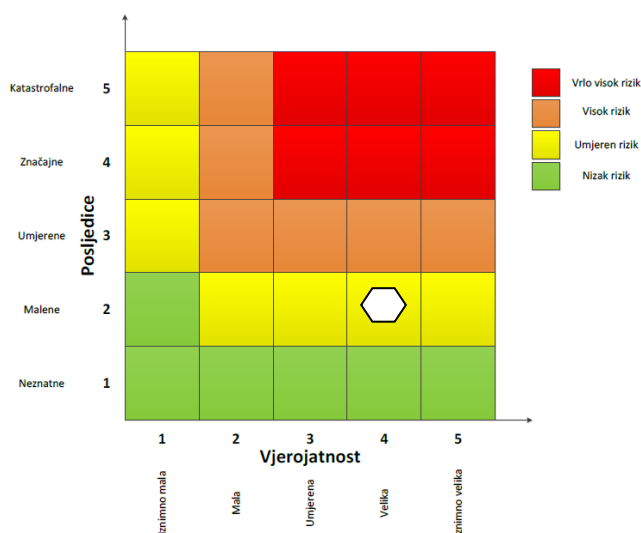
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Tučepi, prosinac 2020. godine,
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011. i 2021. godine,
- Državni hidrometeorološki zavod,
- Proračun Općine Tučepi za 2024. godinu,

5.3.6. Matrice rizika za ekstremne temperature

Rizik: Ekstremne temperature

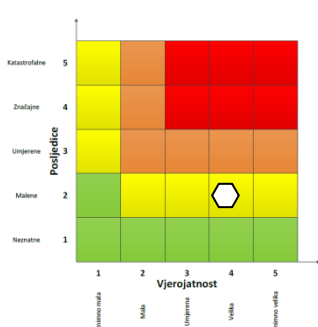
Naziv scenarija: Pojava toplinskih valova na području Općine Tučepi

Ukupni rizik za ekstremne temperature – umjeren rizik

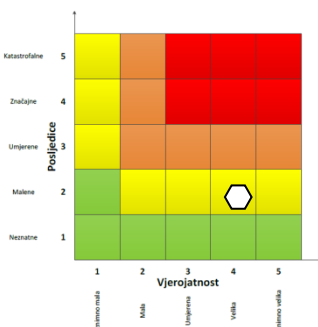


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

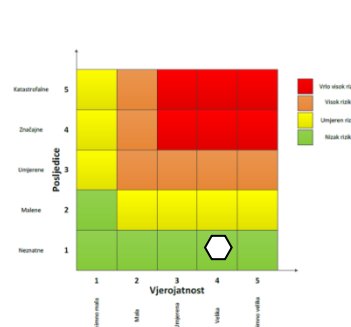
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

Ne postoji dovoljna količina statističkih, iskustva stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega se očekuju značajnije greške		
Vrlo visoka nepouzdanost	4	
Visoka nepouzdanost	3	
Niska nepouzdanost	2	x
Vrlo niska nepouzdanost	1	
Postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustva stručnjaka i pouzdana metodologija procjene zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerojatno		

5.3.7. Karta rizika za ekstremne temperature

Grafički prilog 4. Karta rizika za ekstremne temperature na području Općine Tučepi.

5.4. OPIS SCENARIJA – POPLAVE

5.4.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Poplave na području Općine Tučepi uslijed izlivanja kopnenih vodenih tijela
GRUPA RIZIKA
Poplava
RIZIK
Poplava
Radna skupina
Koordinator:
Vjekoslav Šimić
Nositelj:
Marijan Mravičić, pročelnik Jedinog upravnog odjela
Izvršitelj:
Tučepi d.o.o. za komunalne usluge, Vodovod d.o.o. Makarska, Crveni križ – Makarska, Sekon d.o.o. Tučepi

Uvod

Poplava je pojava neuobičajeno velike količine vode na određenom mjestu zbog djelovanja prirodnih sila (velika količina oborina) ili drugih uzroka kao što su propuštanje brana, ratna razaranja i sl.

Prema uzrocima nastanka poplave se mogu podijeliti na:

- poplave nastale zbog jakih oborina,
- poplave nastale zbog nagomilavanja leda u vodotocima,
- poplave nastale zbog klizanja tla ili potresa
- poplave nastale zbog rušenja brane ili ratnih razaranja.

S obzirom na vrijeme formiranja vodnog vala poplave se mogu razvrstati na:

- mirne poplave - poplave na velikim rijekama kod kojih je potrebno deset i više sati za formiranje velikog vodnog vala,
- bujične poplave - poplave na brdskim vodotocima kod kojih se formira veliki vodni val za manje od deset sati,
- akcidentne poplave - poplave kod kojih se trenutno formira veliki vodni val rušenjem vodoprivrednih ili hidroenergetskih objekata

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

Na području Općine Tučepi registrirane su slijedeće bujice:

- Kotišina – Proslap
- Zlatarac
- Blato jaruga I
- Blato jaruga II

- Blato jaruga III
- Blato –Ogrenica jaruga
- Grubišić – Dračevac potok
- Gornji Tučepi – Javorak bujica
- Ratac bujica
- Podastup – Nova pošta
- Kamena bujica.

5.4.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Tablica 85. Prikaz utjecaja poplava na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor
X	energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
X	promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima)
X	zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
X	vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
X	hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
	financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)
	proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
X	javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
X	nacionalni spomenici i vrijednosti

5.4.3. Kontekst

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Plavljenjem naselja i poljoprivrednih površina na području Općine otežano je svakodnevno odvijanje života stanovnika, ugroženi su poslovni i stambeni prostori, posebno prizemni, te može doći do oštećenja kulturne baštine, spomenika i vrijednosti. Uništenje poljoprivrednih kultura uslijed poplave može imati posljedice u gospodarskom smislu kod stanovništva koje se bavi poljoprivredom.

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Usljed poplava dolazi do poplavlivanja objekata uz more, uglavnom prizemlja i podrumi. Ugroženi su stambeni i gospodarski objekti te kanalizacija. Nastaju štete na stambenim, ugostiteljskim objektima, rivi, dolazi do plavljenja sustava kanalizacije, istjecanja kanalizacije te izbijanja šahtnih poklopaca.

Tablica 86. Utjecaj plimnog vala na kritičnu infrastrukturu Općine Tučepi

Elektroopskrba	Moguća su oštećenja na objektima elektroopskrbe uslijed plavljenja.
Komunikacijska i	Nema utjecaja na komunikacijsku i informacijsku tehnologiju

informacijska tehnologija	
Promet	Moguće je plavljenje prometnica na pojedinim dijelovima
Vodno gospodarstvo	Usljed velikih količina oborina na području Općine može doći do povišene mutnoće vode na izvorištima, pa se takva voda ne preporuča za piće.
Hrana	Usljed mutnoće vode moguće su posljedice na opskrbu hranom i sustav sigurnosti hrane. U slučaju poplavlivanja prometnica ili oštećenja istih dolazi do smanjene opskrbe stanovništva hranom.
Zdravstvo	Zbog povišene mutnoće vode na izvorištima, voda nije preporučena za piće dok se kontrolom i dezinfekcijom ne utvrdi da je voda ispravna za piće.
Financije	Nema značajnijeg utjecaja na financije.
Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari	Nema značajnijeg utjecaja na proizvodnju, skladištenje i prijevoz opasnih tvari
Javne službe	Moguće otežano djelovanje hitne medicinske pomoći te snaga zaštite i spašavanja zbog oštećenih i neprohodnih prometnica.
Nacionalni spomenici i vrijednosti	Moguća su oštećenja spomenika i vrijednosti kulturne baštine uslijed poplave

Fizički, klimatološki, geografski, demografski, ekonomski i politički uvjeti

Oborinski režim na području Općine Tučepi ima karakteristike maritimnog mediteranskog tipa klime koji se ističe po tome što u zimskoj polovici godine (jesen-zima) padne gotovo 2/3 oborina tako da ljetni dio godine oskudijeva kišom. Na području Općine godišnje padne od 900-1400 mm/m².

5.4.4. Uzrok

5.4.4.1. Razvoj događaja koji prethode velikoj nesreći

Obrana od poplava može biti preventivna, redovna i izvanredna. Preventivnu obranu od poplava čine radovi redovnog održavanja javnog vodnog dobra i zaštitnih vodnih građevina u cilju smanjenja rizika od pojave poplava. Redovnu i izvanrednu obranu od poplava čine mjere koje se poduzimaju neposredno pred pojavu opasnosti od plavljenja, tijekom trajanja opasnosti i neposredno nakon prestanka te opasnosti, sa ciljem smanjenja mogućih šteta od poplava. Neposredne mjere redovne i izvanredne obrane od poplava su:

- otklanjanje uzroka koji ometaju protok voda koritom vodotoka

Za učinkovitu obranu od poplava neophodna je suradnja svih nadležnih tijela u sustavu civilne zaštite, uključujući i jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave.

5.4.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Okidač mogu biti oborine visokog intenziteta koje traju duži vremenski period.

5.4.5. Opis događaja – Poplava

5.4.5.1. Posljedice i informacije o posljedicama

Plavljenje polja uzrokuje smanjeni prinos poljoprivrednih kultura za stanovništvo Općine Tučepi. U cilju izbjegavanja poplava i neželjenih posljedica treba održavati korita i provoditi zaštitu od erozija, ali na način da se u najvećoj mogućoj mjeri sačuva okoliš tj. biološke vrijednosti područja.

Posljedice koje se mogu očekivati u slučaju poplave na području Općine su:

- štete na usjevima (kod predugog zadržavanja vode na površini tla)
- štete na stambenim i gospodarskim objektima u dijelovima naseljima na području Općine, a osobito u podrumskim prostorijama
- pojava zaraznih bolesti (ljudi i životinja)
- onečišćenje vode za piće.

