

Na temelju članka 17. stavak 1. alineja 2. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22) te članka 35. Statuta Općine Tisno („Službeni glasnik Općine Tisno“ broj 4/22) na prijedlog općinskog načelnika Općine Tisno, Općinsko vijeće Općine Tisno na svojoj _____ sjednici održanoj dana _____ donosi,

ODLUKU

o donošenju Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Tisno

Članak 1.

Donosi se Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Tisno, koju je izradilo ovlašteno društvo In Konzalting d.o.o. iz Slavenskog Broda, u siječnju 2026. godine.

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Tisno nalazi se u prilogu ove Odluke i čini njezin sastavni dio.

Članak 2.

Ova Odluka stupa na snagu danom nakon dana objave u Službenom glasniku Općine Tisno.

KLASA:
URBROJ:
Tisno,

OPĆINSKO VIJEĆE OPĆINE TISNO

Predsjednik:
Jere Pavić, v.r.

2026.

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA

Identifikacija, analiza, vrednovanje i obrada rizika od
velikih nesreća za područje općine Tisno

Usklađivanje

OPĆINA TISNO
Šibensko-kninska županija



SADRŽAJ:

1. UVOD	7
2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE	8
2.1. GEOGRAFSKI POLOŽAJ	8
2.2. STANOVNIŠTVO	9
2.2.1. BROJ STANOVNIKA	9
2.2.2. GUSTOĆA NASELJENOSTI	9
2.2.3. RAZMJEŠTAJ STANOVNIŠTVA	9
2.2.4. SPOLNO-DOBNA RASPODJELA STANOVNIŠTVA	10
2.2.5. BROJ OSOBA S INVALIDITETOM NA PODRUČJU OPĆINE	11
2.3. PROMETNA POVEZANOST	11
2.4. DRUŠTVENO POLITIČKI POKAZATELJI	12
2.4.1. SJEDIŠTA UPRAVNIH TIJELA JLS	12
2.4.2. ZDRAVSTVENE USTANOVE	12
2.4.3. ODGOJNO – OBRAZOVNE USTANOVE	13
2.4.4. BROJ KUĆANSTAVA, BROJ ČLANOVA OBITELJI PO KUĆANSTVU	13
2.4.5. BROJ, VRSTA (NAMJENA) GRAĐEVINA	13
2.5. EKONOMSKO – GOSPODARSKI POKAZATELJI	13
2.5.1. PRORAČUN JLS	13
2.5.2. GOSPODARSKE GRANE	13
2.5.3. GOSPODARSKE TVRTKE	14
2.5.4. INFRASTRUKTURA I GRAĐEVINE OD JAVNOG ZNAČAJA-OBJEKTI, MREŽE I SUSTAVI KRITIČNE INFRASTRUKTURE	
15	
2.6. PRIRODNO - KULTURNI POKAZATELJI	16
2.6.1. ZAŠTIĆENA PODRUČJA	16
2.6.2. KULTURNO - POVIJESNA BAŠTINA	17
2.7. POVIJESNI POKAZATELJI (PRIJAŠNJI DOGAĐAJI, ŠTETE USLIJED PRIJAŠNJIH DOGAĐAJA, UVEDENE MJERE)	18
2.8. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI	18
2.8.1. POPIS OPERATIVNIH SNAGA	18
2.8.2. ANALIZA OPERATIVNE SPOSOBNOSTI SNAGA PREMA RIZICIMA	19
3. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA	20
3.1. METODOLOGIJA I KORACI	20
3.2. JEDNOSTAVNE PRIORITETNE PRIJETNJE KOJE ĆE SE ANALIZIRATI U PROCJENI RIZIKA	21
3.2.1. ODABIR JEDNOSTAVNIH PRIORITETNIH PRIJETNJI	22
3.2.2. UTVRĐIVANJE OPERATIVNE RADNE SKUPINE ZA RAZRADU RIZIKA PRIORITETNIH PRIJETNJI	22
3.2.3. KARTE PRIJETNJI	22
4. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJU DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI	23
4.1. ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	23
4.2. GOSPODARSTVO	23
4.3. DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA	23
5. VJEROJATNOST	24
6. OPIS SCENARIJA	25
6.1. POPLAVE	25
6.1.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	25
6.1.2. KONTEKST	25
6.1.2.1. UGROŽENO PODRUČJE	25
6.1.2.2. STANOVNIŠTVO	26
6.1.2.3. KLIMATOLOŠKI, GEOGRAFSKI I EKONOMSKI UVJETI	27
6.1.3. UZROK	28

6.1.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI PRETHODI VELIKOJ NESREĆI	28
6.1.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU	28
6.1.4. OPIS DOGAĐAJA	28
6.1.5. MATRICE RIZIKA	29
6.1.5.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA.....	29
6.1.5.2. POSLJEDICE	29
6.1.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	29
6.1.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO	30
6.1.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU	30
6.1.5.3. POPLAVA, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA	31
6.1.5.4. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA	32
6.1.6. UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA	33
6.1.7. KARTA PRIJETNJE	35
6.1.8. KARTA RIZIKA	36
6.2. PLIMNI VAL	37
6.2.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	37
6.2.2. KONTEKST	37
6.2.2.1. FIZIČKI, KLIMATOLOŠKI, GEOGRAFSKI, EKONOMSKI I POLITIČKI UVJETI	38
6.2.2.2. UGROŽENO PODRUČJE	39
6.2.3. UZROK.....	39
6.2.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI.....	39
6.2.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU	39
6.2.4. OPIS DOGAĐAJA	39
6.2.5. MATRICE RIZIKA	40
6.2.5.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA.....	40
6.2.5.2. POSLJEDICE	40
6.2.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	40
6.2.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO	41
6.2.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU	41
6.2.5.3. TEHNIČKO TEHNOLOŠKE NESREĆE U CESTOVNOM PROMETU, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA.....	42
6.2.5.4. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA	43
6.2.6. UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA	43
6.2.7. KARTA PRIJETNJE.....	45
6.2.8. KARTA RIZIKA	46
6.3. POTRES	47
6.3.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	47
6.3.2. KONTEKST	47
6.3.2.1. UGROŽENO PODRUČJE	49
6.3.2.2. STANOVNIŠTVO.....	49
6.3.2.3. SEIZMOLOŠKI PODATCI, IZGRAĐENA PODRUČJA, VRTE I STAROST GRAĐEVINA, VRSTA I KOLIČINA GRAĐEVINSKOG OTPADA	50
6.3.2.4. PROCJENA KOLIČINE GRAĐEVINSKOG OTPADA UZROKOVANOG POTRESOM	54
6.3.3. UZROK.....	54
6.3.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI PRETHODI VELIKOJ NESREĆI	54
6.3.4. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU	54
6.3.5. OPIS DOGAĐAJA	54
6.3.6. MATRICE RIZIKA	55
6.3.6.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA.....	55
6.3.6.2. POSLJEDICE	55
6.3.6.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	55
6.3.6.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO	56
6.3.6.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU	56
6.3.6.3. POTRES, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA	58

6.3.6.4. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA	58
6.3.7. UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA	59
6.3.8. KARTA PRIJETNJE	61
6.3.9. KARTA RIZIKA	62
6.4. POJAVA TOPLINSKOG VALA	63
6.4.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	63
6.4.2. KONTEKST	63
6.4.2.1. UGROŽENO PODRUČJE	66
6.4.2.2. STANOVNIŠTVO	66
6.4.2.3. KLIMATOLOŠKI I GEOGRAFSKI I EKONOMSKI UVJETI	66
6.4.3. UZROK	67
6.4.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI PRETHODI VELIKOJ NESREĆI	67
6.4.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU	67
6.4.4. OPIS DOGAĐAJA	67
6.4.5. MATRICE RIZIKA	68
6.4.5.1. VJEROJATNOSTI DOGAĐAJA	68
6.4.5.2. POSLJEDICE	68
6.4.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	68
6.4.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO	69
6.4.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU	69
6.4.5.3. TOPLINSKI VAL, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA	70
6.4.5.4. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA	71
6.4.6. UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA	72
6.4.7. KARTA PRIJETNJE	74
6.4.8. KARTA RIZIKA	75
6.5. EPIDEMIJE I PANDEMIJE	76
6.5.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	76
6.5.2. KONTEKST	76
6.5.2.1. UGROŽENO PODRUČJE	77
6.5.2.2. UGROŽENO STANOVNIŠTVO I EKONOMSKI UVJETI	77
6.5.3. UZROK	78
6.5.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI	78
6.5.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU	79
6.5.4. OPIS DOGAĐAJA	79
6.5.5. MATRICE RIZIKA	79
6.5.5.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA	79
6.5.5.2. POSLJEDICE	79
6.5.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	79
6.5.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO	80
6.5.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU	80
6.5.5.3. EPIDEMIJE I PANDEMIJE, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA	81
6.5.5.4. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA	82
6.5.6. EPIDEMIJE I PANDEMIJE, UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA	83
6.5.7. KARTA PRIJETNJE	85
6.5.8. KARTA RIZIKA	86
6.6. POŽAR OTVORENOG PROSTORA	87
6.6.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	87
6.6.2. KONTEKST	87
6.6.2.1. UGROŽENO PODRUČJE	89
6.6.2.2. POVIJESNI POKAZATELJI (PRIJAŠNJI DOGAĐAJI, ŠTETE USLIJED PRIJAŠNJIH DOGAĐAJA, UVEDENE MJERE)	90
6.6.3. UZROK	90
6.6.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI	91
6.6.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU	91

6.6.4. OPIS DOGAĐAJA	91
6.6.5. MATRICE RIZIKA	92
6.6.5.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA.....	92
6.6.5.2. POSLJEDICE	92
6.6.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI.....	92
6.6.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO	93
6.6.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU	93
6.6.5.3. POŽAR OTVORENOG TIPA, POŽARI RASLINJA NA OTVORENOM PROSTORU , ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA.....	95
6.6.5.4. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA	95
6.6.6. UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA	96
6.6.7. KARTA PRIJETNJI.....	98
6.6.8. KARTA RIZIKA	99
6.7. TEHNIČKO TEHNOLOŠKE NESREĆE - INDUSTRIJSKE NESREĆE.....	100
6.7.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	100
6.7.2. KONTEKST	100
6.7.2.1. UGROŽENO PODRUČJE	101
6.7.2.2. PROSTOR ŠTETNOG UTJECAJA, UGROŽENO STANOVNIŠTVO I GOSPODARSKI SUBJEKTI	102
6.7.3. UZROK.....	103
6.7.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI.....	103
6.7.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU	103
6.7.4. OPIS DOGAĐAJA	103
6.7.5. MATRICE RIZIKA	103
6.7.5.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA.....	103
6.7.5.2. POSLJEDICE	104
6.7.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI.....	104
6.7.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO	104
6.7.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU	105
6.7.5.3. INDUSTRIJSKE NESREĆE, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA.....	106
6.7.5.4. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA	106
6.7.6. UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA.....	107
6.7.7. KARTA PRIJETNJE.....	109
6.7.8. KARTA RIZIKA	110
6.8. TEHNIČKO TEHNOLOŠKE NESREĆE U CESTOVNOM PROMETU.....	111
6.8.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	111
6.8.2. KONTEKST	111
6.8.2.1. UGROŽENO PODRUČJE	113
6.8.2.2. PROSTOR ŠTETNOG UTJECAJA, UGROŽENO STANOVNIŠTVO I GOSPODARSKI SUBJEKTI	114
6.8.3. UZROK.....	114
6.8.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI.....	115
6.8.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU	115
6.8.4. OPIS DOGAĐAJA	115
6.8.5. MATRICE RIZIKA	115
6.8.5.1. VJEROJATNOSTI DOGAĐAJA.....	115
6.8.5.2. POSLJEDICE	116
6.8.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI.....	116
6.8.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO	117
6.8.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU	117
6.8.5.2.4. TEHNIČKO TEHNOLOŠKE NESREĆE U CESTOVNOM PROMETU, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA.....	118
6.8.6. TEHNIČKO TEHNOLOŠKE NESREĆE U CESTOVNOM PROMETU, PRIKAZ NA MATRICAMA RIZIKA	120
6.8.7. KARTA PRIJETNJE.....	122
6.8.8. KARTA RIZIKA	123
7. MATRICA RIZIKA SA USPOREĐENIM RIZICIMA.....	124
8. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	125

8.1. PODRUČJE PREVENTIVE	125
8.1.1. STRATEGIJA, NORMATIVNO UREĐENJE I PLANOVI	125
8.1.2. SUSTAV JAVNOG UPOZORAVANJA	126
8.1.3. STANJE SVIJESTI O PRIORITETNIM RIZICIMA	127
8.1.4. PROSTORNO PLANIRANJE I LEGALIZACIJA GRAĐEVINA	128
8.1.5. OCJENA FISKALNE SITUACIJE I NJENE PERSPEKTIVE	129
8.1.6. OCJENA STANJE BAZE PODATAKA I PODLOGA ZA POTREBE PLANIRANJA REAGIRANJA	129
8.1.7. ZBIRNA OCJENA SPREMNOSTI SAMOUPRAVE U PODRUČJU PREVENTIVE	130
8.2. PODRUČJE REAGIRANJA	130
8.2.1. SPREMNOST ODGOVORNIH I UPRAVLJAČKIH TIJELA JEDINICA SAMOUPRAVE	130
8.2.2. SPREMNOST OPERATIVNIH KAPACITETA CIVILNE ZAŠTITE	131
8.2.3. STANJE MOBILNOSTI OPERATIVNIH KAPACITETA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE I STANJA KOMUNIKACIJSKIH KAPACITETA	132
8.2.4. ZBIRNA OCJENA SPREMNOSTI ODGOVARAJUĆEG REAGIRANJA JEDINICE LOKALNE/PODRUČNE SAMOUPRAVE NA PRIORITETNE RIZIKE VELIKE NESREĆE	132
8.3. PRIKAZ SPREMNOSTI CIVILNE ZAŠTITE	133
8.4. ZAKLJUČAK O STANJU SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	133
8.4.1. ZA PODRUČJE PREVENTIVE	133
8.4.2. ZA PODRUČJE REAGIRANJA	134
8.4.3. ZA PODRUČJE SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE U CJELINI	134
9. VREDNOVANJE RIZIKA	137
10. OBRADA RIZIKA	139
11. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA IDENTIFICIRANE RIZIKE	141
12. ZAKLJUČAK O RIZICIMA I SMJERU VOĐENJA POLITIKE	143
13. POPIS SUDIONIKA IZRADA PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE	147
14. REGISTAR RIZIKA	148
15. REZULTATI DOBIVENI KVALITATIVNOM METODOM, PROGRAM HESTIA RISK MANAGER	152
15.1. REGISTAR PRIJETNJI	152
15.2. REGISTAR RANJIVOSTI	154
15.3. REGISTAR OPASNOSTI	155
15.4. REGISTAR POSLJEDICA	157
15.5. REGISTAR RIZIKA	158
15.6. OBRADA RIZIKA	161
15.7. PREOSTALI RIZIK	162

1. UVOD

Obveza izrade procjene rizika od velikih nesreća regulirana je člankom 17. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22.), a izrađuje se sukladno Smjernicama za izradu procjena rizika od velikih nesreća koje donose izvršna tijela jedinica područne (regionalne) samouprave.

