

**PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH
NESREĆA
ZA
OPĆINU TKON**



veljača, 2026. godine

Sadržaj

1.	OSNOVNE KARAKTERISTIKE OPĆINE TKON	17
1.1.	Geografski pokazatelji	17
1.1.1.	Geografski položaj	17
1.2.	Broj stanovnika	18
1.2.1.	Gustoća naseljenosti	19
1.2.2.	Razmještaj stanovništva	19
1.2.3.	Spolno – dobna raspodjela stanovništva	21
1.2.4.	Broj stanovnika kojima je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka	18
1.2.5.	Prometna povezanost	21
1.3.	Društveno – politički pokazatelji	24
1.3.1.	Sjedište upravnog tijela Općine Tkon	24
1.3.2.	Zdravstvene ustanove	24
1.3.3.	Odgojno – obrazovne ustanove	26
1.3.4.	Broj domaćinstava i broj članova obitelji po domaćinstvu	26
1.3.5.	Broj, vrsta (namjena) i starost građevina	27
1.4.	Ekonomsko – politički pokazatelji	29
1.4.1.	Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja	29
1.4.2.	Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada	37
1.4.3.	Proračun Općine Tkon	37
1.4.4.	Gospodarske grane	37
1.4.5.	Velike gospodarske tvrtke	38
1.4.6.	Objekti kritične infrastrukture	39
1.5.	Prirodni – kulturni pokazatelji	41
1.5.1.	Zaštićena područja	41
1.5.2.	Kulturno – povijesna baština	41
1.6.	Povijesni pokazatelji	42
1.6.1.	Prijašnji događaji i štete uslijed elementarnih nepogoda	42
1.6.2.	Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu	42
1.7.	Pokazatelji operativnih sposobnosti	42
1.7.1.	Popis operativnih snaga	42
2.	IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI – REGISTAR RIZIKA	47
2.1.	Odabrani rizici i razlozi odabira	48
3.	KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI	55

3.1.	Život i zdravlje ljudi.....	55
3.2.	Gospodarstvo	55
3.3.	Društvena stabilnost i politika.....	56
4.	VJEROJATNOST	58
5.	OPIS SCENARIJA.....	58
5.1.	Potres – opis scenarija.....	59
5.1.1.	Naziv scenarija, rizik, radna skupina	59
5.1.2.	Prikaz posljedica i vjerojatnosti	61
5.1.3.	Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu.....	63
5.1.4.	Kontekst.....	64
5.1.5.	Uzrok	65
5.1.6.	Potres – opis događaja	66
5.1.7.	Kriteriji društvenih vrijednosti.....	71
5.1.8.	Matrice rizika.....	73
5.1.9.	Karte rizika	Pogreška! Knjižna oznaka nije definirana.
5.2.	Požari otvorenog tipa – opis scenarija	75
5.2.1.	Naziv scenarija, rizik, radna skupina.....	75
5.2.2.	Prikaz posljedica i vjerojatnosti	76
5.2.3.	Prikaz utjecaja na infrastrukturu	77
5.2.4.	Kontekst.....	77
5.2.5.	Uzrok	80
5.2.6.	Požari otvorenog tipa – opis događaja.....	83
5.2.7.	Kriteriji društvenih vrijednosti.....	84
5.2.8.	Matrice rizika.....	Pogreška! Knjižna oznaka nije definirana.
5.2.9.	Karte rizika	88
5.3.	Onečišćenje mora – opis scenarija	89
5.3.1.	Naziv scenarija, rizik, radna skupina	89
5.3.2.	Prikaz vjerojatnosti i posljedice	89
5.3.3.	Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu.....	90
5.3.4.	Kontekst.....	91
5.3.5.	Uzrok	92
5.3.6.	Onečišćenje mora – opis događaja.....	92
5.3.7.	Kriteriji društvenih vrijednosti.....	93
5.3.8.	Matrice rizika.....	96
5.3.9.	Karte rizika	Pogreška! Knjižna oznaka nije definirana.
5.4.	Olujno ili orkansko nevrijeme i jak vjetar – Opis scenarija.....	97

5.4.1.	Naziv scenarija, rizik, radna skupina	97
5.4.2.	Prikaz posljedica i vjerojatnosti	99
5.4.3.	Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu.....	100
5.4.4.	Kontekst.....	100
5.4.5.	Uzrok	101
5.4.6.	Olujno ili orkansko nevrijeme i jak vjetar – Opis događaja	102
5.4.7.	Kriteriji društvenih vrijednosti.....	103
5.4.8.	Matrice rizika.....	105
5.5.	Epidemije i pandemije – opis scenarija.....	107
5.5.1.	Naziv scenarija, rizik, radna skupina	107
5.5.2.	Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu.....	108
5.5.3.	Kontekst.....	108
5.5.4.	Uzrok	Pogreška! Knjižna oznaka nije definirana.
5.5.5.	Epidemije i pandemije – opis događaja	Pogreška! Knjižna oznaka nije definirana.
5.5.6.	Kriteriji društvenih vrijednosti.....	110
5.5.7.	Matrice rizika.....	Pogreška! Knjižna oznaka nije definirana.
5.5.8.	Karte rizika	Pogreška! Knjižna oznaka nije definirana.
6.	USPOREDBA RIZIKA.....	115
7.	ANALIZA STANJA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	116
7.1.	Područje preventive	116
7.1.1.	Usvojenost strategija, normativne uređenosti te izrađenost procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite.....	116
7.1.2.	Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave.....	117
7.1.3.	Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela	117
7.1.4.	Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta.....	117
7.1.5.	Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive	119
7.1.6.	Baze podataka	120
7.2.	Područje reagiranja	121
7.2.1.	Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta.....	121
7.2.2.	Spremnost operativnih kapaciteta	121
7.2.3.	Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta	121
7.2.4.	Područje reagiranja	122
7.3.	Tablični prikaz spremnosti sustava civilne zaštite	128

8.	VREDNOVANJE RIZIKA	129
9.	KARTOGRAFSKI PRIKAZ	131



**REPUBLIKA HRVATSKA
ZADARSKA ŽUPANIJA
OPĆINA TKON**

Općinski načelnik

KLASA: 240-01-26-02/1

URBROJ: 2198-32-26-2

Tkon, 2. veljače 2026. godine

Na temelju članka 17. stavak 3. podstavak 7. Zakona o sustavu civilne zaštite (NN br. 82/15, 118/18, 31/2020, 20/2021, 114/2022), 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), te članka 48. Statuta Općine Tkon ("Službeni glasnik Općine Tkon" broj 2/2021), načelnik Općine Tkon, dana 2. veljače 2026. godine donosi

ODLUKU

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

Članak 1.

Ovom Odlukom uređuje se postupak izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Tkon, 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 Tkon (u daljnjem tekstu: Procjena) izrađuje se sukladno Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Zadarske županije.

Postupak izrade Procjene obuhvaća prikupljanje, obradu i analiziranje podataka.

Članak 2.

Ovom Odlukom određuju se koordinatori za svaki pojedini rizik te nositelji i izvršitelji izrade rizika.

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

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

Lista koordinatora za pojedine rizike, izvršitelja i konzultanta nalazi se u Prilogu 1. koji je sastavni dio ove Odluke.

Članak 3.

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

Članovi Radne skupine, istovremeno i nositelji za pojedine rizike, osim načelnika Općine Tkon **Andela Palaškova** kao glavnog koordinatora, imenuju se:

1. **Lovre Bojmić**, (načelnik Stožera CZ Općine Tkon), koordinator
2. **Jelena Ugrinić**, (direktorica TZO Tkon), član za identificiranu prijetnju i rizik od potresa
3. **Mate Ugrinić**, (zapovjednik DVD Tkon), član za identificiranu prijetnju i rizik od požara otvorenog tipa
4. **Dino Smoljan**, (direktor Orlić d.o.o.), član za identificiranu prijetnju i rizik od onečišćenja mora
5. **Ivan Grgin**, (član Stožera CZ općine Tkon), član za identificiranu prijetnju i rizik od olujno ili orkansko nevrijeme i jak vjetar
6. **Margarita Lukačić Rudić**, (član Stožera CZ Općine Tkon), član za identificiranu prijetnju i rizik od epidemija i pandemija

Članak 4.

Koordinator ima slijedeće obveze:

- organizaciju i vođenje sastanaka Radne skupine,
- koordiniranje i nadziranje procesa izrade Procjene rizika,
- 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 suraduju 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 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 Tkon izrađuje se najmanje jednom u tri godine te usklađivanje i usvajanje mora provesti do kraja mjeseca ožujka u svakom trogodišnjem ciklusu.

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Tkon 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 prepozna nova prijetnja.

Članak 8.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.

Načelnik Općine Tkon

Andelo Palaškov



Prilog 1.

Rizici	Koordinator	Nositelji	Izvršitelji	Konzultant
POTRES	Lovre Bojmić	Jelena Ugrinić, direktorica TZO Tkon	Turistička zajednica Općine Tkon	Alfa atest d.o.o.
POŽAR OTVORENOG TIP A	Lovre Bojmić	Mate Ugrinić, zapovjednik DVD-a Tkon	Dobrovoljno vatrogasno društvo Tkon	Alfa atest d.o.o.
ONEČIŠĆENJE MORA	Lovre Bojmić	Dino Smojjan, direktor Orlić d.o.o.	Orlić d.o.o.	Alfa atest d.o.o.
OLUJNO ILI ORKANSKO NEVRIJEME I JAK VJETAR	Lovre Bojmić	Ivan Grgin, član Stožera CZ Općine Tkon	Stožer CZ Općine Tkon	Alfa atest d.o.o.
EPIDEMIJA I PANDEMIJA	Lovre Bojmić	Margarita Lukačić Rudić, član Stožera CZ Općine Tkon	Stožer CZ Općine Tkon	Alfa atest d.o.o.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE



KLASA: UP/I-810-01/20-01/3
URBROJ: 511-01-322-21-11
Zagreb, 30. rujna 2021.

Temeljem članka 12, stavka 1, podstavka 22. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“, broj 82/15, 118/18, 31/20 i 20/21), a u svezi s člankom 100. stavkom 3. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosim

PRIVREMENO RJEŠENJE

Trgovačkom društvu ALFA ATEST d.o.o., Poljička cesta 32, 21000 Split, OIB: 03448022583, kojem je izdana suglasnost za obavljanje I. i II. grupe stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite na rok od 6 (šest) mjeseci privremenim rješenjem KLASA: UP/I-810-01/20-01/3 i URBROJ: 511-01-322-21-9 od 22. veljače 2021. godine, produkuje se rok za 6 (šest) mjeseci od dana 22. studenog 2021. godine.

Obrazloženje

Tijelo državne uprave nadležno za poslove civilne zaštite donijelo je privremeno rješenje KLASA: UP/I-810-01/20-01/3, URBROJ: 511-01-322-21-9 od 22. veljače 2021. godine, kojim je trgovačkom društvu ALFA ATEST d.o.o., Poljička cesta 32, 21000 Split, OIB: 03448022583, a nakon postupka provjere, sukladno važećim propisima, autentičnosti svih relevantnih dokaza o uvjetima koje je trgovačko društvo trebalo ispunjavati, izdana suglasnost za obavljanje I. i II. grupe stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite.

ALFA ATEST d.o.o. je, dopisom od 17. kolovoza 2021. godine, podnio zahtjev za produženje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite za I. i II. grupu poslova. Slijedom toga, izvršen je postupak provjere, sukladno važećim propisima, autentičnosti svih relevantnih dostavljenih dokaza o uvjetima koje je trgovačko društvo trebalo ispunjavati te je utvrđeno da ALFA ATEST d.o.o. potrebne uvjete ispunjava.

Kako rok na koji je posljednja suglasnost dana ističe 22. studenog 2021. godine, a iz objektivnih razloga nije moguće provesti postupak za izdavanje novoga rješenja, u interesu je kako trgovačkog društva, tako i trećih osoba, da se na tržištu nastavi neometano obavljanje stručnih poslova planiranja u području civilne zaštite, te je riješeno kao u izreci ovog privremenog rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

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



DOSTAVITI:

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

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA OPĆINU TKON

ČLANOVI RADNE SKUPINE:

Koordinator:	Lovre Bojmić, načelnik Stožera CZ
Član za potres:	Jelena Ugrinić, direktorica TZO Tkon
Član za požar:	Mate Ugrinić, zapovjednik DVD-a Tkon
Član za onečišćenje mora:	Dino Smoljan, direktor Orlić d.o.o.
Član za olujno i orkansko nevrijeme i jak vjetar:	Ivan Grgin, član Stožera CZ Općine Tkon
Član za epidemije i pandemije:	Margarita Lukačić Rudić, član Stožera CZ Općine Tkon

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.
Suradnik u izradi:	Miran Kemura, mag.chem.
Datum završetka izrade:	veljača, 2026

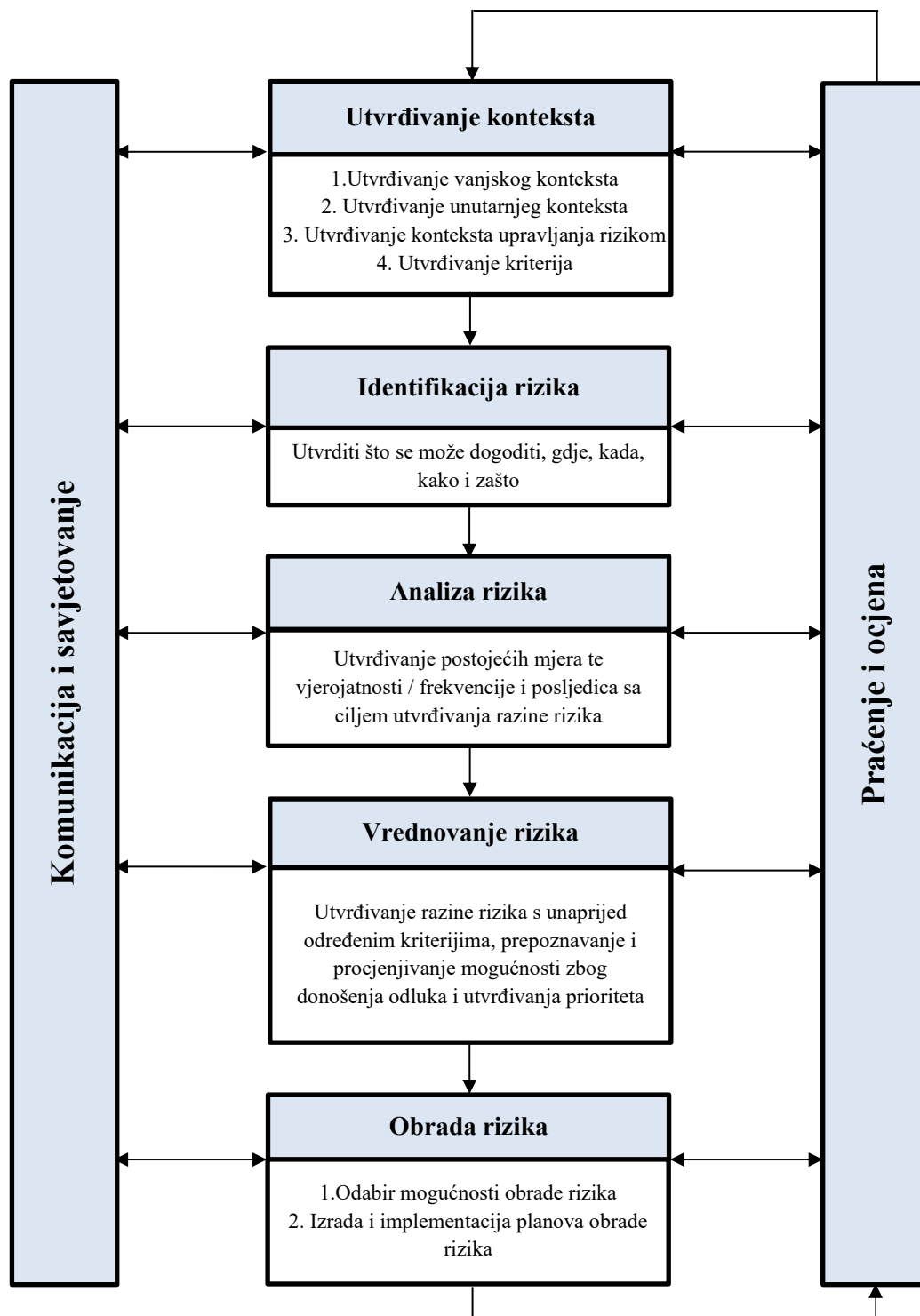
UVOD

Temeljem članka 17. stavka 3. alineje 7. Zakona o sustavu civilne zaštite (Narodne novine, broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21) 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.

Odlukom Načelnika o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Tkon i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Tkon (u daljnjem tekstu: Odluka), KLASA: 240-01-26-02/1, URBROJ: 2198-32-26-2, od 02. veljača 2026. godine, uređen je sastav i obveze Radne skupine za izradu Procjene.

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Tkon (u daljnjem tekstu: Procjena) izrađuje se sukladno Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Zadarske županije (Klasa: 810-01/16-1/5, Urbroj: 2198/1-01-17-5 od 21.02.2017. godine).

Postupak izrade Procjene 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.).



Slika 1. ISO 31000 Od procjene rizika do upravljanja rizicima

IZVOR: Kriteriji za izradu smjernica koje donose čelnici područne (regionalne) samouprave za potrebe izrade procjene rizika od velikih nesreća na razinama jedinica lokalnih i područnih (regionalnih) samouprava

Glavni koordinatorski izrade procjene rizika je Načelnik. Odlukom su određeni koordinatori za svaki pojedini rizik kao i nositelji i izvršitelji izrade rizika te Alfa atest d.o.o. iz Splita, ovlaštenik za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite kao konzultant.

Koordinatori organiziraju i koordiniraju 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 doprinositi razradi rizika.

Procjena 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.

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

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

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

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

Procjenom rizika od velikih nesreća za područje Općine Tkon iz kolovoza 2018. godine obrađeni su sljedeći rizici: **potres, požar otvorenog tipa, onečišćenje mora, olujno ili orkansko nevrijeme i jak vjetar.**

02. veljače 2026. godine Načelnik Općine Tkon donosi Odluku o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Tkon kojim su definirani sljedeći rizici koje ćemo obraditi u okviru ove Procjene rizika: **potres, požar otvorenog tipa, onečišćenje mora, olujno ili orkansko nevrijeme te epidemije i pandemije.**

Kriteriji za izradu procjene rizika

Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Zadarske 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):

1. Osnovne karakteristike područja JLP(R)S;
2. Identifikaciju prijetnji i rizika;
3. Kriteriji društvenih vrijednosti za utvrđivanje utjecaja prijetnji na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvenu stabilnost i politiku;
4. Tablice vjerojatnosti/frekvencije;
5. Scenarije za jednostavne rizike kojima se opisuju vjerojatni događaji s najgorim mogućim posljedicama za područje JLP(R)S;
6. Analiza stanja sustava civilne zaštite na području JLP(R)S;
7. Matrice za rezultate procjene rizika za jednostavne rizike te za svaki od kriterija zasebno;
8. Matrice s uspoređenim rizicima na određenom području;
9. Vrednovanje rizika;
10. Kartografski prikaz rizika;
11. Popis sudionika u izradi Procjene rizika za pojedine rizike.

1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE OPĆINE TKON

1.1. Geografski pokazatelji

1.1.1. Geografski položaj

Općina Tkon nalazi se u Zadarskoj županiji na otoku Pašmanu, koji je povezan s kopnom trajektnim linijama Tkon – Biograd n/M i Preko – Zadar. Povezivanjem mostom "Ždrelac" s otokom Ugljanom u jednu prostornu cjelinu, stvoreni su preduvjeti za kvalitetniji razvoj. Otok Pašman od kopna dijeli Pašmanski kanal, a od Kornatskog arhipelaga i Dugog otoka Srednji kanal. Na sjeverozapadnoj (SZ) strani otoka nalazi se Mali Ždrelac, uski morski prolaz koji Pašman razdvaja od otoka Ugljana. Površina Općine zauzima 14,3 km², što je 0,87% površine Županije.

Općini administrativno pripadaju 2 naselja, Tkon i Ugrinić te otočići koji su navedeni u sljedećoj tablici.

Naziv otoka/otočića/hridi	Kategorija	Geografska površina (m ²)
ČAVATUL	Otočić	13,287
GANGARO	Otočić	793,351
GNALIĆ	Hrid	5,077
HRID (KOŠARICA-PAŠMAN)	Hrid	1,047
KOŠARA	Otočić	579,686
MALA KOTULA	Otočić	12,107
MASLINJAK/KOŠARICA	Otočić	33,722
ORLIĆ	Hrid	5,269
OŠLJAK M.	Hrid	2,290
PAŠMAN	Otok	60,110,056
PLANAC	Otočić	65,912
RUNJAVA KOTULA	Otočić	32,382
VELI OŠLJAK	Otočić	10,834
VELIKA KOTULA	Otočić	123,703
ŽIŽANJ	Otočić	927,544



Slika 2. Položaj Općine Tkon u Zadarskoj županiji

Izvor: Turizam Zadarske županije, 2019. godine

1.1.1.1. Rijeke, jezera, otoci i dužina morske obale

Na području Općine Tkon nema rijeka ni jezera.

1.1.1.2. Planinski masivi

Na području Općine Tkon nema planinskih masiva

1.2. Broj stanovnika

Na području Općine Tkon, prema popisu stanovništva iz 2021. godine, živi 748 stanovnika koji čine 0,47% od ukupnog broja stanovnika Zadarske županije. U Tablici 1 dan je popis naselja s brojem stanovnika.

Tablica 1. Popis stanovništva na području Općine Tkon

Naselja	Broj stanovnika 2021. godinu
Tkon	662
Ugrinić	86
UKUPNO	748

IZVOR: Popis stanovništva 2021. godine, DZS.hr

1.2.1. Gustoća naseljenosti

Prema posljednjem popisu stanovništva iz 2021. godine, na području Općine živi 748 stanovnika. Općina se prostire na 14,9 km². Iz navedenih podataka izračunata je gustoća naseljenosti od 50,2013 st/km². Gustoća naseljenosti na području Općine Tkon prikazana je u sljedećoj tablici.

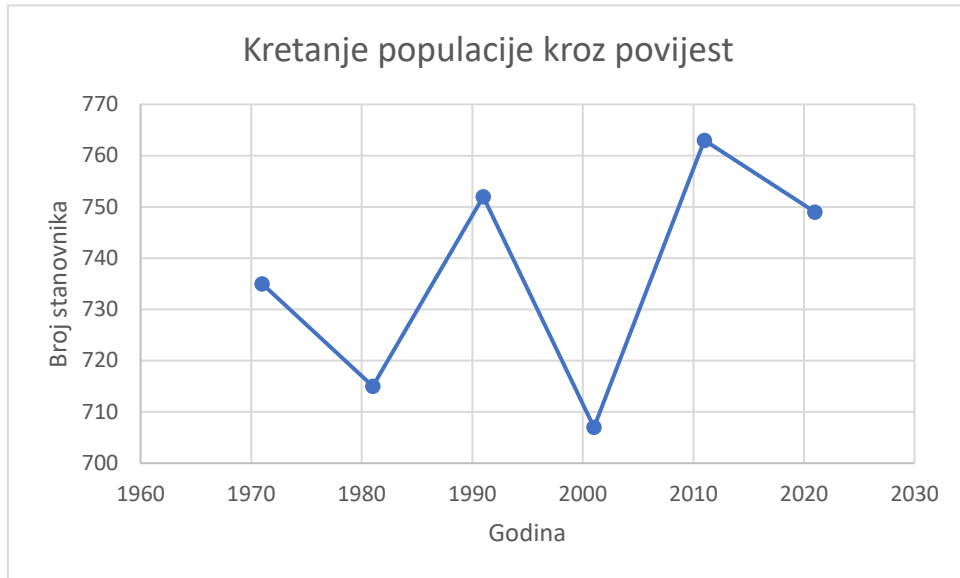
Tablica 2. Gustoća naseljenosti po jedinici površine

Općina	Površina u km ²	Broj stanovnika (2021.)	Gustoća naseljenosti st/km ² (2021.)	Broj naselja	Sjedište
Tkon	14,9	748	50,2013	2	Tkon

IZVOR: Popis stanovništva 2021., www.dzs.hr

1.2.2. Razmještaj stanovništva

Na području Općine Tkon, prema popisu stanovništva iz 2021. godine popisano je ukupno 748 osoba što čini udio od 0,468% od ukupnog broja stanovnika u Zadarskoj županiji. Na području Općine živjelo je, prema Popisu stanovništva 2011. godine, ukupno 763 stanovnika. Usporedba Popisa stanovništva iz 2011. godine s Popisom iz 2021. godine pokazuje da područje Općine pokazuje pad broja stanovnika na području Općine, gdje se broj stanovnika smanjio za 1,966%. Na sljedećoj slici 3 prikazano je kretanje stanovnika Općine u posljednjih 50 godina prilikom čega se vidi kako se broj stanovnika konstantno mijenjao.



Slika 2. Kretanje ukupnog broja stanovnika u posljednjih 50 godina na području Općine Tkon

1.2.3. Spolno – dobna raspodjela stanovništva

U sljedećoj tablici dana je spolna i dobna struktura stanovništva Općine prema Popisu stanovništva 2021. kojeg je objavio DZS. U spolnoj strukturi stanovništva 2021., gledajući cjelokupnu populaciju Općine, ženskog dijela populacije ima 50,936%, a muškog dijela populacije 49,064%. Možemo kazati da je u Općini praktično jednak udio muškaraca i žena. Najviše stanovništva nalazi se u dobnoj skupini 70 – 74 godine (9,358%).

Tablica 3. Dobna struktura stanovništva Općine Tkon, Popis stanovništva 2021.

Naselje	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 Tkon	sv.	748	42	38	44	41	39	33	51	39	55	47	37	41	43	69	70	29	20	9	1	-
	m	367	20	15	22	18	17	16	22	21	33	28	19	19	21	28	37	18	10	2	1	-
	ž	381	22	23	22	23	22	17	29	18	22	19	18	22	22	41	33	11	10	7	-	-

IZVOR: *www.dzs.hr, Popis 2021.*

1.2.4. Broj stanovnika kojima je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka

Tablica 4. Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti prema starosti i spolu

	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 i više
Općina Tkon	sv.	106	-	1	-	-	1	1	1	1	1	9	4	13	14	10	15	16	13	6
	m	56	-	1	-	-	1	-	-	1	1	6	2	8	11	4	9	6	5	1
	ž	50	-	-	-	-	-	1	1	-	-	3	2	5	3	6	6	10	8	5
Udio (%) u ukupnom stanovništvu	sv.	13,9	-	2,2	-	-	2,3	2,0	1,5	2,2	2,7	21,4	9,1	19,4	20,9	28,6	36,6	51,6	61,9	60,0
	m	14,5	-	4,3	-	-	5,0	-	-	4,0	5,0	28,6	9,1	25,0	27,5	21,1	40,9	66,7	55,6	25,0
	ž	13,3	-	-	-	-	-	4,5	3,7	-	-	14,3	9,1	14,3	11,1	37,5	31,6	45,5	66,7	83,3

IZVOR: www.dzs.hr, Popis 2011.