Kriteriji društvenih vrijednosti

Život i zdravlje ljudi

Tablica 87. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (stanovnici)	Odabrano
1	Neznatne	<0,0193	
2	Malene	0,0194-0,0888	
3	Umjerene	0,0889-0,2124	X
4	Značajne	0,2125-0,6759	
5	Katastrofalne	0,6760<	

Gospodarstvo

Tablica 88. Posljedice na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	124.400,00 – 248.800,00	
2	Malene	248.800,00 – 1.244.000,00	
3	Umjerene	1.244.000,00 – 3.732.000,00	X
4	Značajne	3.732.000,00 – 6.220.000,00	
5	Katastrofalne	>6.220.000,00	

Društvena stabilnost i politika**Tablica 89. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja**

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	124.400,00 – 248.800,00	
2	Malene	248.800,00 – 1.244.000,00	
3	Umjerene	1.244.000,00 – 3.732.000,00	X
4	Značajne	3.732.000,00 – 6.220.000,00	
5	Katastrofalne	>6.220.000,00	

Tablica 90. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	124.400,00 – 248.800,00	
2	Malene	248.800,00 – 1.244.000,00	
3	Umjerene	1.244.000,00 – 3.732.000,00	X
4	Značajne	3.732.000,00 – 6.220.000,00	
5	Katastrofalne	>6.220.000,00	

Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama

Frekvencija događaja iznosi 1 događaj u 2 godina do 20 godina, a vjerojatnost ovoga događaja je umjerena.

Tablica 91. Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama – poplava

Kategorija	Vjerojatnost/frekvencija			Odabrano
	Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	x
4	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

5.4.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija „Poplave na području Općine Tučepi“ iz grupe rizika Poplava, korišteni su podaci, izvori i metode izračuna prema sljedećoj dokumentaciji:

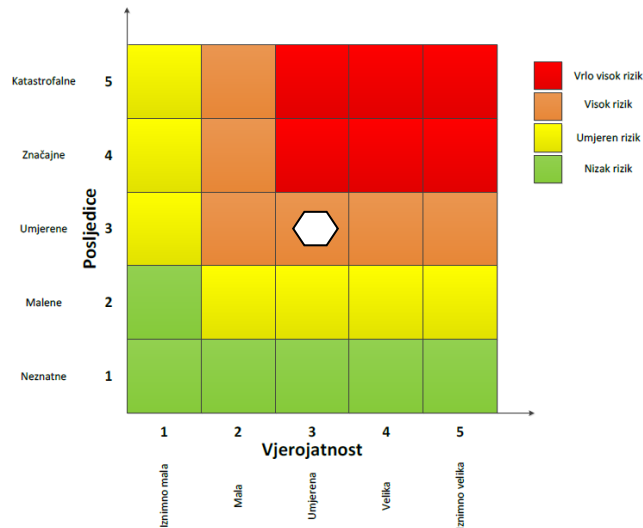
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Tučepi, prosinac 2020. godine,
- Proračun Općine Tučepi za 2024. godinu,
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021. godine.

5.4.6. Matrice rizika za poplave

Rizik: Poplava

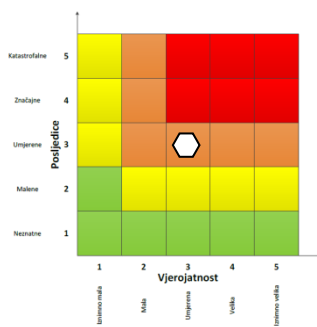
Naziv scenarija: Poplave na području Općine Tučepi uslijed izlivanja kopnenih vodenih tijela

Ukupni rizik za poplave - visok rizik

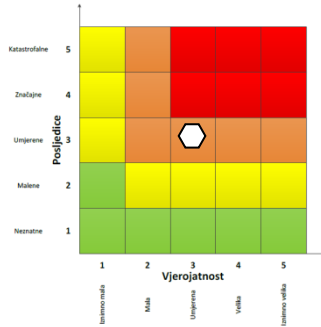


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

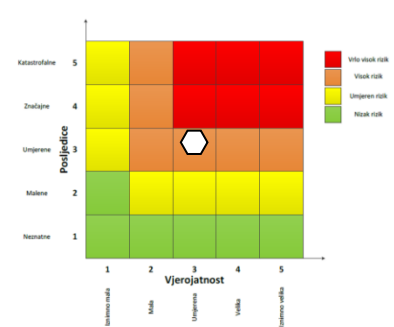
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

Ne postoji dovoljna količina statističkih, iskustva stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega se očekuju značajnije greške		
Vrlo visoka nepouzdanost	4	
Visoka nepouzdanost	3	
Niska nepouzdanost	2	x
Vrlo niska nepouzdanost	1	
Postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustva stručnjaka i pouzdana metodologija procjene zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerojatno		

5.4.7. Karta rizika za poplave

Grafički prilog 5. Karta rizika za poplave na području Općine Tučepi.

5.5. OPIS SCENARIJA – EPIDEMIJE I PANDEMIJE

5.5.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Epidemija koronavirusa na području Općine Tučepi
GRUPA RIZIKA
Epidemije i pandemije
RIZIK
Epidemije i pandemije
Radna skupina
Koordinator:
Vjekoslav Šimić
Nositelj:
Leon Šarić, komunalni redar
Izvršitelj:
Dom zdravlja Makarska

Uvod

Epidemija je pojava određene bolesti na ograničenom području koju karakterizira veći broj oboljelih nego što je uobičajeno.

Epidemija je obično prostorno ograničena, ali ako se proširi na čitave zemlje ili kontinente i masovno zahvati veliki broj ljudi u razmjerno kratkom vremenu nazivamo je pandemijom. Pandemija je širenje neke bolesti na veliko područje koja uzrokuje velik broj oboljelih i veliki broj smrtnih slučajeva, prekid aktivnosti i ekonomske troškove.

Osim pandemije gripe koja se svake godine sezonski javlja u svijetu od najznačajnijih bolesti 21. stoljeća koje su se javljale u obliku epidemija i pandemija treba spomenuti sars, ptičju i svinjsku gripu, ebolu te pandemiju COVID-19, uzrokovanu virusom SARS – CoV – 2. Početkom 2020. godine Republika Hrvatska se susrela s nepoznatim virusom COVID-19, virusna bolest uzrokovana koronavirusom SARS – CoV – 2.

Svjetska zdravstvena organizacija virus je nazvala **SARS-CoV-2** (SARS-coronavirus-2), a bolest koju uzrokuje **COVID-19** ("*coronavirus disease*"). Otkriven je u Kini krajem 2019. godine. Koronavirusi su velika porodica virusa, koje nalazimo kod ljudi i životinja. Pod elektronskim mikroskopom ovi virusi imaju oblik krune, zbog čega su nazvani po latinskoj riječi *corona*, što znači 'kruna'. Neki koronavirusi poznati su od 1960-ih godina kao uzročnici bolesti kod ljudi, od obične prehlade do težih upala dišnog sustava.

Iznenadna i neočekivana genska mutacija virusa gripe, COVID-19 ili nekog novog još nepoznatog virusa te mogućnost brzog i povoljnog širenja glavna je pretpostavka kao okidač za nastanak pandemije koja se u bilo kojem trenutku može pretvoriti u događaj katastrofalnih razmjera. Percepcija javnosti i zdravstvenih djelatnika o ozbiljnosti pandemije i učinkovitosti cjepiva znatno utječe na odaziv stanovništva na cijepljenje.

Ministar zdravstva je dana 11. ožujka 2020. godine donio Odluku o proglašenju epidemije bolesti COVID-19 uzrokovana virusom SARS-CoV-2 na području čitave Republike Hrvatske (KLASA:011-02/20-01/143, URBROJ: 534-02-01-2/6-20-01).

Dana 17. ožujka 2020. godine Ministarstvo unutarnjih poslova, Stožer civilne zaštite RH zatražio je aktiviranje svih općinskih, gradskih i županijskih Stožera civilne zaštite, a sve u svrhu kontinuiranog praćenja svih odluka, uputa i preporuka koje donosi Stožer civilne zaštite RH te njihovog promptnog provođenja na svojim razinama¹⁰.

Odluka o mjerama ograničavanja društvenih okupljanja, rada u trgovini, uslužnih djelatnosti i održavanja sportskih i kulturnih aktivnosti donesena je od strane načelnika Stožera civilne zaštite RH i vrijedila je za područje cijele Republike Hrvatske (KLASA: 810-06/20-01/7, URBROJ:511-01-300-20-1, od 19. ožujka 2020. godine).

Navedenom Odlukom bila je propisana:

- stroga mjera socijalnog distanciranja koja nalaže izbjegavanje bliskog osobnog kontakta u razmaku najmanje dva (2) metra u zatvorenom prostoru i jednog (1) metra na otvorenom prostoru,
- zabrana održavanja svih javnih događanja i okupljanja više od 5 osoba na jednom mjestu,
- obustava rada u djelatnostima trgovine osim: prodavaonica prehrambenih i higijenskih artikala, tržnica i ribarnica, ljekarni, benzinskih postaja, pekarnica, prodavaonica hrane za životinje, veletrgovine,
- obustava rada svih kulturnih djelatnosti,
- obustava rada ugostiteljskih objekata svih kategorija, uz izuzetak usluge pripreme i dostave hrane, usluge smještaja te rada pučkih i studentskih kuhinja,
- obustava rada uslužnih djelatnosti u kojima se ostvaruje bliski kontakt s klijentima (frizeri, kozmetičari, brijači, pedikeri, saloni za masažu, saune i bazeni),
- obustava sportskih natjecanja,
- obustava održavanja dječjih i drugih radionica,
- obustava rada autoškola i škola stranih jezika,
- obustava vjerskih okupljanja.

Poslodavci su bili obvezni:

- organizirati rad od kuće gdje god je bilo moguće, otkazati sastanke ili organizirati telekonferencije i koristiti druge tehnologije za održavanje sastanaka na daljinu,
- otkazati službena putovanja izvan države osim prijeko potrebnih,
- zabraniti dolazak na radna mjesta radnicima koji imaju povišenu tjelesnu temperaturu i smetnje s dišnim organima, a posebno suhi kašalj i kratki dah.

Prirodne katastrofe rijetko uzrokuju epidemije velikih razmjera, osim ako postoje određeni čimbenici rizika koji povećavaju prijenos zaraznih bolesti. Sve preporuke koje se odnose na korona virus dostupne su na službenoj Internet stranici Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo.

¹⁰ Izvor: Aktiviranje stožera civilne zaštite jedinica lokalne i regionalne (područne) samouprave KLASA: 810-03/20-11/3, URBROJ:511-01-330-20-102, od 17. ožujka 2020. godine

Rizik za prijenos zaraznih bolesti nakon katastrofe povezan je ponajprije s veličinom i karakteristikama raseljenog stanovništva, dostupnošću pitke vode i zdravstveno ispravne hrane, odgovarajućim sanitarnim i higijenskim uvjetima, odgovarajućom i pravovremenom zdravstvenom zaštitom. Najveća je mogućnost pojave crijevnih zaraznih bolesti koje se prenose zagađenom vodom, hranom i prljavim rukama, kao što su zarazna žutica, dizenterija i proljevi izazvani drugim mikroorganizmima. Zbog katastrofalnih higijenskih uvjeta nekoliko mjeseci nakon potresa koji je 2010. godine pogodio Haiti, izbila je epidemija kolere¹¹.