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Tisno (u daljnjem tekstu: Procjena rizika) izrađena je sukladno Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća Šibensko kninske županije, Klasa: 810-09/16-01/1, Ur. broj: 2182/1-06/16-3 od 27. prosinca 2016. godine.

Nakon popunjavanja obrasca za samoprocjenu i dobivenih rezultata utvrđena je obveza izrade Procjene rizika.

Slijedeći rezultat samoprocjene načelnik Općine Tisno je donio slijedeće normativne akte:

- ODLUKU o izradi Procjene rizika od velikih nesreća za područje općine Tisno.
- ODLUKU o osnivanju Radne skupine za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje općine Tisno.
- ODLUKU o imenovanju članova Radne skupine za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje općine Tisno.

IN konzalting d.o.o. iz Slavenskog Broda, Baranjska 18, određen je kao konzultant iz prve grupe stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite, tijekom izrade Procjene rizika.

Kao jedan od izvora podataka koristiti će se postojeća Procjena rizika od velikih nesreća. U izradi procjene rizika koristit će se i svi ostali dostupni i relevantni podatci. Za prijetnje koje se moraju obuhvatiti, a za koje ne postoje relevantni podatci koristiti će se Procjena rizika od katastrofa Republike Hrvatske.

Cilj Procjene rizika je da se uz poznate prioritetne prijetnje izvrši rangiranje s obzirom na vjerojatnost pojave štete i posljedica, odrede njihovi rizici, te da se kroz sustav vrednovanja utvrde smjerovi vođenja politika prema prijetnjama i načinu njihove kontrole.

Procjenom će se utvrditi spremnost sustava civilne zaštite Općine da odgovori na moguće prijetnje velikom nesrećom i da se odredi način preventivnog djelovanja, te reagiranja kako bi se sigurnost lokalnog stanovništva podigla na najveću moguću razinu.

Zakonske odredbe:

1. *Zakon o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22.)*
2. *Pravilnik 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*
3. *Pravilnik o nositeljima, sadržaju i postupcima izrade planskih dokumenata u CZ te načinu informiranja javnosti u postupku njihovog donošenja, (NN 66/21).*

2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE

2.1. Geografski položaj

Općina Tisno nalazi se u Šibensko-kninskoj županiji, dijelom na kopnu, a dijelom na otoku Murteru. Kopneni i otočni dio razdvaja morski tjesnac, širine 38 metara, preko kojeg prelazi podizni most „Tisno“. Općina se sastoji od pet naselja, Dazlina i Dubrava kod Tisna na kopnenom dijelu, Jezera i Betina na otočnom dijelu, a Tisno se pozicioniralo s obje strane tjesnaca zahvaljujući mostu. Općina Tisno graniči s Općinom Murter – Kornati na otoku Murteru, Općinom Pirovac, Općinom Tribunj te Gradom Vodice. Površina općine iznosi 67,03 km² te zauzima 2,25% površine Šibensko-kninske županije.

Grafički prikaz 1: Smještaj Općine na prostoru Šibensko kninske županije



2.2. Stanovništvo

2.2.1. Broj stanovnika

Prema posljednjem popisu stanovništva 2021. godine na području Općine živjelo je 2 908 stanovnika.

2.2.2. Gustoća naseljenosti

Broj stanovnika općine čini 3,02 % od ukupnog broja stanovnika Šibensko kninske županije.

Gustoća naseljenosti u Tisnom je 43,38 stanovnika / km².

2.2.3. Razmještaj stanovništva

Stanovništvo općine živi u pet naselja.

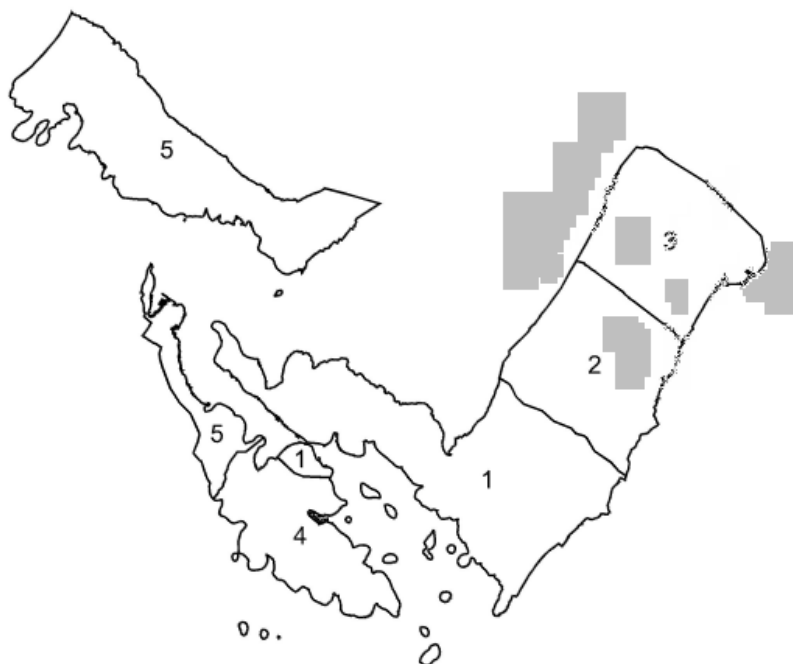
Tablica 1: Popis naseljenih mjesta sa brojem stanovnika

<i>Naselje</i>	<i>Broj stanovnika</i>
Betina	718
Dazlina	46
Dubrava kod Tisna	154
Jezera	798
Tisno	1192
UKUPNO:	2908

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

Grafički prikaz 2: Karta razmještaja naselja unutar Općine

Naselje	
1	Tisno
2	Dubrava Kod Tisna
3	Dazlina
4	Jezera
5	Betina



2.2.4. Spolno-dobna raspodjela stanovništva

Tablica 2: Stanovništvo prema dobi 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	85-89	90-94	95 i više
Općina Tisno	sv.	2.908	107	118	130	98	123	164	149	181	176	139	182	201	219	272	253	133	144	87	32	-
	m	1.421	52	66	71	48	62	80	66	97	88	73	82	105	100	124	143	71	60	23	10	-
	ž	1.487	55	52	59	50	61	84	83	84	88	66	100	96	119	148	110	62	84	64	22	-
Naselja																						
Betina	sv.	718	25	32	39	21	21	43	34	47	45	34	40	47	51	78	61	31	38	23	8	-
	m	346	12	15	19	7	9	19	12	27	22	20	17	27	25	36	36	18	16	7	2	-
	ž	372	13	17	20	14	12	24	22	20	23	14	23	20	26	42	25	13	22	16	6	-
Dazlina	sv.	46	3	1	-	1	1	2	4	4	1	3	3	4	6	4	5	-	1	2	1	-
	m	28	3	1	-	1	1	-	2	4	-	2	1	2	3	1	5	-	1	-	1	-
	ž	18	-	-	-	-	-	2	2	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	2	-	-
Dubrava kod Tisna	sv.	154	6	4	6	6	11	12	7	8	7	9	15	9	19	11	5	7	11	1	-	-
	m	83	3	3	4	4	3	7	2	7	4	4	7	4	11	5	3	5	6	1	-	-
	ž	71	3	1	2	2	8	5	5	1	3	5	8	5	8	6	2	2	5	-	-	-
Jezera	sv.	798	33	40	39	30	37	43	39	56	42	39	52	52	49	68	71	39	39	23	7	-
	m	382	13	20	22	13	19	19	21	26	24	17	23	28	21	29	42	17	18	7	3	-
	ž	416	20	20	17	17	18	24	18	30	18	22	29	24	28	39	29	22	21	16	4	-

Tisno	sv.	1.192	40	41	46	40	53	64	65	66	81	54	72	89	94	11 1	11 1	56	55	38	16	-
	m	582	21	27	26	23	30	35	29	33	38	30	34	44	40	53	57	31	19	8	4	-
	ž	610	19	14	20	17	23	29	36	33	43	24	38	45	54	58	54	25	36	30	12	-

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

2.2.5. Broj osoba s invaliditetom na području Općine

Tablica 3: Prikaz udjela osoba s invaliditetom u ukupnom stanovništvu
Šibensko-kninske županije – prevalencija invaliditeta na 1.000 stanovnika

Općina	Broj osoba	% od ukupnog broja stanovništva invaliditetom	Prevalencija / 1000 stanovnika
Općina Tisno	413	2,0	4

Izvor: Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Izvješće o osobama s invaliditetom u Republici Hrvatskoj, 2024.

Tablica 4: Prikaz broja osoba s invaliditetom prema spolu, dobnim skupinama

JLS	DOBNE SKUPINE					
	0-19		20-64		65+	
	M	Ž	M	Ž	M	Ž
Općina Tisno	25	12	89	59	127	101

2.3. Prometna povezanost

Područjem Općine Tisno prolaze sljedeće prometnice od županijskog, ali i državnog značaja. Državna cesta D8 (Jadranska magistrala), državna cesta D121 na trasi Murter – Tisno – D8, državna cesta D59, D8 (Kapela) – Čista (autocesta).

Tablica 5: Prometnice

D	D 121- Murter-Tisno-D8 (Kapela)
D	D 59- D8(Kapela)- Čista (autocesta)
Ž	Ž6250 koja povezuje Betinu i Murter s D121
Ž	Ž 6085 koja povezuje naselje Jezera na državnu cestu D121
L	L 65031 (Kašić Banjevački (Ž6068) – Putičanje (D59)
L	L 65032 (D121 – Ž6086)
L	L 65033 (Ivinj (D8) – Tribunj (L 65032))

Grafički prikaz 3: Pregled cestovne mreže na području Općine



Izvor: Geoportal javnih cesta RH

2.4. Društveno politički pokazatelji

2.4.1. Sjedišta upravnih tijela JLS

Sjedište Općine nalazi se u Tisnu na adresi Uska ulica 1, gdje je smješten ured načelnika koji predstavlja izvršno tijelo općine. Predstavničko tijelo je općinsko vijeće koje broji 13 članova. Na području Općine djeluje 5 mjesnih odbora: MO Betina, MO Dazlina, MO Dubrava kod Tisna, MO Jezera, MO Tisno.

2.4.2. Zdravstvene ustanove

Na području Općine Tisno dostupna je i zdravstvena infrastruktura koja obuhvaća ambulantu opće medicine, stomatološku ambulantu, patronažnu sestru nadležnu za Tisno, Murter i Jezera, ustanovu za zdravstvenu njegu u kući te ispostavu hitne medicinske službe u naselju Tisno. Osim zdravstvene i obrazovne infrastrukture, Općina raspolaže i socijalnom infrastrukturom, koja uključuje Dom za starije osobe s kapacitetom od 19 korisnika.

2.4.3. Odgojno – obrazovne ustanove

Na području Općine Tisno postoji infrastruktura za predškolski odgoj i obrazovanje smještena na dvije lokacije. Novootvoreni dječji vrtić „Ribica“ nalazi se u naselju Jezera, dok su dječji vrtići „Školjkica“ i „Spužvica“ smješteni u naseljima Betina, odnosno Tisno. Što se tiče osnovnoškolskog obrazovanja, na području djeluje Osnovna škola „Vjekoslav Kaleb“, koja pokriva naselja Tisno, Jezera, Dubrava kod Tisnog, Dazlinu i Ivinj. U naselju Betina djeluje područna škola (u sastavu Osnovne škole *Murterski Škopi* iz Murtera).

2.4.4. Broj kućanstava, broj članova obitelji po kućanstvu

Prema zadnjem popisu stanovništva stanovništvo u općini živi u 1209 kućanstava.

Tablica 6: Privatna kućanstva prema tipu i broju članova

	Privatna kućanstva														
	Ukupno	Obiteljska kućanstva prema broju članova										Neobiteljska kućanstva			
		svega	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 i više	svega	samačka kućanstva	višečlana kućanstva
Tisno	1.209	794	342	194	164	60	13	18	1	2	-	-	415	397	18

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

2.4.5. Broj, vrsta (namjena) građevina

Tablica 7: Stambene jedinice prema broju kućanstava i članova kućanstava.

	Ukupno stambene jedinice			Nastanjeni stanovi			Ostale stambene jedinice			Kolektivni stanovi ²⁾		
	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
Tisno	1.210	1.210	2.908	1.208	1.208	2.886	1	1	1	1	1	21

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

2.5. Ekonomsko – gospodarski pokazatelji

2.5.1. Proračun JLS

Proračun Općine za 2025. iznosi 8.422.217,00 €.

2.5.2. Gospodarske grane

Temeljnu gospodarsku granu općine Tisno čine turizam, ugostiteljstvo, pružanje raznih usluga. Brodogradnja je tradicionalno najjača industrijska grana na području općine. Betinsko brodogradilište, kao i marina Betina otvoreno je 1948. godine i u njemu se grade i popravljaju brodovi do 800 tona nosivosti, ali grade, popravljaju te održavaju i manji brodovi, jedrilice i ostali ploveći objekti.