NAPOMENA: Obzirom da potpuni rezultati Popisa stanovništva provedenog 2021. godine, kao ni statistički izvještaji koji iz njega proizlaze, u trenutku izrade ove Procjene nisu objavljeni, za potrebe daljnje analize koriste se službeni podaci Državnog zavoda za statistiku, Popisa stanovništva 2011. godine.

Tablica 5. Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti prema potrebi za pomoći druge osobe i korištenju pomoći druge osobe, starosti i spolu

	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 i više
Općina Tkon	sv.	106	-	1	-	-	1	1	1	1	1	9	4	13	14	10	15	16	13	6
	m	56	-	1	-	-	1	-	-	1	1	6	2	8	11	4	9	6	5	1
	ž	50	-	-	-	-	-	1	1	-	-	3	2	5	3	6	6	10	8	5
Osoba treba pomoć druge osobe	sv.	34	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	2	2	3	2	3	5	11	4
	m	12	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	2	1	1	1	3	-
	ž	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	2	4	8	4
Osoba koristi pomoć druge osobe	sv.	28	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	2	2	2	3	11	4
	m	11	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	1	1	1	1	3	-
	ž	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	2	8	4

IZVOR: <http://www.dzs.hr/>, Popis 2011.

NAPOMENA: Obzirom da potpuni rezultati Popisa stanovništva provedenog 2021. godine, kao ni statistički izvještaji koji iz njega proizlaze, u trenutku izrade ove Procjene nisu objavljeni, za potrebe daljnje analize koriste se službeni podaci Državnog zavoda za statistiku, 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

1.2.5. Prometna povezanost

1.2.5.1. Cestovni promet

Na području Općine Tkon, prema Odluci o razvrstavanju javnih cesta (NN 41/22), nalaze se jedna državna, dvije županijske i jedna lokalne cesta te nekategorizirana mjesna cestovna infrastruktura. Državna cesta D 110 je longitudinalni cestovni pravac koji se proteže u smjeru sjeverozapad – jugoistok na području otoka Ugljan i Pašman. Prolazi kroz naselja Ugljan, Lukoran, Sutomišćica, Poljana, Preko, Kali, Kukljica (sve na Ugljanu), zatim prelazi preko prolaza Ždrelac te dalje kroz naselja na Pašmanu: Ždrelac, Banj, Dobropoljana, Neviđane, Mrljane i Pašman te završava u trajektnom pristaništu Tkon. Duljina ceste je 40,843 km. Na području Općine Tkon, cesta se proteže od naselja Ugrinić pa sve do trajektnog pristaništa u duljini od 2,2 km.

U samom mjestu Tkon ova cesta je pod velikim opterećenjem, posebno u turističkoj sezoni. Predviđena je rekonstrukcija i izmještanje, odnosno gradnja zaobilaznica naselja Tkon.

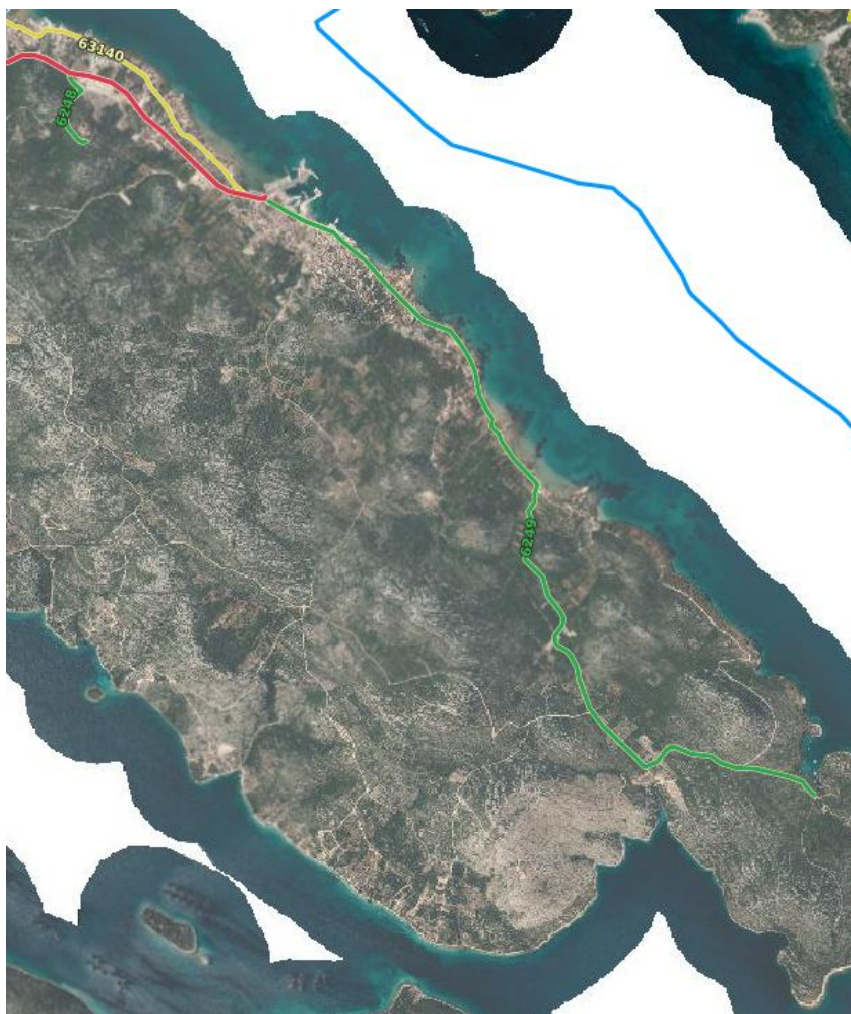
U županijske ceste na području Općine spadaju prometnice:

- Ž 6248: Tkon (D 110 – nerazvrstana cesta) – 0,458 km,
- Ž 6249: Tkon (D 110 – T. N. Pustograd) – 4,706 km.

U lokalne ceste ubraja se prometnica:

- L 63140: Kraj (D 110) – Tkon (D 110) – 2,127 km.

Nerazvrstane ceste su ulice i poljski putevi te druge nerazvrstane javne prometne površine na kojima se odvija promet. Ove mjesne prometnice su uglavnom minimalnih profila i nepovoljnih tehničkih elemenata, što je posljedica stambene izgradnje i vlasničkih odnosa, pa utječe na kvalitetu i sigurnost odvijanja prometa.



Slika 4. Cestovni promet na području Općine Tkon

Izvor: <https://geoportal.hrvatske-cestce.hr/>

Željeznički promet

Na području Općine nema željezničke pruge.

1.2.5.2. Zračni promet

Na području Općine Tkon ne postoje zračna pristaništa / letjelišta, heliodromi, kao ni zračna pristaništa na vodi. Najbliža zračna luka je zračna luka Zadar, koja se nalazi u Zemuniku Donjem.

1.2.5.3. Morski promet

Na području Općine trenutno postoji ili je planirana sljedeća pomorska infrastruktura:

1.b. Pomorske građevine

- luke otvorene za javni promet:

- luka županijskog značaja – Luka Tkon - postojeća
- luka lokalnog značaja – Ugrinići – planirana
- nerazvrstana – Gangaro - planirana

- luke posebne namjene:

- luke u funkciji marikulture
 - Košara - postojeće
 - Vitane - planirano
- brodogradilišna luka Tkon - postojeće
- luka nautičkog turizma Tkon (<200 vezova)- planirano

- sidrišta

- uvala Zaklopnica (<50 vezova) - postojeće
- uvala Landin (<50 vezova) - postojeće
- uvala Triluke (<50 vezova) – planirano
- Ugrinić (<30 vezova) – planirano
- Sovinje (<30 vezova) – planirano
- Glavičine jugoistok (<30 vezova) – planirano
- Glavičine jugozapad (<30 vezova) – planirano
- Mrviško (<30 vezova) – planirano

Pomorska putnička luka županijskog značaja nalazi se u samom centru Tkona. Trajektom lukom se povezuje cestovni promet između Tkona (D 110) i Biograda na Moru (D 503). Veliki dio prometa osoba, vozila i tereta ostvaruje se trajektom na toj liniji. Luka je zaštićena s dva lukobrana. Jedan lukobran proteže se s istoka i sjeveroistoka glavnim lukobranom duljine oko 150 m, a sa sjeverozapada djelomično kamenim nabačajem duljine 90 m. Luka ne pruža zaštitu brodicama u svim vremenskim uvjetima, a duljina obalne linije ne može zadovoljiti broj vezova potreban za mještane i turiste. Na obali i pristanu ne postoji nikakva oprema za prihvata i usluživanje plovila na vezu. Postoji 113 vezova. Luka nije opremljena pomorsko – prometnom signalizacijom, osim svjetionikom koji se nalazi na postojećem lukobranu. Lukom upravlja Županijska lučka uprava Zadar.

Pomorske nerazvrstane luke lokalnog značaja su one luke koje su izgradnjom duž obalnih prometnica izgubile funkciju. Primjer takve luke predstavlja nerazvrstana luka lokalnog značaja u Tkonu. Treba napomenuti kako je u planu izgradnja nerazvrstane luke lokalnog značaja na lokaciji Gangaro.

Brodogradilišna luka je luka koja služi za obavljanje djelatnosti izgradnje i/ili remonta plovnih objekata. Na području Općine Tkon postoji jedna brodogradilišna luka u Tkonu.

Nadalje, sidrište je posebno obilježen morski akvatorij koji omogućuje sigurno sidrenje plovnih objekata i koji može biti opremljen opremom za sidrenje plovnih objekata, a čiji smještaj je objavljen u službenim pomorskim publikacijama. Na području Općine Tkon planirana su tri sidrišta i to na lokaciji uvale Zaklopnica i Landin te na lokaciji u Trilukama. Sva tri sidrišta imaju kapacitet manji od 50 vezova.

Sportska luka je luka koja služi za vez brodica upisanih u hrvatski očevidnik brodica s namjenom sporta i razonode, a koje brodice su u vlasništvu članova udruge ili same udruge koja ima koncesiju za luku. Na području Općine Tkon na lokaciji luke Tkon postoji sportska luka s kapacitetom manjim od 50 vezova.

Luka nautičkog turizma je luka koja služi za prihvat i smještaj plovila te je opremljena za pružanje usluga korisnicima i plovilima. U poslovnom, građevinskom i funkcionalnom pogledu čini jedinstvenu cjelinu. Vrste luka nautičkog turizma prema vrsti objekata i usluga određene su posebnim propisima kojima se uređuje kategorizacija luka nautičkog turizma. Iako na području Općine Tkon trenutno ne postoji luka nautičkog turizma, u planu je izgradnja marine kapaciteta manje od 200 vezova.

Luka u funkciji marikulture na području Općine Tkon nalazi se na lokaciji Košara, a planirana je jedna na lokaciji Vitane.

Ribarska luka je luka koja služi za prihvat i smještaj ribarskih plovila te je opremljena uređajima i opremom za ukrcaj/iskrcaj ribarskih plovila, prostorom za manipulaciju ulovom i opskrbu ribarskih plovila. Na području Općine Tkon trenutno ne postoji nijedna ribarska luka, ali je u planu izgradnja nove na lokaciji Triluke.

1.3. Društveno – politički pokazatelji

1.3.1. Sjedište upravnog tijela Općine Tkon

Sjedište upravnog tijela Općine Tkon nalazi se u naselju Tkon na adresi Mulina 7, Tkon.

1.3.2. Zdravstvene ustanove

Stanovnici s područja Općine Tkon mogu primarnu zdravstvenu zaštitu ostvariti u ambulanti opće medicine Josip Šarić u Tkonu, Hitnoj medicinskoj pomoći – Ispostava Kali te zdravstvenim ustanovama na području obližnjih JLS (Hitna medicinska pomoć Zadarske županije, Zavod za javno zdravstvo Zadarske županije). U djelatnosti opće medicine u Općini Tkon djeluje jedan liječnički tim koji uključuje doktora opće medicine i medicinsku sestru.

Sanitarne, veterinarske i agronomske potrebe stanovnici Općine moraju potražiti u Gradu Biograd na Moru.

U Kalima na otoku Ugljanu je organizirana 24 satna hitna služba. Hitne intervencije su organizirane gliserom do Zadra.

Na području Općine se nalaze zdravstvene ustanove navedene u sljedećoj tablici.

Tablica 6. Zdravstvena zaštita na području Općine Tkon

Red. broj	Zdravstvena ustanova (vrsta, naselje)	Adresa
1.	Ordinacija opće medicine	Kuntrata 3, Tkon
2.	Ljekarna Pablo	Na Mulu 6, Tkon

IZVOR: Općina Tkon

1.3.3. Odgojno – obrazovne ustanove

U sljedećoj tablici su prikazane odgojno – obrazovne ustanove Općine Tkon.

Tablica 7. Odgojno-obrazovne ustanove

Vrsta objekta	Naziv objekta i adresa	Kapacitet
Dječji vrtić	Ćok, Put Mrviska 3, Tkon	cca 50 osoba
Područna škola	Put Mrviska 5, Tkon	cca 50 osoba

1.3.4. Broj domaćinstava i broj članova obitelji po domaćinstvu

U sljedećoj tablici dan je popis broja stambenih jedinica prema broju kućanstava i članova kućanstava prema Popisu stanovništva iz 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
267	267	748	267	267	748	-	-	-	-	-	-

IZVOR: *www.dzs.hr, Popis stanovništva 2021. godine*

1.3.5. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina

Prema popisu iz 2021. godine na području Općine Tkon je izgrađeno 350 stanova za stalno stanovanje, od kojih je 267 stalno nastanjenih i 83 nenastanjenih. Prema rezultatima iz Popisa 2021. godine popisano je 830 stambenih jedinica, od kojih je 350 stanova za stalno stanovanje. U sljedećoj tablici nalazi se pregled stambenog fonda sukladno Popisu iz 2021. godine.

Tablica 9. Pregled stambenog fonda prema popisu iz 2021. godine

Ukupno		Stanovi za stalno stanovanje			Stanovi koji se koriste povremeno		Stanovi u kojima se samo obavlja djelatnost
		Ukupno	Nastanjeni	Nenastanjeni	U vrijeme sezonskih radova u poljoprivredi	Za odmor	Ostale djelatnosti
br	830	350	267	83	1	467	12
m ²	69.165	33.051	26.529	6.522	60	35.254	800

IZVOR: *www.dzs.hr, Popis stanovništva 2021. godine*

Tablica 10. Nastanjeni stanovi na području Općine Tkon po naseljima, prema Popisu 2011.

Ime naselja	Ukupan broj stanova	Od toga sagrađeni												
		prije 1919.	1919.- 1945.	1946.- 1960.	1961.- 1970.	1971.- 1980.	1981.- 1990.	1991.- 2000.	2001.- 2005.	2006. i kasnije	nepoznato	nezavršen stan	broj kućanstava	broj članova kućanstava
Općina	248	11	17	21	84	27	36	7	10	4	31	-	249	756

IZVOR: www.dzs.hr, Popis stanovništva 2011. godine

NAPOMENA: Obzirom da potpuni rezultati Popisa stanovništva provedenog 2021. godine, kao ni statistički izvještaji koji iz njega proizlaze, u trenutku izrade ove Procjene nisu objavljeni, za potrebe daljnje analize koriste se službeni podaci Državnog zavoda za statistiku, Popisa stanovništva 2011. godine.

1.4. Ekonomsko – politički pokazatelji

1.4.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja

Analizirajući zaposlenost Općine Tkon prema područjima djelatnosti može se zaključiti da su najzastupljenije djelatnosti poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo te ugostiteljske djelatnosti. Detaljna analiza zaposlenog stanovništva prema starosti i području djelatnosti prikazana je u sljedećoj tablici iz Popisa stanovništva 2021. godine.

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

Zanimanje	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.	273	11	20	25	41	34	43	34	24	25	9	7
	m	158	5	8	15	20	19	28	21	15	15	6	6
	ž	115	6	12	10	21	15	15	13	9	10	3	1
Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	sv.	61	2	1	6	8	8	9	13	2	6	5	1
	m	56	2	1	6	7	6	9	12	2	6	4	1
	ž	5	-	-	-	1	2	-	1	-	-	1	-
Rudarstvo i vađenje	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prerađivačka industrija	sv.	25	-	-	1	6	3	10	1	1	1	1	1
	m	16	-	-	-	2	3	7	1	1	1	-	1
	ž	9	-	-	1	4	-	3	-	-	-	1	-

Zanimanje	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
Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	sv.	3	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-
	m	3	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnost sanacije okoliša	sv.	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	m	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Građevinarstvo	sv.	9	-	-	1	-	3	3	1	1	-	-	-
	m	9	-	-	1	-	3	3	1	1	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala	sv.	36	3	3	6	4	7	2	7	1	3	-	-
	m	6	1	-	2	1	1	-	1	-	-	-	-
	ž	30	2	3	4	3	6	2	6	1	3	-	-
Prijevoz i skladištenje	sv.	22	-	1	2	4	1	5	3	5	-	-	1
	m	21	-	1	2	4	1	4	3	5	-	-	1
	ž	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	sv.	52	5	7	3	7	3	9	1	6	8	-	3
	m	23	1	2	1	4	1	4	1	2	5	-	2
	ž	29	4	5	2	3	2	5	-	4	3	-	1

Zanimanje	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
Informacije i komunikacije	sv.	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	sv.	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	m	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poslovanje nekretninama	sv.	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	sv.	3	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1
	m	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
	ž	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	sv.	8	-	2	-	-	1	2	1	1	1	-	-
	m	3	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-
	ž	5	-	1	-	-	-	2	1	-	1	-	-
Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje	sv.	13	-	2	1	2	2	1	3	1	1	-	-
	m	6	-	1	1	-	1	-	2	1	-	-	-
	ž	7	-	1	-	2	1	1	1	-	1	-	-

Zanimanje	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
Obrazovanje	sv.	17	-	-	1	7	1	-	2	2	2	2	-
	m	3	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-
	ž	14	-	-	1	6	1	-	2	2	1	1	-
Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	sv.	10	-	1	2	1	1	1	1	1	2	-	-
	m	2	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-
	ž	8	-	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Umjetnost, zabava i rekreacija	sv.	5	1	-	1	-	1	-	-	-	1	1	-
	m	4	1	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-
	ž	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Ostale uslužne djelatnosti	sv.	5	-	2	-	1	2	-	-	-	-	-	-
	m	2	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	ž	3	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Djelatnosti kućanstava kao poslodavca, djelatnosti kućanstva koja proizvode različitu robu i obavljaju različite usluge za vlastite potrebe	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Djelatnost izvanteritorijalnih organizacija i tijela	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nepoznato	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

IZVOR: <https://www.dzs.hr/>, Popis stanovništva 2021. godine

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

Zanimanje	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.	273	11	20	25	41	34	43	34	24	25	9	7
	m	158	5	8	15	20	19	28	21	15	15	6	6
	ž	115	6	12	10	21	15	15	13	9	10	3	1
Zakonodavci, dužnosnici i direktori	sv.	7	-	-	1	1	-	-	1	2	-	-	2
	m	7	-	-	1	1	-	-	1	2	-	-	2
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Znanstvenici, inženjeri i stručnjaci	sv.	22	-	1	1	10	1	1	4	1	3	-	-
	m	5	-	-	-	2	-	-	1	-	2	-	-
	ž	17	-	1	1	8	1	1	3	1	1	-	-
Tehničari i stručni suradnici	sv.	21	-	1	5	5	3	1	4	2	-	-	-
	m	11	-	1	2	3	1	-	2	2	-	-	-
	ž	10	-	-	3	2	2	1	2	-	-	-	-
Administrativni službenici	sv.	21	-	-	3	1	6	4	2	2	2	1	-
	m	6	-	-	-	-	2	2	1	-	-	1	-
	ž	15	-	-	3	1	4	2	1	2	2	-	-
Uslužna i trgovačka zanimanja	sv.	81	7	14	6	9	10	8	10	4	9	1	3
	m	28	1	5	3	3	3	2	3	1	4	1	2
	ž	53	6	9	3	6	7	6	7	3	5	-	1

Zanimanje	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
Poljoprivrednici, šumari, ribari i lovci	sv.	36	2	1	3	3	3	7	9	1	4	2	1
	m	34	2	1	3	3	2	7	9	1	4	1	1
	ž	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-
Zanimanja u obrtu i pojedinačnoj proizvodnji	sv.	27	1	1	1	4	6	11	1	1	1	-	-
	m	24	1	1	1	2	6	10	1	1	1	-	-
	ž	3	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-
Rukovatelji postrojenjima i strojevima, industrijski proizvođači i sastavljači proizvoda	sv.	20	-	-	1	5	1	6	1	5	1	-	-
	m	17	-	-	1	4	1	4	1	5	1	-	-
	ž	3	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-
Jednostavna zanimanja	sv.	37	1	2	4	3	3	5	2	6	5	5	1
	m	25	1	-	4	2	3	3	2	3	3	3	1
	ž	12	-	2	-	1	-	2	-	3	2	2	-
Vojna zanimanja	sv.	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	m	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nepoznato	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

IZVOR: <https://www.dzs.hr/>, Popis stanovništva 2021. godine

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

Starost	Spol	Ukupno	Zaposlenici	Samozaposleni			Pomažući članovi obitelji	Ostale zaposlene osobe	Nepoznato
				svega	poslodavci	osobe koje rade za vlastiti račun			
Ukupno	sv.	273	225	36	20	16	3	9	-
	m	158	125	28	17	11	1	4	-
	ž	115	100	8	3	5	2	5	-
15-19	sv.	11	7	-	-	-	1	3	-
	m	5	3	-	-	-	1	1	-
	ž	6	4	-	-	-	-	2	-
20-24	sv.	20	18	-	-	-	-	2	-
	m	8	8	-	-	-	-	-	-
	ž	12	10	-	-	-	-	2	-
25-29	sv.	25	24	1	1	-	-	-	-
	m	15	14	1	1	-	-	-	-
	ž	10	10	-	-	-	-	-	-
30-34	sv.	41	38	2	1	1	-	1	-
	m	20	17	2	1	1	-	1	-
	ž	21	21	-	-	-	-	-	-
35-39	sv.	34	27	6	3	3	1	-	-
	m	19	15	4	2	2	-	-	-
	ž	15	12	2	1	1	1	-	-

Starost	Spol	Ukupno	Zaposlenici	Samozaposleni			Pomažući članovi obitelji	Ostale zaposlene osobe	Nepoznato
				svega	poslodavci	osobe koje rade za vlastiti račun			
40-44	sv.	43	36	7	3	4	-	-	-
	m	28	22	6	2	4	-	-	-
	ž	15	14	1	1	-	-	-	-
45-49	sv.	34	25	8	5	3	-	1	-
	m	21	16	5	4	1	-	-	-
	ž	13	9	3	1	2	-	1	-
50-54	sv.	24	22	2	1	1	-	-	-
	m	15	13	2	1	1	-	-	-
	ž	9	9	-	-	-	-	-	-
55-59	sv.	25	17	6	4	2	1	1	-
	m	15	9	5	4	1	-	1	-
	ž	10	8	1	-	1	1	-	-
60-64	sv.	9	8	1	-	1	-	-	-
	m	6	6	-	-	-	-	-	-
	ž	3	2	1	-	1	-	-	-
65 i više	sv.	7	3	3	2	1	-	1	-
	m	6	2	3	2	1	-	1	-
	ž	1	1	-	-	-	-	-	-

IZVOR: <https://www.dzs.hr/>, Popis stanovništva 2021. godine

1.4.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada

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

Spol	Ukupno	Mirovina	Prihodi od imovine	Socijalne naknade	Ostali prihodi	Povremena potpora drugih	Bez prihoda	Nepoznato
sv	748	205	15	3	42	38	184	-
m	367	101	6	1	22	15	71	-
ž	381	104	9	2	20	23	113	-

IZVOR: <http://www.dzs.hr/>, Popis stanovništva 2021. godine

1.4.3. Proračun Općine Tkon

Proračun Općine Tkon za 2025. godinu je 3 950 640 EUR

Sredstva za rad upravnih tijela osiguravaju se u Proračunu Općine, Državnom proračunu iz drugih prihoda, u skladu sa zakonom. Općina ima prihode kojima, u okviru svojega samoupravnog djelokruga, slobodno raspolaže.

Prihodi Općine su:

- Općinski porezi, prirez, naknade, doprinosi i pristojbe, u skladu sa zakonom i posebnim odlukama Općinskog vijeća
- Prihodi od stvari u vlasništvu Općine i od imovinskih prava
- Prihodi od trgovačkih društava i drugih pravnih osoba koje su u vlasništvu Općine ili u kojima Općina ima udjele ili dionice
- Prihodi od koncesija
- Novčane kazne i oduzeta imovinska korist zbog prekršaja koje propiše Općina u skladu sa zakonom
- Udio u zajedničkim porezima sa Županijom i Republikom Hrvatskom te dodatni udio u porezu na dohodak za decentralizirane funkcije prema posebnom zakonu
- Sredstva pomoći i donacije Republike Hrvatske predviđena Državnim proračunom
- Drugi prihodi određeni zakonom

Pokazatelj ekonomičnosti Općine Tkon izračunava se na temelju računa godišnjeg izvještaja o prihodima/primitcima i rashodima/izdacima, a mjeri odnos prihoda / primitaka i rashoda / izdataka i pokazuje koliko se prihoda/primitaka ostvari po jedinici rashoda / izdataka. Ukoliko je vrijednost manja od 1, pokazatelj je poslovanja s gubitkom.

1.4.4. Gospodarske grane

Grane na kojima se zasniva gospodarstvo općine Tkon su: turizam, ribarstvo, marikultura, ugostiteljstvo, obrt i poljoprivreda. Specifičan geografski položaj, prirodni resursi i povijesno nasljeđe utjecali su na stanje u kojemu je turizam osnovni pravac razvoja. Turističko opredjeljenje vidljivo je i iz dosadašnjih strateških razvojnih dokumenta Općine Tkon u kojemu je naglasak upravo na tzv. zelenom turizmu koji se zasniva na održivom razvoju tj. na

prirodnim resursima i ruralnim i kulturnim elementima. U nastavku se daje detaljnija analiza spomenutih gospodarskih djelatnosti.