Prvi slučajevi pojave korona virusa u Splitsko-dalmatinskoj županiji zabilježeni su dana 19. ožujka 2020. godine. Radilo se o dvoje supružnika starije životne dobi.

Vlada Republike Hrvatske je dana 11. svibnja 2023. godine proglasila kraj epidemije bolesti COVID-19. Odlukom o prestanku epidemije bolesti COVID-19 u Hrvatskoj, prestaje važiti Odluka o proglašenju epidemije koja je donesena 11. ožujka 2020. godine.

5.5.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Tablica 92. Utjecaj epidemije i pandemije na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor
	energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
x	promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima)
x	zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
	vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
x	hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
x	financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)
	proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
x	javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
	nacionalni spomenici i vrijednosti

5.5.3. Kontekst

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Hrvatski zavod za javno zdravstvo donosi sukladno epidemiološkoj situaciji u RH obavijesti o „*Postupanje s oboljelima, bliskim kontaktima oboljelih i prekid izolacije i karantene*“.

COVID-19 različito djeluje na različite ljude. U većini zaraženih osoba razvije se blaga ili umjerena bolest i oporavljaju se bez bolničkog liječenja. Kako se radi o novom soju korona virusa SARS – CoV – 2 koji prije nije bio otkriven u ljudi, bolest je još nepoznanica za medicinske stručnjake.

¹¹Izvor: Ravnateljstvo civilne zaštite, Brošura – Epidemije i pandemije.

Da bi se zarazna bolest mogla pojaviti i potom širiti na određenom području, moraju postojati uvjeti koji čine takozvani epidemiološki ili Vogralikov lanac (Slika 17.).



Slika 15. Prikaz epidemiološkog lanca

Izvor: Ravnateljstvo civilne zaštite, Brošura-Epidemije i pandemije

Izostanak bilo kojeg uvjeta epidemiološkog lanca onemogućiti će pojavu odnosno širenje zarazne bolesti i nastanak epidemije. Stoga su mjere prevencije usmjerene na inaktivaciju jednog ili više uvjeta lanca. Mjere prevencije koje se primjenjuju prije no što se neka bolest ili epidemija pojavi nazivamo ranom prevencijom.

Referentna točka (nulti dan) je datum pojave simptoma ili datum pozitivnog nalaza, ovisno što je nastupilo ranije. Trenutno se procjenjuje da vrijeme inkubacije COVID-19 (vrijeme između izlaganja virusu i pojave simptoma) traje između dva i 12 dana. Iako su ljudi najzarazniji kada imaju simptome nalik gripi, postoje naznake da neki ljudi mogu prenijeti virus bez da imaju simptome ili prije nego se oni pojave. To nije neuobičajeno kod virusnih infekcija, kao što se vidi iz primjera ospica, ali za ovaj novi virus nema jasnih dokaza da se bolest može prenijeti prije pojave simptoma.

Simptomi: povišena tjelesna temperatura, suhi kašalj, umor, bolovi u mišićima, grlobolja, proljev, konjuktivitis, glavobolja, gubitak okusa ili mirisa, osip ili promjena boje prstiju na rukama ili nogama. U težim slučajevima javlja se teška upala pluća, sindrom akutnog otežanog disanja, sepsa i septički šok koji mogu uzrokovati smrt pacijenta. Osobe koje boluju od kroničnih bolesti podložnije su težim oboljenjima.

Postojeći podaci ukazuju da starije osobe i osobe s kroničnim bolestima (poput hipertenzije, srčanih bolesti, dijabetesa, bolesti dišnih puteva, malignih bolesti) imaju veći rizik razvoja teže kliničke slike koja zahtijeva bolničko liječenje, nerijetko u jedinicama intenzivnog liječenja, s povećanim rizikom smrtnog ishoda.

Cijepljenje je jedna od najefikasnijih javnozdravstvenih mjera u povijesti medicine koja je samostalno produljila ljudski vijek za najmanje 20 godina. Za bolest COVID-19 postoji više vrsta cjepiva, a mnoga od njih su u razvoju u laboratorijima diljem svijeta. Bitno je napomenuti da je RH, kao i ostale države članice Europske unije, naručila takozvana mRNA cjepiva kao što su Pfizer i Moderna i vektorska adenovirusna cjepiva poput Astra Zenece, odnosno Oxfordskog, te cjepiva proizvođača Johnson&Johnson. Cijepljenjem protiv COVID-19 u organizam unosimo tvar koja stimulira naš imunološki sustav da samostalno stvara otpornost na korona virus.

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Tablica 92. Utjecaj epidemija i pandemija na kritičnu infrastrukturu Općine Tučepi

Vrsta infrastrukture	Učinak
Energetika	Nema utjecaja na proizvodnju i distribuciju električne energije.
Komunikacijska i informacijska tehnologija	Nema utjecaja na komunikacijsku i informacijsku tehnologiju
Promet	Može doći do ograničenog prometovanja ili blokade prometa radi sprječavanja kretanja stanovništva i time smanjenja širenja virusa.
Zdravstvo	Dolazi do porasta broja oboljelih od korona virusa, mogućih komplikacija uslijed kroničnih bolesti što dovodi do povećanog broja hospitaliziranih (time i opterećenja zdravstvenog sustava) i veće smrtnosti. Povećana potrošnja lijekova.
Vodno gospodarstvo	Nema utjecaja na vodnogospodarstvo.
Hrana	Utjecaj na hranu je vidljiv kroz smanjenje ili prekide opskrbnih lanaca.
Financije	Poremećaji na tržištu dovode do pomicanja rokova plaćanja roba i usluga.
Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari	Nema utjecaja.
Javne službe	Uslijed epidemije i pandemije korona virusa bilježi se povećani broj intervencija javnih službi posebno hitne medicinske pomoći.
Nacionalni spomenici i vrijednost	Nema utjecaja.

Ekonomski i politički uvjeti

Pandemija novog korona virusa SARS-CoV-2 je uzrokovala niz društveno-gospodarskih posljedica kao što su nestašice raznih vrsta robe, djelomično zbog paničnog kupovanja, ali i poremećaja u tvornicama i logistici. Područje Republike Hrvatske pa tako i Općine Tučepi osjetio je prvi val negativnih posljedica pandemije poput povećanja broja nezaposlenih, pad BDP-a te smanjenje proizvodnje.

Posljedice su se primarno osjetile u turizmu, uključujući putničke agencije, zatim zrakoplovne kompanije. Kriza se potom proširila na druge grane gospodarstva. Pandemija COVID-19 pokrenula je veliku ekonomsku krizu koja će se odraziti na društvo u narednih nekoliko godina. Kriza je nazvana “najvećim ekonomskim, financijskim i društvenim šokom 21. stoljeća”. Taj šok donosi dvostruki problem. Prvi je zaustavljanje proizvodnje i lanaca opskrbe u zahvaćenim zemljama, a drugi je opadanje konzumacije koji će dovesti do pada

povjerenja konzumenata. Mjere koje su donesene obuzdale su širenje virusa, ali su i svjetsku ekonomiju stavile u stanje “dubokog zamrzavanja” bez presedana. Globalna zdravstvena kriza prouzročena pandemijom bolesti COVID–19 utjecala je na gospodarstvo većine zemalja, pa tako i na Republiku Hrvatsku. Stoga su države morale poduzeti niz mjera za ublažavanje ekonomskih posljedica pandemije.

Mjere ograničavanja kretanja ljudi i provođenja gospodarske aktivnosti utjecale su na agregate tromjesečnih nacionalnih računa i odrazile su se na kvalitetu i dostupnost mnogih izvora podataka koji se uobičajeno primjenjuju u procjeni bruto domaćeg proizvoda (BDP-a). Podaci pokazuju da je pandemija u velikoj mjeri dovela do usporavanja hrvatskoga gospodarstva od sredine ožujka 2020. godine.

5.5.4. Uzrok

Korona virus (COVID–19) zarazna je bolest čiji je uzročnik novootkriveni korona virus. Većina osoba koje obole od korona virusne bolesti COVID-19 imaju blage do umjerene simptome i ozdrave bez posebnog liječenja. Virus koji je uzročnik bolesti COVID–19 u najvećem se broju slučajeva prenosi putem kapljica koje nastaju kad zaražena osoba kašlje, kiše ili izdiše. Te su kapljice preteške da bi letjele zrakom te brzo padaju na pod i druge površine.

Virusi su podložni stalnim promjenama putem mutacija i varijacija na osnovnom genomu. To je posljedica evolucije i prilagodbe virusa. Iako većina mutacija neće znatno utjecati na značajke virusa, neke mutacije ili kombinacije promjena na virusu mogu prouzročiti izmjene nekih njegovih značajki koje potiču veću mogućnost prijenosa ili veći utjecaj. Zaraziti se može dodirivanjem očiju, nosa ili usta nakon dodirivanja tako onečišćenih površina ili udisanjem virusa, ako ste u neposrednoj blizini osobe koja ima COVID–19.

Varijante virusa SARS – CoV – 2 koje su se pojavile na području RH:¹²

- B.1.1.7 (alfa) i B 1.1.7 + E484K iz Ujedinjenog Kraljevstva, prva zabilježena prvi put u rujnu 2020., a druga u prosincu 2020. Obje imaju jasan utjecaj na olakšavanje prijenosa bolesti i razvoj težih oblika bolesti.
- B.1.351 (beta) prvi put zabilježena u Južnoafričkoj Republici u rujnu 2020., također s jasnim utjecajem na lakše širenje i razvoj težih oblika bolesti.
- P.1 (gama) prvi put zabilježena je u Brazilu u prosincu 2020., također s jasnim utjecajem na lakše širenje i razvoj težih oblika bolesti.
- B.1.617.2 (delta) zabilježena je prvi put u prosincu 2020. u Indiji.
- BA.3 (omikron) zabilježena je u Južnoj Africi u studenom 2021. godine.

Tu se još ubrajaju i drugi mutirani virusi podrijetlom iz SAD-a, Nigerije, Filipina, Francuske i Kolumbije, koji nisu znatnije utjecali na tijek pandemije.