2.5.3. Gospodarske tvrtke

Grafički prikaz 4: Gospodarske tvrtke, srednje i male

RB	Naziv	Adresa
1.	Brodogradilište i marina d.o.o. za usluge priveza brodova i brodogradnju	Nikole Škevina 15, Betina, 22243
2.	ŠKOLJIĆ d.o.o. za ugostiteljstvo, turizam i trgovinu	Uvala Lovišća 1/B, Jezera, 22240
3.	IN TAVO d.o.o. za ugostiteljstvo i turizam	TIŠNJANSKA DUBRAVA 61, Tisno, 22240
4.	LASTAVICA NEW društvo s ograničenom odgovornošću za turizam, turistička agencija	Matije Gupca 27, Betina, 22243
5.	ZELENA LUKA d.o.o. za ugostiteljstvo i turizam	PUT JAZINE 328, Tisno, 22240
6.	Betinsko turističko poduzeće - dioničko društvo za ugostiteljstvo, turizam i trgovinu	Vladimira Nazora 1, Betina, 22243
7.	HOTEL BOROVIK d.o.o. za trgovinu, hotelijerstvo i turizam	Trg dr. Šime Vlašića 3, Tisno, 22240
8.	JEŽINAC društvo s ograničenom odgovornošću za obavljanje komunalnih djelatnosti	Uska Ulica 1, Tisno, 22240
9.	ugostiteljski obrt "Brošćica" Tisno, Ivica Čuzela	Put Brošćice 12, Tisno, 22240
10.	ANTE OMNES društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu, građenje i poslovne usluge	Put Rata 9, Tisno, 22240
11.	ŠPADINA društvo s ograničenom odgovornošću za graditeljstvo i usluge	Meštrovi 23, Dubrava Kod Tisna, 22240
12.	MARINA YACHTING DALMATIA d.o.o. za usluge i turistička agencija	Nikole Škevina 15, Betina, 22243
13.	ZAHIROVIĆ GRADNJA društvo s ograničenom odgovornošću za građevinarstvo	Drakovci 2, Jezera, 22240
14.	PRISLIGA društvo s ograničenom odgovornošću za turizam i ugostiteljstvo	Put Jazine 318/A, Tisno, 22240
15.	MOBILNA GRADNJA d.o.o. za trgovinu i graditeljstvo	Put Vrška 11, Jezera, 22240
16.	INTERNATIONAL ASSEMBLY OF MACHINES PIRIĆ društvo s ograničenom odgovornošću za instaliranje industrijskih strojeva i opreme	Dr. Ante Starčevića 112, Tisno, 22240
17.	MALE VOLE, d.o.o. za građevinarstvo, trgovinu, izvoz, uvoz	Zapadna Gomilica 8, Tisno, 22240
18.	ACADEMIA NAVALIS ADRIATICA, jedrilicarstvo i pomorske vještine d.o.o., turistička agencija	Obala sv. Ivana 47/E, Jezera, 22240
19.	MIRAKUL ADRIA društvo s ograničenom odgovornošću za usluge i turistička agencija	Put Luke 23, Tisno, 22240

20.	GINA društvo s ograničenom odgovornošću za ugostiteljstvo i turizam	Put Jazine 9, Tisno, 22240
21.	GIRIN društvo s ograničenom odgovornošću za ugostiteljstvo, trgovinu i turizam	Trg Na Moru 17, Betina, 22243
22.	MIRAKUL INOVATIVNA GRIJANJA društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu i usluge	Petrića glava 13/a, Tisno, 22240
23.	PLANET 108 j.d.o.o. za ugostiteljstvo	TRG NA MORU 3, Betina, 22243
24.	BILA GOLUBICA d.o.o. za usluge	Put Vrška 2, Jezera, 22240
25.	ADRIA YACHT CENTER SERVIS društvo s ograničenom odgovornošću za servisne usluge i održavanje	Nikole Škevina 15, Betina, 22243
26.	JEZERA GRADNJA društvo s ograničenom odgovornošću za građevinarstvo	Drakovci 2/A, Jezera, 22240
27.	ADRIA BILO, društvo s ograničenom odgovornošću za građenje, trgovinu i usluge	Vodanovi 47/C, Dubrava Kod Tisna, 22240
28.	DODIĆ d.o.o. za obrtničke usluge, trgovinu i export-import, turistička agencija	Zdrače 31, Betina, 22243
29.	PERVAN FAMILY društvo s ograničenom odgovornošću za gradnju i usluge	Stjepana Radića 32, Tisno, 22240

Izvor: HGK, Registar poslovnih subjekata, rujan 2025. godine

2.5.4. Infrastruktura i građevine od javnog značaja-objekti, mreže i sustavi kritične infrastrukture

Sektor kritične infrastrukture	
Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju).	TS 220/110 kV BILICE instalirane snage 3x150 MVA predstavlja izvor elektroenergetskog napajanja šireg područja sjeverne Dalmacije pa tako i područja Općine Tisno. Po potrebi je moguće i proširenje kapaciteta i priključka ulaz – izlaz na dalekovod 220 kV TS Konjsko i RP Brinje. Područje Općine Tisno se opskrbljuje električnom energijom iz TS 30/10 kV TISNO, koja ima snagu transformacije 8 + 4 MVA. TS 30/10 kV TISNO se napaja naponom 30 kV iz TS 220/110/30 kV BILICE preko DV 110 kV, pod naponom 30 kV (do stupa oznake 41, na području Općine Vodice) i dalje "starim" vodom 30 kV do transformatorske stanice. Izgradnjom DV 110 kV, od stupa 41 do Bilica, su sanirane izrazito loše naponske prilike u 30 kV mreži. Naponske prilike i trenutno dostatna snaga čine elektroenergetsku opskrbu relativno zadovoljavajućom
Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima).	Opisano u točki 2.3.
Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine).	Vodoposkrbni sustav na području općine svojim kapacitetom ne zadovoljava potrebe stanovništva. Na području naselja Prosika nema izgrađene vodovodne mreže. Najznačajniji vodotoci u Općini su kanal Prosika i odvodni kanal polja Dazlina. U naselju Dubrava nalazi se centralni vod od odvodnje. U zadnjih 5 godina napravljena je rekonstrukcija i proširenje vodovodne mreže u dužini preko 5 km u naseljima Betina, Jezera, Tisno i Dubrava.

	Hidrografska mreža područja je dosta oskudna budući da je gotovo ukupni teren izgrađen od propusne vapnenačke stijene. Povremeni vodotoci su vezani za nepropusne naslage eocenskog fliša i uz naslage kvartara. Izostali su značajniji bujični tokovi. Na području Općine nije uspostavljen sustav odvodnje otpadnih voda.
Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja).	Ured Hrvatske pošte Tisno, Betina i Jezera, poslovница FINE u Tisnom
Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć).	Ispostava hitne medicine
Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)	Promatrano područje dobro je pokriveno mobilnom a i telefonskom mrežom.
Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)	Ispostava hitne medicine, Ambulanta Tisno, Dom zdravlja Šibenik
Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)	Hipermarket Tommy, hipermarket Plodine
Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)	Sarađen d.o.o., BP INA Jezera
Nacionalni spomenici i vrijednosti	Opisano u točki 2.6.2.

2.6. Prirodno - kulturni pokazatelji

2.6.1. Zaštićena područja

Na području Općine Tisno nalaze se sljedeće prirodne vrijednosti:

- Park prirode Vransko jezero
- Spomenik prirode – Makirina – Ivinj
- Područje modravsko – pirovačkog Kanala s Prosikom
- Prostorno estetski elementi
- Vidikovac Gradina
- Vidikovac Gračina
- Vidikovac uz svetište Gospe od Karavaja
- Vidikovac Jasenovac
- Prirodna baština – Natura 2000

2.6.2. Kulturno - povijesna baština

Tablica 8: Popis registriranih nepokretnih kulturnih dobara

Rbr.	Registarski broj	Naziv kulturnog dobra	Naselje	Vrsta	Pravni status
1	Z-5703	Arheološko nalazište Ivinj s crkvom sv. Martina	Tisno	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
2	Z-2820	Crkva Gospe od Karavaja	Tisno	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
3	Z-2829	Crkva Gospe od Zdravlja	Jezerca	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
4	Z-2821	Crkva sv. Andrije	Tisno	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
5	Z-2705	Crkva sv. Duha	Tisno	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
6	Z-2701	Crkva sv. Frane	Betina	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
7	Z-2828	Crkva sv. Ivana Trogirskog	Jezerca	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
8	Z-2827	Crkva sv. Konstancija	Jezerca	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
9	Z-2826	Crkva sv. Nikole	Jezerca	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
10	Z-2819	Crkva sv. Roka	Tisno	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
11	Z-2825	Crkva sv. Roka	Jezerca	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
12	Z-2704	Kuća obitelji Gelpi	Tisno	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
13	Z-3543	Kulturno - povijesna cjelina naselja Betina	Betina	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
14	Z-3028	Kulturno-povijesna cjelina Tisno	Tisno	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
15	Z-7441	Običaji jezerskog mornarskog bala uz izvedbu balarina	Jezerca	Nematerijalna	Zaštićeno kulturno dobro
16	Z-5948	Podmorsko i kopneno arheološko nalazište Pačipolje	Betina	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
17	Z-7593	Starinsko pjevanje šibenskih otoka i primorja	Betina; Jezerca; Pirovac; Zlabin	Nematerijalna	Zaštićeno kulturno dobro
18	Z-6554	Umijeće gradnje betinske gajete	Betina	Nematerijalna	Zaštićeno kulturno dobro
19	Z-7434	Umijeće izrade jezerskih ogrica	Jezerca	Nematerijalna	Zaštićeno kulturno dobro
20	Z-2486	Vila Mazzura	Tisno	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
21	Z-2818	Zgrada općine	Tisno	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
22	Z-2817	Župni dvor	Tisno	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro

Izvor podataka: Ministarstvo kulture i medija RH, Registar kulturnih dobara, studeni 2025.

2.7. Povijesni pokazatelji (prijasnji događaji, štete uslijed prijašnjih događaja, uvedene mjere)

U proteklom desetogodišnjem razdoblju nije proglašena niti jedna elementarna nepogoda.¹

2.8. Pokazatelji operativne sposobnosti

2.8.1. Popis operativnih snaga

Mjere i aktivnosti u sustavu civilne zaštite, sukladno članku 20. stavak 1. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ 82/15, 118/18, 31/20,20/21,114/22), provode sljedeće operativne snage:

- Stožer civilne zaštite,
- operativne snage vatrogastva,
- operativne snage Hrvatskog crvenog križa,
- operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja,
- udruge građana,
- postrojba civilne zaštite,
- povjerenici civilne zaštite,
- koordinatori na lokaciji
- pravne osobe uključene u sustavu civilne zaštite.

Načelnik Općine donio je Odluku o osnivanju i imenovanju Stožera civilne zaštite Općine Tisno (KLASA: 024-04/25-01/19, URBROJ: 2182-5-02-25-1) od 10. rujna 2025. godine. Stožer broji 13 članova.

Načelnik Općine Tisno donio je Rješenje o imenovanju povjerenika civilne zaštite Općine Tisno i njihovih zamjenika 17. travnja 2023. godine KLASA: 024-04/23-01/15, URBROJ: 2182-5-02-23-1. Odlukom su imenovana četiri povjerenika i četiri zamjenika.

Donesena je i Odluka o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite 17. prosinca 2021. godine KLASA: 021/-05/21-01/128, URBROJ: 2182/05-01-21-1. Odlukom su imenovane sljedeće pravne osobe i udruge:

1. Ježinac d.o.o. za komunalne djelatnosti, Uska ulica 1, Tisno,
2. Sarađen d.o.o., Stankovci, Podružnica Dubrava kod Tisna, Vodanovi 47C,
3. Jezera gradnja d.o.o., Drakovci 2A, Jezera,
4. Dom za starije osobe Tisno, Istočna Gomilica 4, Tisno.

Udruge:

1. Lovačko društvo „Kamenjarka“ iz Tisna.

¹ Izvor: Općina Tisno

Koordinatora na lokaciji imenuje načelnik Stožera civilne zaštite Općine sukladno specifičnostima izvanrednog događaja. Koordinatora će načelnik imenovati iz reda operativnih snaga, najčešće iz reda vatrogasnih postrojbi (zapovjednog dijela), imenovanih povjerenika civilne zaštite ili članova Stožera (stručnjaka za područje ugrožavanja).

Načelnik stožera CZ donio je odluku o imenovanju koordinatora na lokaciji Općine Tisno 08. studenog 2022. KLASA: 240-01/22-01/19, URBROJ: 2182-5-02-22-1. Imenovano je 7 koordinatora.

Na području Općine kao vatrogasne snage djeluje DVD Tisno.

Tablica 9: Materijalno tehnička sredstva DVD-a

Ime naselja: TISNO		
Ime DVD-a: DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO TISNO		
Tip vozila	Namjena vozila	Karakteristike vozila
NV	Gašenje požara i spašavanje	3000 lit-modul, prijevoz vatrogasaca
AC	Gašenje požara/prijevoz pitke vode	6000 lit.
ŠV	Gašenje požara i spašavanje	2000 lit
ŠV	Gašenje požara i spašavanje	2000 lit
ZV	Zapovjedno vozilo	
KV	Kombi vozilo	Vozilo za prijevoz vatrogasaca
ŠV	Gašenje požara i spašavanje	800 l pod visokim tlakom

Izvor: Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija, 2023

2.8.2. Analiza operativne sposobnosti snaga prema rizicima

Prijetnja/Rizik	Stožer CZ	Vatrogasne snage	Crveni križ	HGSS	Udruge građana	Povjerenici CZ	Koordinator na lokaciji	PRO u sustavu CZ
ekstremne temperature	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
epidemije i pandemije	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Poplave, Izlivanje kopnenih vodnih tijela	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
potres	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
tehničko-tehnološke nesreće	Green	Green	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Green
tehničko-tehnološke nesreće u prometu	Green	Green	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Green
Požar otvorenog prostora	Green	Red	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red
Kazalo	Dostatno	Nije dostatno	Ne analizira se dostatnost					

3. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA

Prilikom identifikacije rizika korišteni su dokumenti:

- Procjena rizika od velikih nesreća za područje općine Tisno iz 2022.
- Izvješće o elementarnim nepogodama u periodu od 2015. do 2025. godine .

Korištene su baze podataka:

- Državnog zavoda za statistiku
- Državnog hidrometeorološkog zavoda
- Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo
- Hrvatske agronomske komore
- Hrvatskog zavoda za zapošljavanje
- Glavni provedbeni plani obrane od poplava Privitak 1. Pregled teritorijalnih jedinica za izravnu provedbu mjera obrane od poplava (branjenih područja, dionica) po sektorima i pripadajućih zaštitnih vodnih građevina na kojima se provode mjere obrane od poplava, odnosno mjere obrane od leda na vodotocima i vodostaji pri kojima na pojedinoj dionici počinje pripremno stanje, redovna odnosno izvanredna obrana od poplava i izvanredno stanje na vodama I. reda
- Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja,
- Karta opasnosti od poplava za veliku vjerojatnost pojavljivanja - dubine
- Karte potresnih područja RH za povratno razdoblje 50, 100, 2000 i 500 godina,
- Procjena rizika gospodarskih subjekata imaoca opasnih tvari
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, ožujak 2024.

3.1. Metodologija i koraci

Procjena rizika sastoji se od tri koraka:

1. Identifikacija rizika – postupak kojim su pronađeni, prepoznati i opisani rizici
2. Analiza rizika – postupak tijekom kojeg je provedeno uparivanje čimbenika rizika – prijetnje, izloženosti i ranjivosti radi utvrđivanja razine rizika. Razina rizika izražena je kao potencijalne posljedice (gubitci), veličina, vjerojatnost (vjerojatnost pojave) i prostorno vremenska raspodjela.
3. Vrednovanje rizika – postupak kojim su uspoređeni rezultati analize rizika s kriterijima rizika te se utvrdilo jesu li potrebne daljnje radnje, u skladu s ISO 31000 (2018), smjernicama za upravljanje rizicima.