Turizam

Osnovne karakteristike turizma Općine Tkon, poput dolazaka i noćenja turista, turistička gustoća i intenzivnost, struktura smještajnih kapaciteta i sl. analizirati će se usporedbom s ostalim općinama i naseljima ugljansko-pašmanske rivijere (u nastavku Rivijera) te gdje je relevantno usporedit će se sa Zadarskom županijom i Hrvatskom. Od pet općina Rivijere, na drugom mjestu po turističkoj gustoći i turističkoj intenzivnosti nalazi se općina Tkon, koja površinom obuhvaća svega 10,65% površine Rivijere. Broj noćenja turista u 2024. godini iznosio je 96.978 na području Općine Tkon dok je broj noćenja u 2023. godini iznosio 95.826, što pokazuje da broj noćenja iz godine u godinu raste.

Ribarstvo, marikultura i poljoprivreda

Tradicionalno, stanovništvo Tkona se bavi ribarstvom i ulovom ribe za osobne (oko stotinjak malih ribara) i za gospodarske potrebe. Spoj ribarstva i poljoprivrede osnovni je pravac razvoja Općine Tkon. Osnovni problemi u sektoru ribarstva u pogledu infrastrukture tiču se dostupnih privezišta i iskrcajnih ribarskih luka. Ribarska luka u Tkonu (prilagođena plovilima do 15 m) obuhvaćena je prostornim planom Zadarske županije kao važna ribarska luka s iskrcajnim mjestom u Biogradu – za plovila veća od 15 m.

Tkonsko privezišta za ribarske brodove je jedno od sedam privezišta u Zadarskoj županiji. Veće ribarske brodice imaju sličan status kao i ribarski brodovi – nemaju riješen ribarski vez već se vezuju u više ili manje organiziranim privezištima. Manje brodice rješavaju svoj vez ili kroz komunalni vez ili u okviru sportskih lučica gdje dolazi do izražaja zajednički interes gospodarskih ribara s malim brodicama i sportskih i rekreacijskih ribara u rješavanju potreba za obalnom infrastrukturom.

Zadarska županija je jedina županija koja je u svoj prostorni plan uvrstila područja za marikulturu koristeći principe integralnog planiranja obalnim pojasom.

Stanovništvo općine Tkon tradicionalno se bavi maslinarstvom. Na području Općine, prema posljednjim službenim podacima iz ARKOD-a za 2019. registrirano je 67 poljoprivrednih gospodarstava. Gospodarstva raspolažu sa 454 parcela. Pri tome je 454 parcela u vlasništvu 67 poljoprivrednih gospodarstava prosječne veličine ispod 3 ha i obuhvaćaju ukupnu površinu od 68,86 ha.

1.4.5. Velike gospodarske tvrtke

Na području Općine nema velikih gospodarskih tvrtki

1.4.6. Objekti kritične infrastrukture

Energetska infrastruktura

Na području Općine Tkon ne postoje elementi sustava prijenosne mreže. Elektroopskrba do Općine Tkon vrši se iz smjera Biograda na Moru 20 kV podmorskim kabelom. Podmorska dionica počinje u Biogradu na Moru, a završava u Tkonu, jugoistočno od rta Studenac. Dužina kabela trase od TS Biograd do TS Tkon 2 - Glavičine je 2.400 metara, a u širini 1 metar. Od TS Tkon 2 – Glavičine, prema sjeveru, tj. prema TS Tkon 1, TS Tkon 4 te RSTS Tkon vodi 20 kV podzemni kabel. Od TS Tkon 2 – Glavičine, prema jugu, tj. prema STS Tkon 3 i STS Tkon – Sovinje vodi 10 kV nadzemni kabel. Zračni i kabelski vodovi 10 kV zadovoljavaju potrebe Općine.

Tablica 15. Transformatorske stanice distribucijske mreže na području Općine Tkon

Ime TS	Kapacitet TS	Ljetno opterećenje %	Zimsko opterećenje %
RSTS Tkon	250 kVA	72	55,4
TS Tkon 1	400 kVA	74	64,8
TS Tkon 2	400 kVA	68,6	43,2
STS Tkon 3	160 kVA	66,7	41,2
TS Tkon 4	1.000 kVA	16,4	12,8
STS Tkon – Sovinje	50 kVA	69,3	1,5

IZVOR: Strategija razvoja Općine Tkon, 2017. godina

Alternativna mogućnost opskrbe električnom energijom je preko 10 (20) kV voda Biograd – otok Babac – TS Pašman 1 – TS Kraj 3 – RSTS Tkon (i dalje prema TS u općini Tkon).

Generalno se može zaključiti kako sustav elektroopskrbe zadovoljava sve trenutne potrebe Općine Tkon, ali u prostornom smislu južni dio Općine nije pokriven (uključujući i otoke Košara, Žižanj i Gangaro), što može biti jedan od ograničavajućih čimbenika u daljnjem razvoju. Prilikom analize sustava elektroopskrbe nužno je analizirati i potrošnju električne energije.

Telekomunikacijski sustav

Na području Općine Tkon postoji digitalna komutacija RSS/RSM digitalnog tipa i stupanj je nadređene AXE Zadar. Komutacija je povezana na nadređenu komutaciju u Zadru, digitalnim sustavima prijenosa po svjetlovodnom kabelu položenim državnom cestom D 110 te podmorskim svjetlovodnim kabelom Tkon – Biograd, koji je u Biogradu spojen na magistralni svjetlovodni kabel „Jadranko“. Lokalna komutacija pokriva naselja Tkon, Ugrinić i Kraj. Uz podmorski svjetlovodni kabel Tkon – Biograd nalazi se i stari klasični podmorski svjetlovodni kabel Tkon – Biograd sa simetričnim karikama koji podmorski povezuje Biograd sa Tkonom uz usputni izlaz na otočić Sv. Katarinu. Na području Općine Tkon postoji jedna aktivna lokacija samostojećeg antenskog stupa elektroničke komunikacije, a između Biograda na Moru i Tkona postoji radijski koridor.

Vodoopskrbni i kanalizacijski sustav

Općina Tkon napaja se iz vodocrpilišta Kakma koje se nalazi na području Vranskog polja čiji je minimalni kapacitet 60 l/s. Zatim se cjevovodima promjera 400 mm transportira do vodospremnika Straža na području naselja Sv. Filip i Jakov. Vodosprema Straža ima zapreminu od 4.000 m³ s kotom dna 70,95 m.n.m. Iz ove vodospreme voda dolazi, izgrađenim azbest cementnim cjevovodom promjera 400 mm koji prolazi prometnicom sa sjevernog dijela naselja Sv. Filip i Jakov do glavne račve u naselju Turanj te podmorskim cjevovodom promjera 175 mm preko zapadne strane otoka Babac, na otok Pašman u istoimenom naselju. Od naselja Pašman do Općine Tkon voda se doprema magistralnim cjevovodom promjera 250 mm. U vodovodnim oknima, duž trase cjevovoda, izveden je dovoljan broj odgovarajućih ogranaka za priključenje mjesnih vodovodnih mreža svih naselja ovog otoka. Međutim, tijekom izgradnje vodoopskrbnih mreža veliki broj korisnika priključio se direktno na magistralni cjevovod čime je on izgubio tu funkciju. Trenutno ne postoji vodosprema na području Općine Tkon, ali je njena izgradnja u planu. U Općini Tkon ocjenjuje se kako postojeća vodoopskrbna mreža ne zadovoljava postojeće potrebe, posebno za ljetnih suša kada određeni dijelovi općine na višoj nadmorskoj visini ostaju bez vode. Ocjenjuje se kako je postojećim cjevovodima potrebna rekonstrukcija. Trenutno je u naselju Tkon 770 priključaka na vodovodnu mrežu. Cjelokupnom vodoopskrbnom mrežom upravlja Komunalac d.o.o. iz Biograda na Moru. Na individualnoj razini kućanstava postoji i vodoopskrba u kućnim cisternama, odnosno sakupljanjem kišnice.

Organizirani sustav sakupljanja, pročišćavanja i dispozicije otpadnih voda na području Općine Tkon ne postoji. Prema raspoloživim podacima nijedno kućanstvo nije priključeno na sustav sakupljanja otpadnih voda/kanalizacijsku mrežu. Na području Općine Tkon ne postoje ni zone sanitarne zaštite niti jedne razine. Otpadne vode na području Općine Tkon se disponiraju u tlo ili u obalno more izravno bez ikakvog prethodnog pročišćavanja. Sakupljaju se u septičkim jamama koje u pravilu nisu dostatno dimenzionirane i održavane pa je pročišćavanje slabo. Takav način dispozicije otpadnih voda naročito dolazi do izražaja u tijeku turističke sezone kada se količina otpadnih voda višestruko povećava te se na taj način podzemlje i obalno more znatno zagađuju. Općina Tkon dio je aglomeracije Biograd-Pašman-Tkon.

Komunalna infrastruktura

Na području Općine Tkon prikupljanje mješovitog komunalnog otpada i prikupljanja biorazgradivog komunalnog otpada, usluge skupljanja, odvoza i odlaganja otpada za Općinu Tkon pruža trgovačko društvo Orlić d.o.o., Mulina 7, 23212 Tkon.

Miješani komunalni otpad s područja Općine odvozi se u pretovarnu stanicu Biograd na Moru, a bio otpad u CGO Biljane donje

1.5. Prirodni – kulturni pokazatelji

1.5.1. Zaštićena područja

Na području Općine Tkon nalazi se dio područja Ekološke mreže Hrvatske pod nazivom: „J.Molat – Dugi – Kornat – Murter – Pašman – Ugljan – Rivanj – Sestrunj – Molat“.

1.5.2. Kulturno – povijesna baština

U cilju očuvanja kulturnog naslijeđa utvrđen je popis dobara – područja i pojedinačnih građevina s određenim ili predloženim stupnjem zaštite:

- Z – zaštićeno
- E – evidentirani spomenici i arheološki lokaliteti

Tablica 16. Kulturno – povijesna baština Općine Tkon

Rbr.	Reg. broj	Naziv dobra	Naselje	Smještaj	Vrsta	Klasifikacija
1.	Z-6557	Slika Bogorodica sa sv. Antunom pustinjakom, sv. Ćirilom i sv. Metodrom	Tkon	Crkva sv. Antuna Opata, Sv. Ante i Opata 13	Pokretno	sakralni/religijski predmet
2.	Z-6475	Crkva sv. Antuna opata	Tkon	Sv. Ante Opata 13	Nepokretno	sakralne građevine
3.	Z-6444	Crkva Gospe Žalosne	Tkon	Skale Gospe Žalosne 1	Nepokretno	sakralne građevine
4.	Z-5978	Crkva sv. Tome apostola	Tkon	Ulica Sv. Tome 11	Nepokretno	sakralne građevine
5.	Z-4098	Veliki tor (Ugrinići)	Ugrinić	Ugrinić	Nepokretno	stambene građevine
6.	Z-4043	Tkonsko raspelo	Tkon	Samostan sv. Kuzme i Damjana, 7	Pokretno	sakralni/religijski predmet

7.	Z-3431	Utvrda Pustograd	Tkon	Tkon	Nepokretno	kopnena arheološka zona/nalazište
8.	Z-2405	Glavni oltar crkve sv. Tome	Tkon	Crkva sv. Tome Apostola, Ulica Sv. Tome 11	Pokretno	sakralni/religijski predmet
9.	Z-2404	Oltarna slika "Bogorodice s djetetom"	Tkon	Crkva sv. Tome Apostola, Ulica Sv. Tome 11	Pokretno	sakralni/religijski predmet
10.	Z-1229	Kompleks samostana sv. Kuzme i Damjana s kultiviranim okolišem	Tkon, Ugrinić	Put Čokovca 7	Nepokretno	sakralni kompleksi

Izvor: Registar kulturnih dobara (<https://registar.kulturnadobra.hr/#/>)

1.6. Povijesni pokazatelji

1.6.1. Prijašnji događaji i štete uslijed elementarnih nepogoda

U posljednjih 10 godina nisu proglašene elementarne nepogode na području Općine.

1.6.2. Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu

Budući da nije bilo proglašanih elementarnih nepogoda, nije bilo potrebno uvoditi mjere.

1.7. Pokazatelji operativnih sposobnosti

1.7.1. Popis operativnih snaga

a) Stožer civilne zaštite

Stožer civilne zaštite Općine (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 donio je Odluku o osnivanju i imenovanju članova Stožera civilne zaštite za područje Općine Tkon (KLASA: 240-01/25-02/2, URBROJ: 2198-32-25-9 od 23. lipnja 2025. godine) te broji 14 članova. Radom Stožera rukovodi načelnik Stožera.

b) Operativne snage vatrogastva

Vatrogastvo je po stručnosti, opremljenosti, osposobljenosti i spremnosti, najkvalitetnija postojeća operativna i organizirana snaga CZ i njen glavni nositelj na ovom području.

Na prostoru Općine djeluje dobrovoljno vatrogasno društvo Tkon s lokacijom spremišta na adresi Starišnjak 5, Tkon. Navedeno vatrogasno društvo ustrojeno je kao središnja vatrogasna postrojba u Općini te u slučaju potrebe vatrogasne intervencije na svom području dužni su u roku od 15 minuta započeti s intervencijom.

DVD Tkon broji 63 članova i svi su volonteri. U ljetnim mjesecima imaju 3 sezonca koji dežuraju 24 sata dnevno.

Od vozila imaju : 1 tehničko navalno vozilo, 1 cisternu od 8000l, 1 vatrogasni kombi za prijevoz ljudstva, 1 šumsko vozilo Mercedes Unimog, 1 specijalno vozilo za ispumpavanje i spašavanje.

DVD Tkon opremljeno je i posjeduje sljedeća materijalno tehnička sredstva (vozila i oprema):

Tablica 17. Raspoložive snage (ljudski i materijalni resursi) DVD-a Tkon

Naziv službe	Broj djelatnika	Vozila
DVD Tkon Starišnjak 5, Tkon	63	<ul style="list-style-type: none"> - 1 tehničko navalno vozilo, - 1 cisternu od 8000l, - 1 vatrogasni kombi za prijevoz ljudstva, - 1 šumsko vozilo Mercedes Unimog, - 1 specijalno vozilo za ispumpavanje i spašavanje.

IZVOR: DVD Tkon

c) Operativne snage Gradskog društva Crveni križ

Hrvatski Crveni križ Gradsko društvo Crvenog križa Biograd na Moru djeluje na području Grada Biograd na Moru i općina Sv. Filip i Jakov, Pakoštane, Pašman i Tkon. Općina svake godine izdvaja iz Općinskog proračuna sredstva za GDCK Biograd na Moru.

S obzirom na kapacitet GDCK Biograd na Moru odnosno na problem nepostojanja skladišnog prostora kao i ne osiguravanja sredstava unutar proračuna Stožera civilne zaštite za kupnju opreme količina opreme je minimalna i nedostatna.

Budući je Društvo najveće i najstarije humanitarne organizacije te prema ovlastima Vlade RH djeluju unutar sustava civilne zaštite u kriznim situacijama imaju podršku Hrvatskog Crvenog križa i susjednih Društava Crvenog križa u opremi. Prva oprema može biti osigurana u roku od 3 sata iz regionalnog skladišta u Solinu te iz Logističkog centra Hrvatskog Crvenog križa iz Zagreba.

Tablica 18. Opremljenost Gradskog društva Crveni križ (ljudski i materijalni resursi)

Snage GDCK	Profesionalni djelatnici	Volonteri	Vozila i oprema
GRADSKO DRUŠTVO CRVENI KRIŽ BIOGRAD n/M Trg Hrvatskih Velikana 27, Biograd na Moru	4 radnika	34	-ruksak Službe traženja -2 šatora -2 pop-up šatora -160 pokrivača -180 marama -220 ručnika -6 torba za prvu pomoć -20 setova prve pomoći -2 radio uređaja -29 podloga za spavanje -2 seta sklopivih klupa i stolova -1 megafon -27 vizira -22 terenska kreveta -9 ručnih lampi -16 Covid odijela -3460 zaštitnih maski -19 termometara - 4 zaštitne kacige - 1 isusivač prostora -1 kompresor -1 plinsko kuhalo+ 3 boce plina -6 led reflektora -vježbenički AVD uređaj -odore za članove Interventnog tima

IZVOR: GDCK Biograd n/M

d) Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja

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 Tkon s HGSS Stanicom Zadar ima sporazum o sufinanciranju djelatnosti HGSS. Služba je jedinstvenog organizacijskog karaktera što znači da u svakom trenutku može mobilizirati svaka Stanica HGSS sa svim raspoloživim resursima.

Tablica 19. Opremljenost HGSS Stanica Zadar (ljudski i materijalni resursi)

Stanica HGSS-a	Osposobljeni članovi	Pročelnik	Službeni potražni psi	Vozila
HGSS Stanica Zadar Andrije Hebranga 11a, Zadar	- 44 aktivnih spašavatelja	Ljubo Majica	4	- Toyota Hilux - Škoda Scout - Quad Polaris + prikolica - Jet ski Yamaha + prikolica - Land Rover Defender - Zapovjedno vozilo VW - Dacia Duster

e) Udruge

Udruge od značaja za sustav CZ su udruge koje nemaju javne ovlasti, a od interesa su za sustav civilne zaštite (npr. kinološke djelatnosti, podvodne djelatnosti, radio-komunikacijske, zrakoplovne i druge tehničke djelatnosti), pričuveni su dio operativnih snaga sustava civilne zaštite koji je osposobljen za provođenje pojedinih mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite, svojim sposobnostima nadopunjuju sposobnosti temeljnih operativnih snaga civilne zaštite te se uključuju u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite sukladno odredbama ovog Zakona i planovima jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave.

Udruge građana koje djeluju na području Općine Tkon, a koje svojim ljudstvom, sredstvima i kapacitetima mogu pridonijeti civilnoj zaštiti su prikazani u sljedećoj tablici.

Tablica 20. Udruge građana na području Općine Tkon

R.br	Naziv udruge	Broj članova	Oprema
1.	ŠRD Kunjka	18	- većina članova ima svoje plovilo
2.	DVD Tkon	63	Vatrogasna oprema

IZVOR: Registar udruga Republike Hrvatske

f) Postrojbe i povjerenici civilne zaštite

- **Povjerenici civilne zaštite**

Načelnik Općine Tkon je 10. siječnja 2022. godine donio Odluku o imenovanju povjerenika i zamjenika povjerenika CZ na području Općine Tkon. Odlukom je imenovan povjerenika CZ za područje naselja Tkon te njegov zamjenik za područje naselja Ugrinić.

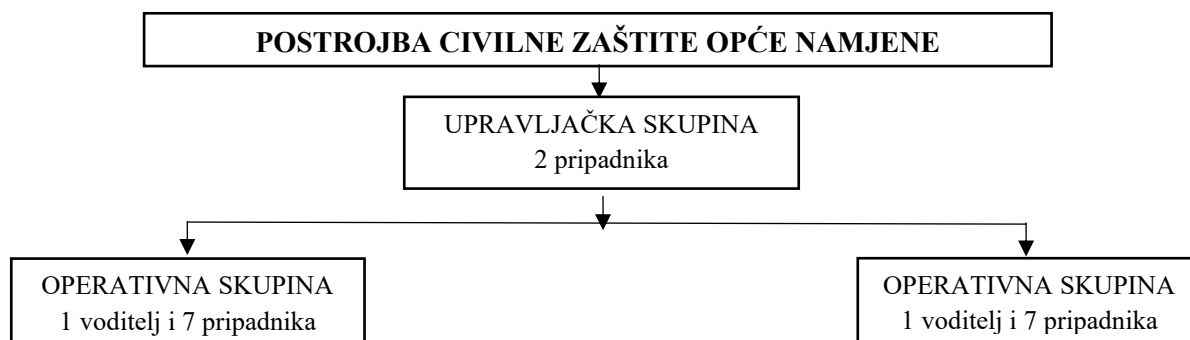
Dobro educirana mreža povjerenika civilne zaštite bila bi značajna potpora načelniku Općine u provedbi mjera i aktivnosti civilne zaštite u slučaju neposredne prijetnje, katastrofe ili velike nesreće na području Općine.

- **Postrojba civilne zaštite opće namjene**

Na temelju članka 33. stavka 2. Zakona o sustavu civilne zaštite (NN br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21), Vlada RH je na sjednici održanoj 23. ožujka 2017. godine donijela Uredbu o sastavu i strukturi postrojbi civilne zaštite (NN 27/17).

Općina Tkon donijela je Odluku o osnivanju postrojbe CZ opće namjene i rješenjem je imenovala zapovjednu skupinu, dvije operativne skupine i voditelje operativnih skupina. Odlukom je određena jedna upravljačka skupina koja se sastoji od 2 pripadnika i dvoje operativne skupine svaka od njih sa voditeljem i 7 pripadnika. Ukupna postrojba ima 18 pripadnika.

Shematski prikaz ustroja Postrojbe civilne zaštite opće namjene Općine Tkon prikazan je na sljedećoj slici.



Slika 5. Shematski prikaz postrojbe civilne zaštite opće namjene

Povjerenici civilne zaštite Općine Tkon

Tablica 21. Povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici

Općina	Broj stanovnika (2021.)	Povjerenici	Zamjenici povjerenika
Općina Tkon	748	3	3

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 Tkon.

Potrebno je imenovati povjerenike CZ sukladno tablici 21.

g) koordinatori 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 su one pravne osobe koje su svojim proizvodnim, uslužnim, materijalnim, ljudskim i drugim resursima najznačajniji nositelji tih djelatnosti na području Općine.

Donesena je Odluka o određivanju pravnih osoba u sustavu civilne zaštite sukladno članku 17. stavak 1. podstavak 3. Zakona o sustavu civilne zaštite (NN br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21) koje raspolažu potrebnim sredstvima (materijalno – tehničkim sredstvima, smještajnim kapacitetima, pripremom prehrane i prijevozom) koja odgovara procijenjenim potrebama Općine Tkon ovisno o obrađenim rizicima.

R.br	Naziv udruge	Broj članova	Oprema
1.	DVD „Tkon“	63	- Vatrogasna vozila i vatrogasna oprema
2.	Orlić d.o.o. Tkon	2	- Kombi
3.	Športsko ribolovno društvo Kunjka	18	-Većina članova ima svoje plovilo
4.	Obrt za pripreme radove na gradilištu Zdenko & Ivan,vl. Zdenko Jakovljević,Tkon	1	- bager - kamion - dvije cisterne za vodu
5.	NG GRADNJA j.do.	1	- bager - kamion
6.	„NOS-KOP“	1	- bager - kamion
7.	Limbora d.o.o.	1	- viljuškar - kamion

2. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI – REGISTAR RIZIKA

Registar rizika – identifikacija prijetnji prethodi izradi scenarija te služi kao alat prilikom odabira rizika koji mogu imati značajne utjecaje za područje Zadarske županije.

2.1. Odabrani rizici i razlozi odabira

U sljedećoj tablici prikazane su identificirane prijetnje - registar rizika za Općinu Tkon

Tablica 22. Identificirani rizici u Općini Tkon

Prijetnja	Kratak opis scenarija	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
Potres	<p>Potres je prirodna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem koji je vjerojatno najveći uzrok stradavanja ljudi i uništenja materijalnih dobara.</p> <p>Potresi su uzrok katastrofa koje karakterizira brz nastanak, događaju se učestalo i bez prethodnog upozorenja</p>	<p>Područje se nalazi u zoni potresa intenziteta VII°, VIII° i 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.</p>	<p>Protupotresno projektiranje i građenje građevina sukladno odgovarajućim tehničkim propisima i hrvatskim/europskim normama.</p> <p>Izgradnja sustava ranog upozoravanja.</p> <p>Edukacija i osposobljavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite Zadarske županije.</p>	<p>Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.</p>

Prijetnja	Kratak opis scenarija	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
<p>Požar otvorenog tipa</p>	<p>Ugroženost od požara dolazi do izražaja u ljetnim mjesecima te u sušnim vremenskim razdobljima. Požari otvorenog tipa stvaraju znatne izravne i neizravne štete, a njihovo gašenje ponekad iziskuje angažiranje velikog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala sustava civilne zaštite. Osim što šuma i sva ostala zemljišta obrasla vegetacijom imaju gospodarsku važnost kao izvori sirovina, poljoprivredna zemljišta za proizvodnju hrane, navedeni prostori predstavljaju i dobra od općeg interesa koja iziskuju posebnu zaštitu.</p>	<p>U slučaju požara mogući je nastanak štete na šumskim i poljoprivrednim područjima, građevinama, pokretninama kao i određeni broj stradalih osoba (lake ozljede/teže ozljede/smrtno stradavanje), što se ne može uvijek izbjeći. Moguć je i kratkotrajni prekid (do par dana) opskrbe energijom, vodom, namirnicama ili zastoji u prometu. Ne očekuje se značajniji efekt na odvijanje turističke sezone, ali mjere oporavka vegetacije su dugoročne.</p>	<p>U cilju zaštite od požara potrebno je provoditi preventivne mjere zaštite od požara, educirati stanovništvo kako bi se spriječio nastanak požara, jer je najčešći način izazivanja istog nemar ili nepažnja (paljenje korova, biootpada, nepažnja sa ložištima za roštilje i sl.)</p>	<p>Operativne snage sustava civilne zaštite</p> <p>U slučaju požara većih razmjera na području Zadarske županije postojeće operativne snage sustava civilne zaštite ne bi bile dovoljne za otklanjanje posljedica uzrokovane požarom.</p>

Prijetnja	Kratak opis scenarija	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
<p>Onečišćenje mora</p>	<p>Veće onečišćenje mora moguće je očekivati u pomorskom prometu i to u slučaju izlivanja mineralnih ulja i naftnih derivata kod brodskih havarija. Učinkom olujnog/orkanskog i jakog vjetrova moguće su veće pomorske nesreće koje bi za posljedicu imale veliku materijalnu štetu i/ili zagađenje mora i priobalja.</p>	<p>Onečišćenje mora može nastati iz više izvora pri čemu možemo govoriti o tehničko – tehnološkim nesrećama više vrsta. Period značajno povećane ugroze u pomorskom prometu su ljetni mjeseci turističke sezone kada je broj stanovništva i plovila u području višestruko povećan.</p>	<p>Kretanje i distribuciju opasnih tvari kontinuirano pratiti putem nadležnih institucija i u suradnji s gospodarskim subjektima poduzimati preventivne mjere zaštite.</p>	<p>U slučaju onečišćenja mora postupiti se prema Planu intervencija kod iznenadnog onečišćenja mora, a snagama rukovodi Županijski operativni centar. Ovisno o razmjeru nesreće/katastrofe postoji mogućnost angažmana operativnih snaga iz susjednih županija, sa arhive RH ili čak i međunarodna pomoć u smislu stručnih timova koji bi definirali metode saniranja i smanjivanja posljedica po ljude i okoliš.</p>