¹² Izvor: Vodič kroz Vaš oporavak nakon COVID-19, POVRATAK ZDRAVLJA I SNAGE NAKON COVID-19, HZJZ, iz 2022. godine

DUGI COVID

Post-COVID 19 STANJE je stanje koje se javlja kod osoba s vjerojatnom ili potvrđenom zarazom SARS-CoV-2 u anamnezi, obično tri mjeseca od početka bolesti, sa simptomima koji traju najmanje dva mjeseca i ne mogu se objasniti alternativnom dijagnozom. Uobičajeni simptomi uključuju, ali nisu samo umor, otežano disanje i kognitivnu disfunkciju te općenito utječu na svakodnevno funkcioniranje. Simptomi mogu biti novi početak nakon početnog oporavka od akutne epizode COVID-19 ili održavati se od početne bolesti. Simptomi se također mogu mijenjati ili se vratiti tijekom vremena. Svakoj je osobi potrebno različito vrijeme za oporavak od COVID-a. Mnogi se ljudi osjećaju bolje za nekoliko dana ili tjedana, a većina će se potpuno oporaviti unutar 12 tjedana. Kod nekih ljudi simptomi mogu trajati i dulje.

Simptomi stanja nakon COVID-19:

- Nesanica, bol u trbuhu, poremećaj mirisa ili okusa, slabost, palpitacije i/ili tahikardija, bol u prsima, proljev, osip, gubitak apetita, glavobolja, promjene raspoloženja, vrućica, umor, trnci ili mravinjanje, nepravilan menstrualan ciklus, otežano disanje, bolovi u mišićima, bol u zglobovima, „magla mozga“ ili kognitivno oštećenje.

5.5.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Događaj koji prethodi velikoj nesreći može predstavljati pojavu više žarišta na području Općine Tučepi i pojavu velikog broja zaraženih među starijom populacijom i kroničnim bolesnicima.

Širenje zaraze iz već utvrđenih žarišta se može usporiti, osim pridržavanjem održavanje fizičke distance, nošenje maske i sl., na sljedeće načine¹³:

a) Smanjivanjem broja druženja i prosječnog broja ljudi s kojima se dnevno dolazi u kontakt

- time se smanjuje broj ljudi na koje zaražena osoba može prenijeti virus (glavni izvori širenja zaraze bila su obiteljska i prijateljska druženja, osobito u zatvorenim prostorima, gdje se naročito aerosolom najbrže širi zaraza).

b) Smanjivanjem broja ljudi koji se mogu okupiti na istom mjestu

- time se smanjuje potencijalni broj zaražavanja i lančani prijenos zaraze na veći broj ljudi te sprječava eksponencijalni rast, što je glavna svrha svake odluke o ograničavanju broja ljudi na javnim okupljanjima (na stadionima, koncertima, konferencijama, u crkvama, itd.);
- ako jedna zaražena osoba zarazi 10 ljudi i svatko od njih također 10, i tako dalje, u tri koraka dolazi se do 1000 (= 10 x 10 x 10) zaraženih osoba;
- ako jedna zaražena osoba zarazi 2 osobe, i svaka od njih također zarazi 2 osobe, i tako dalje, u tri koraka dolazi se do 8 (= 2 x 2 x 2) zaraženih osoba.

¹³ Izvor: <https://www.koronavirus.hr/osnovne-mjere-zastite-od-zaraze-koronavirusom-sars-cov-2/936>

Važno je spomenuti da se njima ne sprječava prijenos virusa s jedne osobe na drugu, već se samo smanjuje broj osoba koje zaražena osoba može zaraziti.

5.5.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Bolest COVID-19 prenosi se kapljičnim putem i izravnim kontaktom, preko kapljica slin ili sluzi prilikom kašljanja, kihanja, govora ili pjevanja zaražene osobe u blizini druge zdrave osobe. Obzirom da njen uzročnik SARS – CoV – 2 može preživjeti kratko vrijeme i na površinama, može se prenijeti i posredno, dodirivanjem površina ili predmeta kontaminiranih izlučevinama oboljele osobe, a nakon toga dodirivanjem očiju, nosa ili usta.

Zaraza se može prenijeti od zaraženih osoba koje imaju simptome bolesti, ali i onih koji nemaju simptome bolesti. Inkubacija bolesti (razdoblje od nastanka infekcije do pojave simptoma) je 1 – 14 dana, a njezino prosječno trajanje je 5 – 6 dana.

Iznenadne i neočekivane mutacije virusa te mogućnost brzog i povoljnog širenja glavni je okidač za nastanak događaja s katastrofalnim razmjerima.

Prevenција

Pranje i dezinfekcija ruku ključni su za sprječavanje infekcije. Ruke treba prati često i temeljito sapunom i vodom najmanje 20 sekundi. Kada sapun i voda nisu dostupni možete koristiti dezinficijens koji sadrži najmanje 60% alkohola. Virus ulazi u tijelo kroz oči, nos i usta. Stoga ih nemojte dirati neopranim rukama.

5.5.5. Opis događaja – Epidemije i pandemije

U ovom scenariju se razmatrala pojava epidemije novim virusom, za koji ne postoji visoka razina otpornosti kod stanovništva, odnosno za koji nije provedeno cijepljenje, pri čemu se može očekivati veći morbiditet i smrtnost. Posljedice koje proizlaze iz scenarija epidemije korona virusom mogu se sagledati iz perspektive nekoliko ključnih faktora društva:

- a) Ekonomskih faktora: direktne i indirektno financijske štete koje utječu na kućni proračun, troškove bolničkog liječenja i potencijalni utjecaj na trgovinu i turizam.
- b) Socijalnih faktora: uključuje veličinu populacije, odnosno broj stanovnika na određenom području, kretanje visokorizičnih grupa, te ponašanje i životni stil određenih grupa u populaciji, smrtne slučajeve.
- c) Tehničkih i znanstvenih faktora: podrazumijevaju provedbu nadzora i mogućnosti da se otkrije svaki sumnjivi slučaj, slučaj koji bi mogao oboljeti, prihvatljivost preventivnih mjera te provedba zaštitnih mjera.

Kako bi se shvatila ozbiljnost pojave epidemije te njezine posljedice bitno je znati odgovor na ključna pitanja koja pojavnost epidemije postavlja, a to su:

- a) Koliko često se pojavljuju novi slučajevi epidemije,
- b) Koje skupine društva će teže i ozbiljnije oboljeti i koje imaju veći rizik za umiranje,
- c) Koji oblici oboljenja i komplikacija su evidentirani u trenutku pojave,
- d) Je li virus osjetljiv na antivirusnu terapiju,
- e) Postoje li štetne i neželjene pojave nakon primjene antivirusne terapije,

f) Kakav će biti utjecaj na zdravstveni sustav u cjelini.

5.5.5.1. Posljedice i informacije o posljedicama

Kriza uzrokovana korona virusom različito utječe na razne sektore i poduzeća, a to ovisi o nizu faktora, među ostalim o mogućnostima prilagodbe prekidima u lancu opskrbe, te o postojanju zaliha ili oslanjanju na proizvodnju bez zaliha. Turistički sektor je teško pogođen ograničenjima kretanja i putovanja te ograničenju rada ugostiteljskih objekata. Posljedice na tržištu rada najviše su se ogledale kroz gubitak posla zbog pada prometa. Korona virus je ostavila veliki trag na psihičko zdravlje stanovništva zbog gubitka članova obitelji, prijatelja, smanjene kvalitete života, ograničenja u obavljanju svakodnevnih aktivnosti zbog epidemioloških mjera.

▪ Utjecaj korona virusa na mentalno zdravlje ¹⁴

Zarazna epidemija može izazvati niz stresnih reakcija (npr. nesanicu, smanjeni osjećaj sigurnosti, pojačanu uznemirenost i anksioznost), traženje žrtve i stigmatizaciju, zdravstveno rizična ponašanja (pojačanu uporabu duhana, alkohola ili drugih sredstava ovisnosti), pojačanu neravnotežu između radnog i privatnog života (pretjerana predanost poslu u situaciji nošenja s jakim stresom) te pojavu psihosomatskih simptoma (npr. tjelesne simptome poput nedostatka energije ili općih bolova i tjelesne nelagode), ali i ponašanja kao što su povećana i nekontrolirana uporaba medicinskih sredstava zaštite. Sve to značajno može narušiti naše mentalno zdravlje, može ograničiti mogućnost ostvarivanja punih osobnih potencijala i uspješnog nošenja sa stresom te umanjiti radnu produktivnost i kapacitete doprinošenja zajednici u kojoj živimo. Može dovesti i do razvoja ili pogoršanja mentalnih poremećaja kao što su depresivni i anksiozni poremećaj te posttraumatski stresni poremećaj (PTSP).

Kriteriji društvenih vrijednosti

Život i zdravlje ljudi

Tablica 93. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (stanovnici)	Odabrano
1	Neznatne	<0,029	
2	Malene	0,029 – 0,135	
3	Umjerene	0,135 – 0,324	x
4	Značajne	0,324 – 1,030	
5	Katastrofalne	>1,060	

¹⁴ Izvor: Koronavirus i mentalno zdravlje, Psihološki aspekti, savjeti i preporuke, Hrvatska psihološka komora, iz 2020. godine

Gospodarstvo**Tablica 94. Posljedice na gospodarstvo**

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	124.400,00 – 248.800,00	
2	Malene	248.800,00 – 1.244.000,00	
3	Umjerene	1.244.000,00 – 3.732.000,00	X
4	Značajne	3.732.000,00 – 6.220.000,00	
5	Katastrofalne	>6.220.000,00	

Društvena stabilnost i politika**Tablica 95. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja**

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	124.400,00 – 248.800,00	X
2	Malene	248.800,00 – 1.244.000,00	
3	Umjerene	1.244.000,00 – 3.732.000,00	
4	Značajne	3.732.000,00 – 6.220.000,00	
5	Katastrofalne	>6.220.000,00	

Tablica 96. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	124.400,00 – 248.800,00	X
2	Malene	248.800,00 – 1.244.000,00	
3	Umjerene	1.244.000,00 – 3.732.000,00	
4	Značajne	3.732.000,00 – 6.220.000,00	
5	Katastrofalne	>6.220.000,00	

Vjerojatnost /frekvencija događaja za događaj s najgorim mogućim posljedicama za epidemije i pandemije

Vjerojatnost je iskazana na osnovi statističkih podataka koje smo koristili. Vidljivo je da događaj s najgorim mogućim posljedicama nastaje jednom u 20 – 100 godina, iz čega proizlazi da je vjerojatnost ovog događaja mala.