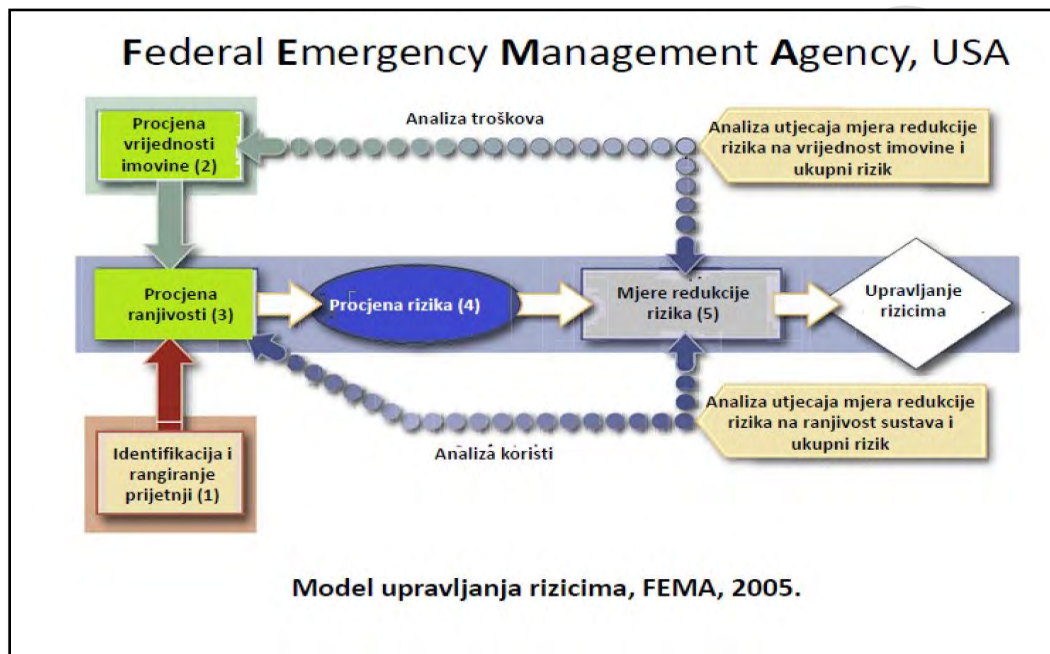
Za svaku identificiranu prijetnju ukratko su opisane moguće posljedice (broj ugroženih naselja, ukupan broj osoba u njima i ranjivih skupina, ugroženih javnih ustanova, proizvodnih kapaciteta, zone pogađanja i sl.).

Podatci i izvori podataka potrebnih za izračun posljedica naznačeni su uz korišteni relevantan podatak ispod tabele ili u fusnoti. Izračuni su rađeni prema FEMA metodologiji za upravljanje rizicima.

Podaci i izvori podataka potrebnih za izračun posljedica naznačeni su uz korišteni relevantan podatak ispod tabele ili u fusnoti.

Izračuni su rađeni prema FEMA metodologiji za upravljanje rizicima.

Grafički prikaz 5: FEMA metodologija za upravljanje rizicima



Prilikom izrade Procjene rizika korištene su kvantitativna i kvalitativna metode izračuna. Rezultati dobiveni kvalitativnom metodom dobiveni su korištenjem licenciranog programa Hestija Risk Manager i nalaze se u prilogima Procjene kako slijedi:

Kao rizične se smatraju prijetnje koje su ocjenjene bar ocjenom kategorije 1 po bilo kojem utjecaju na društvene vrijednosti (život i zdravlje ljudi, gospodarstvo ili društvenu stabilnost i politiku).

3.2. Jednostavne prioritetne prijetnje koje će se analizirati u procjeni rizika

Kao prioritetnu prijetnju smatramo prijetnju ocjenjenu s kategorijom 3 ili većom, u bilo kojem kriteriju utjecaja – života i zdravlja ljudi, gospodarstva ili društvene stabilnosti i politike.

3.2.1. Odabir jednostavnih prioritetnih prijetnji

U Procjeni rizika analizirati će se jednostavne prioritetne prijetnje prikazane u narednoj tablici.

Tablica 10: Odabir jednostavnih prioritetnih prijetnji

Jednostavne prioritetne prijetnje		Razina na kojoj je utvrđena prijetnja	RH
			ŠKŽ
		JLS	
r.b.	Prijetnja	Prostor ugroze	
1	ekstremne temperature	za cijelo područje Općine	
2	epidemije i pandemije	za cijelo područje Općine	
3	izlivanje kopnenih vodnih tijela	Cijelo područje Općine	
4	potres	za cijelo područje Općine	
5	industrijske nesreće	Naselje Jezera	
6	Nesreće u cestovnom prometu	Naselje Jezera	
7	Plimni val	Naselja Tisno, Jezera, Betina	
8	požar otvorenog prostora	za cijelo područje Općine	

3.2.2. Utvrđivanje operativne radne skupine za razradu rizika prioritetnih prijetnji

Rješenjem o imenovanju Radne skupine za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje općine Tisno, KLASA: 240-01/25-01/4, URBROJ: 2182-5-02-25-3 od 17. listopada 2025. godine, načelnik Općine imenovao je radnu skupinu u sastavu:

1. Voditelj Silvijo Tomas, Komunalni redar viši referent
2. Član, Tome Belakušić, zapovjednik DVD-a Tisno
3. Član, Kristina Mihić, In Konzalting d.o.o., Slavonski Brod.

3.2.3. Karte prijetnji

Karte prijetnji su razrađene za svaku prijetnju koje obuhvaćaju neki prostor u Općini. Temelje se na podacima izračuna kategorije posljedica iz poglavlja 5. ove Procjene. Karte prijetnji nalaze se odmah iza izračuna posljedica pojedine prijetnje.

4. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJU DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI

4.1. Život i zdravlje ljudi

Tablica 11: Kriteriji za ocjenu prijetnji - kategorija utjecaj na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Napomena
1	Neznatne	*<0,001	Promatra se realno moguće ugrožavanje života (poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, sklonjeni, evakuirani i zbrinute osobe). Potrebno je sve zbrojiti bez ponderiranja, a ukupan zbroj usporediti s kriterijima iz tablice. *<0,001- uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	

4.2. Gospodarstvo

Tablica 12: Kriteriji za ocjenu prijetnji - kategorija gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Napomena
1	Neznatne	<1%	Iz podataka o ukupnoj šteti koje je prouzročila velika nesreća ili je realno može prouzročiti (navedeni izvori podataka). Vrijednost ugroženih (neposredno ugroženih) pokretnina i nekretnina određuje se prema podacima dobivenih iz Smjernica za izradu procjene rizika za područje šibensko-kninske županije.
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

4.3. Društvena stabilnost i politika

Tablica 13: Kriteriji za ocjenu prijetnji- Društvena stabilnost i politika, Oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Napomena
1	Neznatne	<1%	Od značaja su štete koje je prijetnja prouzročila (navedeni podatci) ili realno moguće štete koju prijetnja može prouzročiti na kritičnoj infrastrukturi (nužna procjena stručnjaka). Ugroženu infrastrukturu od pojedine prijetnje može se identificirati iz Procjene ugroženosti jedinice lokalne samouprave. Realno moguće štete procjenjuje radna skupina.
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 14: Kriteriji za ocjenu prijetnji-Društvena stabilnost i politika, Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Napomena
1	Neznatne	<1%	Građevine javnog društvenog značaja su sportski objekti, objekti kulturne baštine, sakralni objekti, javne ustanove i slično.
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 15: Kriteriji za ocjenu prijetnji-Društvena stabilnost i politika, prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Društvena stabilnost i politika			
prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Napomena
1	Neznatne	<1%	Uz navedene kriterije za ocjenu kategorije društvene stabilnosti i politike kod oštećenja kritične infrastrukture mora se, bez obzira na oštećenja, uzeti u obzir i poremećaj koji će izazvati otkaz funkcije kritične infrastrukture u dužem periodu (dužem od 10 dana). Ovaj kriterij preuzet je iz Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku.
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Kategorija društvene stabilnosti i politike je srednja vrijednost kategorije oštećenja kritične infrastrukture i šteta/gubitaka na građevinama od javnog društvenog značaja, s tim da se rezultat svede na najbližu pripadnu cijelu brojku (kategorije su cijele brojke od 1 do 5).

5. VJEROJATNOST

Tablica 16: Kriteriji za određivanje vjerojatnosti događaja

Kategorija	Kvalitativna	Vjerojatnost/frekvencija		Napomena
		Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	Kod odabira kategorije u poglavlju 5. dodana je iza kriterija prazna kolona za ocjenjivanje kategorije, pa je u odgovarajuće polje kriterija potrebno upisati oznaku X kojom se precizira kategorija vjerojatnosti pojave razmatranih posljedica.
2	Malene	1 – 5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51 – 98%	1 događaj u 1 do 2 godina	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

6. OPIS SCENARIJA

6.1. Poplave

Naziv scenarija, rizik: Plavljenje površina općine izazvano velikim količinama oborina
Grupa rizika: Poplave
Rizik: Poplave izazvane velikim količinama oborina
Radna skupina : Povjerenstvo za izradu Procjene rizika od velikih nesreća
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Opis scenarija
Zbog velike količina oborina u kratkom vremenu dolazi do nemogućnosti odvoda vode iz kanalskog sustava što dovodi do mjestimičnog plavljenja dijela općine. Djelomično uništene materijalna imovina, stambeni i poslovni objekti, javne i poljoprivredne površine.

6.1.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj poplave na objekte kritične infrastrukture prikazani su u sljedećoj tablici:

Tablica 17: Prikaz utjecaja poplave na kritičnu infrastrukturu

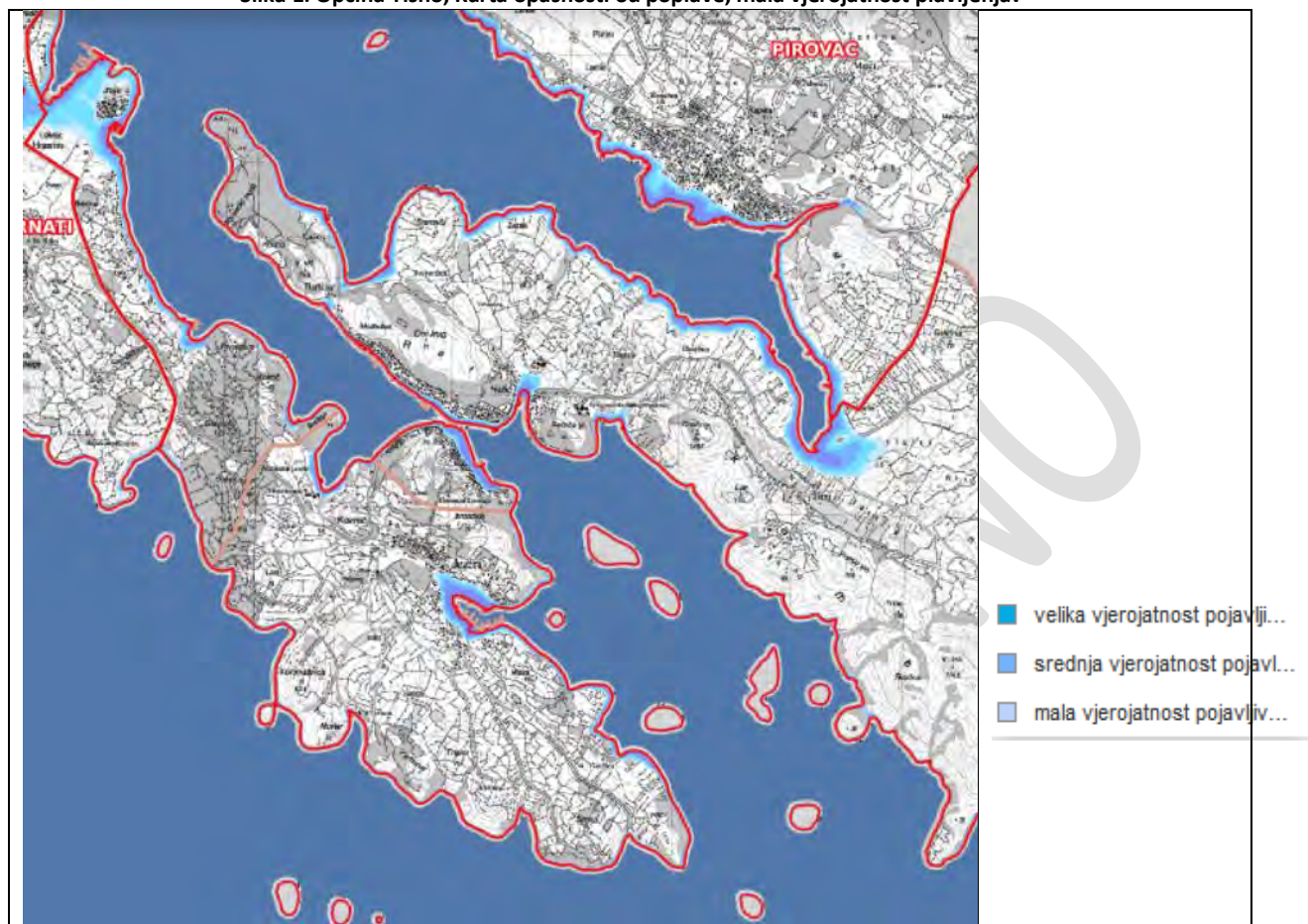
Utjecaj	Sektor kritične infrastrukture
X	Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju).
X	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima).
X	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine).
Ne	Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja).
Ne	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć).
Ne	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
Ne	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
Ne	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
Ne	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
Ne	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.1.2. Kontekst

6.1.2.1. Ugroženo područje

Na području Općine nema vodotoka koji bi izazvali veće poplave stoga vjerojatnost od velikih poplava s razmjerima katastrofe ne postoji. Prema raspoloživim podacima na području Općine moguće su pojave bujičnih voda izazvane velikim oborinama u kratkom vremenu.

Slika 1: Općina Tisno, Karta opasnosti od poplave, mala vjerojatnost plavljenja.



Izvor: Hrvatske vode, Karta opasnosti od poplave.