Prijetnja	Kratak opis scenarija	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
<p>Olujno ili orkansko nevrijeme i jak vjetar</p>	<p>Područje Zadarske županije izloženo je učincima olujnog/orkanskog i jakog vjetra, koje je često praćeno jakom kišom i tučom. Obilježja vjetrova različita su u pojedinim dijelovima Županije.</p>	<p>Olujno ili orkansko nevrijeme i jak vjetar na objektima KI (elektroenergetika, telekomunikacije, vodoopskrba) mogu učiniti znatne materijalne štete. Nedostatak energenata kod stanovništva stvara probleme u svakodnevnim aktivnostima (u prehrani, higijeni, zagrijavanju prostora), održavanju farmi, poslovnih prostora i narušava cjelokupno funkcioniranje društva. Učinci olujnog/orkanskog i jakog vjetra u Županiji mogu izazvati otežano odvijanje cestovnog i pomorskog prometa. Posebno je ugroženo i prometovanje masleničkim i paškim mostom.</p>	<p>Poštivanjem urbanističkih mjera u izgradnji objekata smanjit će se posljedice uzrokovane navedenim prirodnim uzrocima.</p>	<p>Redovne operativne snage sustava civilne zaštite raspolažu s dovoljnim ljudskim i materijalnim potencijalima za otklanjanje posljedica uzrokovanih ovom vrstom prirodne nepogode.</p>

Prijetnja	Kratak opis scenarija	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
<p>Epidemije i pandemije</p>	<p>Epidemija je pojava većeg broja oboljelih od iste bolesti na istom području. Pandemija je epidemija koja se širi na jedno ili više područja, npr. više kontinenata. S epidemiološkog stajališta negativne posljedice mogu se očekivati zbog masovnih migracija i masovnih okupljanja stanovništva; improviziran i često skučen privremeni smještaj ljudi, nekvalitetna prehrana i sl. Može nastati kao posljedica nekih drugih elementarnih nepogoda (potres, poplava i sl.).</p>	<p>U slučaju pandemije gripe predviđa se značajno veće obolijevanje stanovništva nego inače, s obzirom na nepostojanje prethodne imunosti. Za očekivati je značajno veću stopu bolovanja radno aktivnog stanovništva, kao i veći stupanj komplikacija i smrtnih ishoda kod vulnerabilnih skupina stanovništva. Dodatni negativni utjecaj na stanovništvo bio bi eventualni nedostatak dovoljnog broja medicinskog osoblja i lijekova za sprječavanje i saniranje posljedica zaraze.</p>	<p>Epidemiološko i sanitarno stanje u Županiji je ukupno vrlo dobro, zahvaljujući preventivnom radu zdravstvene službe i epidemiološke službe HZJZ-Zavoda za javno zdravstvo Zadarske županije, veterinarske i drugih stručnih službi, kvaliteti pitke vode, zraka i hrane, dostatnim higijenskim navikama stanovništva.</p>	<p>Postojeće operativne snage sustava civilne zaštite dovoljne su za sprječavanje eventualnog širenja epidemijske i sanitarne opasnosti i za otklanjanje posljedica i asanaciju terena.</p>

Utjecaj klimatskih promjena na prirodne nepogode:

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

Tablica 23. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP 4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine

Klimatski parametar		Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
		2011. – 2040.	2041. – 2070.
OBORINE		Srednja godišnja količina: malo smanjenje (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)	Srednja godišnja količina: daljnji trend smanjenja (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima
		Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast + 5 – 10 %, a ljeto i jesen smanjenje (najviše – 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji)	Sezone: smanjenje u svim sezonama (do 10 % gorje i S Dalmacija) osim zimi (povećanje 5 – 10 % S Hrvatska)
		Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se povećao	Broj sušnih razdoblja bi se povećao
TEMPERATURA ZRAKA		Srednja: porast 1 – 1,4 °C (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: porast 1,5–2,2°C (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent)
		Maksimalna: porast u svim sezonama 1 – 1,5 °C	Maksimalna: porast do 2,2 °C u ljeto (do 2,3 °C na otocima)
		Minimalna: najveći porast zimi, 1,2 – 1,4 °C	Minimalna: najveći porast na kontinentu zimi 2,1 – 2,4 °C; a 1,8 – 2 °C primorski krajevi
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s Tmax > +30 °C)	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)	Do 12 dana više od referentnog razdoblja
	Hladnoća (broj dana s Tmin < -10 °C)	Smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 – 1,4 °C)	Daljnje smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C
	Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20 °C)	U porastu	U porastu
VJETAR	Sr. brzina na 10 m	Zima i proljeće bez promjene, no ljeti i osobito u jesen na Jadranu porast do 20 – 25 %	Zima i proljeće uglavnom bez promjene, no trend jačanja ljeti i u jesen na Jadranu.

Klimatski parametar		Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
		2011. – 2040.	2041. – 2070.
	Max. brzina na 10 m	Na godišnjoj razini: bez promjene (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: smanjenje zimi na J Jadranu i zaleđu	Po sezonama: smanjenje u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje zimi na J Jadranu
EVAPOTRANSPIRACIJA		Povećanje u proljeće i ljeti 5 – 10 % (vanjski otoci i Z Istra > 10 %)	Povećanje do 10 % za veći dio Hrvatske, pa do 15 % na obali i zaleđu te do 20 % na vanjskim otocima.
VLAŽNOST ZRAKA		Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)	Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)
VLAŽNOST TLA		Smanjenje u sjevernoj Hrvatskoj	Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeto i u jesen).
SUNČEVO ZRAČENJE (TOK ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)		Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)

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

3. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI

Kriteriji za procjenu štetnih utjecaja prijetnji na kategorije društvenih vrijednosti, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika, zajednički su za sve rizike i propisani su u postotnim vrijednostima udjela u proračunu Županije.

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

3.1. Život i zdravlje ljudi

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazuje 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 24 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

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 JLP(R)S.

3.2. Gospodarstvo

Odnosi se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu. Šteta se prikazuje u odnosu na proračun JLP(R)S 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 25. 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

Vrsta štete	Pokazatelj
	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 26. 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 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 JLP(R)S u cjelini prikazat će se u odnosu na proračun JLP(R)S.

Tablica 27. 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 JLP(R)S.

Tablica 28. 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 JLP(R)S. 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 Procjene rizika od katastrofa za RH.

Tablica 29. Prilog XII iz Smjernica – 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 centri	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: Bal I.E., Crowley H., Pinho R. (2010.) *Displacement - Based Earthquake Loss Assessment: Method Development and Application to Turkish Building Stock, Research Report Rose 2010/02, IUSS Press, Pavia, Italy*

4. VJEROJATNOST

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

Tablica 30. 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 JLP(R)S). Neće se uzimati u razmatranje vjerojatnost svakog potresa ili industrijskih nesreća bez ikakve materijalne štete već samo vjerojatnost onog događaja/prijetnje koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.

Napominje se kako će se za vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije uzeti u razmatranje samo oni događaji čije posljedice za kategorije društvene vrijednosti može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku prijetnju društvenih vrijednosti (koja šteta u gospodarstvu mora iznositi minimalno 0,5% proračuna Županije).

5. OPIS SCENARIJA

Scenarijima je potrebno opisati svaku određenu prijetnju te njen nastanak i posljedice kako bi se po tom primjeru mogle planirati preventivne mjere, educirati stanovništvo odnosno pripremiti eventualni odgovor za svaku nesreću.

Svrha scenarija je prikazati svaki događaj i posljedice kakve mogu uzrokovati sve prirodne i tehničko – tehnološke prijetnje na području Općine. Scenarij će biti izrađen prema sadržaju prikazanom u *Prilogu V* iz Smjernica za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Zadarsku županiju, dok ozbiljnost posljedica može varirati u rasponu od umjerenog do najgoreg mogućeg, točnije katastrofalnog događaja.

Svaki scenarij će se prikazati slijedom tabličnog prikaza opisa scenarija prema *Prilogu II* iz Smjernica RH.

5.1. Potres – opis scenarija

5.1.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Podrhtavanje tla na području Općine Tkon uzrokovano potresom na razini povratnog razdoblja usklađenog s propisima za projektiranje potresne opasnosti
GRUPA RIZIKA
Potres
RIZIK
Potres
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Lovre Bojmić, načelnik Stožera CZ
Glavni nositelj:
Jelena Ugrinić, direktorica TZO Tkon
Glavni izvršitelj:
DVD Tkon i Orlić d.o.o.

Uvod

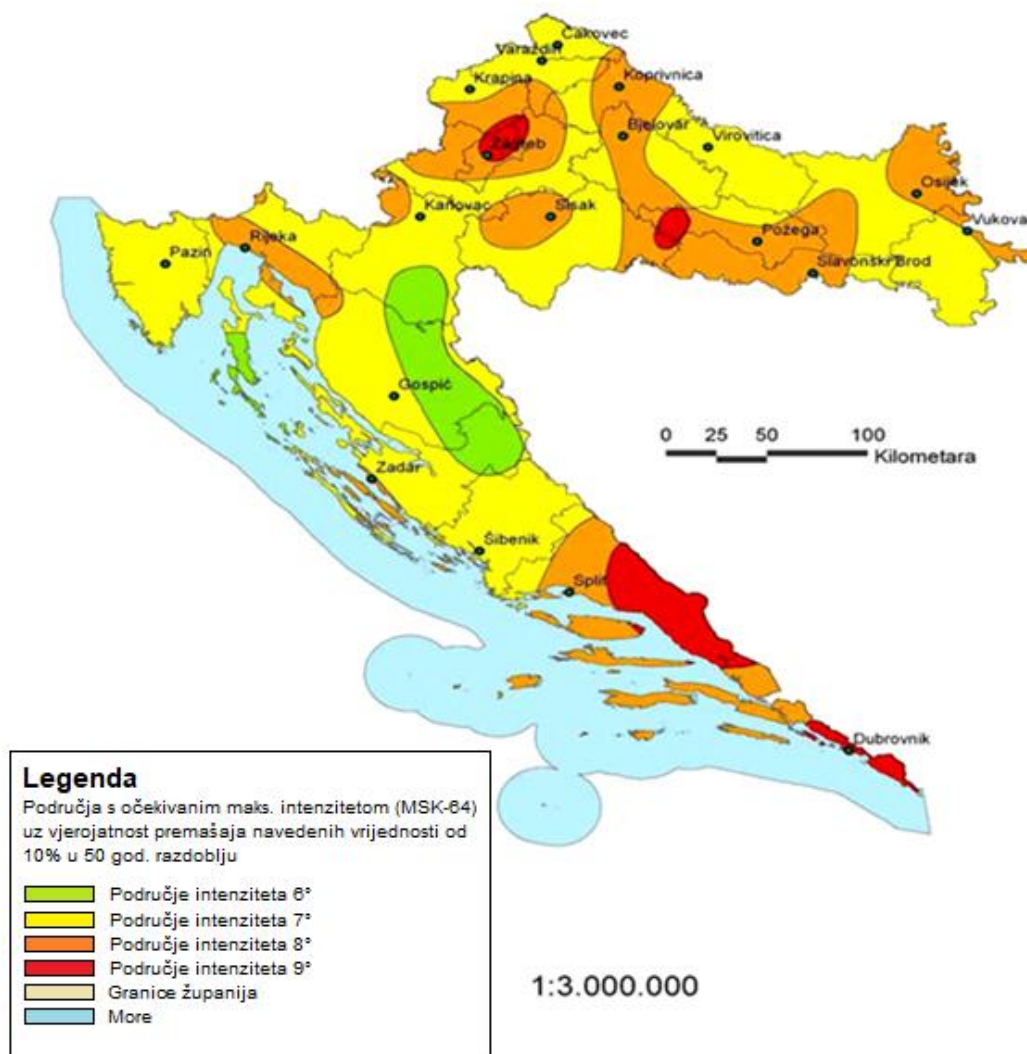
Potres¹ je jedna od najneugodnijih prirodnih pojava. Potres se očituje podrhtavanjem tla zbog naglog oslobađanja energije u Zemljinoj kori. Pojava potresa pripada skupini prirodnih uzroka koji se ne mogu predvidjeti, a s određenom vjerojatnošću mogu dogoditi u bilo kojem trenutku. Budući da potrese nije moguće spriječiti provođenje mjera za ublažavanje posljedica potresa i pripremljenost društvene zajednice u slučaj njegove pojave od iznimne su važnosti.

Za procjenu posljedica potresa po seizmičkim zonama za objekte i po stanovništvo u ovoj Procjeni ugroženosti korištena je MSK–78 ljestvica (prema autorima: Medvedev–Sponheuer–Karnik, s izmjenama i dopunama iz 1980. god.)²

¹ **Potres** (hrv. još i trus, trešnja; engl. earthquake) je prirodna pojava prouzročena iznenadnim oslobađanjem energije u Zemljinoj kori i dijelu gornjega plašta koja se očituje kao potresanje tla.

² 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 opažaja 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-stupanjaska 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.

IZVOR: www.duzs.hr/download.aspx?f=dokumenti/Stranice/POTRESI.pdf



Slika 3. Seizmološka karta Hrvatske;

IZVOR: Prof.dr.sc. D., Morić, Potresno inženjerstvo,, Katedra za betonske konstrukcije, Zavod za materijale i konstrukcije, Građevinski fakultet – Osijek, 2009.

Iz slike je vidljivo kako područje Općine Tkon obuhvaća potresno područje intenziteta potresa VIII° prema MSK ljestvici zbog čega mogu nastati znatne materijalne štete i ljudske žrtve.

U sljedećoj tablici dana je učestalost i intenzitet potresa u okolici Općine Tkon od 1879. do 2003. godine iz čega se uočava kako su se na području Općine osjetili potresi od V° i VI° stupnjeva prema ljestvici MSK.

Tablica 31. Učestalost i intenzitet potresa (°MSK) za razdoblje od 1879. do 2003. godine za područje Općine Tkon i bliskih područja

Red. br.	Grad / Mjesto	°N	°E	Intenzitet potresa (°MSC)			
				V	VI	VII	VIII
1.	Novalja	44.558	14.889	4	1	0	0
2.	Pag	44.447	15.060	3	1	0	0
3.	Sali	43.938	15.169	10	0	0	0
4.	Nin	44.244	15.89	6	2	0	0
5.	Zadar	44.133	15.220	9	1	0	0
6.	Tribanj	44.350	15.321	3	3	0	0
7.	Zemunik D.	44.138	15.411	10	3	0	0
8.	Biograd	43.942	15.456	10	4	0	0
9.	Novigrad	44.181	15.556	12	2	0	0
10.	Benkovac	44.033	15.615	14	3	0	0
11.	Stankovci	43.906	15.702	14	5	0	0
12.	Obrovac	44.201	15.607	13	1	0	0
13.	Gračac	44.300	15.854	10	1	0	0

IZVOR: Seizmološka služba Republike Hrvatske, Državni geofizički zavod, PMF Zagreb

U okolici Općine su, u navedenom periodu, zabilježeni potresi intenziteta V i VI° koji su se osjetiti na području Općine, ali nisu imali značajnijih zabilježenih posljedica.

KRATAK OPIS SCENARIJA

Scenarij obuhvaća dvije razine podrhtavanja tla u Općini Tkon uzrokovanog potresom. Prema zadanim kriterijima procjene posljedica, očekivani intenzitet odabranih događaja usklađen je s razinom seizmičkog hazarda 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.

5.1.2. Prikaz posljedica i vjerojatnosti

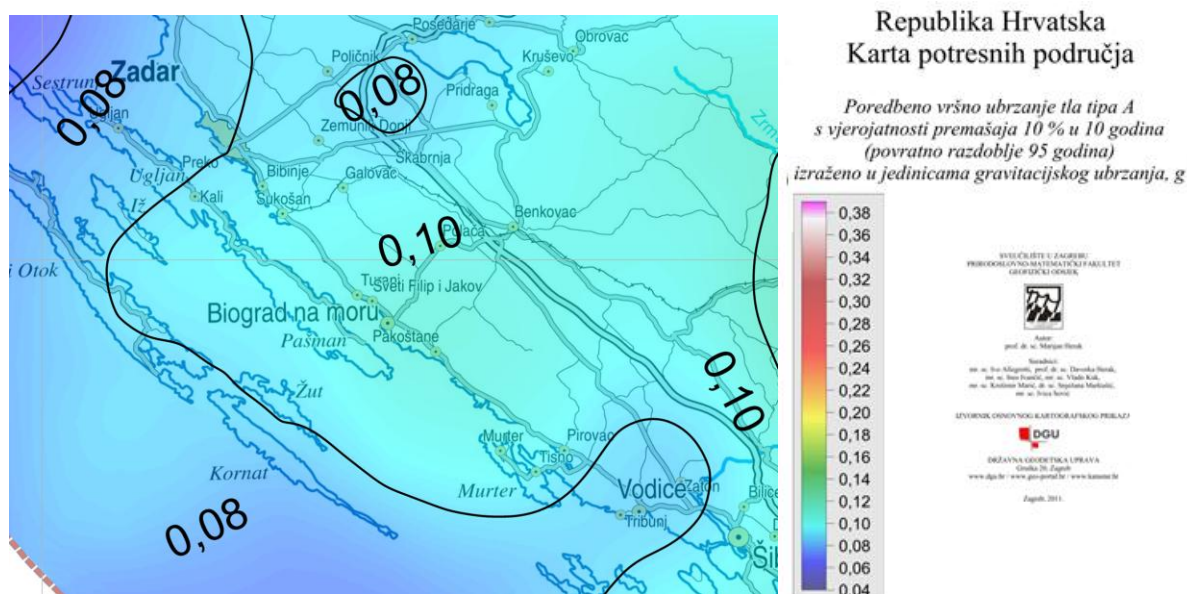
Potres je nepogoda s jednim od najvećih očekivanih razaranja. Utjecaj ovog razaranja na otvoreni prostor je manje izražen, izuzev mogućih razornih posljedica na elemente kritične infrastrukture (vodovod, prometnice, energetski vodovodi, telekomunikacije, kanalizacijski

sustav, itd.). Moguće posljedice na stanovništvo ovise o gustoći naseljenosti u pojedinim naseljima te stambenim građevinama (vrsta gradnje i građevni materijal koji se koristi prilikom izrade).

U slučaju potresa, seizmički se val rasprostire od žarišta prema površini kroz slojeve tla i na kraju djeluje na građevine. Učinak potresa na zgrade značajno ovisi o svojstvima zgrade kao i o podlozi na kojoj je zgrada sagrađena. Utjecaj podloge je dvojak: podloga mijenja amplitude oscilacija i utječe na frekvencijski odziv sustava tlo – zgrada. Svojstva vala potresa značajnije se ne mijenjaju kad se val rasprostire stijenom, ali kod slojevitog tla mijenja se i akceleracija i vrijeme titranja.

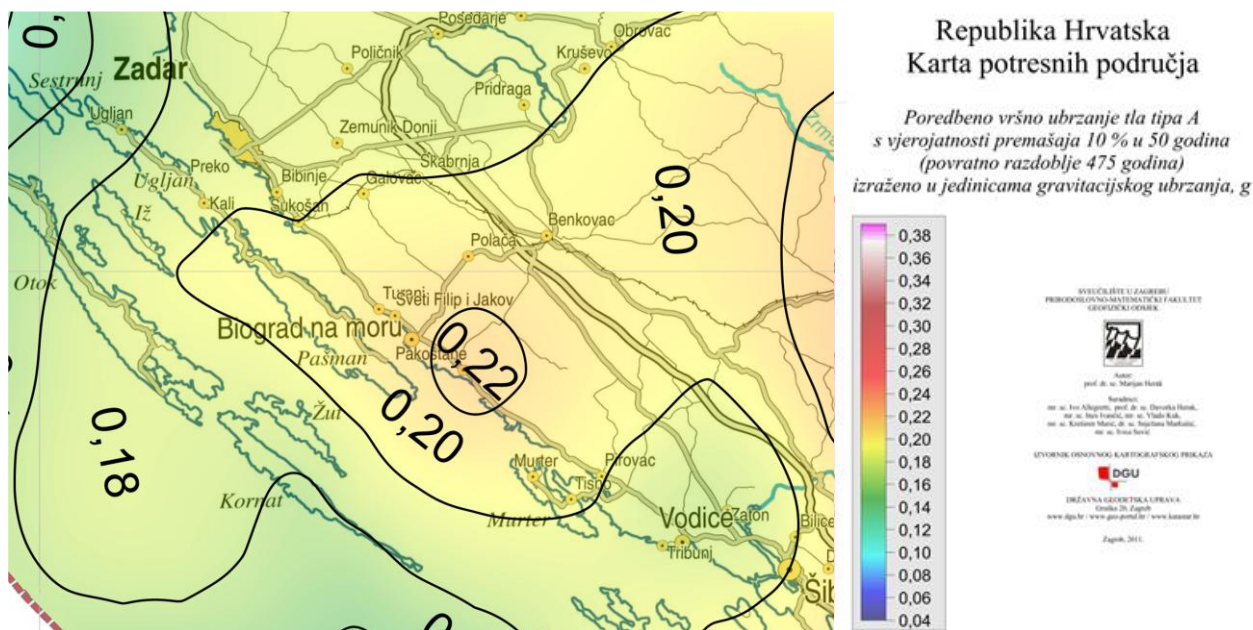
S obzirom da su intenziteti potresa za odabrani scenarij usklađeni s razinom seizmičkog hazarda koja je prihvaćena u važećim propisima za projektiranje potresne otpornosti (Eurocode 8 [22, 23]), vjerojatnost događaja određena je odgovarajućim povratnim razdobljima:

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



Slika 4. Karta potresnih područja Republike Hrvatske za poredbeno povratno razdoblje potresa TNCR=95 godina – područje Općine Tkon

2. za događaj s najgorim mogućim posljedicama (jači potres)
 - a. poredbeno povratno razdoblje: 475 godina
 - b. vjerojatnost premašaja: 10% u 50 godina



Slika 5. Karta potresnih područja Republike Hrvatske za poredbeno povratno razdoblje potresa TNCR=475 godina – područje Općine Tkon

Iznos horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A (a_{gr}) za povratna razdoblja od $T_p = 95$ i 475 godina izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ($1\text{ g} = 9.81\text{ m/s}^2$) za naselja na području Općine Tkon prikazan je u sljedećoj tablici.

Tablica 32. Iznos horizontalnih vršnih ubrzanja tla za povratna razdoblja 95 i 475 g na području Općine Tkon

Naselje Općine	a_{gr} za T_p 95 godina	a_{gr} za T_p 475 godina
Tkon	0.102	0.204
Ugrinić	0.101	0.203

IZVOR: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>

5.1.3. Prikaz utjecaja 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)

Utjecaj	Sektor
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

5.1.4. Kontekst

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Na području Općine Tkon, prema popisu stanovništva iz 2021. godine, živi 748 stanovnika. Budući da Popisom iz 2021. godine nisu objavljeni detaljni podaci o starosti građevina, dalje će se za računanje koristiti podaci iz 2011. godine. Prostor Općine zauzima 14,3 km² površine pa je gustoća naseljenosti 53,35 stanovnika/km².

Tablica 33. Popis poslovnih subjekata na području Općine Tkon

POSLOVNI SUBJEKTI	OPĆINA TKON	REPUBLIKA HRVATSKA	%
Pravne osobe	37	298.161	0,012
Trgovačka društva	19	160.323	0,011
Poduzeća i zadruge	-	66.705	-
Ustanove, tijela, udruge, fondovi i organizacije	18	71.133	0,025
Obrt i slobodna zanimanja	52	80.911	0,045

IZVOR: Procjena rizika od velikih nesreća Općine Tkon, 2018. godine

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. Na području Općine Tkon prevladavaju obiteljske kuće. U sljedećoj tablici navedeni su objekti u kojima boravi veći broj ljudi.

Tablica 34. Pregled objekata u kojima boravi veći broj osoba

REDNI BROJ	NAZIV GRAĐEVINE	BROJ OSOBA
1.	Dječji vrtić Čok	30*
2.	OŠ „Biograd n/M“, Područna škola Tkon	40*
3.	Župna crkva sv. Tome	100*

*Broj nije konstantan te se može mijenjati

Izvor: Općina Tkon

Zaključke o budućem kretanju broj stanovnika najuputnije je ili jedino moguće izvoditi iz prosječne godišnje stope promjene broja stanovnika i trenda kretanja apsolutnog broja stanovnika po popisnim godinama.

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

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

Vrsta infrastrukture	Učinak
Promet	Uslijed potresa može doći do oštećenja i zakrčenja na prometnicama na području Općine (državna cesta Ždrelac Tkon (D110), županijskih cesta i lokalne ceste)
Telekomunikacija	Ukoliko u slučaju potresa dođe do oštećenja objekata telekomunikacija i pošte doći će do prekida telekomunikacijskih veza, koje će biti moguće jako brzo osposobiti alternativnim pravcima s obzirom na današnju tehnologiju telekomunikacijskih sustava.
Zdravstvo, znanost, spomenici i druge vrijednosti	Oštećenja na objektima od posebnog značaja kao što su: osnovna škola, vrtić, ambulanta i pošta, bitno će otežati normalno funkcioniranje zajednice.
Distribucija vode	Može doći do problema s opskrbom vodom za piće zbog napuknuća cijevi na lokalnoj mreži. Kao posljedica razaranja objekata moguća je i pojava požara, za gašenje kojih se vrlo vjerojatno neće moći koristiti mjesna vodovodna mreža, jer se i na istoj očekuju oštećenja tako da će se za gašenje morati koristiti more, odnosno drugi alternativni izvori napajanja vodom.
Distribucija električne energije	U slučaju potresa od VIII ^o objekti (transformatorske stanice, dalekovodi) pretrpjeli bi manja oštećenja. Prekid dobave električnom energijom u Općini Tkon može biti uzrokovan rušenjem zračnih vodova kao i oštećenjima nastalim na transformatorskim stanicama.

5.1.5. Uzrok

Razvoj događaja koji prethode katastrofi

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 naprezanja u Zemljinoj kori.

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.

Okidač koji je uzrokovao katastrofu

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.

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

5.1.6. Potres – opis događaja

Potpunost i vjerojatnost/dosljednosti 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.

5.1.6.1. Posljedice

Posljedice potresa po stambene objekte

Kod razmatranja potresa kao prirodne katastrofe u Općini Tkon u obzir su uzete dvije vjerojatnosti, najvjerojatniji neželjeni događaj te događaj s najgorim mogućim posljedicama.

Najvjerojatniji neželjeni događaj podrazumijeva potres intenziteta II – III°MSK ljestvici. Pri tom potresu nema značajnih posljedica na stanovništvo i kritičnu infrastrukturu te kao takav nije detaljnije ni obrađen.

Događaj s najgorim mogućim posljedicama podrazumijeva potres intenziteta VIII°MSK ljestvice. Obzirom na posljedice ova kategorija potresa detaljno je obrađena kroz sljedeće naslove.