Tablica 97. Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama – epidemije i pandemije

Kategorija	Vjerojatnost/frekvencija			Odabrano
	Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do 100 godina	x
3	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

5.5.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija „Pandemija korona virusa na području Općine Tučepi“ korištena je sljedeća dokumentacija i izvori podataka:

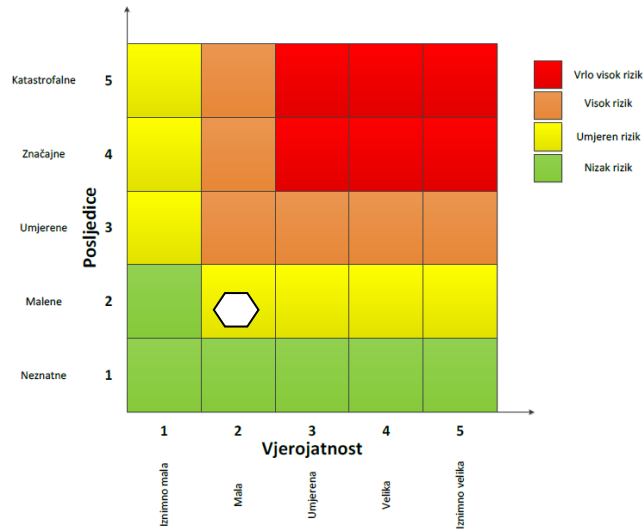
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Tučepi, prosinac 2020. godine,
- Proračun Općine Tučepi za 2024. godinu,
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021. godine,
- Odluka o mjerama ograničavanja društvenih okupljanja, rada u trgovini, uslužnih djelatnosti i održavanja sportskih i kulturnih aktivnosti KLASA: 810-06/20-01/7, URBROJ:511-01-300-20-1, od 19. ožujka 2020. godine,
- Odluka o proglašenju epidemije bolesti COVID-19 uzrokovana virusom SARS-CoV-2 KLASA: 011-02/20-01/143, URBROJ:534-02-01-2/6-20-01, od 11. ožujka 2020. godine,
- Ravnateljstvo civilne zaštite, Upute za građane, Epidemije i pandemije brošura,
- Vodič kroz Vaš oporavak nakon COVID-19, POVRATAK ZDRAVLJA I SNAGE NAKON COVID-19, HZJZ, iz 2022. godine,
- Koronavirus i mentalno zdravlje, Psihološki aspekti, savjeti i preporuke, Hrvatska psihološka komora, iz 2020. godine,
- Službena web stranica Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo.

5.5.6. Matrice rizika za epidemije i pandemije

Rizik: Epidemije i pandemije

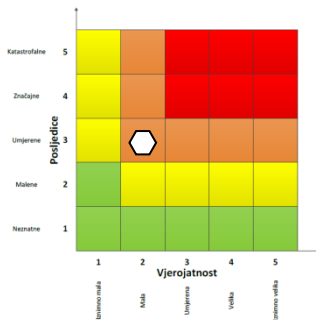
Naziv scenarija: Pandemija korona virusa na području Općine Tučepi

Ukupni rizik za epidemije i pandemije-umjeren rizik

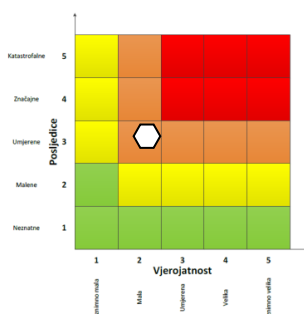


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

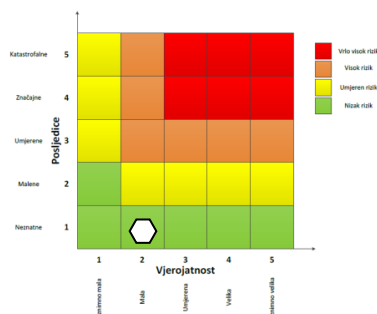
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

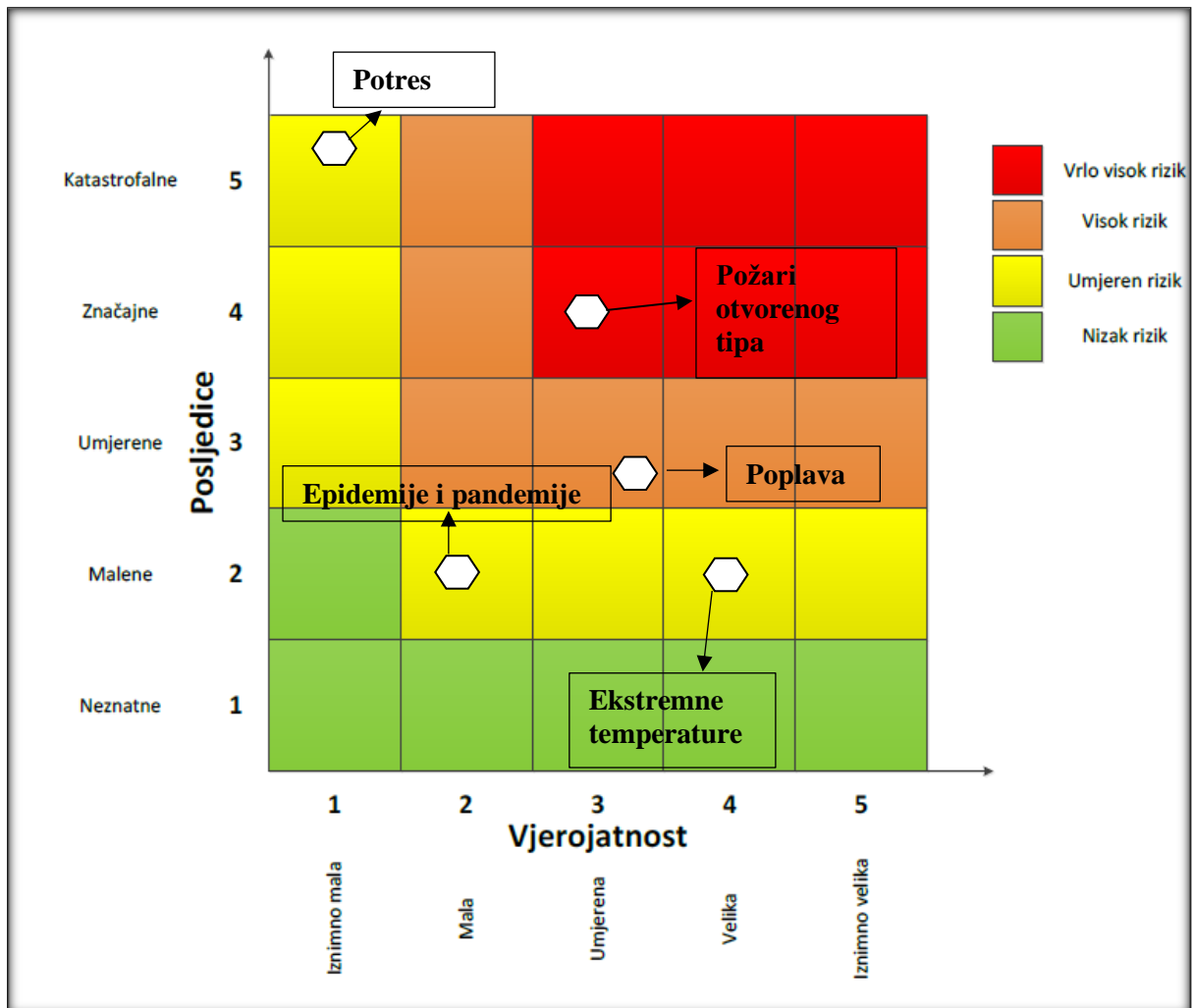
Ne postoji dovoljna količina statističkih, iskustva stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega se očekuju značajnije greške		
Vrlo visoka nepouzdanost	4	
Visoka nepouzdanost	3	x
Niska nepouzdanost	2	
Vrlo niska nepouzdanost	1	
Postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustva stručnjaka i pouzdana metodologija procjene zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerojatno		

5.5.7. Karta rizika za epidemije i pandemije

Grafički prilog 6. Karta rizika za epidemije i pandemije na području Općine Tučepi.

6. MATRICA RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA

Završetkom procesa izrade procjena jednostavnih i složenih rizika te obrade svih scenarija i izražavanja rezultata dobivena je mogućnost usporedbe rezultata i njihovog iskazivanja u zajedničkoj matrici.



Slika 16. Matrica rizika s uspoređenim rizicima

7. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

7.1. PODRUČJE PREVENTIVE

7.1.1. Usvojenost strategija, normativne uredenosti te izrađenost procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite

Općina Tučepi je u području civilne zaštite donijela sljedeće dokumente:

- Odluku o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi (KLASA: 022-05/19-01/299, URBROJ: 2147/06-02-19-01) od 24. rujna 2019. godine
- Odluku o izmjenama i dopunama Odluke o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi (KLASA: 022-05/19-01/299, URBROJ: 2147/06-02-20-02) od 22. prosinca 2020. godine
- Odluku o donošenju Plana djelovanja civilne zaštite Općine Tučepi (KLASA: 022-05/21-01/122, URBROJ: 2147/06-02-21-01) od 7. travnja 2021. godine
- Poslovnik o radu Stožera civilne zaštite Općine Tučepi (KLASA: 022-05/17-01/214, URBROJ: 2147/06-02-17-01) od 2. lipnja 2017. godine
- Prijedlog godišnjeg plana vježbi sustava civilne zaštite u 2023. godini,
- Rješenje o razrješenju i imenovanju člana Stožera civilne zaštite Općine Tučepi (KLASA: 022-05/19-01/376, URBROJ: 2147/06-02-19-01), od 5. studenog 2019. godine
- Preventivno - operativni plan zaštite od šumskih i drugih požara na otvorenom prostoru Općine Tučepi za 2024. godinu (KLASA: 024-02/24-01/49, URBROJ: 2181-52-02-24-01) od 12. veljače 2024. godine
- Proračun Općine Tučepi za 2024. godinu s projekcijama za 2025. i 2026. godinu (KLASA: 024-01/23-01/25, URBROJ: 2181-52-01-23-01) od 14. prosinca 2023. godine
- Analizu stanja sustava civilne zaštite na području Općine Tučepi (KLASA: 024-01/23-01/25, 2181-52-01-23-01) od 14. prosinca 2023. godine
- Godišnji plan razvoja sustava civilne zaštite na području Općine Tučepi s financijskim učincima za trogodišnje razdoblje (KLASA: 024-01/23-01/25, 2181-52-01-23-01) od 14. prosinca 2023. godine
- Odluku o osnivanju Stožera civilne zaštite Općine Tučepi i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera (KLASA: 022-05/21-01/244, URBROJ: 2147/06-02-21-01) od 23. srpnja 2021. godine
- Odluku o dopuni Odluke o osnivanju Stožera civilne zaštite Općine Tučepi i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera (KLASA: 022-05/21-01/244, URBROJ: 2147/06-02-21-01) od 10. kolovoza 2021. godine
- Smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite na području Općine Tučepi za razdoblje od 2021. do 2024. godine (KLASA: 810-09/20-01/02, URBROJ: 2147/06-01-20-01) od 14. prosinca 2020. godine