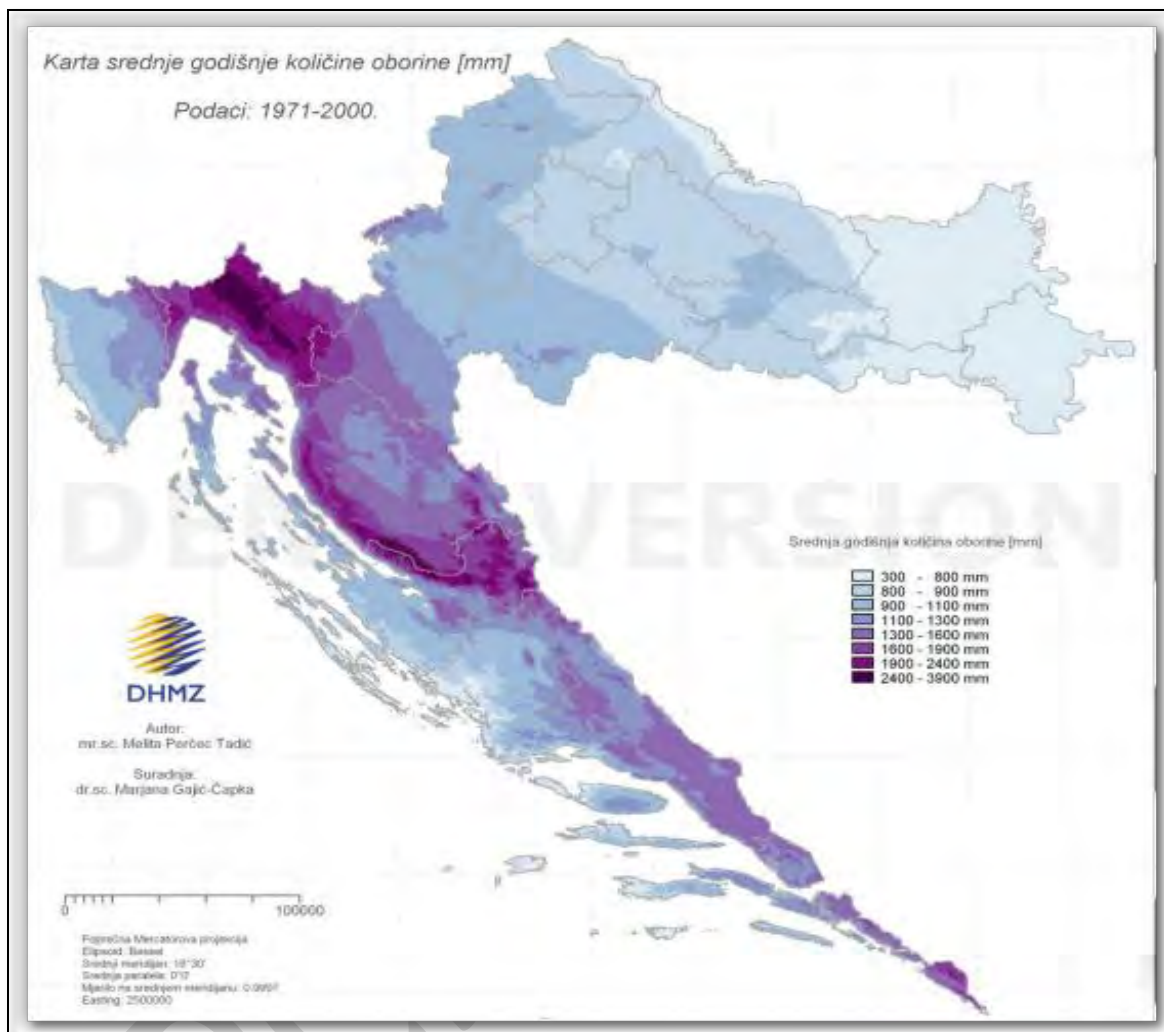
Na području Općine u posljednjih 20 godina proglašena je elementarna nepogoda poplava 2015. godine.

6.1.2.2. Stanovništvo

Katastrofalne poplave na području Općine nisu moguće. Moguća su eventualno manja plavljenja poljoprivrednog zemljišta, stambenih i poslovnih prostora.

6.1.2.3. Klimatološki, geografski i ekonomski uvjeti

Grafički prikaz 6: Srednja godišnja količina oborina 1971-2000.



Izvor: DHMZ, kolovoz 2021.

Tablica 18: Kumulativna količina oborina (mm), meteorološka postaja Knin

Najbliža mjerna postaja	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ukupno(mm)	Godina
Šibenik	31,3	38,0	118,3	11,4	27,0	43,8	5,7	53,2	142,3	75,5	71,9	96,1	714,5	2024.
Šibenik	109,4	44,6	48,7	75,1	132,3	65,4	12,3	98,5	54,9	34,0	187,5	83,2	945,9	2023.
Šibenik	13,5	70,1	9,0	56,2	24,2	17,1	52,2	11,7	45,2	0,0	205,8	154,7	659,7	2022.
Šibenik	30,2	33,3	16,0	48,6	19,8	0,1	19,6	43,5	26,5	60,6	242,9	107,6	748,7	2021.
Šibenik	22,4	30,2	13,4	11,2	32,7	28,6	6,6	22,2	136,4	129,9	40,6	154,3	628,5	2020.
Šibenik	96,6	10,5	41,0	83,0	81,2	8,2	41,0	22,0	84,9	34,7	235,9	169,3	908,3	2019.
Šibenik	73,7	111,1	97,6	35,8	108,0	119,4	49,8	18,4	17,2	40,3	115,5	92,1	878,9	2018.

Šibenik	80,2	71,2	44,6	73,8	45,2	8,0	5,9	4,2	164,1	26,6	149,3	60,5	733,6	2017.
Šibenik	79,7	137,2	47,6	43,6	59,5	52,5	4,7	29,0	81,8	159,6	183,0	1,1	879,3	2016.
Šibenik	73,9	91,3	34,4	28,5	149,5	76,6	104,0	120,1	92,4	234,9	39,0	1,5	1.046,1	2015.

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, studeni 2025.

Posljednjih godina izražena je tendencija povećanja ukupne godišnje količine oborina u odnosu na razdoblje 1961.-1990., što treba imati u vidu prilikom procjene rizika za ovu vrstu ugroze. Poplavom ugroženo područje Općine nema nikakvih specifičnih klimatskih obilježja bitnih za procjenu rizika.

Organizacijske jedinice "Hrvatskih voda" – vodno gospodarski odjeli i vodno gospodarske ispostave odgovorne su za stanje obrambenog sustava na slivnom području za koje su osnovane.

Trgovačka društva odgovorna su za stanje obrambenog sustava sukladno obvezama utvrđenim posebnim ugovorom s "Hrvatskim vodama", ali i obvezama utvrđenim provedbenim planom vodno gospodarske ispostave i Glavnim provedbenim planom obrane od poplava.

6.1.3. Uzrok

6.1.3.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

U poplavom ugroženom području pale su vrlo obilne i dugoročne oborine i zasitile tlo vodom. Dolazi do nemogućnosti odvoda vode iz kanalnog sustava.

6.1.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Nakon obilnih i dugoročnih kiša dolazi do ponovo dolazi do velikih oborina u kratkotrajnom vremenu. Dolazi do plavljenja i djelomičnog uništavanja poljoprivrednih površina, stambenih i poslovnih prostora. Također može doći do plavljenja i nanosa materijala na prometnice te dolazi do ometanja prometa pa je moguć i prekid prometa.

6.1.4. Opis događaja

Kontekstom su opisane posljedice pojave poplave izlivanjem vode zbog visokog vodostaja rijeke Vuke, te su opisane sukladno jedinstvenim mjerilima za kategorije posljedica za život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvenu stabilnost i politiku.

6.1.5. Matrice rizika

6.1.5.1. Vjerojatnost događaja

Vjerojatnost pojave označena je oznakom x u sljedećoj tablici:

Tablica 19: Poplava -određivanje vjerojatnosti događaja

Kategorija	Kvalitativna	Vjerojatnost/frekvencija		Ocjena kategorije vjerojatnosti
		Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	1 – 5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50%	1 događaj u 2 do 20 godina	X
4	Velika	51 – 98%	1 događaj u 1 do 2 godina	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

6.1.5.2. Posljedice

6.1.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 20: Poplava-ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	² 6<0,001	X
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	

Odnosi se na smrtno stradale, povrijeđene i evakuirane osobe. Moguća su eventualno manja plavljenja poljoprivrednog zemljišta te stambenih i poslovnih prostora.

Posljedice na život i zdravlje ljudi nalaze se u **kategoriji 1 – neznatne posljedice**.

² Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

6.1.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 21: Poplava-ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	X
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Odnose se na materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu. 2015. godine na području Općine proglašena je elementarna nepogoda poplave.

Posljedice na gospodarstvo nalaze se **u kategoriji 3 – umjerene posljedice.**

6.1.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Ocjena posljedica definira se kao srednja vrijednost kategorija iz sljedećih tablica:

Tablica 22: Poplava-ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 23: Poplava-ocjena kategorije utjecaja 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 – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 24: Poplava-ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Društvena stabilnosti i politika			
prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 25: Poplava-zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

Društvena stabilnost i politika					
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće					
Kategorija	Oštećena kritična infrastruktura	Oštećena kritična infrastruktura	Štete/gubici na građevinama od javno društvenog značaja	Prestanak rada kritične infrastrukture ili građevina od javno društvenog značaja na rok dulji od 10 dana	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne			X		
2 Malene	X			X	X
3 Umjerene					
4 Značajne					
5 Katastrofalne					

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.

Poplava ugrožava kritičnu infrastrukturu, ali ne ugrožava objekte od javnog značaja. Ocjena posljedica definira se kao srednja vrijednost kategorije društvene stabilnosti i politike.

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku nalaze se u **kategoriji 2 – malene posljedice**.

6.1.5.3. Poplava, zbirna ocjena posljedica

Tablica 26: Poplava, zbirna ocjena posljedica

Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Život i zdravlje ljudi	Gospodarstvo	Društvena stabilnosti politika	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne	X			
2 Malene			X	X
3 Umjerene		X		
4 Značajne				
5 Katastrofalne				

Zbirno posljedice poplave ovise o posljedicama sva tri utjecaja na društvene vrijednosti i dobiju se kao srednja vrijednost kategorija život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika.

Zbirna ocjena posljedica poplave nalazi se u **kategoriji 2 – malene posljedice**.

6.1.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika.

OPĆINA TISNO

6.1.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 7: Poplava, matrice rizika

Poplava - matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi							Poplava - matrica rizika utjecaja na gospodarstvo								
Katastrofalne	Posljedice	5	Yellow	Orange	Red	Red	Red	Katastrofalne	Posljedice	5	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Značajne		4	Yellow	Orange	Red	Red	Red	Značajne		4	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Umjerene		3	Yellow	Orange	Orange	Orange	Orange	Umjerene		3	Yellow	Orange	Orange	Orange	Orange
Malene		2	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Malene		2	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Neznatne		1	Green	Green	Green	Green	Green	Neznatne		1	Green	Green	Green	Green	Green
Rizik			1	2	3	4	5	Rizik			1	2	3	4	5
Vrlo visok		Vjerojatnost					Vrlo visok		Vjerojatnost						
Visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika	Visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika		
Umjeren							Umjeren								
Nizak							Nizak								
Poplava - matrica rizika utjecaja na kritičnu infrastrukturu							Poplava - matrica rizika utjecaja na štete/gubitke na građevinama od javnog društvenog značaja								
Katastrofalne	Posljedice	5	Yellow	Orange	Red	Red	Red	Katastrofalne	Posljedice	5	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Značajne		4	Yellow	Orange	Red	Red	Red	Značajne		4	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Umjerene		3	Yellow	Orange	Orange	Orange	Orange	Umjerene		3	Yellow	Orange	Orange	Orange	Orange
Malene		2	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Malene		2	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Neznatne		1	Green	Green	Green	Green	Green	Neznatne		1	Green	Green	Green	Green	Green
Rizik			1	2	3	4	5	Rizik			1	2	3	4	5
Vrlo visok		Vjerojatnost					Vrlo visok		Vjerojatnost						
Visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika	Visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika		
Umjeren							Umjeren								
Nizak							Nizak								

Katastrofalne	<i>Posljedice</i>	5	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Značajne		4	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Umjerene		3	Yellow	Orange	Orange	Orange	Orange
Malene		2	Green	Yellow	X	Yellow	Yellow
Neznatne		1	Green	Green	Green	Green	Green
Rizik			1	2	3	4	5
		<i>Vjerojatnost</i>					
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika	
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Poplava -matrica rizika utjecaja na prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Katastrofalne	<i>Posljedice</i>	5	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Značajne		4	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Umjerene		3	Yellow	Orange	Orange	Orange	Orange
Malene		2	Green	Yellow	X	Yellow	Yellow
Neznatne		1	Green	Green	Green	Green	Green
Rizik			1	2	3	4	5
		<i>Vjerojatnost</i>					
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika	
Visok							
Umjeren							
Nizak							

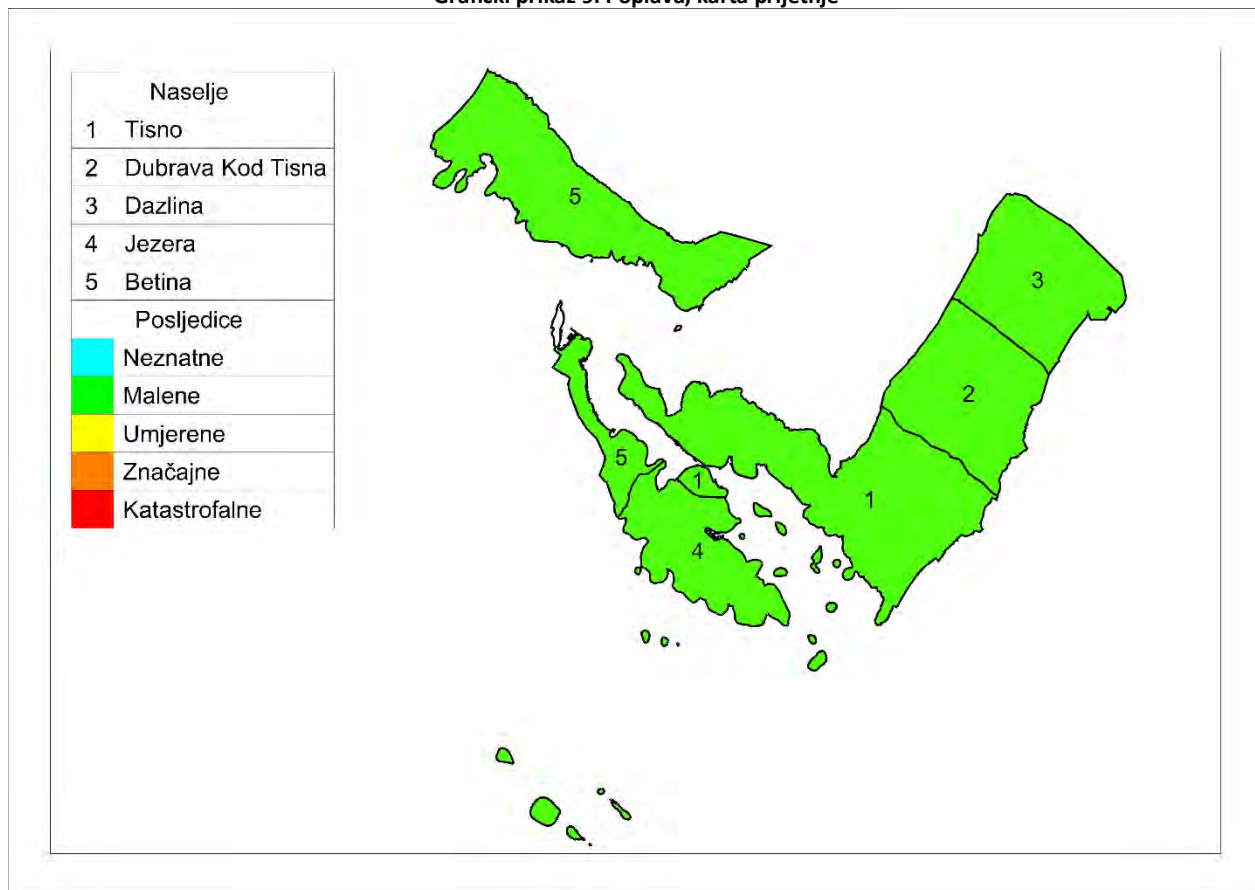
Poplava – matrica rizika zbirna ocjena kategorije društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 8: Poplava, zbirna matrica rizika