Za pretpostaviti je da bi u slučaju snažnijeg potresa (preko VI° po MSK) došlo do oštećenja stambenog fonda, pogotovo imajući u vidu da u području Općine Tkon postoje skupine starijih kuća građenih u dalmatinskom stilu od kamena i vapnenog veziva.

Objekti građeni nakon 1964. godine u načelu su otporni na potres intenziteta VII° MSK ljestvice.

Da bi se spriječile teže posljedice potresa potrebno je planirati i projektirati rekonstrukciju/obnovu i izgradnju građevina otpornih na predviđenu jačinu potresa, tako da se predvide otporne i elastične konstrukcije za nove građevine te ugradnja pojačanih konstruktivnih rješenja u povijesne kamene građevine ili u nove građevine građene prije 1964. godine. Planirani objekti moraju biti projektirani u skladu s važećom tehničkom regulativom koja određuje uvjete za potresna područja.

Nakon rata započinje izgradnja novih dijelova naselja s novim materijalima, kao što su beton i željezo. Povredivost objekata s ovim novim načinom izgradnje znatno je manja.

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 Tkon

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.

Obzirom na mehaničku otpornost, obujma i stupnja oštećenja, zbrinjavanje i sanacije objekata utvrđuje se stupanj oštećenja.

Tablica 35. Konstruktivni sustav objekata prema godinama izgradnje

Konstruktivni sustav	Tip zgrade	Godina izgradnje
I	Zidane zgrade	do 1920.
II	Zidane zgrade s armirano betonskim serklažima	1921. – 1945.
III	Armiranobetonske skeletne zgrade	1946. – 1964.
IV	Zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova	1965. – 1984.
V	Skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima	nakon 1985.

Procjena štete na stambenom fondu u Općini izraditi će se uz sljedeće pretpostavke:

- Potres intenziteta VIII° MSK ljestvice pogodio je Općinu Tkon
- Akceleracija za VIII°MSK ljestvice iznosi 2 m/s^2 i jednaka je na cijelom području
- Trajanje potresa je do 15 sec
- razlike u geotehničkom sastavu tla i moguće pojave dinamičke nestabilnosti tla (klizanje, likvefakcija) ne uzimaju se u obzir;
- U trenutku potresa svi stanovnici se nalaze u stambenim objektima (kao da se potres događa noću)
- U naseljima se nalaze stanovnici registrirani popisom stanovništva 2011. godine, (budući se još uvijek nema noviji podatak o broju stanova po godinama gradnje nakon 1985. godine, tako se u izračunu koristi i popis objekata iz 2011. godine)
- U naseljima nema osoba koje nemaju registrirano prebivalište

U sljedećim tablicama prikazani su tipovi građevina u Općini Tkon te postotak pojedinih građevina na području Općine iz popisa 2011. godine. Fu

Ime naselja	Ukupan br. stanova/ stanovnika	prije 1919.	1919. – 1945.	1946. – 1964.	1965. – 1984.	od 1985.	Nepoznato
		I	II	III	IV	V	
OPĆINA TKON	248	11	17	55	92	43	31
	763	34	52	169	283	132	95

IZVOR: Popis stanovništva 2011. godine

Sljedeća tablica predstavlja matricu oštećenosti pet navedenih konstruktivnih sustava za potres intenziteta VIII° MSK ljestvice. Oštećenja su svrstana u šest kategorija, koje su označene brojevima 1 do 6. Svakom stupnju oštećenja i svakom konstruktivnom sustavu odgovara jedan element matrice – postotak oštećenja ukupnog broja zgrada.

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. Izračunava se prema sljedećoj formuli:

$$(PU) = \sum_{i=1}^n B_1 \times \left(\sum_{j=1}^m C_{ij} \times G_{ij} \right) \quad (1)$$

(PU) - postotak uništenosti stambenog fonda

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

Tablica 37. Matrica oštetljivosti za intenzitet potresa VIII° MSK ljestvice za pet konstruktivnih sustava gradnje

Red. broj	Stupanj oštećenja	Postotak oštećenja za konstruktivni sustav u odnosu prema ukupnom broju zgrada					Građevinska šteta %
		I	II	III	IV	V	
1.	nikakvo -nema	8,00%	50,00%	15,00%	5,00%	15,00%	0,00%
2.	neznatno	10,00%	25,00%	25,00%	70,00%	20,00%	6,00%
3.	umjereno	30,00%	15,00%	35,00%	25,00%	50,00%	20,00%
4.	jako	45,00%	10,00%	17,00%		15,00%	40,00%
5.	totalno	4,00%		6,00%			62,00%
6.	rušenje	3,00%		2,00%			100,00%

Uvrštavanjem postotka oštećenja i podataka o broju stanova prema godinama gradnje dobije se broj oštećenih stanova po stupnjevima oštećenja prikazanih u sljedećoj tablici.

Tablica 38. Broj oštećenih stanova raznih kategorija pri potresu intenziteta VIII° MSK ljestvice

Stupanj oštećenja		I	II	III	IV	V	Ukupno	Broj stanovnika za zbrinjavanje
Općina Tkon								
1.	nikakvo – nema	8	50	4	1	2	64	209
2.	neznatno	10	25	6	9	2	52	
3.	umjereno	30	15	9	3	6	63	
4.	jako	45	10	4		2	61	
5.	totalno	4		1			5	
6.	rušenje	3		0			3	

U prethodnoj tablici dan je i ukupan broj stanova ovisno o stupnju oštećenja i broj stanovnika koje je potrebno zbrinuti jer su im stanovi toliko oštećeni (jako, totalno i srušeni) da u njima nije moguće stanovati.

Budući da su korišteni stari podaci što se tiče broja stanovnika i stanova na području Općine, jer još nije poznato koliko je novoizgrađenih objekata i razmještaj stanovnika u njima, izračun iz prethodne tablice se može razlikovati od stvarnog stanja, ukoliko dođe do potresa.

U slučaju potresa intenziteta VIII° MSK ljestvice potrebno je osigurati privremeni smještaj za približno 105 osoba.

Općina Tkon: Procjenjuje se da 64 objekata neće imati nikakvo oštećenje, 52 će biti neznatno oštećeno, 63 umjereno oštećeno, dok će 61 imati jako oštećenje. Ukupno bi 5 objekta moglo biti totalno uništeno, a 3 srušena.

b) Posljedice potresa po industrijske objekte

Nema posljedica potresa po industrijske objekte na području Općine.

c) 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 taj građevinski otpad biti privremeno pohranjen. Otpad se može proračunati 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 prakse³ 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.

Utvrđeno je da će u Općini Tkon doći do potpunog rušenja i totalnog oštećenja oko 3 objekta. U prvih 48 sata ukloni se približno 20 % građevinskog otpada od ukupne količine otpada koji je nastao rušenjem. Tih 20 % otpada odnosi se na otpad koji se uklanja zbog spašavanja zatrpanih.

Svaki kamion kiper kapaciteta 10 m³ može u 24 sata prosječno napraviti 20 prijevoza na deponij.

Količina građevinskog otpada koja nastaje zbog razornih oštećenja 8 objekta na području Općine uslijed potresa jačine VIII° iznosi oko 2.848

³ B.D. Phillips: Disaster recovery

d) 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.)

$$a) (BR) = A \cdot \sum_{i=1}^n B_i \cdot \left(\sum_{j=1}^m C_{ij} \cdot D_{ij} \right) (2)$$

$$b) (BP) = A \cdot \sum_{i=1}^n B_i \cdot \left(\sum_{j=1}^m C_{ij} \cdot E_{ij} \right) (3)$$

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 sustav (I, II, III)

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

n = 3 *m* = 4

Proračunom prema formulama (2) i (3) dolazi se do podatka o broju ranjenih i poginulih u potresu VIII° na području Općine Tkon. U sljedećoj tablici prikazan je procijenjeni broj ranjenih i poginulih stanovnika većih naselja Općine te ukupan broj svih naselja.

Za izračun su korišteni podaci broja stanovnika iz Popisa 2011. godine, budući još nisu objavljeni detaljni podaci o starosti objekata i broja stanovnika u istima.

Procjenjuje se da bi u slučaju potresa intenziteta VIII° MSK ljestvice na području Općine Tkon ukupno bila ranjena 21 osoba, a poginule bi 3 osobe.

5.1.7. Kriteriji društvenih vrijednosti

Događaj s najgorim mogućim posljedicama podrazumijeva potres intenziteta VIII° MSK ljestvice te je za takav slučaj dan pregled posljedica po društvene vrijednosti.

Život i zdravlje ljudi

Poginuli: 3 stanovnika

Ranjeni: 21 stanovnik

Ukupno: 24 stanovnika

Tablica 39. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	BROJ STANOVNIKA	ODABRANO
1	Neznatne	< 0,00748	
2	Malene	0,00748–0,034408	
3	Umjerene	0,035156 – 0,08228	
4	Značajne	0,08976 – 0,2618	
5	Katastrofalne	> 0,26928	x

Gospodarstvo

Tablica 40. Posljedice na gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (EUR)	ODABRANO
1	Neznatne	19.753,20– 39.506,40	
2	Malene	39.506,40– 197.532,00	
3	Umjerene	197.532,00– 592.596,00	
4	Značajne	592.596,00– 987.660,00	
5	Katastrofalne	> 987.660,00	x

Društvena stabilnost i politika

Tablica 41. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (EUR)	ODABRANO
1	Neznatne	19.753,20– 39.506,40	
2	Malene	39.506,40– 197.532,00	
3	Umjerene	197.532,00– 592.596,00	
4	Značajne	592.596,00– 987.660,00	
5	Katastrofalne	> 987.660,00	x

Tablica 42. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (EUR)	ODABRANO
1	Neznatne	19.753,20– 39.506,40	
2	Malene	39.506,40– 197.532,00	
3	Umjerene	197.532,00– 592.596,00	
4	Značajne	592.596,00– 987.660,00	
5	Katastrofalne	> 987.660,00	x

Vjerojatnost / frekvencija događaja***Događaj s najgorim mogućim posljedicama***

Frekvencija događaja iznosi 1 događaj u > 100 godina, a vjerojatnost ovoga događaja je manja od 1%. Kategorija pojave potresa intenziteta VIII° MSK ljestvice na području Općine je iznimno mala.

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
1	Iznimno mala	< 1%	1 događaj u > 100 godina	x
2	Mala	1 – 5%	1 događaj u 20 – 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50%	1 događaj u 2 – 20 godina	
4	Velika	51 – 98%	1 događaj u 1 – 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98%	>1 događaj godišnje	

5.1.7.1. Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija: podrhtavanje tla u Općini Tkon uzrokovano potresom na razini povratnog razdoblja usklađenog s propisima za projektiranje potresne opasnosti korištena je sljedeća dokumentacija:

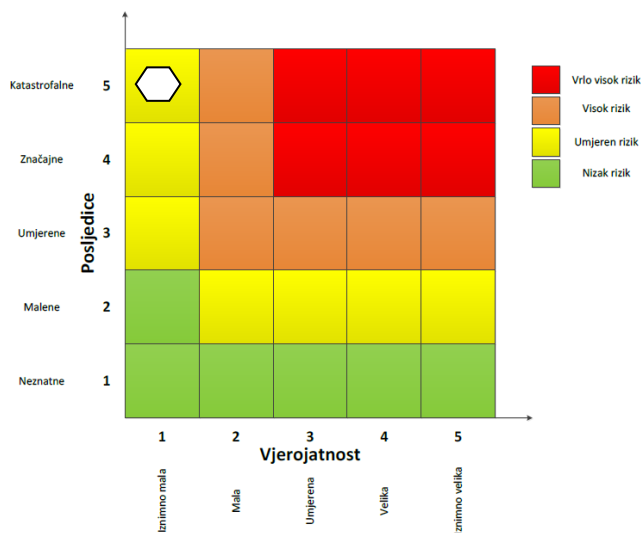
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Tkon, travanj 2022. godine
- Karta potresnih područja Republike Hrvatske
- Proračun Općine Tkon za 2025.godinu
- Državni zavod za statistiku

5.1.8. Matrice rizika za potres

Rizik: Potres

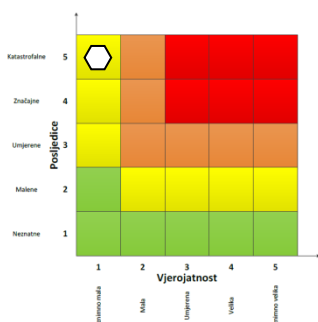
Naziv scenarija: Podrhtavanje tla uzrokovano potresom jačine VIII°MSK ljestvice

Ukupni rizik za potres - umjeren rizik

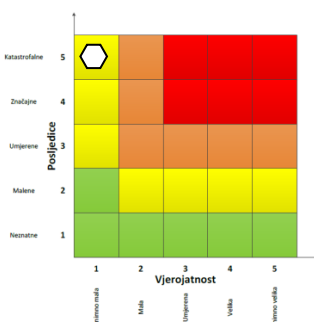


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

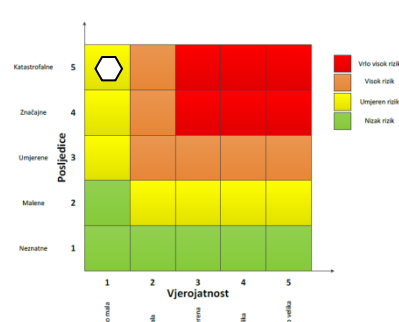
Život i zdravlje ljudi



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 Tkon

5.2. Požari otvorenog tipa – opis scenarija

5.2.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Požari raslinja na otvorenom prostoru
GRUPA RIZIKA
Požari otvorenog tipa
RIZIK
Požari otvorenog tipa
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Lovre Bojmić. Načelnik Stožera CZ
Glavni nositelj:
Mate Ugrinić, zapovjednik DVD-a Tkon
Glavni izvršitelj:

Uvod

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

Obzirom na geografski položaj i značajne površine pod šumama i drugim raslinjem, kao i periode suša, Općina Tkon ima određeni potencijal ugroze požarima otvorenog tipa. Požari raslinja stvaraju znatne izravne i neizravne štete, a njihovo gašenje ponekad iziskuje angažiranje velikog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala sustava civilne zaštite. Zbog izrazito velike opasnosti od izbijanja požara na otvorenom prostoru, prvenstveno šumama i poljoprivrednim površinama zabranjeno je bilo kakvo loženje vatre u blizini šumskih površina ili površina pod usjevima, stambenih naselja, željezničkih pruga, vodova dalekovoda, plinovoda, naftovoda i sl. 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.

5.2.2. Prikaz posljedica i vjerojatnosti

Pojava požara najčešće je povezana s ljudskom djelatnošću. Najčešće dolazi do izbijanja nekoliko manjih požara koji se kasnije spajaju u jedan veći. Vatra se uz pomoć jakog vjetera brzo širi te dolazi do ugrožavanja stambenih objekata te objekata kritične infrastrukture.

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.

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.

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.

Za prikaz godišnjeg hoda broja dana s oborinom analizirani su podaci s glavne meteorološke postaje Zadar. U sljedećoj tablici prikazani su maksimalni i minimalni broj dana s količinom oborine ≥ 0.1 mm u razdoblju 2011.–2020. god.

Tablica 43. Maksimalni i minimalni mjesečni i godišnji broj dana s količinom oborine ≥ 0.1 mm u razdoblju 2021. – 2025. god.

MJ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
<i>SRED</i>	63,6	56,2	83,3	58,5	58,2	36,7	25,6	44,7	108,7	66	156,8	126	884,1
<i>STD</i>	35,2	15,5	100,3	20,3	55,6	27,6	14,2	23,8	78,7	38,8	78,8	22,1	168,6
<i>MIN</i>	26,7	30,1	15,7	31,9	22,9	2,9	6,6	24,9	33,3	1	36,4	94,9	671,2
<i>MAKS</i>	112,6	68,1	256,1	88,8	154,3	65,5	41,2	85,3	236,2	101,4	256,5	157,2	1085,7

IZVOR: DHMZ.hr

Na meteorološkoj postaji Zadar prosječno godišnje ima oko 221 dan bez oborine. Tijekom godine najviše dana bez oborine u prosjeku ima kolovoz (22 dana mjesečno), dok ih je najmanje u studenom (oko 17 dana).

5.2.3. Prikaz utjecaja na infrastrukturu

Tablica 44. Utjecaj požara na infrastrukturu na području Općine Tkon

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)
	vodnogospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
	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)
x	javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
x	nacionalni spomenici i vrijednosti

5.2.4. Kontekst

Stanovništvo, društvo, administracija, upravljanje

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 i 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). Požari raslinja i ostalog mrtvog goriva na otvorenom prostoru (sva goriva tvar iznad mineralnog dijela tla) su prirodna pojava koja će pojavljivati i u budućnosti, bez obzira na širinu i intenzitet poduzetih mjera.

Po procjeni opasnosti, državne šume kojima gospodare Hrvatske šume d.o.o. razvrstane su u četiri stupnja opasnosti od požara:

- I stupanj/vrlo velika opasnost 22.584 ha ili 1,17% površina (sve na kršu),
- II stupanj/velika 257.145 ha ili 13,3 % površina (90% krš, 10 % kontinentalni dio RH),

- III stupanj/umjerena 659.145 ha ili 34,15 % (38% krš, 62% kontinentalni dio RH) i
- IV stupanj/mala opasnost 991.116 ha ili 51,35 % (25% krš, 75% kontinentalni dio RH).

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.

Ravnateljstvo civilne zaštite početkom svake godine Vladi Republike Hrvatske predlaže donošenje Programa aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku. Programom su integrirane sve aktivnosti subjekata (ministarstava, državnih upravnih organizacija, javnih ustanova, vatrogasnih postrojbi, udruga) u cilju učinkovitijeg djelovanja pri gašenju požara na otvorenom prostoru. Izradom takvog ciljanog Programa, nastoji se pridati važnost vatrogastvu u vrijeme požarne sezone kada je on najopterećeniji. Na taj način dobivena su dodatna financijska sredstva za funkcioniranje sustava u specifičnim okolnostima. Svi subjekti Programa aktivnosti provode svoje zadaće kontinuirano tijekom cijele godine na području cijele zemlje i daju svoj doprinos u provedbi preventivnih i operativnih mjera zaštite od požara.

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

Ravnateljstvo civilne zaštite početkom svake godine Vladi Republike Hrvatske predlaže donošenje Programa aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku. Programom su integrirane sve aktivnosti subjekata (ministarstava, državnih upravnih organizacija, javnih ustanova, vatrogasnih postrojbi, udruga) u cilju učinkovitijeg djelovanja pri gašenju požara na otvorenom prostoru. Izradom takvog ciljanog Programa, nastoji se pridati važnost vatrogastvu u vrijeme požarne sezone kada je on najopterećeniji. Na taj način dobivena su dodatna financijska sredstva za funkcioniranje sustava u specifičnim okolnostima. Svi subjekti Programa aktivnosti provode svoje zadaće kontinuirano tijekom cijele godine na području cijele zemlje i daju svoj doprinos u provedbi preventivnih i operativnih mjera zaštite od požara.

Analizirajući prometnice unutar naselja vidljivo je da u pojedinim predjelima naselja pristup vatrogasnim vozilima je otežan, zbog male širine prometnica (manje od 3 m). Nepravilnim i nepropisnim parkiranjem vozila, prometnice u centru obalnih naselja mogu biti teško prohodne za vatrogasna vozila i tehniku.

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Tablica 45. Utjecaj požara na kritičnu infrastrukturu

Vrsta infrastrukture	Učinak
Proizvodnja i distribucija električne energije	Dio elektroenergetskog razvoda koji je na području Općine, izveden nadzemnim vodovima povećava rizik od nastajanja požara, ne samo radi privlačenja atmosferskih pražnjenja, već i stoga što kvarovi kod kojih kablova dolazi u dodir s tлом mogu uzrokovati požar (iskrenjem). Trasa elektroenergetskih dalekovoda ne čisti se kontinuirano već u određenim vremenskim razmacima pa je realna pojava niskog raslinja pod dalekovodima kao i nastupanje visokog raslinja bočno.
Komunikacijska i informacijska tehnologija	Usljed požara, kako dolazi do gorenja stupova dalekovoda što uzrokuje isključenje struje, prekida mrežnog interneta, mrežnih telefonskih kabela i sl.
Promet	Pokrivenost prometnicama nije zadovoljavajuća sa stanovišta gašenja eventualnog požara. Širina prometnica nije svugdje zadovoljavajuća, tako da usporava i onemogućava intervenciju.
Zdravstvo	Nema direktnog utjecaja na objekte zdravstva. Eventualno može doći do povećanog broja hitnih medicinskih intervencija uslijed gutanja dima ili pojave opekotina.
Vodnogospodarstvo	Može doći do prekida u opskrbi vodom te redukcija vode.
Hrana	Usljed zatvaranja prometnica može doći do privremenog prekida u opskrbi hranom. Dugoročno može doći do uništenja usjeva te smanjenog prinosa pojedinih kultura.
Financije	Dolazi do prekida opskrbe električne energije čime dolazi do prekida rada bankomata, POS uređaja, sustava plaćanja, osiguranja i sl.
Javne službe	Može utjecati na objekte javne službe.
Nacionalni spomenici i vrijednosti	Požar može uništiti nacionalne spomenike i vrijednosti ukoliko izbije u blizini istih.

5.2.5. Uzrok

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.

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.

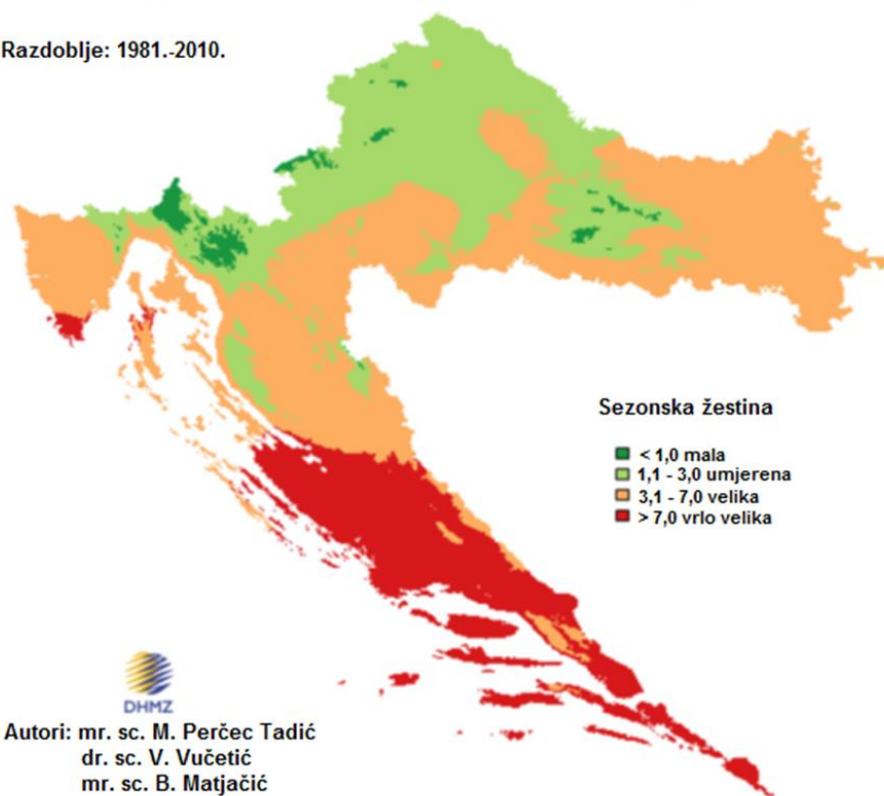
Svako mjesto ima svoj požarni režim koji se može opisati izvedenim veličinama koje su rezultat međudjelovanja vlažnosti/suhoće prirodnog gorivog materijala i klimatskih prilika određenog kraja. Jedna od takvih bezdimenzionalnih veličina je ocjena žestine. Ona može biti mjesečna (*Monthly Severity Rating*, 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 skraćena 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 Tkon su veće od sedam.

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

Karta indeksa potencijalne opasnosti od požara raslinja u sezoni lipanj-rujan

Razdoblje: 1981.-2010.



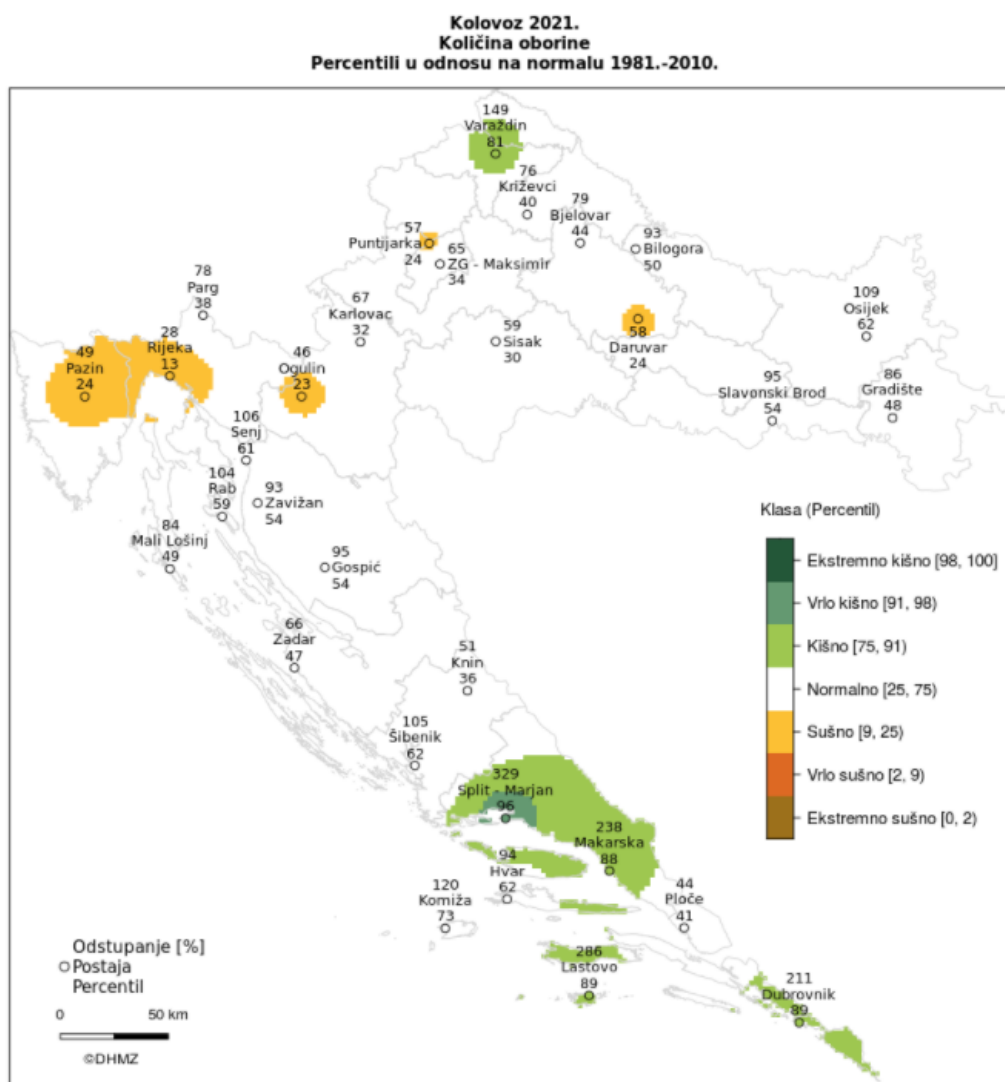
Slika 6. Prostorna analiza srednjih sezonskih žestina (SSR) posljednja tri desetljeća

Prema vlasničkoj strukturi, šume u državnom vlasništvu su zastupljene s 3:1 u odnosu na površine šuma u privatnom vlasništvu. Međutim, udio državnih šuma u ukupnoj opožarenoj površini u odnosu na šume privatnih šumoposjednika je skoro 1:1 što je posljedica nedovoljne brige šumovlasnika i neprovođenja potrebnih mjera zaštite u smislu izgradnje protupožarnih prosjeka, čuvanja šume i provođenja uzgojnih mjera u funkciji zaštite od požara.