- Odluku o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite Općine Tučepi (KLASA: 021-05/17-01/54, URBROJ: 2147/06-01-17-01) od 10. studenog 2017. godine
- Odluku o potvrđivanju zapovjednika Dobrovoljnog vatrogasnog društva Tučepi (KLASA: 022-05/17-01/125, URBROJ: 2147/06-02-17-01) od 5. travnja 2017. godine
- Odluka o osnivanju postrojbe civilne zaštite opće namjene Općine Tučepi (KLASA: 022-05/12-01/43, URBROJ: 2147/06-02-12-01) od 13. veljače 2012. godine
- Plan zaštite od požara za Općinu Tučepi, iz 2018. godine
- Procjenu ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija za Općinu Tučepi, – Revizija 1, („Glasnik Općine Tučepi“, br. 5/18), 2018. godina

Spremnost sustava civilne zaštite na temelju izrađenosti sektorskih strategija, normativne uređenosti te izrađenosti procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite uzimajući u obzir sve izrađene dokumente iz navedene kategorije, njihovu međusobnu povezanost i usklađenost te na temelju procjene implementiranosti ciljeva strategija u javne politike upravljanja rizicima na lokalnoj razini te do koje mjere su korišteni za potrebe definiranja sastava i strukture operativnih kapaciteta kao i za potrebe izrade planova djelovanja civilne zaštite procjenjuje se **visokom**.

7.1.2. Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave

Upozoravanje Općinskog načelnika u slučaju nadolazeće i neposredne opasnosti obavlja se od strane Županijskog centra 112 (ŽC 112), Područnog ureda civilne zaštite Split, Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ), Hrvatskih voda, Policijske uprave, pravnih osoba koje se zaštitom i spašavanjem bave u okviru vlastite djelatnosti, gospodarskih subjekata korisnika opasnih tvari, pojedinaca, stanovnika Općine Tučepi.

Kad se proglašeni neposredna prijetnja, katastrofa ili velika nesreća koja ugrožava područje Općine Tučepi žurno se poziva i aktivira Stožer CZ koji nalaže načelnik Općine Tučepi kao odgovorna osoba zadužena za primanje obavijesti. U odsutnosti Općinskog načelnika, načelnik Stožera CZ postupa sukladno navedenom protokolu. Spremnost sustava civilne zaštite na temelju razvijenosti ranog upozoravanja, razmjene informacija i njihovog korištenja za podizanje spremnosti sustava civilne zaštite kroz pripreme za provođenje mjera i aktivnosti u svrhu smanjivanja posljedica neposrednih i nastupajućih prijetnji procjenjuje se **visokom**.

Posebnu pozornost treba posvetiti sustavu koji je nedavno uspostavljen i ima namjenu porukama putem mobilnih telefona, brzo i učinkovito obavještavati građane i sudionike civilne zaštite o opasnostima koje prijete i mjerama koje je potrebno poduzeti za smanjenje ljudskih žrtava i materijalnih šteta. **SRUUK**– sustav za rano upozoravanje i upravljanje krizama je jedinstveni alat kojeg zajedno sa Stožerom civilne zaštite i ostalim dionicima u sustavu može koristiti načelnik Općine Tučepi. Naime, zahtjev, u slučaju izvanrednog događaja na području Općine Tučepi može podnijeti načelnik Stožera CZ ili osoba koju on ovlasti (članak 9. Pravilnika o postupku ranog upozoravanja stanovništva „Narodne novine“

br. 91/23).

7.1.3. Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela

Građanima je Zakonom o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22) utvrđena opća obveza, osim u slučaju zakonskih izuzeća, sudjelovanja u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite. Člankom 43. Zakona propisano je da je svaki građanin dužan brinuti se za svoju osobnu sigurnost i zaštitu te provoditi mjere osobne i uzajamne zaštite i sudjelovati u aktivnostima sustava civilne zaštite. Pod mjerama osobne i uzajamne zaštite podrazumijevaju se samopomoć i prva pomoć, premještanje osoba, zbrinjavanje djece, bolesnih i nemoćnih osoba i pripadnika drugih ranjivih skupina, kao i druge mjere koje ne trpe odgodu, a koje se provode po nalogu Stožera civilne zaštite Općine Tučepi i povjerenika civilne zaštite, uključujući i prisilnu evakuaciju kao preventivnu mjeru koja se poduzima radi umanjivanja mogućih posljedica velike nesreće.

Stanje svijesti o rizicima pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela nedovoljno je razvijeno s toga je potrebno razvijati komunikacijska i operativna rješenja usklađenih s potrebama pripadnika ranjivih skupina kako bi provođenje mjera po informacijama ranog upozoravanja doveo na zadovoljavajuću razinu. Spremnost sustava civilne zaštite na temelju stanja svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela u sustavu civilne zaštite o suvremenim rizicima i optimalnom postupanju u provođenju obveza iz njihovih nadležnosti kako bi se umanjile posljedice prijetnji procijenjena je **vrlo visokom**.

7.1.4. Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta

Općina Tučepi je usvojila sljedeće planske dokumente:

- Prostorni plan uređenja Općine Tučepi („Glasnik Općine Tučepi“, br. 3/04, 4/05, 1/09, 5/12, 7/12 – pročišćeni tekst, 7/14, 11/16 i 2/23),
- Urbanistički plan uređenja Luke Tučepi („Glasnik Općine Tučepi“, br. 2/23)
- Urbanistički plan uređenja naselja Tučepi sjeverno i južno od D8 („Glasnik Općine Tučepi“, br. 8/12, 8/14, 5/15, 1/17 i 12/20),
- Urbanistički plan uređenja „Komunalno servisne zone K3“ u Tučepima („Glasnik Općine Tučepi“, br. 3/15),
- Urbanistički plan uređenja luke Tučepi („Glasnik Općine Tučepi“, br. 6/14 i 2/23),
- Urbanistički plan uređenja ugostiteljsko-turističke zone T1 (zone hotela „Jadran“) na zapadnom dijelu naselja („Glasnik Općine Tučepi“, br. 1/13, 2/16 i 14/16),
- Urbanistički plan uređenja neizgrađenog dijela naselja Slatina („Glasnik ---Općine Tučepi“, br. 5/17) i-
- Urbanistički plan uređenja Srida Sela („Glasnik Općine Tučepi“, br. 8/18 i 11/18 – ispravka greške).
- Odluku o ispravci pogreške u odluci o donošenju urbanističkog plana uređenja Srida sela

Klasa:350-02/19-01/02 Ur.broj:2147/06-01-19-01 Tučepi, 29. travnja 2019. godine
 - Odluku o izradi III. Izmjena i dopuna urbanističkog plana uređenja ugostiteljsko turističke zone T1 (zone hotela 'JADRAN') na zapadnom dijelu naselja i s tim povezanih izmjena i dopuna prostornog plana uređenja Općine Tučepi (Nacrt) (KLASA: 350-02/20-01/01, URBROJ: 2147/06-01-20-01 Tučepi, 21. ožujak 2020. god.

Spremnost sustava civilne zaštite na temelju ocjene stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta kao bitnog nacionalnog resursa, utjecaja provođenja legalizacije bespravno izgrađenih građevina na sigurnost zajednica te primjene posebnih građevinskih preventivnih mjera/standarda u postupcima ugradnje zahtjeva i posebnih uvjeta u projektnu dokumentaciju te u postupcima izdavanja lokacijskih i građevinskih dozvola procijenjena je **visokom**.

7.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive

Financijski plan razvoja sustava civilne zaštite na području Općine Tučepi za trogodišnje razdoblje prikazan je u sljedećoj tablici:

Tablica 98. Predviđena sredstva za sustav civilne zaštite za trogodišnje razdoblje

R.B.	Opis pozicije	Planirano (eura)		
		2024. godina (euro)	2025. godina (euro)	2026. godina (euro)
1.	CIVILNA ZAŠTITA:	1.500,00	1.500,00	1.500,00
2.	VATROGASTVO:			
	- DVD Tučepi – redovna djelatnost	41.560,00	30.000,00	30.000,00
	- DVD Tučepi – izvanredne mjere zaštite od požara	46.000,00	46.000,00	46.000,00
	- leasing za vozilo	48.840,00	48.840,00	48.840,00
	UKUPNO:	136.400,00	124.840,00	124.840,00
3.	UDRUGE GRAĐANA:			
	- HGSS – Stanica Makarska	3.500,00	3.500,00	3.500,00
	- HCK – GD Makarska	7.000,00	7.000,00	7.000,00
	- Lovci	700,00	700,00	700,00
	UKUPNO:	11.200,00	11.200,00	11.200,00
SVEUKUPNO ZA SUSTAV CZ		149.100,00	137.540,00	137.540,00

Izvor: Godišnji plan razvoja sustava civilne zaštite na području Općine Tučepi s financijskim učincima za trogodišnje razdoblje („Službeni glasnik Općine Tučepi“ br. 12/23)

Spremnost sustava civilne zaštite na temelju ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive posebno za prenamjenu dijela sredstava koja se koriste za reagiranje za potrebe financiranja provođenja preventivnih mjera procjenjuje se **vrlo niskom**.