Katastrofalne	<i>Posljedice</i>	5	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Značajne		4	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Umjerene		3	Yellow	Orange	Orange	Orange	Orange
Malene		2	Green	Yellow	X	Yellow	Yellow
Neznatne		1	Green	Green	Green	Green	Green
Rizik			1	2	3	4	5
		<i>Vjerojatnost</i>					
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika	
Visok							
Umjeren							
Nizak							

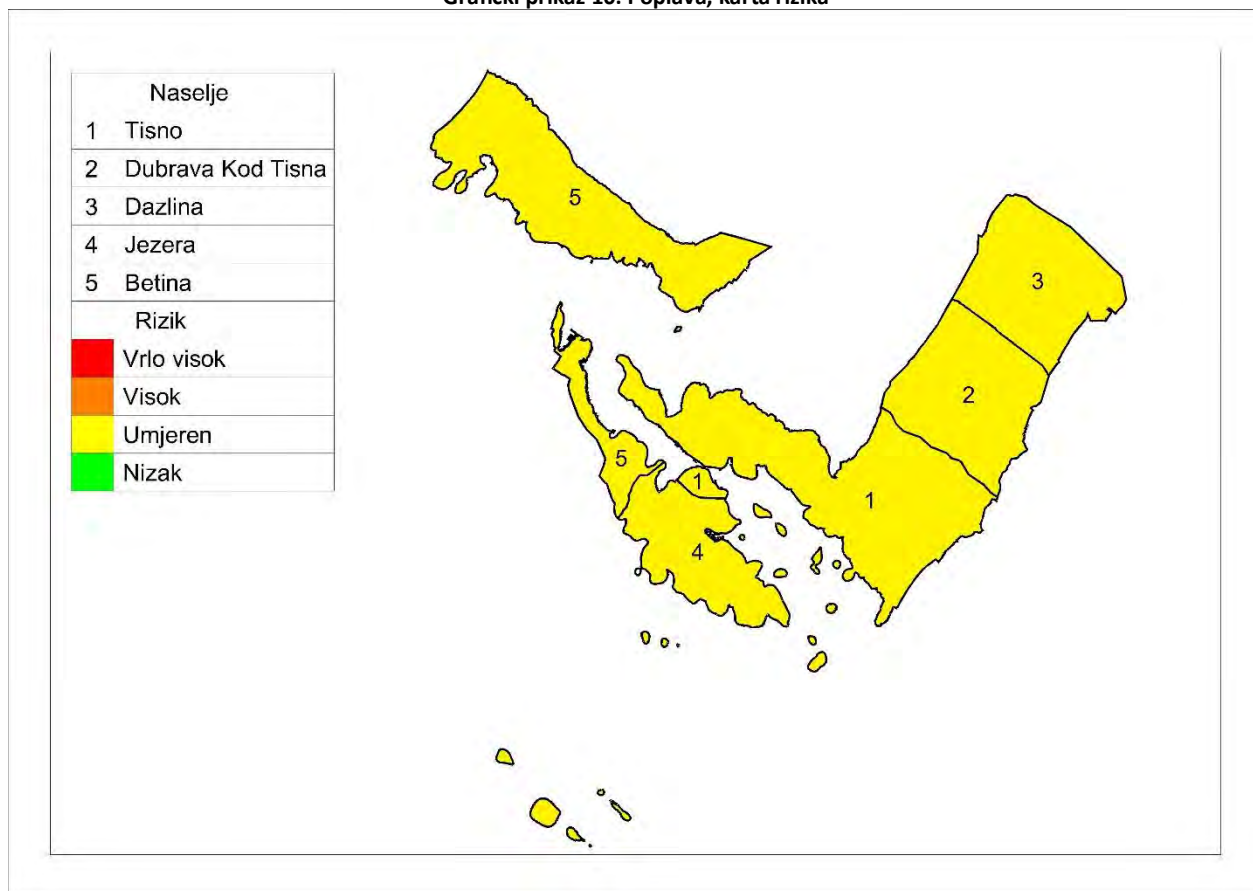
6.1.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 9: Poplava, karta prijetnje



6.1.8. Karta rizika

Grafički prikaz 10: Poplava, karta rizika



6.2. Plimni val

Naziv scenarija, rizik : Pojava plimnog vala na područje Općine
Grupa rizika: Poplava
Rizik: Plimni val
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Kratki opis scenarija:
Plimni val je vodeni val koji se formira u fenomenu plime, a nastaje kao razlika između razine vode oseke i vodene mase koja joj se suprotstavlja strujanjem u suprotnom smjeru pa je zbog toga plimni val najčešći u uskim, dugim zaljevima, rijekama i zaljevima gdje veća količina vodene mase utječe kroz pritoke. Nakon jakog nevremena na području Grada dolazi do pojave plimnog vala.

6.2.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 27: Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

6.2.2. Kontekst

U urbanim sredinama sve se češće javljaju poplave niskih obalnih površina naselja kao rezultat dizanja razine mora. To su poplave koje nastaju u periodima velikih oborina za vrijeme ciklona i niskog tlaka, a rezultat su dotjecanja velikih bujičnih voda iz zaleđa naselja, površinskih voda samog naselja i utjecaja visokih razina mora. Poplave su posljedica stalnog dizanja razine mora, te sve većih dinamičkih oscilacija mora kao posljedice vremena. Ove poplave ugrožavaju izgrađene obale i njihovu stabilnost, objekte uz obale, te urbanu infrastrukturu koja se nalazi u obalnom pojasu. Poplave dovode do poremećaja rada sustava odvodnje otpadnih voda zbog čega dolazi do onečišćenja mora i problema u njegovom funkcioniranju. Poplave ispiru onečišćenje koje se nalazi na obali što također dovodi do nekontroliranog onečišćenja mora. Važno je napomenuti da će zbog očekivanih klimatskih promjena problem biti značajno veći. Porast razine mora je ubrzan zadnjih desetljeća te se kreće oko 30 cm u 100 godina. Rekordne visine razine mora su zabilježene upravo posljednjih nekoliko godina, te su pokazatelj promjena koje se odvijaju

i koje će se nastaviti odvijati u budućem razdoblju. Naime, projekcije promjena srednje razine mora ukazuju na daljnji porast razine mora, i to s iznosima većim od dosadašnjih. U najgorim scenarijima ova promjena može biti i do 1 metar u sljedećih 100 godina, dok srednji scenarij razvoja predviđa porast razine mora od oko 50 cm. Ove brojke predstavljaju srednje iznose na globalnoj razini, dok predviđanja porasta razine mora u području srednjeg Jadrana nisu rađena. Također je potrebno naglasiti da broj poplavlivanja obalnih područja nije u linearnoj ovisnosti o porastu razine mora, već se ugroženost obalnih područja mnogostruko povećava s određenim porastom razine mora, zavisno o prilagodljivosti obalne infrastrukture tim promjenama.

6.2.2.1. Fizički, klimatološki, geografski, ekonomski i politički uvjeti

Područje Općine Tisno pripada mediteranskoj klimatskoj zoni, koju obilježavaju topla i suha ljeta te blage i kišovite zime. Klimatske prilike značajno su uvjetovane utjecajem Jadranskog mora i orografskim obilježjima šireg prostora.

Oborine su neravnomjerno raspoređene tijekom godine, s izraženijim količinama u jesenskom i zimskom razdoblju, kada se povremeno javljaju intenzivne oborinske epizode koje mogu uzrokovati probleme s oborinskom odvodnjom i površinskim otjecanjem.

Na području Općine Tisno najčešće se javljaju regionalni jadranski vjetrovi, od kojih su najznačajniji jugo i bura.

Na području istočne obale Jadrana, uključujući Općinu Tisno, astronomska plima ima relativno mali raspon. Međutim, meteorološki uvjetovana povišena razina mora može imati znatan utjecaj na obalna područja.

Dugotrajno i snažno puhanje juga može uzrokovati:

- zadržavanje morske mase uz obalu,
- privremeno povišenje razine mora,
- prodor morske vode u niže dijelove obalnog pojasa.

Ako se navedene pojave poklope s intenzivnim oborinama, povećava se rizik od:

- plavljenja obalnih i urbanih zona,
- opterećenja sustava oborinske odvodnje,
- sekundarnih šteta na prometnicama, komunalnoj infrastrukturi i poljoprivrednim površinama.

Klimatske promjene uzrokuju sve češće velike količine oborina u kratkom vremenskom periodu, te pojavu jakih i olujnih vjetrova, a time i podizanje razine more, te plimni val koji trenutno uzrokuju poremećaj u svakodnevnom odvijanju života u Općini.

6.2.2.2. Ugroženo područje

Obalni dio Općine je ugrožen od pojave poplava, koji su uglavnom povezani s pojavom jačeg vjetrova (uglavnom se pojavljuje u hladnom dijelu godine).

6.2.3. Uzrok

Prisilne oscilacije razine mora se odvijaju bez značajnijeg poremećaja hidrostatske ravnoteže u moru. Njihovo ponašanje je neperiodičko te je uzrokovano uglavnom jakim i dugotrajnim puhanjem vjetrova i neobično visokim ili niskim tlakom zraka. Ove promjene na otvorenom moru ne uzrokuju veća kolebanja razine mora, najviše do 1 metar, dok u obalnim područjima zbog topografskih efekata mogu dosegnuti i više metara te uzrokovati poplavlivanja, štetu i uništavanje obalne infrastrukture. Plimni val može uzrokovati plavljenje obalne površine, a uslijed podizanja mora može doći do oštećenja brodica privezanih u lučicama, do oštećenja rive te prizemnih objekata na obali. Osim pozitivnih uspora koji uzrokuju poplavlivanje obalnih područja, u Jadranu se javljaju i negativni uspori kod puhanja dugotrajne olujne bure koja potiskuje vodene mase prema talijanskoj obali Jadrana. Pri tome, zbog njezine nehomogene prostorne razdiobe, sniženje razine mora uz istočnu obalu Jadrana nije uniformno. Utjecaj tlaka zraka u odnosu na vjetar je ovdje značajan, te u ekstremnim situacijama može sniziti razinu mora i preko 30 cm. Iako je ova pojava znatno manje opasna od visoke vode, ipak može izazvati štete na plovilima na privezištima u lukama gdje su manje dubine.

6.2.3.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

Jako i dugotrajno puhanje vjetrova ili neobični visoki ili niski tlakovi zraka.

6.2.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Pojava plimnog vala na području Grada.

6.2.4. Opis događaja

Sukladno kontekstu i jedinstvenim mjerilima sljedeće su kategorije posljedica.

6.2.5. Matrice rizika

6.2.5.1. Vjerojatnost događaja

Tablica 28: Plimni val , određivanje vjerojatnosti događaja

Kategorija	Kvalitativna	Vjerojatnost/frekvencija		Ocjena kategorije vjerojatnosti*
		Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	1 – 5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51 – 98%	1 događaj u 1 do 2 godina	X
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom x

6.2.5.2. Posljedice

6.2.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 29: Plimni val - ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	³ 6<0,001	
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	
4	Značajne	0,012 – 0,035	X
5	Katastrofalne	0,036 ili više	

Plimni val može ugroziti veći broj ljudi i imovinu, te može doći do izmještanja lokalnog stanovništva, turista i imovine i njihovo zbrinjavanje na sigurna mjesta, ugrožena je kritična infrastruktura, pojavljuju se zastoji u cestovnom prometu, poremećaj opskrbe energijom, vodom, namirnicama.

Posljedice na život i zdravlje ljudi nalaze se u **kategoriji 4 – katastrofalne posljedice**.

³ Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

6.2.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 30: Plimni val - ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	X
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Uslijed pojave plimnog vala dolazi do poplavlivanja objekata uz more, uglavnom prizemlja i podrumi. Ugroženi su stambeni i gospodarski objekti. Nastaju štete na stambenim, ugostiteljskim objektima, rivi, vozilima koja su parkirana uz obalu, dolazi do plavljenja sustava kanalizacije, te izbijanja šahtnih poklopaca.

Posljedice na gospodarstvo nalaze se u **kategoriji 3 – umjerene posljedice**.

6.2.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Ocjena posljedica definira se kao srednja vrijednost kategorija iz sljedećih tablica:

Tablica 31: Plimni val - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritične infrastrukture

Društvena stabilnost i politika oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 32: Plimni val, ocjena kategorije utjecaja 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 – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 33: Plimni val, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Društvena stabilnost i politika			
prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Na cesti ne dolazi do oštećivanja, već se cesta zatvara na nekoliko sati do jedan dan. Neće doći do otežavanja života stanovništva, ali može doći do prestanka rada kritične infrastrukture. Kategorija društvene stabilnosti i politike ima kategoriju malenih posljedica .

Tablica 34: Plimni val, zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

Društvena stabilnost i politika					
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće					
Kategorija	Oštećena kritična infrastruktura	Oštećena kritična infrastruktura	Štete/gubici na građevinama od javno društvenog značaja	Prestanak rada kritične infrastrukture ili građevina od javno društvenog značaja na rok dulji od 10 dana	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne					
2 Malene	X		X	X	X
3 Umjerene					
4 Značajne					
5 Katastrofalne					

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku nalaze se u **kategoriji 2 – malene posljedice**.