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 vjetera.

S obzirom na geografski položaj Općine Tkon, klimatski uvjeti su najbliži onima prikazanim na meteorološkoj postaji Zadar.

Analiza količina oborine za kolovoz 2021. godine koje su izražene u postotcima (%) višegodišnjeg prosjeka (1981. – 2010.) pokazuje da su količine oborine bile u razini višegodišnjeg prosjeka na većini analiziranih postaja.



Slika 7. Odstupanje količine oborine za kolovoz 2021. izrađene u postocima višegodišnjeg prosjeka (1981. – 2010.)

IZVOR: http://klima.hr/ocjene_arhiva.php

Iz slike je vidljivo da je područje Općine Tkon i okolica opisano kao normalno.

Broj bezoborinskih dana indirektno utječe na pojavu požara kada se uslijed sušnog razdoblja i suhe vegetacije povećava vjerojatnost za širenje i nastanak katastrofalnih požara kakvi su 2017. godine zahvatili područje cijele Dalmacije.

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.

5.2.5.1. 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)

Postoje dva kritična razdoblja povećane pojave požara na otvorenom prostoru:

- a) 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 bio-otpada zaostalog nakon čišćenja poljoprivrednih i šumskih površina.
- b) ljetno – mjesec srpanj, kolovoz, rujna, 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 ostalih ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura i suhoća zraka, udari groma).

5.2.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Nastanak požara raslinja uglavnom povezan s ljudskom djelatnošću. Najčešći način izazivanja je nemar ili nepažnja poradi paljenja korova i biootpada, radova u šumi, nepažnja s 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.

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.

5.2.6. Požari otvorenog tipa – opis događaja

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 zbog

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.

Posljedice za općekorisne funkcije šuma su dugoročne.

Sa stanovišta zaštite od požara problemi se nalaze u zgusnutim starim urbanim jezgrama naselja, gdje su ulice uske i nepristupačne velikim, a vrlo često i malim vatrogasnim vozilima. Također, ovakva gustoća izgrađenosti uzrokom je brzog širenja požara s obzirom na kuće s velikim brojem otvora i pretežno stare drvene krovne konstrukcije međusobno spojene.

Kod razmatranja požara u Općini Tkon u obzir su uzete dvije vjerojatnosti, najvjerojatniji neželjeni događaj te događaj s najgorim mogućim posljedicama.

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

Događaj s najgorim mogućim posljedicama događa se svakih 20-ak godina. Ekstremni meteorološki uvjeti pogoduju razvoju više istovremenih požara raslinja (na većoj površini) na priobalju.

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, kampova i nacionalnih parkova gdje ima veći broj posjetitelja.

5.2.7. Kriteriji društvenih vrijednosti

Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Gašenje požara s najgorim mogućim posljedicama zahtijevaju angažiranje značajnog materijalnog, tehničkog i kadrovskeg potencijala, ponekad iz više županija pa čak iz cijele zemlje. Snage su razvučene na više požara, ali zbog ekstremnih meteoroloških uvjeta nije ih moguće staviti pod nadzor više dana. Budući da požari traju i više dana, vatrogasne snage su iscrpljene. U takvim izvanrednim situacijama je potrebna i međunarodna pomoć, međutim često puta je situacija kritična i u drugim mediteranskim zemljama, pa pomoć izostaje ili je nedostatna. Bitno je naglasiti da kod nepovoljnih meteoroloških uvjeta (jaki vjetar i suša) požare nije moguće staviti pod nadzor zemaljskim i zračnim snagama (više dana ili tjedana), a opožarena površina se povećava. Na nekim požarima moguće je smrtno stradavanje, hrvatskih i/ili stranih državljana.

Život i zdravlje ljudi

Tablica 46. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	BROJ STANOVNIKA	ODABRANO
1	Neznatne	< 0,00748	
2	Malene	0,00748–0,034408	
3	Umjerene	0,035156 – 0,08228	x
4	Značajne	0,08976 – 0,2618	
5	Katastrofalne	> 0,26928	

Gospodarstvo

Tablica 47. Posljedice na gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (EUR)	ODABRANO
1	Neznatne	19.753,20– 39.506,40	
2	Malene	39.506,40– 197.532,00	
3	Umjerene	197.532,00– 592.596,00	
4	Značajne	592.596,00– 987.660,00	x
5	Katastrofalne	> 987.660,00	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 48. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (EUR)	ODABRANO
1	Neznatne	19.753,20– 39.506,40	
2	Malene	39.506,40– 197.532,00	
3	Umjerene	197.532,00– 592.596,00	x
4	Značajne	592.596,00– 987.660,00	
5	Katastrofalne	> 987.660,00	

Tablica 49. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (EUR)	ODABRANO
1	Neznatne	19.753,20– 39.506,40	
2	Malene	39.506,40– 197.532,00	
3	Umjerene	197.532,00– 592.596,00	x
4	Značajne	592.596,00– 987.660,00	
5	Katastrofalne	> 987.660,00	

Vjerojatnost / frekvencija događaja***Događaj s najgorim mogućim posljedicama***

Vjerojatnost je iskazana na osnovi statističkih podataka koje smo koristili. Vidljivo je da događaj s najgorim mogućim posljedicama nastaje jednom u 2 – 20 godina, iz čega proizlazi da je vjerojatnost ovog događaja umjerena.

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			ODABRANO
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	
1	Iznimno mala	< 1%	1 događaj u > 100 godina	
2	Mala	1 – 5%	1 događaj u 20 – 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50%	1 događaj u 2 – 20 godina	x
4	Velika	51 – 98%	1 događaj u 1 – 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98%	>1 događaj godišnje	

5.2.7.1. Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija: Požari raslinja na otvorenom prostoru Općine Tkon korištena je sljedeća dokumentacija:

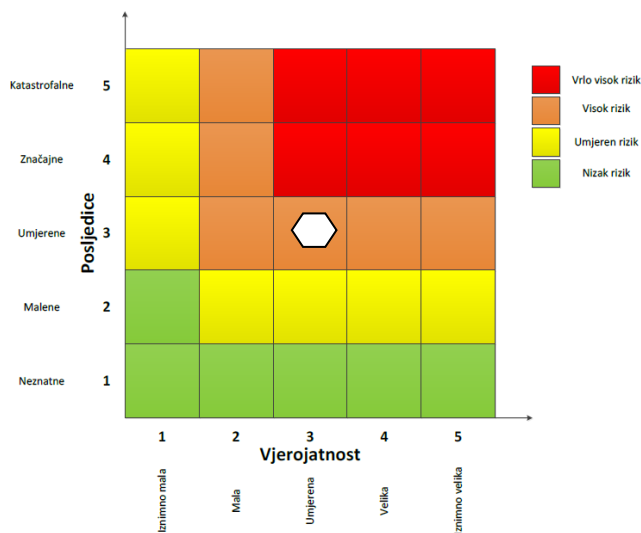
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Tkon, svibanj 2021. godine
- Procjena ugroženosti od požara za Općinu Tkon, 2025.
- Proračun Općine Tkon
- Državni zavod za statistiku
- Državni hidrometeorološki zavod
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/2020)

5.1.8. Matrice rizika za požar otvorenog tipa

Rizik: Požari otvorenog tipa

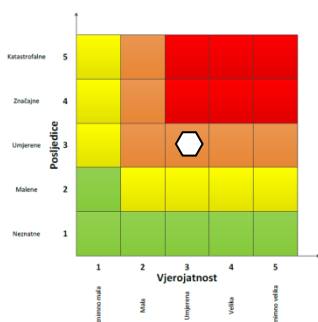
Naziv scenarija: Požari uzrokovani izloženosti zapaljivih tvari otvorenom plamenu

Ukupni rizik za požari otvorenog tipa –visok rizik

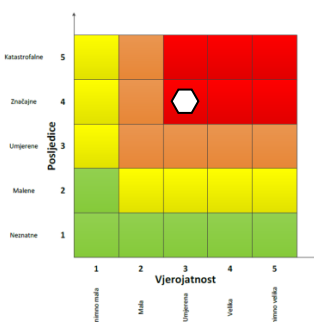


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

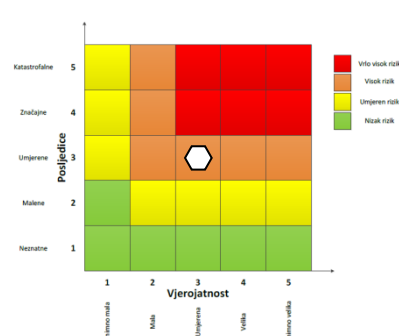
Život i zdravlje ljudi



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

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

5.2.8. Karte rizika

Grafički prilog 3. Karta rizika za požare otvorenog prostora za Općinu Tkon

5.3. Onečišćenje mora – opis scenarija

5.3.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Onečišćenje mora na području Općine Tkon
GRUPA RIZIKA
Onečišćenje mora
RIZIK
Onečišćenje mora
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Lovre Bojmić, Načelnik Stožera CZ
Glavni nositelj:
Dino Smoljan, direktor Orlić d.o.o.
Glavni izvršitelj:

UVOD

More je danas izvanredno značajna prometnica kojom se prevozi glavina tereta u međunarodnoj robnoj razmjeni pa je i većina onečišćenja mora uzrokovana upravo pomorskim aktivnostima. Pritom, razne kemikalije i ulja koja se prevoze morskim putem u razlivenom stanju, predstavljaju znatno veću opasnost za plovidbu i očuvanje morskog okoliša od ostalih tereta.

Iako se općenito smatra da su najveća onečišćenja mora prouzrokovana havarijama tankera, mnogo veća količina ulja i štetnih tvari ulazi u more kao rezultat standardnih aktivnosti pri eksploataciji broda uslijed izbacivanja, ispuštanja, pražnjenja, izlivanja ili curenja kod manipulacija tekućim teretom, čišćenja i ispiranja tankova i pripreme tankova za sljedeći ukrcaj. Uslijed havarija može doći do ispuštanja značajne količine opasnog tereta u more, što uzrokuje manje ili više lokalizirano onečišćenje velikih razmjera. Takva vrsta onečišćenja uglavnom se ne može predvidjeti i kontrolirati, ali se odgovarajućom konstrukcijom broda može znatno povećati sigurnost njegove plovidbe i otpornost prema oštećivanju do kojeg može doći pri nasukavanju ili sudaru. Onečišćenja uzrokovana redovitim aktivnostima pri eksploataciji brodova uglavnom se mogu kontrolirati od brodara i nadgledati od posade brodova pa se uz poštivanje određenih, vrlo strogih, propisa pri eksploataciji, može znatno smanjiti ispuštanje zauljenih i štetnih tekućina u morski okoliš.

5.3.2. Prikaz vjerojatnosti i posljedice

Na području Općine Tkon ne skladište se veće količine zapaljivih tekućina, plinova, eksplozivnih i drugih tvari, te se smatra da je relativno sigurna od nastanka katastrofe ove vrste.

Kod prometne nezgode u pomorskom prometu moguće je da dođe do ugroze života većeg broja ljudi. Ugroze ove vrste kao posljedice sudara plovila veće su tijekom ljetne sezone dok su zimi veće mogućnosti nastanka udesa kao posljedice nepovoljnih meteoroloških uvjeta.

Pod prijetnjom od onečišćenja mora podrazumijevaju se mogući događaji ili situacije koje mogu štetno djelovati na morski okoliš. Osnovna prijetnja morskom okolišu je onečišćenje mora i obale nekontroliranim istjecanjem ulja s brodova. Potencijalna opasnost od te vrste onečišćenja dolazi i s terminala, obalnih instalacija, potonulih brodova i zrakoplova te zrakoplovnih nesreća.

Intervencija i mjere sprječavanja širenja i umanjenja šteta od onečišćenja su podijeljene u tri faze:

faza I	procjena situacije i aktiviranje Plana intervencija,
faza II	intervencija i operativne mjere na moru,
faza III	intervencija i operativne mjere na obali.

Podrazumijeva se da se ovisno o okolnostima više faza ili njihovih dijelova mogu primjenjivati istovremeno.

Cilj faze I je procijeniti stanje na području zahvaćenom ili ugroženom od onečišćenja, donijeti odluku o načinu daljnjeg postupanja i nadležnostima za intervenciju, odnosno o razini Plana intervencija koji će biti aktiviran (županijski ili nacionalni).

Cilj faze II je zaustaviti daljnje istjecanje ulja iz izvora onečišćenja, spriječiti daljnje širenje onečišćenja i ukloniti onečišćenje s površine mora prije nego ono dospije do obale.

Cilj faze III je zaštititi posebno osjetljiva područja i ostale resurse na obali te ukloniti razliveno ulje s obale.

Faza III uključuje čišćenje obale najprihvatljivijom tehnikom s obzirom na vrstu obale i razlivenog ulja, namjenu onečišćenog obalnog područja i godišnje doba.

Također, ova faza predviđa određivanje mjesta privremenog skladištenja i primarne obrade sakupljenog zauljenog otpada. Konačna sanacija odnosno „restoracija“ onečišćenog područja također može biti dio ove faze.

5.3.3. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Tablica 50. Utjecaj ekstremnih temperatura na infrastrukturu na području Općine Tkon

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)
	zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
	vodnogospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)

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

5.3.4. Kontekst

Prisustvo brodova u području Jadranskog mora predstavlja niz potencijalnih prijetnji i ugroza za morski okoliš. Ispuštanje ulja/smjese ulja ima štetan utjecaj na morsku vodu, zrak, morsko dno i obalu. Taj utjecaj može biti od zanemarivog značaja pa do katastrofalnih posljedica po morski okoliš i način života ljudi u priobalnom području.

Prema Planu intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora (Narodne novine 92/2008) pod vrstama rizika i prijetnji od onečišćenja mora podrazumijevaju se mogući događaji ili situacije koje mogu uzrokovati štetu u morskom okolišu. Vrste rizika i prijetnji od onečišćenja mora su: nezgode na moru koje uključuju sudar brodova, nasukavanje, požar, eksploziju, kvar na konstrukciji, nezgodu pri upravljanju brodom ili drugi događaj na brodu ili izvan njega te nezgode na odobalnim pomorskim objektima, nezgode na podmorskim cjevovodima, potonuli brodovi i zrakoplovi, izvanredni prirodni događaj u moru, pad zrakoplova i helikoptera u more, nezgode na obalnim instalacijama i terminalima.

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Nema utjecaja na stanovništvo, društvo, administraciju i upravljanje.

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Tablica 51. Utjecaj onečišćenja mora na kritičnu infrastrukturu

Vrsta infrastrukture	Učinak
Promet	Može doći do prekida pomorskog prometa.
Telekomunikacija	Nema utjecaja na komunikacijsku i informacijsku tehnologiju.
Zdravstvo, znanost, spomenici i druge vrijednosti	Nema direktnog utjecaja na objekte zdravstva.
Distribucija vode	Nema direktnog utjecaja na objekte vodnogospodarstva.
Distribucija električne energije	Nema utjecaja na proizvodnju i distribuciju električne energije.
Opskrba hranom	Usljed onečišćenja mora može doći do velikog pomora ribe u moru.
Nacionalni spomenici i vrijednosti	Usljed onečišćenja mora i olujnog i orkansnog vjetera zagađenje može doći do Nacionalnog parka Kornati

5.3.5. Uzrok

Razvoj događaja koji prethode katastrofi

Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći je isključivo ljudski faktor koji u kombinaciji s vremenskim uvjetima može uzrokovati veliku katastrofu.

Okidač koji je uzrokovao katastrofu

Do šteta većih razmjera dolazi u slučaju ispuštanja opasnih tvari u more i nevere koja najčešće nastupa iznenadno i uzrokuje kratkotrajna pogoršanja vremena velikog intenziteta. Upravo zbog svoje iznenadnosti i kratkotrajnosti, stanovnici i stručne službe ne stignu uvijek reagirati na vrijeme. Zbog svoje nenadanosti i brzog nailaska i žestokih udara vjetera nevere mogu uzrokovati velike materijalne štete te predstavljati opasnost po okoliš.

5.3.6. Onečišćenje mora – opis događaja

Za procjenu rizika od iznenadnog onečišćenja mora uljem/smjesom ulja s plovnih objekata, uzeti su u obzir potencijalni događaji onečišćenja mora većih razmjera s plovnih objekata, koji su predstavljali osnovu za daljnju razradu procjene rizika. Veličina mogućih štetnih posljedica onečišćenja uljima uvjetovana je vrstom pomorske nezgode, vrstom i količinom onečišćujuće tvari, prevladavajućim meteorološkim i oceanografskim uvjetima, udaljenošću od obale i brzinom intervencije.

Sljedeće vrste incidenata su osnovna prijetnja morskom okolišu:

- sudar brodova,
- nasukavanje broda,
- požar i eksplozija,
- oštećenja broskog trupa uzrokovana strukturalnim razlozima,
- potonuce broda zbog vremenskih uvjeta,
- drugi događaj na brodu ili izvan njega koji mogu dovesti do gubitka opasnog tereta ili pogonskog goriva,
- nezgode na podmorskim cjevovodima,
- potonuli brodovi i zrakoplovi,
- izvanredni prirodni događaj u moru,
- pad zrakoplova ili helikoptera u more,
- nezgode na obalnim instalacijama i terminalima.

Kao podloga za određivanje stupnja rizika i područja većeg rizika na određenoj lokaciji morskog okoliša koristite se sljedeće informacije:

- veličina i vrsta/tip brodova koji prometuju područjem,
- luke, terminali i sidrišta, cjevovodi i ostale instalacije,
- vrsta i količina ulja koja brodovi prevoze kao teret ili pogonsko gorivo,

- gustoća pomorskog prometa,
- hidro-meteorološki uvjeti (vjetar, valovi, morske struje, morske mjene, itd.),
- stupanj osjetljivosti okoliša,
- gospodarske grane (turizam, ribarstvo, energetika, industrija,...) i objekti (hoteli, ribogojilišta, termocentrale,...) koji mogu biti značajno pogođeni onečišćenjem mora,
- područja koja su iznimno zahtjevna u navigaciji,
- vrsta i količina ulja koje se skladišti u obalnim i priobalnim instalacijama,
- pozicije potonulih brodova i zrakoplova u podmorju,
- razvojni planovi (prostorni, urbanistički ...).

5.3.7. Kriteriji društvenih vrijednosti

Događaj sa najgorim posljedicama predstavlja istjecanje ulja i/ili smjese ulja razmjera preko 2.000 m³.

Život i zdravlje ljudi

Tablica 212. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	BROJ STANOVNIKA	ODABRANO
1	Neznatne	< 0,00748	x
2	Malene	0,00748–0,034408	
3	Umjerene	0,035156 – 0,08228	
4	Značajne	0,08976 – 0,2618	
5	Katastrofalne	> 0,26928	

Gospodarstvo

Tablica 53. Posljedice na gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (EUR)	ODABRANO
1	Neznatne	19.753,20– 39.506,40	
2	Malene	39.506,40– 197.532,00	
3	Umjerene	197.532,00– 592.596,00	
4	Značajne	592.596,00– 987.660,00	x
5	Katastrofalne	> 987.660,00	

Društvena stabilnost i politika**Tablica 54.** 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	KRITERIJ (EUR)	ODABRANO
1	Neznatne	19.753,20– 39.506,40	x
2	Malene	39.506,40– 197.532,00	
3	Umjerene	197.532,00– 592.596,00	
4	Značajne	592.596,00– 987.660,00	
5	Katastrofalne	> 987.660,00	

Tablica 55. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (EUR)	ODABRANO
1	Neznatne	19.753,20– 39.506,40	x
2	Malene	39.506,40– 197.532,00	
3	Umjerene	197.532,00– 592.596,00	
4	Značajne	592.596,00– 987.660,00	
5	Katastrofalne	> 987.660,00	

Vjerojatnost / frekvencija događaja***Događaj s najgorim mogućim posljedicama***

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

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			ODABRANO
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	
1	Iznimno mala	< 1%	1 događaj u > 100 godina	x
2	Mala	1 – 5%	1 događaj u 20 – 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50%	1 događaj u 2 – 20 godina	
4	Velika	51 – 98%	1 događaj u 1 – 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98%	>1 događaj godišnje	

5.3.7.1. Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija: Onečišćenje mora na prostoru Općine Tkon korištena je sljedeća dokumentacija:

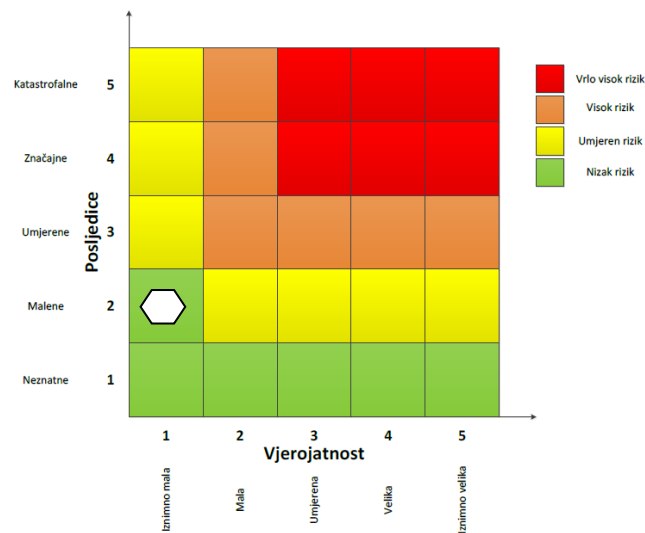
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Tkon, svibanj 2021. godine
- Proračun Općine Tkon
- Državni zavod za statistiku

5.1.8. Matrice rizika za potres

Rizik: Onečišćenje mora

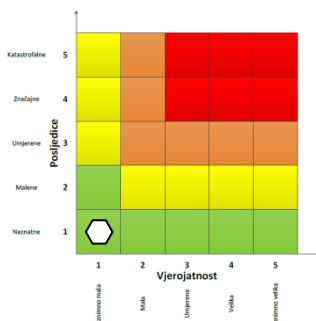
Naziv scenarija: Onečišćenje mora uzrokovano izlivanjem opasnih tvari

Ukupni rizik za onečišćenje mora – nizak rizik

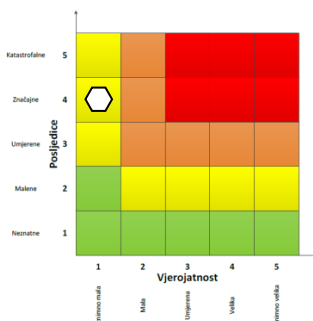


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

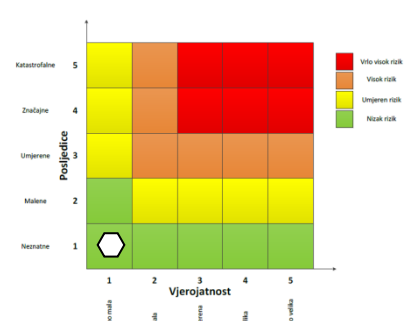
Život i zdravlje ljudi



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		

5.3.8. Karte rizika

Grafički prilog 4. Karta rizika za onečišćenje mora za Općinu Tkon

5.4. Olujno ili orkansko nevrijeme i jak vjetar – Opis scenarija

5.4.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Pojava vjetra (ili olujnog nevrijemena) na području Općine Tkon
GRUPA RIZIKA
Ekstremne vremenske pojave
RIZIK
Vjetar
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Lovre Bojmić
Glavni nositelj:
Ivan Grgin, član Stožera CZ Općine Tkon
Glavni izvršitelj:
!

Uvod

Geografski položaj Hrvatske i njezina složenost reljefa tla, osobito jadranskog dijela, uvjetuje složenu cirkulaciju atmosfere pri tlu i na visini. Uz termičku uvjetovanu obalnu cirkulaciju i cirkulaciju obronka, veliki utjecaj na strujanje na Jadranu ima blizina i položaj planinsko-kopnenog zaleđa. Sve to pogoduje razvoju vremenskih situacija s jakim vjetrom za koji je karakteristično jako horizontalno i vertikalno smicanje, izražena turbulencija te velika brzina uzlaznih i silaznih gibanja zraka. Osnovna značajka vjetrene klime je znatno veća brzina vjetra u priobalju i na otocima nego u kontinentalnim dijelovima Hrvatske.

Na jadranskoj obali i otocima prevladavaju dva tipična vjetra bura i jugo koji mogu doseći i orkansku jačinu. Bura je suh, hladan i mahovit sjeveroistočni vjetar s maksimalnim udarima i većim od 200 km/h. Jugo je vlažan, topao i jednoličan jugoistočni vjetar.

Vjetar je vodoravno strujanje zraka. Nastaje uslijed nejednakosti tlaka u atmosferi zbog meteoroloških mijena. Određen je brzinom, smjerom i jačinom. Kao čimbenik koji izaziva posljedice može se sagledavati samostalno i tada u području Općine Tkon može imati i značajne posljedice, u pravilu u sinergiji učinaka s obilnim padalinama, grmljavinskim nevremenom i/ili tučom i dr. kada su učinci i posljedice vidljiviji.

Jačina vjetra procjenjuje se vizualno prema učincima vjetra na predmetima u prirodi u tri klimatološka termina (7, 14 i 21 sat) i izražava se u stupnjevima Beaufortove ljestvice.

Smjer vjetra određuje se također vizualno pomoću vjetrulje koja ima označena samo četiri smjera.

Olujni vjetar je onaj koji, prema Beaufortovoj ljestvici za ocjenu jačine vjetra ima 8 – bofora. Prema opisu ima učinak: njiše velika stabla, lomi velike grane. Takvom vjetru odgovaraju brzine vjetra od 17,2 do 20,7 m/s, odnosno od 62 do 74 km/h.