7.1.6. Baze podataka

Pravilnikom o vođenju evidencija pripadnika operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ br. 75/16) propisuje se vođenje evidencije osobnih podataka za:

- članove Stožera civilne zaštite (obveza Općine Tučepi),
- operativne snage vatrogastva,
- operativne snage Hrvatskog Crvenog križa,
- operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja,
- ostale udruge,
- pripadnike postrojbi civilne zaštite i povjerenike civilne zaštite (obveza Općine Tučepi),
- koordinate na lokaciji (obveza Općine Tučepi),
- pravne osobe u sustavu civilne zaštite.

Općina Tučepi je sukladno gornjem Pravilniku ustrojila evidenciju pripadnika operativnih snaga te se spremnost sustava civilne zaštite na temelju baze podataka procjenjuje **niskom**. Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite Općine Tučepi u području provođenja preventivnih mjera i aktivnosti usmjerenih na zaštitu svih kategorija društvenih vrijednosti koje su potencijalno izložene štetnim utjecajima velikih nesreća je **niska**.

Tablica 99. Analiza sustava civilne zaštite – područje preventive

Područje preventive	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Usvojenost strategija, normativne uređenosti te izrađenost procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite			x	
Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave			x	
Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina		x		
Stanje svijesti upravljačkih i odgovornih tijela				x
Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta			X	
Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive	x			
Baze podataka		x		
Područje preventive - ZBIRNO		x		

7.2. PODRUČJE REAGIRANJA

7.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite na temelju spremnosti odgovornih i upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite provedena je analizom podataka o razini odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti:

a) **Čelne osobe:** Razina odgovornosti načelnika Općine Tučepi i načelnika Stožera civilne zaštite procjenjuje se sa **vrlo visokom spremnošću**. Što se razine osposobljenosti tiče, ona je procijenjena **vrlo visokom spremnošću**. Razina uvježbanosti je procijenjena **vrlo visokom**.

b) **Stožer civilne zaštite:** Načelnik Općine Tučepi donio je dana 23. srpnja 2021. godine Odluku o osnivanju Stožera civilne zaštite Općine Tučepi i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera (KLASA: 022-05/21-01/244, URBROJ: 2147/06-02-21-01). Stožer CZ se sastoji od načelnika Stožera CZ, zamjenika načelnika CZ, zamjenika zapovjednika Dobrovoljnog vatrogasnog društva Tučepi te još 4 člana Stožera CZ.

Načelnik Općine Tučepi donio je dana 10. kolovoza Odluku o dopuni Odluke o osnivanju Stožera civilne zaštite Općine Tučepi i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera (KLASA: 022-05/21-01/244, URBROJ: 2147/06-02-21-01) u kojoj je navedeno da se u Stožer CZ Općine Tučepi uz navedene članove Stožera CZ dodaje još jedan član Stožera CZ Općine Tučepi.

Stožer CZ obavlja zadaće koje se odnose na prikupljanje i obradu informacija ranog upozoravanja o mogućnosti nastanka velike nesreće i katastrofe, razvija plan djelovanja sustava civilne zaštite na svom području, upravlja reagiranjem sustava civilne zaštite, obavlja poslove informiranja javnosti i predlaže donošenje odluke o prestanku provođenja mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Radom Stožera CZ rukovodi načelnik Stožera, u njegovoj odsutnosti zamjenik, a kada se proglašava velika nesreća, rukovođenje preuzima načelnik Općine Tučepi. Stožer CZ je upoznat sa Zakonom o sustavu civilne zaštite, podzakonskim aktima, načinom djelovanja sustava civilne zaštite, načelima sustava civilne zaštite i sl. Razina odgovornosti Stožera civilne zaštite procijenjena je **vrlo visokom razinom spremnosti**. Razina osposobljenosti procijenjena je **visokom**. Razina **uvježbanosti** procijenjena je **visokom**.

c) **Koordinator na lokaciji:** Sukladno specifičnostima izvanrednog događaja, načelnik Stožera CZ određuje koordinatora na lokaciji. Koordinator na lokaciji procjenjuje nastalu situaciju i njezine posljedice na terenu te u suradnji s nadležnim Stožerom CZ usklađuje djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite, poradi poduzimanja mjera i aktivnosti za otklanjanje posljedice izvanrednog događaja. Temeljem članka 26. stavka 2. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ br. 69/16), Općina Tučepi je u Odluci o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi (KLASA: 022-05/19-01/299, URBROJ: 2147/06-02-19-01) od 24. rujna 2019. godine te u Odluci o izmjenama i dopunama Odluke o postupku izrade

Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Tučepi (KLASA: 022-05/19-01/299, URBROJ: 2147/06-02-20-02) od 22. prosinca 2020. godine utvrdila koordinatora na lokaciji. Razina odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti je procijenjena **vrlo visokom**.

Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta procjenjuje se **visokom**.

7.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta

Ukupna spremnost operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za provođenje svih mjera i aktivnosti spašavanja društvenih vrijednosti izloženih njihovim štetnim utjecajima u velikim nesrećama procjenjuje se **niskom**.

Analiza je izvršena na osnovu sljedećih parametara:

- popunjenosti ljudstvom,
- spremnosti zapovjednog osoblja,
- osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja,
- uvježbanosti,
- opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom,
- vremenu mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti,
- samodostatnosti i logističkoj potpori.

7.2.3. Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta

Spremnost sustava civilne zaštite provodi se na temelju procjene stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta na temelju procjene stanja transportne potpore i komunikacijskih kapaciteta.

U poglavlju 1.6.1. ove Procjene navedena su vozila i komunikacijska oprema operativnih snaga Općine Tučepi.

Razina spremnosti operativnih kapaciteta na području Općine Tučepi na temelju procjene stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta na temelju procjene stanja transportne potpore i komunikacijskih kapaciteta procijenjena je **niskom**.

7.2.4. Područje reagiranja

Ukupna spremnost sustava civilne zaštite Općine Tučepi u području reagiranja i aktivnosti usmjerenih na zaštitu svih kategorija društvenih vrijednosti koje su potencijalno izložene štetnim utjecajima velikih nesreća procijenjena je **niskom**.

Tablica 100. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja

Područje reagiranja	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta			x	
Spremnost operativnih kapaciteta - redovnih, gotovih snaga - pravnih osoba		x		
Spremnost operativnih kapaciteta - redovnih snaga udruga građana (HCK i HGSS)			x	
Spremnost operativnih kapaciteta - drugih udruga građana		x		
Spremnost operativnih kapaciteta – postrojbi civilne zaštite opće namjene			x	
Spremnost operativnih kapaciteta – specijalističkih postrojbi civilne zaštite			x	
Spremnost operativnih kapaciteta – povjerenika civilne zaštite	x			
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta – redovnih službi i gotovih operativnih snaga (pravnih osoba, temeljnih operativnih snaga i udruga građana najviše razine operativne spremnosti)		x		
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta – postrojbi civilne zaštite (opće namjene i specijalističkih, povjerenika cz)		x		
Područje reagiranja - ZBIRNO		x		

Analiza sustava na području reagiranja izrađuje se za svaki rizik obrađen u procjeni rizika:

Potres

Tablica 101. Potrebne snage u slučaju potresa

Potrebne snage u slučaju potresa	Napomena
Stožer civilne zaštite Općine Tučepi DVD Tučepi HGSS-Stanica Makarska Gradsko društvo Crvenog križa Makarska Udruge Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite Postrojba civilne zaštite opće namjene Postrojba civilne zaštite specijalističke namjene za spašavanje iz ruševina Koordinator na lokaciji Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Tučepi	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Tučepi
<ul style="list-style-type: none"> - Dom zdravlja Splitsko – dalmatinske županije - Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko – dalmatinske županije - Zavod za hitnu medicinu Splitsko – dalmatinske županije - Hrvatski zavod za socijalni rad – Područni ured Makarska - HEP Elektrodalmacija Split – Terenska jedinica Makarska - Hrvatske šume, UŠP Split – Šumarija Makarska - Županijska uprava za ceste Split - Županijske ceste Split d.o.o. - KBC Split - MUP, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split - Policijska uprava Splitsko-dalmatinske županije – Policijska postaja Makarska i dr. 	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju velike nesreće ili katastrofe

Tablica 102. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Potres

Područje reagiranja	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta				x
Spremnost operativnih kapaciteta			x	
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta		x		
Područje reagiranja u slučaju potresa - ZBIRNO		x		

Poplava**Tablica 103. Potrebne snage u slučaju poplava**

Potrebne snage u slučaju plimnog vala	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer civilne zaštite Općine Tučepi - DVD Tučepi - HGSS-Stanica Makarska - Gradsko društvo Crvenog križa Makarska - Udruge - Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite - Postrojba civilne zaštite opće namjene - Koordinator na lokaciji - Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Tučepi 	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Tučepi
<ul style="list-style-type: none"> - Dom zdravlja Splitsko – dalmatinske županije - Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko – dalmatinske županije - Zavod za hitnu medicinu Splitsko – dalmatinske županije - Hrvatski zavod za socijalni rad – Područni ured Makarska - HEP Elektrodalmacija Split – Terenska jedinica Makarska - Županijska uprava za ceste Split - Županijske ceste Split d.o.o. - KBC Split - Hrvatske vode - MUP, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split - Policijska uprava Splitsko-dalmatinske županije – Policijska postaja Makarska i dr. 	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine a koje će se uključiti u slučaju velike nesreće ili katastrofe

Tablica 104. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Poplava

Područje reagiranja	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta				x
Spremnost operativnih kapaciteta			x	
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta		x		
Područje reagiranja u slučaju plimnog vala - ZBIRNO		x		

Požari otvorenog tipa**Tablica 105. Potrebne snage u slučaju požara otvorenog tipa**

Potrebne snage u slučaju požara otvorenog tipa	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer civilne zaštite Općine Tučepi - DVD Tučepi - HGSS-Stanica Makarska - Gradsko društvo Crvenog križa Makarska - Udruge - Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite - Postrojba civilne zaštite opće namjene - Koordinator na lokaciji - Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Tučepi 	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Tučepi
<ul style="list-style-type: none"> - Dom zdravlja Splitsko – dalmatinske županije - Zavod za hitnu medicinu Splitsko – dalmatinske županije - Hrvatski zavod za socijalni rad – Područni ured Makarska - HEP Elektrodalmacija Split – Terenska jedinica Makarska - Županijska uprava za ceste Split - Županijske ceste Split d.o.o. - KBC Split - MUP, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split - Policijska uprava Splitsko-dalmatinske županije – Policijska postaja Makarska i dr. 	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju velike nesreće ili katastrofe