6.2.5.3. Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, zbirna ocjena posljedica

Tablica 35: Plimni val, zbirna ocjena posljedica

Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Život i zdravlje ljudi	Gospodarstvo	Društvena stabilnost i politika	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne				
2 Malene			X	
3 Umjerene		X		X
4 Značajne	X			
5 Katastrofalne				

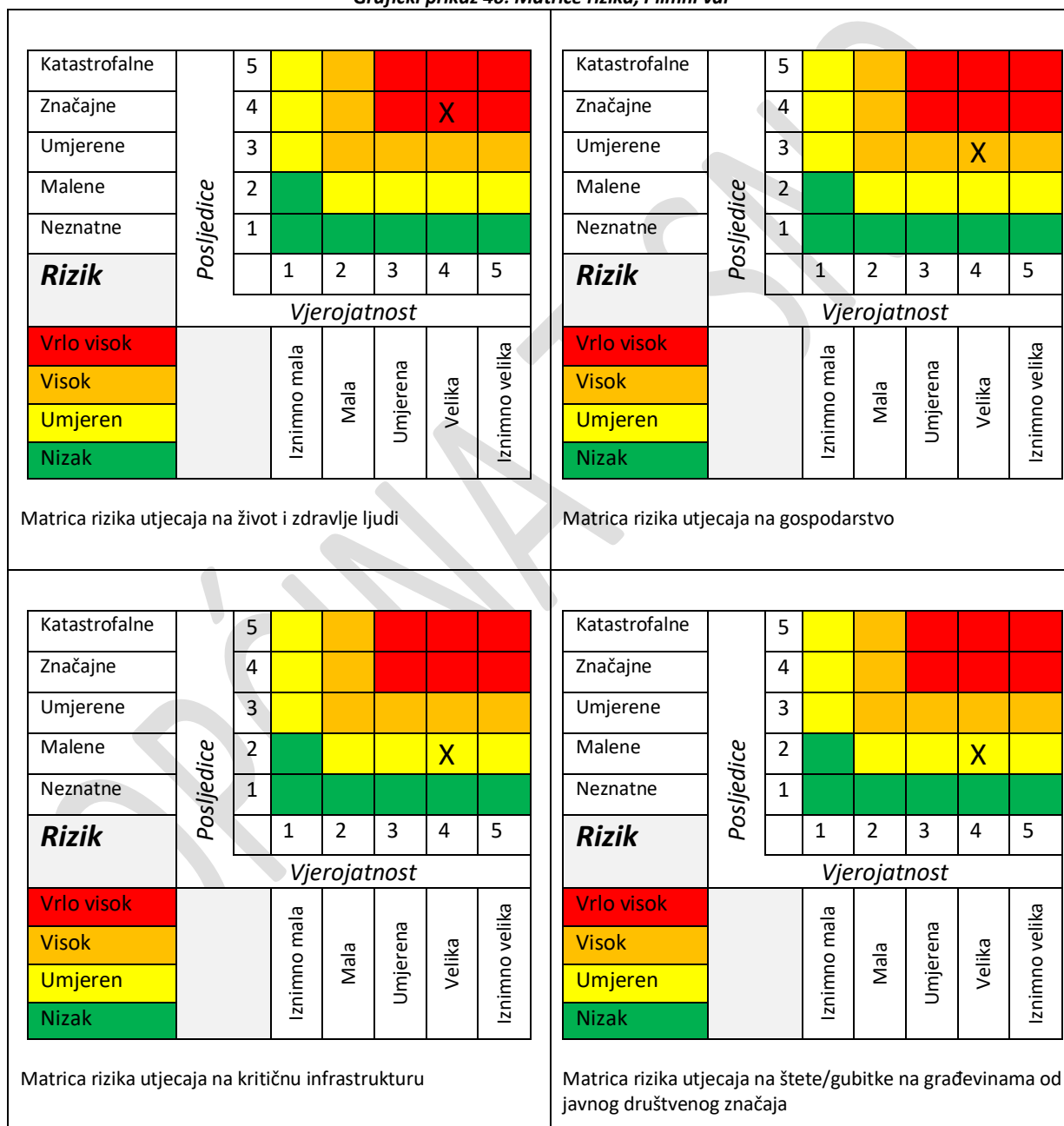
Zbirne posljedice ovise o posljedicama sva tri utjecaja na društvene vrijednosti i dobiju se kao srednja vrijednost kategorija život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika, što **određuje kategoriju 3 – umjerene posljedice**.

6.2.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika.

6.2.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 46: Matrice rizika, Plimni val



Katastrofalne	<i>Posljedice</i>	5								
Značajne		4								
Umjerene		3								
Malene		2				X				
Neznatne		1								
Rizik			1	2	3	4	5			
		<i>Vjerojatnost</i>								
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika			
Visok										
Umjeren										
Nizak										
<p>Matrica rizika utjecaja na prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana</p>										

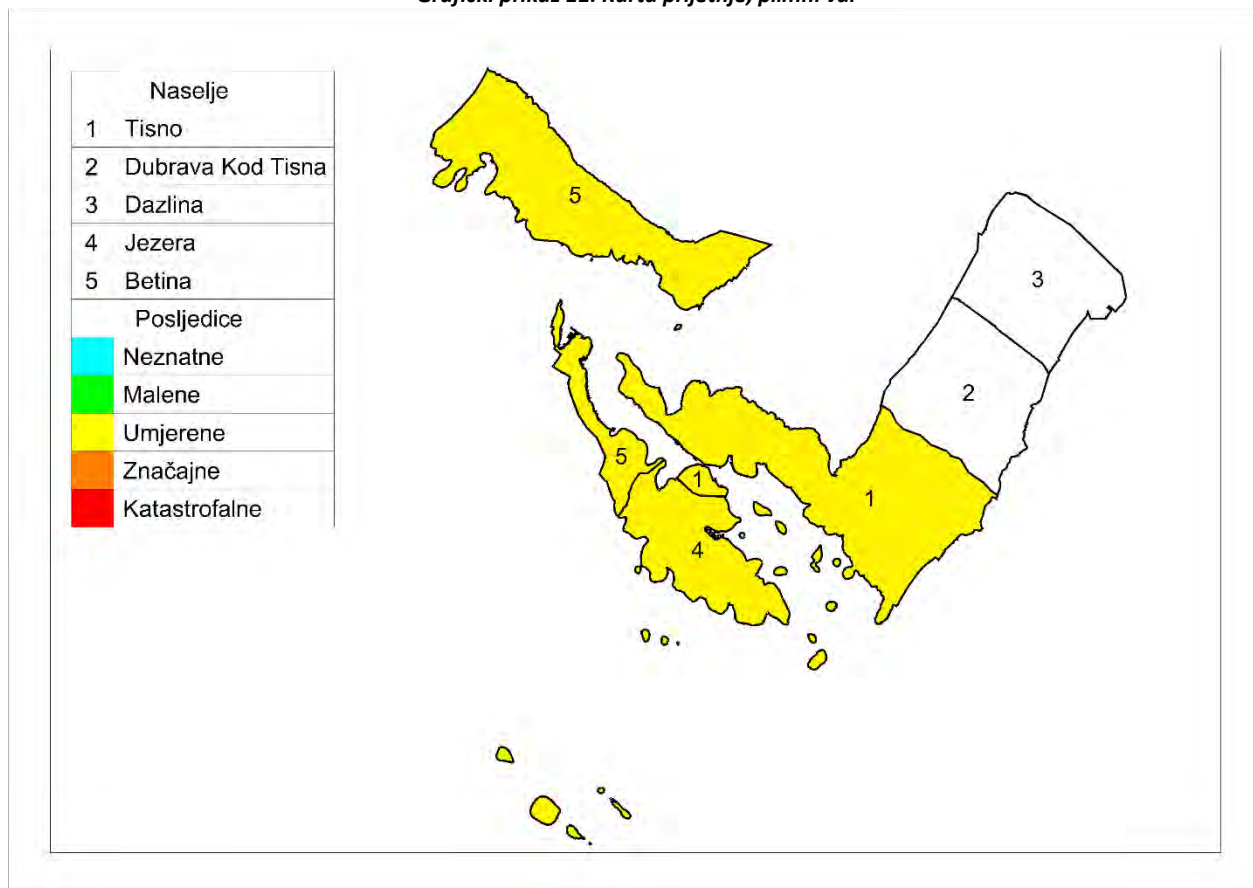
Katastrofalne	<i>Posljedice</i>	5								
Značajne		4								
Umjerene		3								
Malene		2				X				
Neznatne		1								
Rizik			1	2	3	4	5			
		<i>Vjerojatnost</i>								
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika			
Visok										
Umjeren										
Nizak										
<p>Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika</p>										

Grafički prikaz 47: Plimni val, zbirna matrica rizika

Katastrofalne	<i>Posljedice</i>	5								
Značajne		4								
Umjerene		3				X				
Malene		2								
Neznatne		1								
Rizik			1	2	3	4	5			
		<i>Vjerojatnost</i>								
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika			
Visok										
Umjeren										
Nizak										

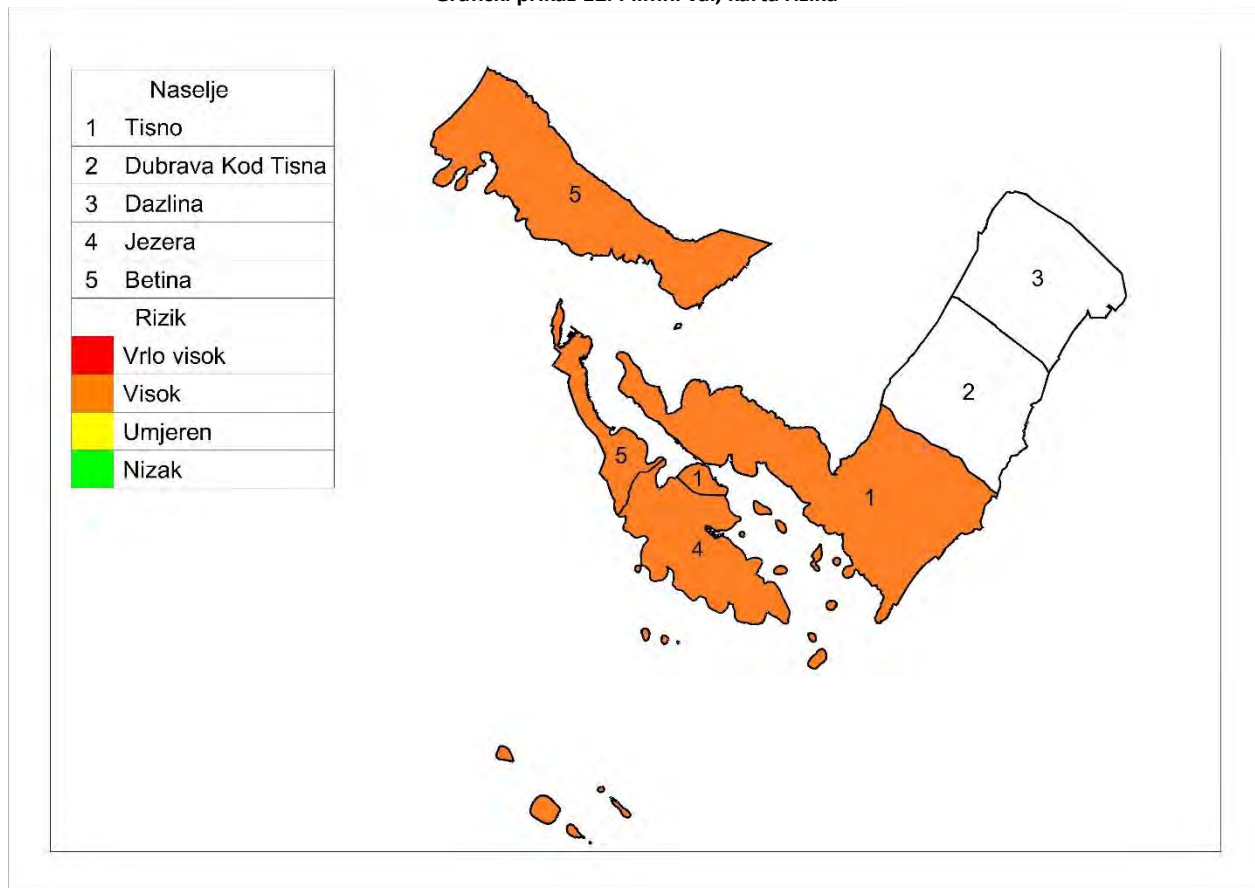
6.2.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 11: Karta prijetnje, plimni val



6.2.8. Karta rizika

Grafički prikaz 12: Plimni val, karta rizika



6.3. Potres

Naziv scenarija, rizik : Podrhtavanje tla izazvano potresom
Grupa rizika: Potres
Rizik: Štete na građevinama izazvane podrhtavanjem tla
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Kratki opis scenarija:
<p>Šibensko kninska županija, a time i područje općine Tisno se nalazi u području RH koje karakterizira seizmička aktivnost s mogućim pojavom jakih potresa, što vjerno pokazuju seizmološke mikro karte za povratno razdoblje 100, 200 i 500 godina (karte su u privitku). Seizmološka karta RH procjenjuje mogućnost potresa snage od 7° po MSK ljestvici. Scenarij predviđa da će se intenzitet tog potresa i dogoditi.</p> <p>U ranim jutarnjim satima u špici turističke sezone došlo je do podrhtavanja tla. Na prostoru se upravo događa potres. Stanovništvo se nalazi u svojim kućama.</p>

6.3.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 36: Prikaz utjecaja potresa na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor kritične infrastrukture
X	Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju).
Ne	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima).
X	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine).
Ne	Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja).
X	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć).
Ne	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
X	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
Ne	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
Ne	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
Ne	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.3.2. Kontekst

Potresom nazivamo vibriranje površinskih slojeva zemljine kore do kojih dolazi radi procesa koji se u njoj događaju. Osnovne su karakteristike potresa iznenadno događanje, a u većini slučajeva nije moguće predvidjeti tu pojavu, a posebice ne njen intenzitet.

Potresi kao elementarne nepogode prouzročene prirodnim događajem vjerojatno su najveći uzrok stradavanja pučanstva i civilizacijskih tekovina. Potres karakterizira brzi nastanak, događaju se stalno i nastaju bez prethodnog upozorenja.

Parametri koji određuju seizmiku nekog područja:

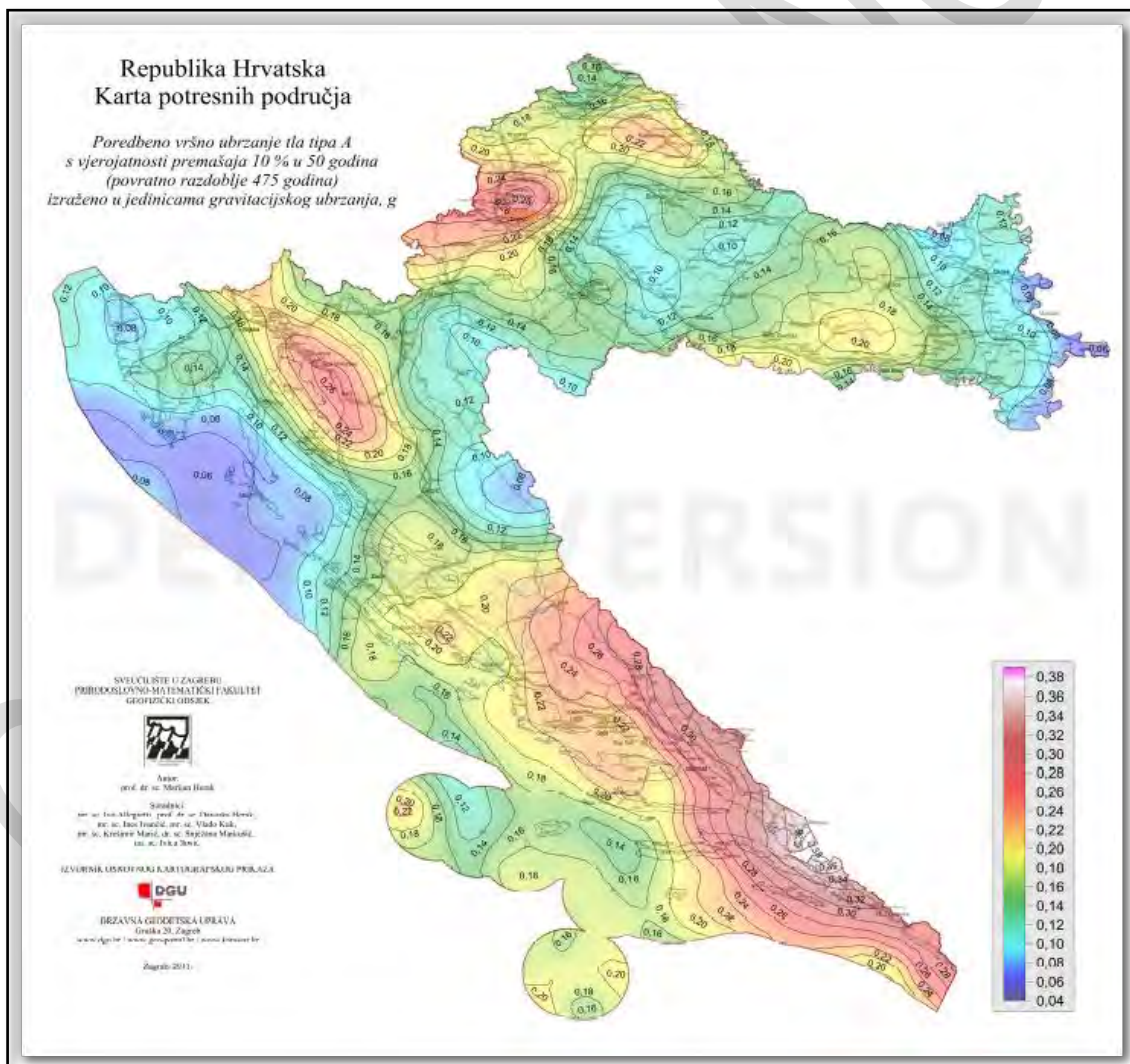
- **hipocentar** (ili žarište) potresa je geometrijska točka ili bolje rečeno područje u unutarnjosti zemlje u kojem dolazi do poremećaja i od kuda se prostiru valovi potresa; hipocentar je određen geografskim koordinatama i podacima o dubini,

- **epicentar** potresa je projekcija hipocentra na površinu zemlje (točka na površini koja je najbliža hipocentru),

- **intenzitet potresa** je učinak potresa na površini zemlje na zahvaćenom i promatranom području (u epicentru),

- **magnituda potresa** pokazuje kakve je jačine bio potres u njegovom žarištu u unutarnjosti zemlje (u hipocentru).