Pod orkanskim vjetrom smatramo onaj koji prema Beaufortovoj ljestvici ima oznaku 12. Prema opisu učinka: ima uništavajuće djelovanje i pustoši cijeli kraj. Takvom vjetru odgovara brzina vjetra od 32,7 do 36,9 m/s odnosno od 118 do 133 km/h.

Tablica 56. Beaufortova ljestvica

Beauforti (Bf)	Naziv	Razred brzine (m/s)
0	Tišina	0-0,2
1	Lahor	0,3-1,5
2	Povjetarac	1,6-3,3
3	Slab vjetar	3,4-5,4
4	Umjereni vjetar	5,5-7,9
5	Umjereni jak vjetar	8,0-10,7
6	Jak vjetar	10.8-13.8
7	Vrlo jak vjetar	13.9-17.1
8	Olujni vjetar	17.2-20.7
9	Oluja	20.8-24.4
10	Jaka oluja	24.5-28.4
11	Orkanski vjetar	28.5-32.6
12	Orkan	32.7-36.9

Izvor: M., Gajić-Čapka, Meteorološka podloga za potrebe Procjene ugroženosti civilnog stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara Zadarske županije, DHMZ, Zagreb 2006. god.

Kratki opis scenarija

Najvjerojatniji scenarij se u načelu događa gotovo svake godine. Jak vjetar, zabilježen na meteorološkoj postaji Zadar, čija brzina prelazi 10 m/s, se javlja prosječno 61 dan godišnje i uzrokuje savijanje velikih grana, teško je nositi otvoren kišobran, telefonske žice zvižde, uzrokuje polegnutost usjeva te eroziju tla. Nošeni jakim vjetrom, ulicama Grada lete različiti papirnati i metalni otpaci te kante za smeće. Prilikom jakih vjetrova najviše je ugrožena nadzemna elektrodistribucijska mreža koja zna pretrpiti kvarove koji za posljedicu znaju imati kraće prekide u snabdijevanju električnom energijom što je moguće na cijelom području Općine.

Nevere su iznenadna i kratkotrajna pogoršanja vremena velikog intenziteta. Zbog svoje nenadanosti, brzog nailaska i žestokih udara vjetra nevere su vrlo opasne. Olujnih dana s brzinom vjetra preko 17 m/s je prosječno 5 godišnje i to uvijek u kasnu jesen ili zimu.

Naročito veliki utjecaj olujni i orkanski vjetrovi imaju na odvijanje pomorskog prometa kada uslijed djelovanja vjetra može doći do nesreća na moru što za posljedicu ima materijalnu štetu, ali i gubitke ljudskih života.

Uslijed olujnog ili orkanskog nevremena može doći do štete na staklenicima, krovovima, drvenim stupovima javne rasvjete, gubitka električne energije zbog kvara na dalekovodu, kidanja telekomunikacijskih vodova, lomljenja grana i čupanja stabala te pojave posolice, po cestama može biti odlomljenih grana, prometnih znakova, kontejnera za smeće što znatno otežava promet. Može doći do prekida prometa uslijed, primjerice, pada stabla na dio prometnice. Olujno ili orkansko nevrijeme može prouzročiti materijalne štete na brojnim objektima i vozilima. S obzirom na svoje

rušilačko djelovanje, olujni i orkanski vjetar vrlo štetno djeluje na građevinarsku djelatnost jer onemogućava radove, ruši dizalice, krovove i loše izvedene građevinske objekte.

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

5.4.2. Prikaz posljedica i vjerojatnosti

S obzirom na svoje rušilačko djelovanje, olujni i orkanski vjetar vrlo štetno djeluje na građevinarsku djelatnost jer onemogućava radove, ruši dizalice, krovove i loše izvedene građevinske objekte. U području elektroprivrede i telekomunikacija, kidaju se električni i telekomunikacijski vodovi, ruše njihovi nosači. Ujedno uzrokuje velike materijalne štete na objektima (nosi krovove), nasadima i ostalim materijalnim sredstvima. Naročito veliki utjecaj olujni i orkanski vjetrovi imaju na odvijanje pomorskog prometa kada uslijed djelovanja vjetra može doći do nesreća na moru što za posljedicu ima materijalnu štetu ali i gubitke ljudskih života.

Najkritičniji mjeseci u godini za nastanak olujnog i orkanskog nevremena i jakog vjetra dani su u sljedećoj tablici

Tablica 57. Broj dana s jakim i olujnim vjetrom na odabranoj meteorološkoj stanici Zadar

MJESECI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ZBROJ
BROJ DANA S JAKIM VJETROM													
SRED	15	10,2	13,2	12,5	10,2	4,5	6,8	7,5	10	7,5	12,8	11,8	122
MIN	12	8	11	10	6	3	5	6	6	2	6	9	106
MAKS	20	13	15	15	16	7	8	9	13	11	20	18	139
BROJ DANA S OLUJNIM VJETROM													
SRED	3	3,2	4,2	1,2	1	0,2	1,8	1,5	1	2	3,8	3,5	26,5
MIN	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	11
MAKS	6	6	7	3	2	1	3	3	2	6	7	7	37

IZVOR: DHMZ

Na području Općine Tkon vjetar doseže orkansku jačinu samo u kratkim i prilično nepravilnim intervalima pa zbog toga nema onakvo rušilačko djelovanje kao, na primjer, u tropskim ciklonama. Nevere su iznenadna i kratkotrajna pogoršanja vremena velikog intenziteta. Zbog svoje nenadanosti, brzog nailaska i žestokih udara vjetra nevere su vrlo opasne naročito za manje brodove, jedrilice i brodice.

5.4.3. Prikaz utjecaja 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 plovnicama)
	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)
	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

5.4.4. Kontekst

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

S obzirom na svoje rušilačko djelovanje, olujni i orkanski vjetar vrlo štetno djeluje na građevinarsku djelatnost jer onemogućava radove, ruši dizalice, krovove i loše izvedene građevinske objekte. U području elektroprivrede i telekomunikacija, kidaju se električni i telekomunikacijski vodovi, ruše njihovi nosači. Ujedno uzrokuje velike materijalne štete na objektima (nosi krovove), nasadima i ostalim materijalnim sredstvima. Naročito veliki utjecaj olujni i orkanski vjetrovi imaju na odvijanje pomorskog prometa kada uslijed djelovanja vjetra može doći do nesreća na moru što za posljedicu ima materijalnu štetu ali i gubitke ljudskih života.

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Vrsta infrastrukture	Učinak
Promet	Uslijed olujnog ili orkanskog nevremena i jakog vjetra na nekim dionicama ceste može doći do prekida prometa zbog odlomljenih grana, iščupanih prometnih znakova, kontejnera za smeće. Uslijed nevremena može doći do stvaranja potoka na prometnicama zbog velikih količina oborina.
Telekomunikacija	Može doći do kidanja telekomunikacijskih vodova.
Zdravstvo, znanost, spomenici i druge vrijednosti	Nema direktnog utjecaja na objekte zdravstva.
Distribucija vode	Nema direktnog utjecaja na objekte vodnogospodarstva.

Vrsta infrastrukture	Učinak
Distribucija električne energije	Može doći do kidanja električnih vodova, kvarova na dalekovodu i prekida opskrbe i distribucije električne energije.
Hrana	Uslijed zatvaranja prometnica može doći do privremenog prekida u opskrbi hranom na području Općine. Dugoročno može doći do uništenja usjeva te smanjenog prinosa pojedinih kultura.
Financije	Nema direktnog utjecaja na financije.
Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari	Uslijed zatvaranja prometnica može doći do privremenog zastoja u prijevozu opasnih tvari

Zaštita od olujnih ili orkanskih vjetrova koji nisu posljedica nevremena kao kompleksne atmosferske pojave moguće je ostvariti provođenjem preventivnih mjera već pri gradnji naselja, zgrada za stanovanje i drugih građevinskih i industrijskih objekata napose tamo gdje se očekuju olujni i jači vjetrovi. Također i u gradnji prometnica.

5.4.5. Uzrok

Geografski položaj Hrvatske i njezina složenost reljefa tla, osobito jadranskog dijela, uvjetuje složenu cirkulaciju atmosfere pri tlu i na visini. Uz termičku uvjetovanu obalnu cirkulaciju i cirkulaciju obronka, veliki utjecaj na strujanje na Jadranu ima blizina i položaj planinsko-kopnenog zaleđa. Sve to pogoduje razvoju vremenskih situacija s jakim vjetrom za koji je karakteristično jako horizontalno i vertikalno smicanje, izražena turbulencija te velika brzina uzlaznih i silaznih gibanja zraka.

Zimi nagli prodori hladnog zraka sa sjevera i sjeveroistoka uzrokuju jak, ali vrlo rijetko olujni NE vjetar u unutrašnjosti Hrvatske. Na Jadranu tada zapuše jaka ili olujna bura koja ponekad može postići i orkansku jačinu.

Bura je suh, hladan i mahovit sjeveroistočni vjetar (NNE – ENE smjerova). Za vrijeme bure pojačan je osjet hladnoće. Zbog svoje mahovitosti bura stvara kratke, ali visoke valove, koji stvaraju teškoće u plovidbi. Jaka bura na moru trga vrške valova i stvara morski dim.

Obala izložena buri pokrivena je tankim slojem posolice iz isparenih kapljica morske vode što ju je bura nanijela u morskome dimu. Na tim mjestima biljke slabo uspijevaju i tlo je ogoljelo. Budući da se smjer vjetra lokalno modificira ovisno o obliku reljefa tla nekog područja, bura na nekim lokacijama ima više izraženu sjevernu

komponentu (N–NNE), a na drugim istočnu komponentu (ENE–E). Buri često puta prethodi i hladan sjeverni (N) vjetar poznat pod nazivom tramontana.

Za razliku od bure, jugo je vlažan, topao i jednoličan jugoistočni vjetar (ESE–SSE smjerova). Jako jugo stvara velike valove, nastaje na prednjoj strani sredozemne ciklone, a zbog dizanja vlažnog zraka na fronti i uz brda često je praćeno velikom količinom oborine.

Ponekad topli zrak pritječe iz sjeverne Afrike koji prelazeći Sredozemno more poprimi također maritimne značajke. Nakon prolaska fronte i pomaka središta ciklone na istok vjetar najčešće skreće

na buru. Dakle, bura najčešće zamjenjuje jugo. Ni za vrijeme jakog i olujnog juga ni za vrijeme jake i olujne bure ne preporuča se izlazak na more. Bura i jugo češći su i jači u hladnom dijelu godine iako i ljetna bura svojom jačinom može stvoriti probleme u cestovnom i morskom prometu.

Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Na jadranskoj obali i otocima izdvajaju se neka područja po vrlo jakoj buri, po kojoj je poznat cijeli podvelebitski kanal s pripadnim otocima.

Olujni i orkanski vjetar opaža se u sljedećim vremenskim situacijama:

- za vrijeme lokalnog nevremena, povezanog s kumulonimbusima;
- prilikom vrlo izraženih prodora hladnog zraka.

Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Do šteta većih razmjera dolazi u slučaju nevere koja najčešće nastupa iznenadno i uzrokuje kratkotrajna pogoršanja vremena velikog intenziteta. Upravo zbog svoje iznenadnosti i kratkotrajnosti, stanovnici i stručne službe ne stignu uvijek reagirati na vrijeme. Zbog svoje nenadanosti, brzog nailaska i žestokih udara vjetra nevere mogu uzrokovati velike materijalne štete te predstavljati opasnost po stanovništvo.

5.4.6. Olujno ili orkansko nevrijeme i jak vjetar – Opis događaja

Posljedice i informacije o posljedicama

Kod razmatranja olujnog ili orkanskog vremena i jakog vjetra u Općini Tkon razmatra se najvjerojatniji neželjeni događaj te događaj sa najgorim mogućim posljedicama. Budući da najvjerojatniji događaj na razini Općine uslijed pogoršanja vremena i jačanja vjetra vrlo brzo može prerasti u najgori mogući slučaj, u nastavku će biti obrađeni zajedno. U sklopu najgoreg mogućeg slučaja objašnjene su posljedice olujnog i orkanskog vjetra zajedno, budući da oba uzrokuju materijalne štete, posebice kad olujni vjetar prijeđe u orkanski vjetar.

Jak vjetar uzrokuje savijanje velikih grana, teško je nositi otvoren kišobran, telefonske žice zvižde. Nošeni jakim vjetrom, ulicama Općine lete različiti papirnati i metalni otpaci te kante za smeće. Prilikom jakih vjetrova najviše je ugrožena nadzemna elektro-distribucijska mreža koja zna pretrpiti kvarove koji za posljedicu znaju imati kraće prekide u snabdijevanju električnom energijom što je moguće na cijelom području Općine. Pogoršanjem vremena i pojačavanjem jačine vjetra jak vjetar može prijeći u olujni ili čak orkanski vjetar. Nevere su iznenadna i kratkotrajna pogoršanja vremena velikog intenziteta. Zbog svoje nenadanosti, brzog nailaska i žestokih udara vjetra nevere su vrlo opasne. Naročito veliki utjecaj olujni vjetrovi imaju na odvijanje pomorskog prometa kada uslijed djelovanja vjetra može doći do nesreća na moru što za posljedicu ima materijalnu štetu, ali i gubitke ljudskih života. Uslijed olujnog ili orkanskog nevremena može doći do gubitka električne energije zbog kvara na dalekovodu, kidanja telekomunikacijskih vodova, po cestama može biti odlomljenih grana, prometnih znakova, kontejnera za smeće što znatno otežava promet. Na prometnicama može doći do prekida prometa uslijed, primjerice, pada stabla na dio prometnice. Olujno ili orkansko nevrijeme može prouzročiti materijalne štete na brojnim objektima i vozilima. S obzirom na svoje

rušilačko djelovanje, olujni i orkanski vjetar vrlo štetno djeluje na građevinarsku djelatnost jer onemogućava radove, ruši dizalice, krovove i loše izvedene građevinske objekte.

Jak ili olujni vjetar udružen s većom količinom oborine ili čak i tučom stvara velike štete na poljoprivrednim usjevima. U prosjeku 5% gospodarskih šteta u RH je zbog jakog vjetra, posebice bure. Negativno djelovanje vjetra na biljke je mehaničko (polegnutost usjeva, lomljenje grana i drveća, čupanje drveća, ali i rušenje staklenika i plastenika), posolica (isparene kapljice mora koje su bura ili jugo nanijeli u morskome dimu na biljke i tlo uzrokuju zaslanjivanje i ogoljenost tla), naslage leda (zbog kiše koja se smrzava i jakog vjetra nastaju debele naslage leda na vegetaciji), erozija tla vjetrom, pojačano isušivanje tla, pospješuje širenje požara raslinja, itd. Polegnutost usjeva te eroziju tla uzrokuje jak vjetar dok olujni vjetar uzrokuje lomljenje grana i čupanje stabala te posolicu.

Na području Općine Tkon zadnjih 10 godine nije proglašena elementarna nepogoda nastala zbog olujnog i orkanskog nevremena i jakog vjetra.

5.4.7. Kriteriji društvenih vrijednosti

Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Nevere su iznenadna i kratkotrajna pogoršanja vremena velikog intenziteta. Zbog svoje nenadanosti, brzog nailaska i žestokih udara vjetra nevere su vrlo opasne.

Naročito veliki utjecaj olujni vjetrovi imaju na odvijanje pomorskog prometa kada uslijed djelovanja vjetra može doći do nesreća na moru što za posljedicu ima materijalnu štetu, ali i gubitke ljudskih života.

Usljed olujnog ili orkanskog nevremena može doći do gubitka električne energije zbog kvara na dalekovodu, kidanja telekomunikacijskih vodova, lomljenja grana i čupanja stabala te pojave posolice, po cestama može biti odlomljenih grana, prometnih znakova, kontejnera za smeće što znatno otežava promet. Olujno ili orkansko nevrijeme može prouzročiti materijalne štete na brojnim objektima i vozilima. S obzirom na svoje rušilačko djelovanje, olujni i orkanski vjetar vrlo štetno djeluje na građevinarsku djelatnost jer onemogućava radove, ruši dizalice, krovove i loše izvedene građevinske objekte.

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

Život i zdravlje ljudi

Tablica 57. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	BROJ STANOVNIKA	ODABRANO
1	Neznatne	< 0,00748	
2	Malene	0,00748–0,034408	x
3	Umjerene	0,035156 – 0,08228	
4	Značajne	0,08976 – 0,2618	
5	Katastrofalne	> 0,26928	

Gospodarstvo

Tablica 58. Posljedice na gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (EUR)	ODABRANO
1	Neznatne	19.753,20– 39.506,40	
2	Malene	39.506,40– 197.532,00	x
3	Umjerene	197.532,00– 592.596,00	
4	Značajne	592.596,00– 987.660,00	
5	Katastrofalne	> 987.660,00	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 59. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (EUR)	ODABRANO
1	Neznatne	19.753,20– 39.506,40	x
2	Malene	39.506,40– 197.532,00	
3	Umjerene	197.532,00– 592.596,00	
4	Značajne	592.596,00– 987.660,00	
5	Katastrofalne	> 987.660,00	

Tablica 60. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (EUR)	ODABRANO
1	Neznatne	19.753,20– 39.506,40	x
2	Malene	39.506,40– 197.532,00	
3	Umjerene	197.532,00– 592.596,00	
4	Značajne	592.596,00– 987.660,00	
5	Katastrofalne	> 987.660,00	

Vjerojatnost / frekvencija događaja***Događaj s najgorim mogućim posljedicama***

Vjerojatnost je iskazana na osnovi statističkih podataka koje smo koristili. Vidljivo je da događaj s najgorim mogućim posljedicama nastaje jednom u 2 – 20 godina, iz čega proizlazi da je vjerojatnost ovog događaja umjerena.

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
1	Iznimno mala	< 1%	1 događaj u > 100 godina	
2	Mala	1 – 5%	1 događaj u 20 – 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50%	1 događaj u 2 – 20 godina	x
4	Velika	51 – 98%	1 događaj u 1 – 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98%	>1 događaj godišnje	

5.4.7.1. Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija: Olujno ili orkansko nevrijeme i jak vjetar na području Općine Tkon korišteni su podaci i izračuni prema sljedećoj dokumentaciji:

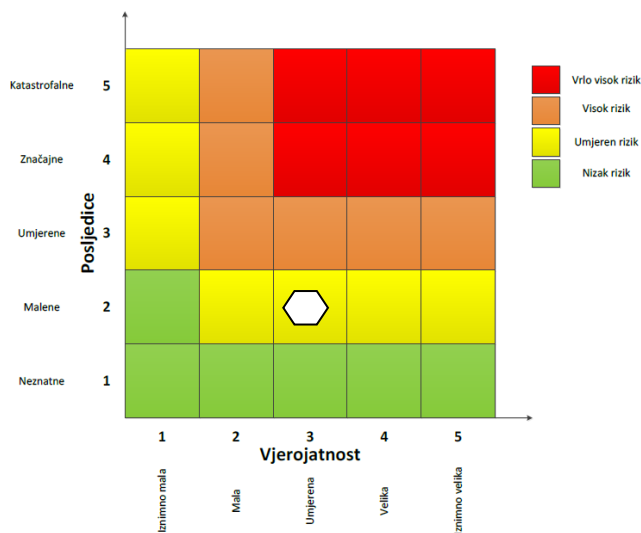
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Tkon, svibanj 2021. godine
- Državni zavod za statistiku
- Proračun Općina Tkon
- Državni hidrometeorološki zavod

5.1.8. Matrice rizika za potres

Rizik: Olujno ili orkansko nevrijeme i jak vjetar

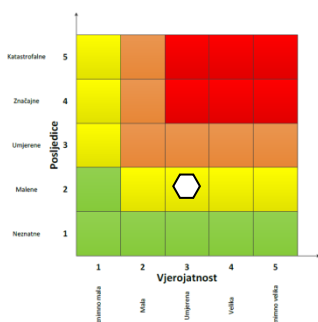
Naziv scenarija: Olujno ili orkansko nevrijeme i jak vjetar

Ukupni rizik za olujno ili orkansko nevrijeme i jak vjetar – umjeren rizik

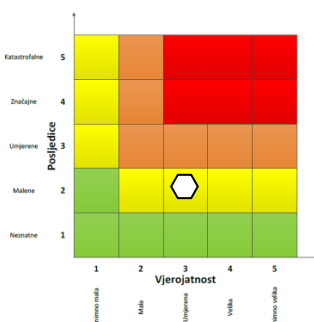


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

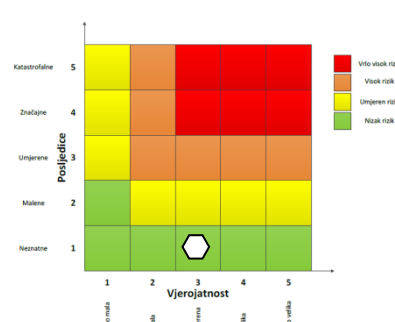
Život i zdravlje ljudi



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

5.4.8. Karte rizika

Grafički prilog 4. Karta rizika za olujno ili orkansko nevrijeme i jak vjetar za Općinu Tkon

5.5. Epidemije i pandemije – opis scenarija

5.5.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Pandemija korona virusa na području Općine Tkon
GRUPA RIZIKA
Epidemije i pandemije
RIZIK
Epidemije i pandemije
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Lovre Bojmić
Glavni nositelj:
Margarita Lukačić Rudić, član Stožera CZ Općine Tkon
Glavni izvršitelj:

Uvod

Epidemija je iznenadno povećanje slučajeva neke zarazne bolesti u ljudskoj populaciji u određenom prostoru, koje bitno prerasta u očekivan broj slučajeva (incidenciju) u istoj populaciji. Epidemija je obično prostorno ograničena, ali ako se proširi na čitave zemlje ili kontinente i masovno zahvati veliki broj ljudi nazivamo je pandemijom.

Gripa je akutna zarazna bolest uzrokovana virusom influence, praćena respiratornim smetnjama i teškim općim simptomima. Javlja se sezonski, u zimskim mjesecima, kao epidemija. Karakterizira je nagli početak, teški opći simptomi i respiratorne smetnje, a nerijetko i komplikacije (bronhitis, upala pluća). Bolest u prosjeku traje 7 – 10 dana. Zaražena osoba virus gripe prenosi kihanjem i kašljanjem, a može ga prenijeti i prije pojave prvih simptoma te pet dana nakon ozdravljenja.

Kod gripe obično razvijamo simptome 1-4 dan nakon kontakta s virusom. Bolest često nastupa rapidno a zarazni smo i 24 sata prije pojave prvih simptoma.

Sezonska gripa uzrokovana je virusom influence A,B ili C. Virus gripe s ekontinuirano genetski mijenja, tako da se svakih nekoliko godina stvaraju sojevi koji imaju epidemijski i pandemijski potencijal, jer stanovništvo nema ranije stečena antitijela. S vremenom pandemijski virus postaje sezonski.

Gripa može dovesti do ozbiljnih po život opasnih komplikacija, kao što su upala pluća ili aktivacija postojeće kronične bolesti. Najčešće su komplikacije kod starijih osoba, dojenčadi i kroničnih bolesnika.

5.5.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Tablica 61. Utjecaj epidemije i pandemije na infrastrukturu na području Općine Tkon

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)
	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

Gripa je akutna virusna infektivna bolest respiratornog sustava uzrokovana virusom influence. Bolest je izrazito zarazna prvenstveno zbog načina širenja. Virus se širi direktno, putem kapljica iz usta i dišnog sustava tijekom kašljanja, kihanja ili razgovora, i indirektno, dodirivanjem predmeta na kojima se nalazi virus te potom dodirivanjem nosa ili oka. Zaraznosti gripe doprinosi i činjenica da zaražena osoba može prenijeti virus nekoliko dana prije pojave simptoma. Gripa uvelike varira u težini kliničke slike, što ovisi prvenstveno o dobi i kroničnim bolestima zaražene osobe. Tako se u većine oboljelih gripa manifestira kao blaga respiratorna bolest ograničena na gornje dišne putove praćena općim simptomima, no u nekih pacijenata dolazi do razvoja teške i potencijalno smrtonosne bolesti, koja nastaje kao posljedica zahvaćanja donjih dišnih puteva. Gripa ima sezonski karakter i najveći broj oboljelih pojavljuje se u jesen i zimu. Iako iz godine u godinu raste broj prijave bolesti, čemu pridonosi napredak u dijagnostici, stvaran broj oboljelih je uvijek daleko veći, obzirom da dio osoba koji boluju od gripe ne odlazi liječniku, nego primjenjuju samoliječenje ili, što je nepovoljnije, nastavljaju s uobičajenim aktivnostima i tako pridonose širenju bolesti. Uzročnik gripe, za razliku od drugih virusa, stalno mijenja genetsku strukturu i javlja se uvijek u različitom obliku, izmijenjen, pa ljudi iz sezone u sezonu mogu obolijevati od gripe, jer protutijela stvorena kod prethodnog kontakta s virusom malo ili nimalo ne djeluju na mutirane viruse.

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.

Prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo u Hrvatskoj je tijekom sezone gripe 2024./2025., zaključno s 5. siječnjem 2025. godine pristiglo 1234 prijave oboljelih od gripe od toga je 34% prijavljenih bilo u Splitsko-dalmatinskoj županiji.

Među pristiglim prijavama gripe stopa incidencije je uobičajeno najveća u djece predškolske i školske dobi, a najniža u osoba u dobi od 65 godina i više.

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Tablica 62. Utjecaj epidemija i pandemija na kritičnu infrastrukturu

Vrsta infrastrukture	Učinak
Proizvodnja i distribucija električne energije	Nema utjecaja na proizvodnju i distribuciju električne energije.
Komunikacijska i informacijska tehnologija	Nema utjecaja na komunikacijsku i informacijsku tehnologiju
Promet	Nema utjecaja na promet
Zdravstvo	Epidemija influence imat će značajan utjecaj na zdravstveni sustav (pritisak na laboratorije za testiranje, traženje liječničke pomoći, hospitalizacije, provođenje cijepljenja).
Vodnogospodarstvo	Nema utjecaja na vodnogospodarstvo
Hrana	Nema direktnog utjecaja na proizvodnju hrane
Financije	Nema direktnog utjecaja na financije
Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari	Nema utjecaja
Javne službe	Hitne medicinske službe uslijed epidemije i pandemije i bilježe povećan broj intervencija.
Nacionalni spomenici i vrijednosti	Nema utjecaja

5.5.4. Uzrok

Virus se širi direktno, putem kapljica iz usta i dišnog sustava tijekom kašljanja, kihanja ili razgovora, i indirektno, dodirivanjem predmeta na kojima se nalazi virus te potom dodirivanjem nosa ili oka.