Tablica 106. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Požari otvorenog tipa

Područje reagiranja	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta				x
Spremnost operativnih kapaciteta			x	
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta		x		
Područje reagiranja u slučaju požara otvorenog tipa - ZBIRNO		x		

Ekstremne temperature**Tablica 107. Potrebne snage u slučaju ekstremnih temperatura**

Potrebne snage u slučaju ekstremnih temperatura	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer civilne zaštite Općine Tučepi - DVD Tučepi - HGSS-Stanica Makarska - Gradsko društvo Crvenog križa Makarska - Udruge - Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite - Postrojba civilne zaštite opće namjene - Koordinator na lokaciji - Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Tučepi 	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Tučepi
<ul style="list-style-type: none"> - Dom zdravlja Splitsko – dalmatinske županije - Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko – dalmatinske županije - Zavod za hitnu medicinu Splitsko – dalmatinske županije - HEP Elektrodalmacija Split– Terenska jedinica Makarska - KBC Split - MUP, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split 	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju velike nesreće ili katastrofe

Tablica 108. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Ekstremne temperature

Područje reagiranja	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta				x
Spremnost operativnih kapaciteta			x	
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta		x		
Područje reagiranja u slučaju ekstremnih temperatura - ZBIRNO		x		

Epidemije i pandemije**Tablica 109. Potrebne snage u slučaju epidemije i pandemije**

Potrebne snage u slučaju epidemije i pandemije	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer civilne zaštite Općine Tučepi - DVD Tučepi - HGSS-Stanica Makarska - Gradsko društvo Crvenog križa Makarska - Udruge - Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite - Postrojba civilne zaštite opće namjene - Koordinator na lokaciji - Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Tučepi 	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Tučepi
<ul style="list-style-type: none"> - Dom zdravlja Splitsko – dalmatinske županije - Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko – dalmatinske županije - Zavod za hitnu medicinu Splitsko – dalmatinske županije - KBC Split - MUP, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split - Policijska uprava Splitsko-dalmatinske županije – Policijska postaja Makarska i dr. 	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju velike nesreće ili katastrofe

Tablica 110. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Epidemije i pandemije

Područje reagiranja	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta			x	
Spremnost operativnih kapaciteta			x	
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta			x	
Područje reagiranja u slučaju epidemije i pandemije - ZBIRNO			x	

7.3. TABLIČNI PRIKAZ SPREMNOSTI SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

Procijenjena spremnosti cjelovitog sustava civilne zaštite za upravljanje rizicima od velikih nesreća (područje preventive) i za spašavanje svih kategorija društvenih vrijednosti izloženih štetnim utjecajima u velikim nesrećama (područje reagiranja) je **niska**.

Tablica 111. Analiza sustava civilne zaštite – sustav civilne zaštite- ZBIRNO

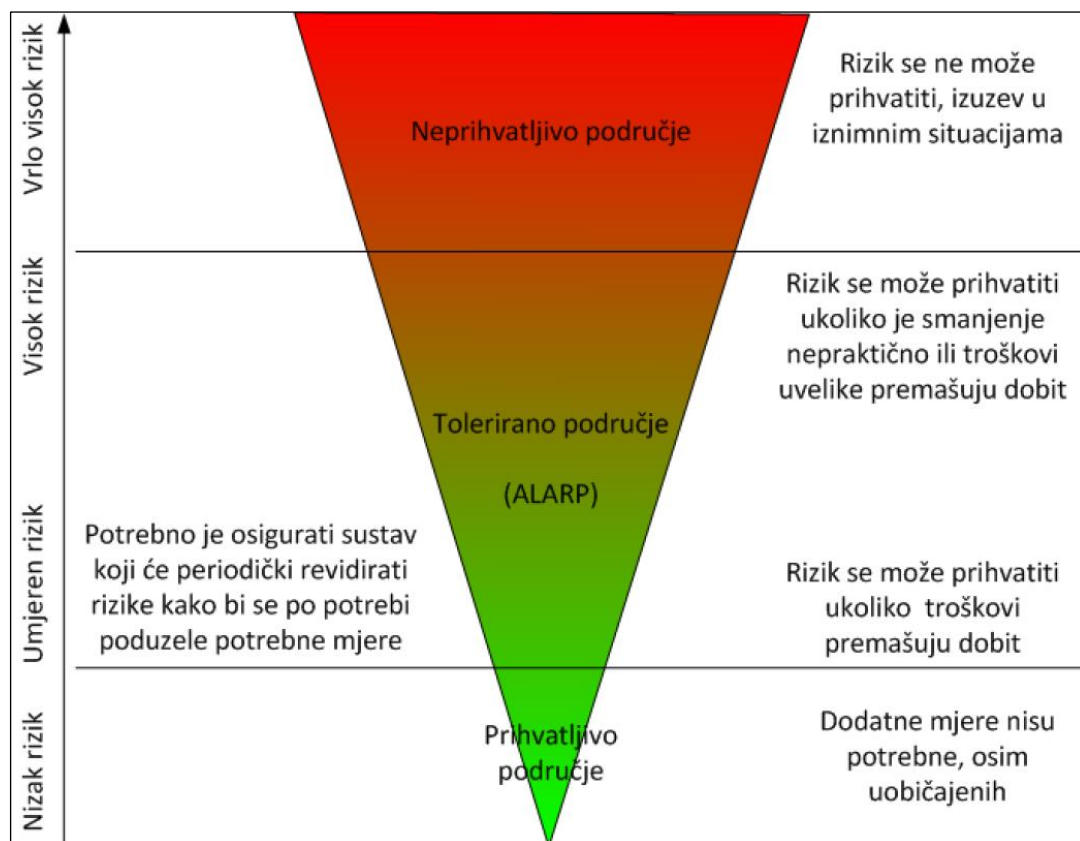
Sustav civilne zaštite	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Područje preventive - ZBIRNO		x		
Područje reagiranja - ZBIRNO		x		
Sustav civilne zaštite ZBIRNO		x		

8. VREDNOVANJE RIZIKA

Vrednovanje rizika je proces uspoređivanja rezultata analize rizika s kriterijima i provodi se uz primjenu ALARP načela (**A**s **L**ow **A**s **R**easonably **P**racticable).

Rizici se razvrstavaju u tri razreda:

1. **Prihvatljivi rizik** – svi su niski za koje uz uobičajene nije potrebno planirati poduzimanje dodatnih mjera.
2. **Tolerirani rizik** - umjereni koji se mogu prihvatiti iz razloga što troškovi smanjenja rizika premašuju korist/dobit, i visoki koji se mogu prihvatiti iz razloga što je njihovo umanjivanje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju korist/dobit.
3. **Neprihvatljivi rizik** - su svi vrlo visoki koji se ne mogu prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.



Slika 17. ALARP načela

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Tučepi, prosinac 2020. godine

Svrha vrednovanja rizika je priprema podloga za odlučivanje o važnosti pojedinih rizika, odnosno hoće li se određeni rizik prihvatiti ili će se poduzimati mjere kako bi se rizik umanjio. U procesu odlučivanja o daljnjim aktivnostima po određenim rizicima koriste se analize rizika i scenariji koji su sastavni dio Procjene.

Tablica 112. Vrednovanje rizika Općine Tučepi

Scenarij	Događaj s najgorim posljedicama	Vrednovanje
Potres	Umjeren rizik	Tolerirani rizik
Požari otvorenog tipa	Visok rizik	Tolerirani rizik
Poplava	Visok rizik	Tolerirani rizik
Epidemije i pandemije	Visok rizik	Tolerirani rizik
Ekstremne temperature	Visok rizik	Tolerirani rizik

Iz tablice 112. vrednovanje rizika proizlazi da su na području Općine Tučepi potres, poplava, epidemije i pandemije, požari otvorenog tipa te ekstremne temperature okarakterizirani kao tolerirani rizici.

9. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE

1.

RIZIK: Potres	
Koordinator:	Nositelj:
Vjekoslav Šimić	Leon Šarić, komunalni redar
Izvršitelj:	
Tučepi d.o.o. za komunalne usluge, Vodovod d.o.o. Makarska, Crveni križ – Makarska, Sekon d.o.o. Tučepi	

2.

RIZIK: Požar otvorenog tipa	
Koordinator:	Nositelj:
Vjekoslav Šimić	Goran Bušelić, zapovjednik DVD Tučepi
Izvršitelji:	
DVD Tučepi	

3.

RIZIK: Ekstremne temperature	
Koordinator:	Nositelj:
Vjekoslav Šimić	Marijan Mravičić, pročelnik Jedinственог управног одјела
Izvršitelji:	
Marijan Mravičić, pročelnik Jedinственог управног одјела	

4.

RIZIK: Poplava	
Koordinator:	Nositelj:
Vjekoslav Šimić	Marijan Mravičić, pročelnik Jedinственог управног одјела
Izvršitelj:	
Tučepi d.o.o. za komunalne usluge, Vodovod d.o.o. Makarska, Crveni križ – Makarska, Sekon d.o.o. Tučepi	

5.

RIZIK: Epidemije i pandemije	
Koordinator:	Nositelj:
Vjekoslav Šimić	Leon šarić, komunalni redar
Izvršitelj:	
Dom zdravlja Makarska	

Konzultant ALFA ATEST d.o.o. Poljička cesta 32, 21 000 Split.

10. KARTOGRAFSKI PRIKAZ

Kartografski prikaz dan je u prilogima ove Procjene rizika:

Prilog 1.	Karte prijetnji
Prilog 2.	Karta rizika – potresi
Prilog 3.	Karta rizika – požari otvorenog tipa
Prilog 4.	Karta rizika – ekstremne temperature
Prilog 5.	Karta rizika – poplava
Prilog 6.	Karta rizika – epidemija i pandemija

Karta prijetnji izrađena je u mjerilu 1:25 000 na razini Općine Tučepi. Mjerilo je izrađeno na način da su prijetnje jasno vidljive i prepoznatljive u prostoru.

Na karti je prikazana lokacija, doseg te rasprostranjenost svih obrađenih prijetnji.

Karte rizika su prikazane uz mjerilu 1:25 000 koje omogućuje jasan prikaz svih obilježja prikazanih rizika. Karta je izrađena na razini naselja Općine Tučepi te na temelju rezultata Procjene rizika za svaki pojedini obrađeni rizik.

Karte rizika obojane su odgovarajućim bojama iz matrica za prikaz rizika.