5.5.4.1 Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

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

Širenje zaraze može se spriječiti na slijedeće načine:

- redovito i učestalo pranje ruku
- higijena dišnih puteva: pokrivanja nosa i ustiju prilikom kihanja i kašljanja, korištenjem maramica i pravilnom dispozicijom iskorištenih maramica
- ostajanje kod kuće kada se pojave simptomi bolesti

5.5.4.2 Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Virus influence se širi direktno, putem kapljica iz usta i dišnog sustava tijekom kašljanja, kihanja ili razgovora, i indirektno, dodirivanjem predmeta na kojima se nalazi virus te potom dodirivanjem nosa ili oka.

Kod gripe obično razvijamo simptome 1-4 dan nakon kontakta s virusom. Bolest često nastupa rapidno a zarazni smo i 24 sata prije pojave prvih simptoma

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

5.5.3.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

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

5.5.5 Opis događaja – Epidemije i pandemije

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

5.5.4. Kriteriji društvenih vrijednosti

Život i zdravlje ljudi

Tablica 63. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	BROJ STANOVNIKA	ODABRANO
1	Neznatne	< 0,00748	
2	Malene	0,00748–0,034408	
3	Umjerene	0,035156 – 0,08228	
4	Značajne	0,08976 – 0,2618	
5	Katastrofalne	> 0,26928	x

Gospodarstvo**Tablica 64.** Posljedice na gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (EUR)	ODABRANO
1	Neznatne	19.753,20– 39.506,40	
2	Malene	39.506,40– 197.532,00	
3	Umjerene	197.532,00– 592.596,00	x
4	Značajne	592.596,00– 987.660,00	
5	Katastrofalne	> 987.660,00	

Društvena stabilnost i politika**Tablica 65.** 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	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	19.753,20– 39.506,40	x
2	Malene	39.506,40– 197.532,00	
3	Umjerene	197.532,00– 592.596,00	
4	Značajne	592.596,00– 987.660,00	
5	Katastrofalne	> 987.660,00	

Tablica 66. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	19.753,20– 39.506,40	x
2	Malene	39.506,40– 197.532,00	
3	Umjerene	197.532,00– 592.596,00	
4	Značajne	592.596,00– 987.660,00	
5	Katastrofalne	> 987.660,00	

Vjerojatnost / frekvencija događaja***Događaj s najgorim mogućim posljedicama***

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

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
1	Iznimno mala	< 1%	1 događaj u > 100 godina	
2	Mala	1 – 5%	1 događaj u 20 – 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50%	1 događaj u 2 – 20 godina	x
4	Velika	51 – 98%	1 događaj u 1 – 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98%	>1 događaj godišnje	

5.5.4.1. Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija: Epidemije i pandemije na području Općine Tkon korištena je sljedeća dokumentacija:

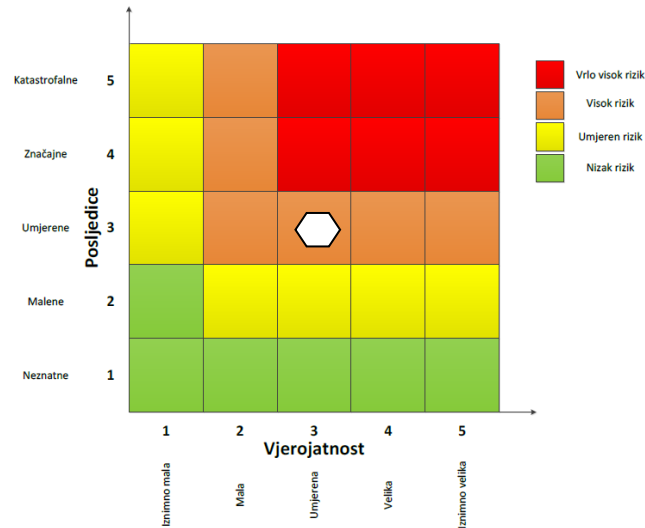
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Proračun Općine Tkon
- Državni zavod za statistiku
- Smjernice za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Zadarske županije, 2017. godine
- Zavod za javno zdravstvo Zadarske Županije
- Službena stranica Vlade za pravodobne i točne informacije o koronavirusu

5.1.8. Matrice rizika za epidemije i pandemije

Rizik: Epidemije i pandemije

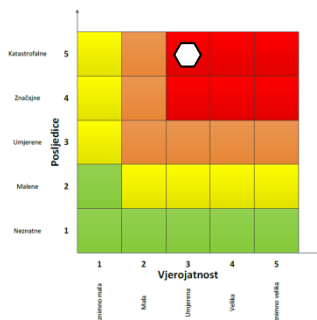
Naziv scenarija: Širenje virusa gripe i COVID-19 na području Općine Tkon

Ukupni rizik za epidemije i pandemije –visok rizik

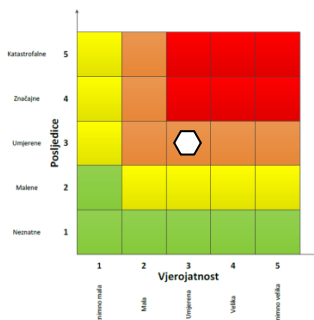


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

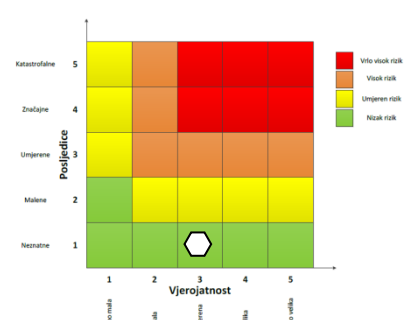
Život i zdravlje ljudi



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	X
Visoka nepouzdanost	3	
Niska nepouzdanost	2	
Vrlo niska nepouzdanost	1	

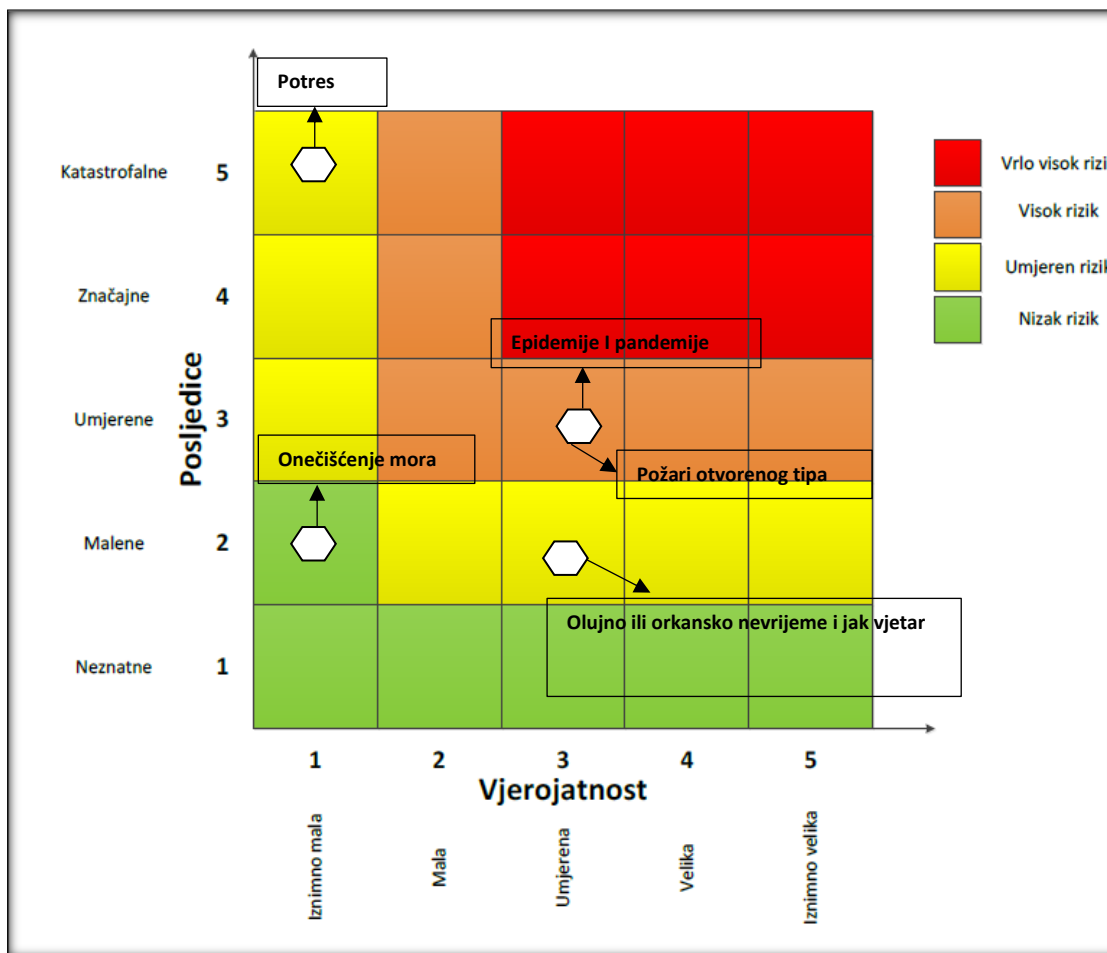
Postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustva stručnjaka i pouzdana metodologija procjene zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerojatno

5.5.5. Karte rizika

Grafički prilog 4. Karta rizika za epidemije i pandemije za Općinu Tkon

6. USPOREDBA RIZIKA

Završetkom procesa izrade procjene rizika te obrade svih scenarija i izražavanja rezultata dobivena je mogućnost usporedbe rezultata i njihovog iskazivanja u zajedničkim matricama.



Slika 10. Matrica rizika s uspoređenim rizicima

6. ANALIZA STANJA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

6.1. Područje preventive

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

Općina Tkon donijela je sljedeće dokumente:

- Analiza stanja sustava civilne zaštite u Općini Tkon za 2025. godinu
- Godišnji Plan razvoja sustava civilne zaštite na području Općine Tkon za 2026. godinu
- Provedbeni plan unapređenja zaštite od požara na području Općine Tkon za 2026. godinu
- Plan djelovanja Općine Tkon u području prirodnih nepogoda za 2026. godinu
- Odluka o osnivanju i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera civilne zaštite Grada/Općine, („Službeni glasnik Općine Tkon“ broj 12/2025)
- Smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite na području Općine Tkon, („Službeni glasnik Općine Tkon“ broj 15/2024)
- Poslovnik o radu Stožera civilne zaštite Općine Tkon, („Službeni glasnik Općine Tkon“ broj 06/2016)
- Odluka o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite Općine Tkon, („Službeni glasnik Općine Tkon“ broj 07/2026, 02/2021)
- Odluka o osnivanju postrojbe civilne zaštite Općine Tkon, („Službeni glasnik Općine Tkon“ broj 05/2018)
- Odluka o imenovanju povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite Općine Tkon iz 2022.
- Plan vježbi civilne zaštite Općine Tkon za 2026. godinu. („Službeni glasnik Općine Tkon“ broj 16/2025)
- Odluka o usvajanju Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Tkon („Službeni glasnik Općine Tkon“ broj 07/2022)
- Odluka o usvajanju Plana djelovanja civilne zaštite Općine Tkon („Službeni glasnik Općine Tkon“ broj 03/2024)
- Odluka o izradi Procjene rizika od velikih nesreća i osnivanju radne skupine, 2026. godine

Spremnosti 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**.

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

Upozoravanje Načelnika u slučaju nadolazeće i neposredne opasnosti obavlja se od strane Županijskog centra 112 (ŽC 112), Ravnateljstvo civilne zaštite Područni ured Zadar, Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ), Hrvatskih voda, Policijske uprave, Državnog zavoda za radiološku i nuklearnu sigurnost, pravnih osoba koji se civilnom zaštitom bave u okviru vlastite djelatnosti, gospodarskih subjekta korisnika opasnih tvari, pojedinaca, stanovnika Općine. Nakon primitka obavijesti o nadolazećoj i neposrednoj opasnosti Načelnik će, kao odgovorna osoba zadužena za primanje obavijesti, postupiti sukladno protokolu pozivanja i aktiviranja operativnih snaga sustava civilne zaštite. U odsutnosti Načelnika, načelnik Stožera civilne zaštite Općine Tkon 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.

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

Stanje svijesti o rizicima pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela nedovoljno je razvijeno stoga 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 niskom.

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

Općina Tkon je izradila sljedeće planske dokumente:

• PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE TKON	
-plan	Službeni glasnik Zadarske županije 06/2006
-ispravak greške	Službeni glasnik Zadarske županije 09/2006
-ispravak greške	Službeni glasnik Zadarske županije 04/2009
-ispravak greške	Službeni glasnik Zadarske županije 07/2010
-prve izmjene	Službeni glasnik Zadarske županije 11/2010
-druge izmjene	Službeni glasnik Zadarske županije 23/2015
-pročišćeni tekst	Službeni glasnik Zadarske županije 10/2016
-treće izmjene	Službeni glasnik Općine Tkon broj 12/2020
-četvrte izmjene	Službeni glasnik Općine Tkon broj 02/2023

- **URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA PODRUČJA OBALNOG POJASA UNUTAR GP NASELJA TKON**

- plan Službeni glasnik Zadarske županije 08/2009
- ispravak greške Službeni glasnik Zadarske županije 14/2009
- prve izmjene Službeni glasnik Zadarske županije 10/2016
- druge izmjene Službeni glasnik Općine Tkon broj 02/2023
- ispravak greške Službeni glasnik Općine Tkon broj 14/2023

- **URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA ZA PODRUČJE GLAVIČINA UNUTAR GP NASELJA TKON**

- plan Službeni glasnik Zadarske županije 05/2009
- ispravak greške Službeni glasnik Zadarske županije 14/2009
- prve izmjene Službeni glasnik Zadarske županije 12/2012
- ispravak greške Službeni glasnik Zadarske županije 06/2013
- druge izmjene Službeni glasnik Zadarske županije 06/2016

- **URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA ZA UVALU SOVINJE IZVAN GP NASELJA TKON (T3)**

- plan Službeni glasnik Zadarske županije 14/2009

- **DETALJNI PLAN UREĐENJA STAMBENE ZONE GLAVIČINE-JUG**

- plan Službeni glasnik Zadarske županije 22/2010

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 **vrlo visokom**.

6.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive

Predviđena sredstva iz proračuna Općine Tkon za 2025. godinu za sustav civilne zaštite su sljedeća:

OPIS POZICIJE	PLAN 2025. EUR	OSTVARENO DO 15.12.2025.
VATROGASTVO DVD TKON	30.550,00	27.994,34
UKUPNO 1.	30.550,00	27.994,34
REDOVNE SLUŽBE DJELATNOSTI I UDRUGE		
ODRŽAVANJE KOMUNALNE INFRASTRUKTURE	249.500,00	203.858,68
JAVNO ZDRAVSTVO	6.000,00	5.649,60
ZAŠTITA OKOLIŠA	0,00	0,00
GORSKA SLUŽBA SPAŠAVANJA	400,00	0,00
CRVENI KRIŽ	5.950,00	5.534,05
UKUPNO 2.	261.850,00	215.042,33
FINANCIJSKA PRIČUVA ZA POTREBE CIVILNE ZAŠTITE	0,00	0,00
UKUPNO 3.	0,00	0,00
SVEUKUPNO (1+2+3) KN	292.400,00	243.036,67

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 **niskom**.

6.1.6. Baze podataka

Pravilnikom o vođenju evidencija pripadnika operativnih snaga sustava civilne zaštite propisuje se vođenje evidencije osobnih podataka za:

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

Općina Tkon vodi evidenciju pripadnika Stožera CZ te članova postrojbe opće namjene CZ. Sukladno navedenom spremnost sustava civilne zaštite na temelju baze podataka procjenjuje **visokom**.

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite Općine Tkon u području provođenje preventivnih mjera i aktivnosti usmjerenih na zaštitu svih kategorija društvenih vrijednosti koje su potencijalno izložene štetnim utjecajima velikih nesreća je **visoka**.

Tablica 66. Analiza sustava civilne zaštite – područje preventive

PODRUČJE PREVENTIVE	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Usvajenost strategija, normativne uređenosti te izrađenost procjena i planova od značaja za sustav CZ			x	
Sustavi ranog upozoravanja i suradnji sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave			x	
Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, 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	

6.2. Područje reagiranja

6.2.1. 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:

- čelnih osoba Općine Tkon koji su nadležni za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, spremnost Stožera civilne zaštite Općine Tkon te spremnost koordinatora na mjestu izvanrednog događaja.

Osposobljavanje Načelnika Općine je provedeno, kao i načelnika Stožera CZ i dijela članova, dok se osposobljavanje drugog dijela članova Stožera planira provesti. Provedene su vježbe CZ za 2025.godnu te se također planiraju provest za 2026.godinu. Jednom godišnje potrebno je provoditi vježbu operativnih snaga sustava civilne zaštite. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta procjenjuje se **visokom**.

6.2.2. 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.

6.2.3. 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. Ukupna razina spremnosti operativnih kapaciteta na području Općine Tkon procijenjena je **niskom**.

U poglavlju 1.7. ove Procjene navedena su vozila i komunikacijska oprema operativnih snaga Općine Tkon.

6.2.4. Područje reagiranja

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

Tablica 67. 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 snaga – DVD			x	
Spremnost operativnih kapaciteta – redovnih snaga – pravnih osoba	x			
Spremnost operativnih kapaciteta – redovnih snaga udruga građana (HCK)			x	
Spremnost operativnih kapaciteta – redovnih snaga udruga građana (HGSS)			x	
Spremnost operativnih kapaciteta – drugih udruga građana		x		
Spremnost operativnih kapaciteta – postrojbi civilne zaštite opće namjene		x		
Spremnost operativnih kapaciteta – povjerenika civilne zaštite	x			
Spremnost operativnih kapaciteta – građana u sustavu civilne zaštite	x			
GIS civilne zaštite te drugi izvori i baze		x		
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava CZ i stanja komunikacijskih kapaciteta – redovitih službi i gotovih operativnih snaga (pravnih osoba i udruga građana najviše razine operativne spremnosti)		x		
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava CZ i stanja komunikacijskih kapaciteta – postrojbi CZ opće namjene		x		
Područje reagiranja - ZBIRNO		x		

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

Potres

Potrebne snage u slučaju potresa	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer civilne zaštite Općine Tkon - DVD Tkon - HGSS Stanica Zadar - Gradsko društvo Crvenog križa Biograd - Postrojba civilne zaštite opće namjene - Povjerenici i zamjenici povjerenika - Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite s područja Općine Tkon - Zdravstveni radnici na području Općine - Udruge građana od značaja za civilnu zaštitu - Koordinator na lokaciji 	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Tkon
<ul style="list-style-type: none"> - Zavod za javno zdravstvo ZŽ - Zavod za hitnu medicinsku pomoć ZŽ - HEP ODS- Elektra Zadar - JVP Zadar - MUP Služba civilne zaštite Zadar - Opća bolnica Zadar - Policijska postaja Biograd - Veterinarska ambulanta, Biograd 	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 68. 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		

Požari otvorenog tipa

Potrebne snage u slučaju požara otvorenog tipa	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer civilne zaštite Općine Tkon - DVD Tkon - HGSS Stanica Zadar - Gradsko društvo Crvenog križa Biograd - Postrojba civilne zaštite opće namjene - Povjerenici i zamjenici povjerenika - Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite s područja Općine Tkon - Zdravstveni radnici na području Općine - Udruge građana od značaja za civilnu zaštitu - Koordinator na lokaciji 	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Tkon
<ul style="list-style-type: none"> - Zavod za javno zdravstvo ZŽ - Zavod za hitnu medicinsku pomoć ZŽ - HEP ODS- Elektra Zadar - JVP Zadar - MUP Služba civilne zaštite Zadar - Opća bolnica Zadar - Policijska postaja Biograd - Veterinarska ambulanta, Biograd 	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 69. 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	

Onečišćenje mora

Potrebne snage u slučaju onečišćenja mora	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer civilne zaštite Općine Tkon - DVD Tkon - HGSS Stanica Zadar - Gradsko društvo Crvenog križa Biograd - Postrojba civilne zaštite opće namjene - Povjerenici i zamjenici povjerenika - Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite s područja Općine Tkon - Zdravstveni radnici na području Općine - Udruge građana od značaja za civilnu zaštitu - Koordinator na lokaciji 	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Tkon
<ul style="list-style-type: none"> - Zavod za javno zdravstvo ZŽ - Zavod za hitnu medicinsku pomoć ZŽ - HEP ODS- Elektra Zadar - JVP Zadar - MUP Služba civilne zaštite Zadar - Opća bolnica Zadar - Policijska postaja Biograd - Nacionalna središnjica za usklađivanje traganja i spašavanja na moru - Stožer za provedbu Plana intervencija 	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 70. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – onečišćenje mora

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 onečišćenja mora – ZBIRNO		x		

Olujno ili orkansko nevrijeme i jak vjetar

Potrebne snage u slučaju olujnog ili orkanskog nevremena i jakog vjetra	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer civilne zaštite Općine Tkon - DVD Tkon - HGSS Stanica Zadar - Gradsko društvo Crvenog križa Biograd - Postrojba civilne zaštite opće namjene - Povjerenici i zamjenici povjerenika - Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite s područja Općine Tkon - Zdravstveni radnici na području Općine - Udruge građana od značaja za civilnu zaštitu - Koordinator na lokaciji 	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Tkon
<ul style="list-style-type: none"> - Zavod za javno zdravstvo ZŽ - Zavod za hitnu medicinsku pomoć ZŽ - HEP ODS- Elektra Zadar - JVP Zadar - MUP Služba civilne zaštite Zadar - Opća bolnica Zadar - Policijska postaja Biograd 	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 71. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Olujno ili orkansko nevrijeme i jak vjetar

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 olujnog ili orkanskog nevremena i jakog vjetra– ZBIRNO		x		

Epidemije i pandemije

Potrebne snage u slučaju epidemije i pandemije	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer civilne zaštite Općine Tkon - DVD Tkon - HGSS Stanica Zadar - Gradsko društvo Crvenog križa Biograd - Postrojba civilne zaštite opće namjene - Povjerenici i zamjenici povjerenika - Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite s područja Općine Tkon - Zdravstveni radnici na području Općine - Udruge građana od značaja za civilnu zaštitu - Koordinator na lokaciji 	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Tkon
<ul style="list-style-type: none"> - Zavod za javno zdravstvo ZŽ - Zavod za hitnu medicinsku pomoć ZŽ - HEP ODS- Elektra Zadar - JVP Zadar - MUP Služba civilne zaštite Zadar - Opća bolnica Zadar - Policijska postaja Biograd - Veterinarska ambulanta, Biograd 	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 72. 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		

6.3. 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 223. Analiza sustava civilne zaštite – sustav civilne zaštite - zbirno

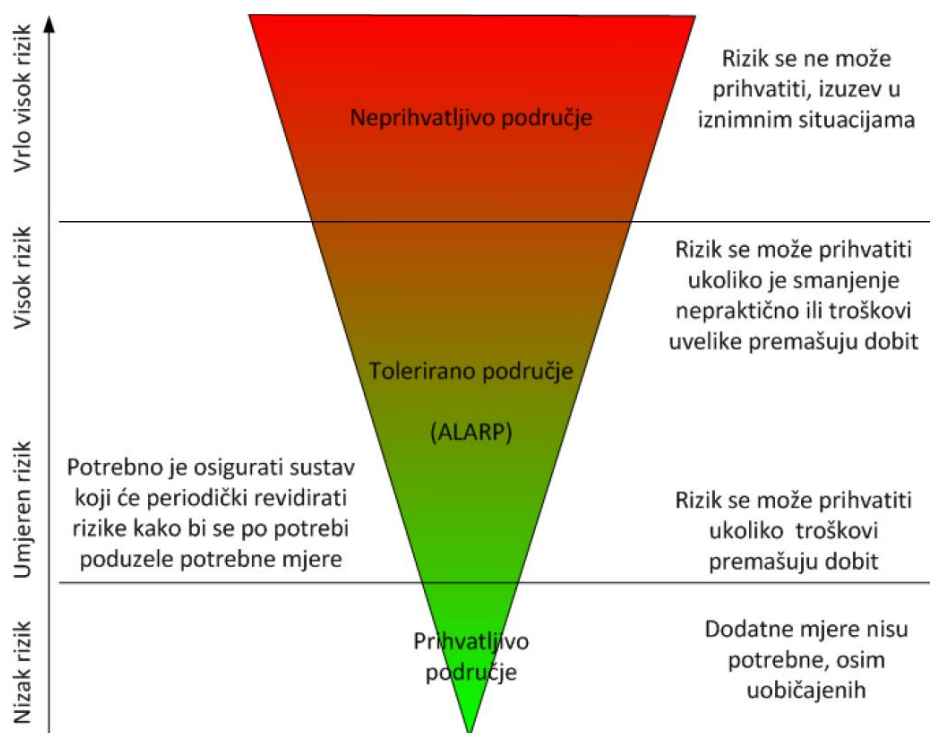
	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Područje preventive - ZBIRNO			x	
Područje reagiranja - ZBIRNO		x		
Sustav civilne zaštite - ZBIRNO		x		

7. 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:

- ❖ **Prihvatljive:** Prihvatljivi su svi niski, za koje uz uobičajene nije potrebno planirati poduzimanje dodatnih mjera.
- ❖ **Tolerirane:** Tolerirani rizici su svi:
 - Umjereni koji se mogu prihvatiti iz razloga što troškovi smanjenja rizika premašuju korist/dobit,
 - Visoki koji se mogu prihvatiti iz razloga što je njihovo umanjivanje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju korist/dobit.
- ❖ **Neprihvatljive:** Neprihvatljivi rizici su svi vrlo visoki koji se ne mogu prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.



Slika 11. ALARP načela,

IZVOR: Kriteriji 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

Svrha vrednovanja rizika je priprema podloga za odlučivanje o važnosti pojedinih rizika, odnosno da li će se određeni rizik prihvatiti ili će se poduzimati mjere kako bi se umanjio. U

procesu odlučivanja o daljnjim aktivnostima po određenim rizicima koriste se analize rizika i scenariji koji su sastavni dio Procjene.

Tablica 74. Vrednovanje rizika

Scenarij	Događaj s najgorim posljedicama	Vrednovanje
Potres	Umjeren rizik	Tolerirani rizik
Požari otvorenog tipa	Visoki rizik	Tolerirani rizik
Onečišćenje mora	Nizak rizik	Prihvatljiv rizik
Olujno ili orkansko nevrijeme i jak vjetar	Umjeren rizik	Tolerirani rizik
Epidemije i pandemije	Visok rizik	Tolerirani rizik

8. 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 – onečišćenje mora
Prilog 5.	Karta rizika – olujno i orkansko nevrijeme i jak vjetar
Prilog 6.	Karta rizika – epidemije i pandemije

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

Na kartama su prikazane lokacije, dosege 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 te na temelju rezultata procjena rizika Općine za svaki pojedini obrađeni rizik.

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