Grafički prikaz 13: Seizmološka karta horizontalnih akceleracija u povratnom razdoblju 475 godina



Izvor: Seizmološka služba – Geofizički zavod PMF-a, Zagreb

Najnovija podjela se oslanja na podnošenje horizontalne akceleracije, pa se za Općinu zahtjeva podnošenje akceleracije od 0,20 g (jedinica gravitacijskog ubrzanja).

U naseljenim mjestima potresi uzrokuju razaranja i rušenja, a u određenim slučajevima požare, eksplozije i sl. Pored toga treba računati i s oštećenjem komunalnih instalacija, oslobađanju otrovnih tvari iz proizvodnih pogona i skladišta. Osim toga, općenito dolazi i do poremećaja u cjelokupnom društvenom životu.

Stambene građevine stare izvedbe sa zidovima od cigle, drvenim stropovima ili stropovima od „viklera“ s popunom od blata biti će ozbiljno oštećene.

Novije stambene zgrade izvedene od cigle s polumontažnim stropom, armirano-betonskim nadvojima i horizontalnim serklažima neće biti ozbiljno oštećene. Moguće su pojave pukotina i oštećenja dimnjaka, a rijetko i rušenje pojedinih slabijih nenasivih pregradnih zidova.

Javni i gospodarski objekti uglavnom su novije izvedbe u kojima se također očekuju samo manja oštećenja, jer su kod njih već primijenjene mjere zaštite od potresa 7° seizmičkog intenziteta.

Mogući su i naknadni požari zbog kratkih spojeva na instalacijama i prisutnim jakim izvorima paljenja – primjerice štednjacima na drva. Stanovnici u takvim zgradama mogu biti ozbiljno ozlijeđeni.

Ne očekuju se ljudske žrtve niti ozbiljnije ozljede zbog potresa, ali mogu nastati ozljede uzrokovane panikom.

6.3.2.1. Ugroženo područje

Ugroženo područje je teritorij cijele Općine.

6.3.2.2. Stanovništvo

Tablica 37: Popis naseljenih mjesta sa brojem stanovnika

<i>Naselje</i>	<i>Broj stanovnika</i>
Betina	718
Dazlina	46
Dubrava kod Tisna	154
Jezera	798
Tisno	1192
UKUPNO:	2908

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

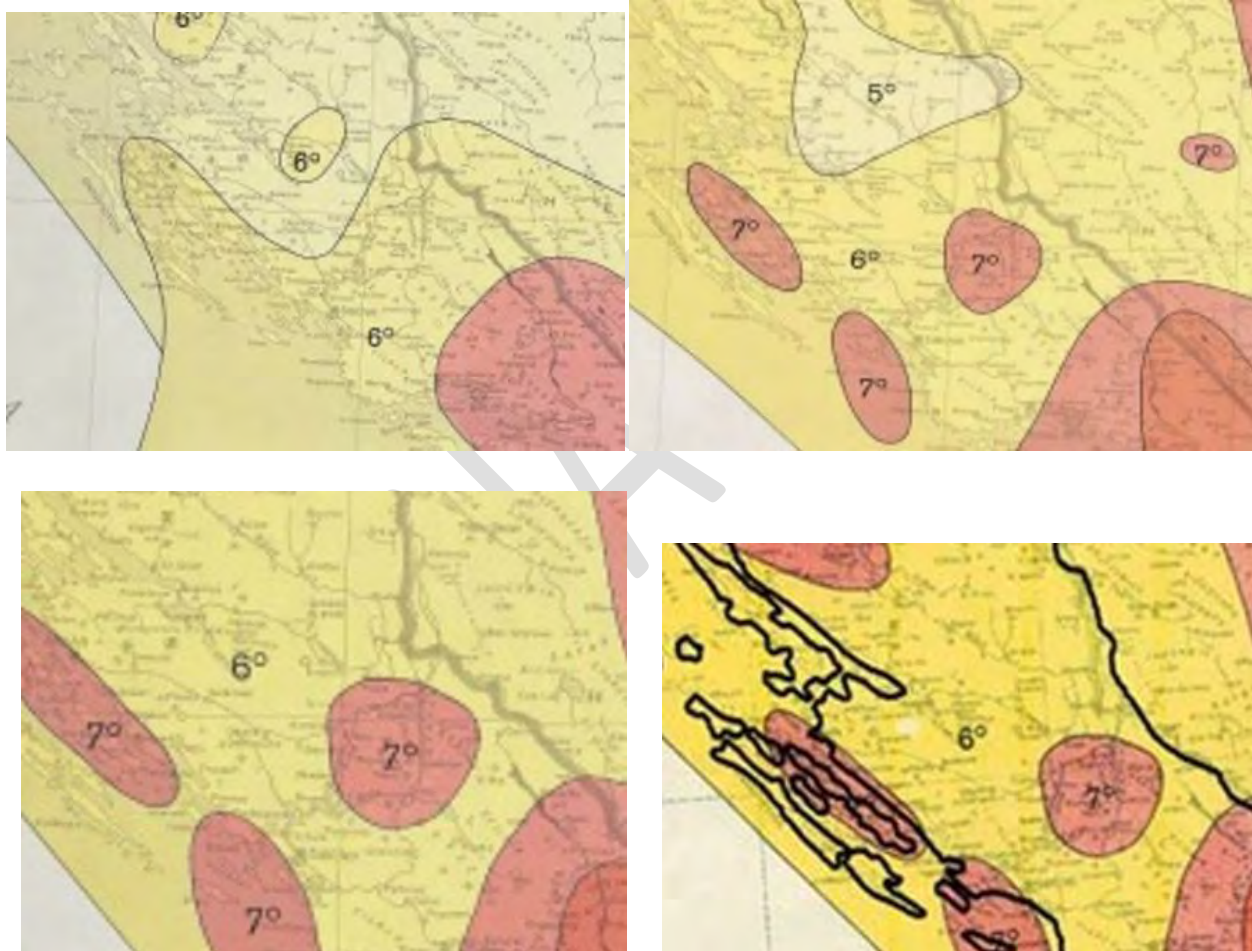
Broj stanovnika Općine za potrebe scenarija je uvećan za 5000 ljudi u špici turističke sezone.

6.3.2.3. Seizmološki podatci, izgrađena područja, vrte I starost građevina, vrsta I količina građevinskog otpada

Seizmičnost nekog područja moguće je definirati kao skup obilježja potresa u vremenu i u prostoru.

Područje općine Tisno spada u zonu seizmičnosti 7° stupnja MSK ljestvice. U nastavku su karte na kojima su prikazani maksimalni intenziteti očekivanih potresa izraženi u stupnjevima MSK-64 (Medvedev-Sponheuer-Karnik) ljestvice.

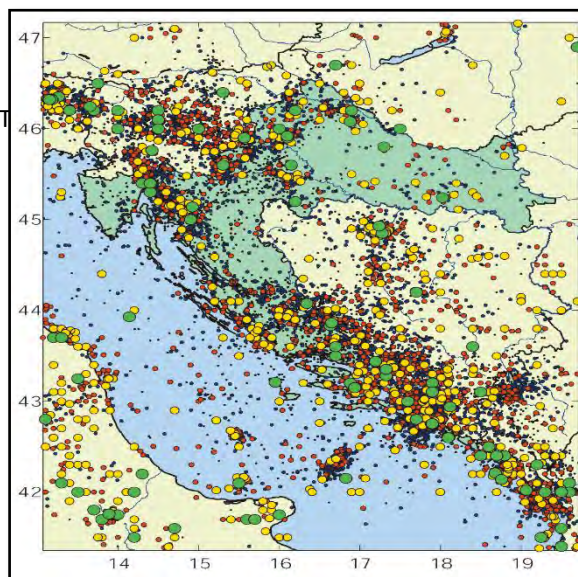
Grafički prikaz 14: Seizmološka karta za povratni period za razdoblje 50, 100, 200 i 500 godin



Izvor: Seizmološka služba – Geofizički zavod PMF-a, Zagreb

Sukladno podacima o epicentrima i intenzitetima potresa u zadnjih 100 godina, na području Općine nisu zabilježeni potresi snažniji od 7° MSK ljestvice.

Grafički prikaz 15: Epicentri potresa u posljednjih 100 godina



Grad / mjesto	φ ($^{\circ}$ N)	λ ($^{\circ}$ E)	Čestine intenziteta ($^{\circ}$ MSK)			
			V	VI	VII	VIII
Tisno	43.798	15.646	14	5	1	0

Izvor: Seizmološka služba – Geofizički zavod
PMF-a, Zagreb

V^o Jak	Potres osjeti većina ljudi u zgradama, mnogi na otvorenom. Mnogi se bude. Pojedinci bježe na otvoren prostor. Životinje se uznemire. Tresu se čitave zgrade. Jako se njišu predmeti koji vise. Slike se pomiču s mjesta. U rijetkim slučajevima ure njihalice se zaustavljaju. Nestabilni predmeti mogu se prevrnuti ili pomaknuti. Pritvorena vrata i prozori se otvaraju i ponovo zalupe. Iz punih otvorenih posuda prelijeva se tekućina. Trešnja je jaka, ponekad podsjeća na pad teškog predmeta unutar zgrade. Moguća su oštećenja 1. stupnja na pojedinim zgradama tipa A. U nekim slučajevima mijenja izdašnost izvora.
VI^o Lagane štete	Potres osjeti većina ljudi i unutar zgrade i na otvorenom. Mnogi ljudi u zgradama se uplaše i bježe na otvoreno. Pojedinci gube ravnotežu. Domaće životinje bježe iz nastambi. U rijetkim slučajevima može se razbiti posuđe i drugi stakleni predmeti, knjige padaju. Moguće je pomicanje teškog namještaja; mala zvona mogu zazvoniti. Oštećenja 1. stupnja na pojedinim zgradama tipa B i na mnogim zgradama tipa A. Na pojedinim zgradama tipa A oštećenja 2. stupnja. U pojedinim slučajevima u vlažnom tlu moguće su pukotine širine do 1 cm; u brdskim predjelima pojedini slučaj odrona. Primjećuju se promjene izdašnosti izvora i razine vode u zdencima.
VII^o Oštećenja zgrada	Većina ljudi se prestraši i bježi na otvoreno. Mnogu se teško održavaju na nogama. Trešnju osjete osobe koje se voze u automobilu. Zvone velika zvona. U mnogim zgradama tipa C oštećenja 1. stupnja; u mnogim zgradama tipa B, oštećenja 2. stupnja. U mnogim zgradama tipa A oštećenja 3. stupnja, u pojedinim četvrtog. U pojedinim slučajevima odroni cesta na strmim kosinama; mjestimično pukotine u cestama i kamenim zidovima. Na površini vode stvaraju se valovi; voda se zamuti od izdizanja mulja. Promjena izdašnosti izvora i razine vode u zdencima. U pojedinim slučajevima stvaraju se novi ili nestaju postojeći izvori vode. Pojedini slučajevi odrona na pješćanim ili šljunčanim obalama rijeka.
VIII^o Razorna oštećenja zgrada	Opći strah i pojedinačno panika; uznemirenost osjećaju osobe u automobilima u pokretu. Ponegdje se lome grane i stabla. I teži namještaj se ponekad pomoče. Neke viseće svjetiljke su oštećene. U mnogim zgradama tipa C oštećenja 2. stupnja, u pojedinim 3. stupnja. U mnogim zgradama tipa B oštećenja 3. stupnja, u pojedinim 4. stupnja. U mnogim zgradama tipa A oštećenja 4. stupnja, u pojedinim 5. stupnja. Spomenici i kipovi se pomiču. Nadgrobni kameni se prevrću. Ruše se kamene ograde. Malo odroni u udubljenjima i na nasipima cesta sa strmim nagibom; pukotine u tlu dosežu nekoliko centimetara. Stvaraju se novi bazeni vode. Ponekad se presušni zdenci pune vodom ili postojeći presušuju. U mnogim slučajevima mijenja se izdašnost izvora i razina vode u zdencima.

U nedostatku točnih podataka o broju stambenih jedinica prema vrsti gradnje koji su potrebni za izračun postotka oštećenja stambenog fonda biti će korišteni podatci iz naredne tablice koji se odnose na Šibensko kninsku županiju.

Tablica 38: Broj i godina izgradnje stanova i broja osoba koji žive u njima u Istarskoj županiji

Broj stanova/osoba	Godina izgradnje stanova						Ukupno
	Do 1920.	1921-1945	1946-1964	1965-1984	Od 1985	Nepoznato	
stanova	3733	2125	7597	16089	7453	1470	38467
%	9,70	5,52	19,75	41,83	19,38	3,82	

Izvor: Procjena ugroženosti Republike Hrvatske od prirodnih i tehničko tehnoloških katastrofa i velikih nesreća, 2013.

Poznajući vrijeme izgradnje pojedinih skupina stanova može donijeti grubi zaključak o njihovoj seizmičkoj otpornosti te učinku potresa.

Tablica 39: Seizmička otpornost i učinak potresa

Tip A	zgrade od neobrađenog kamena, seoske građevine, kuće od nepečene opeke, kuće od nabijene gline	građevine zidane do 1920. godine	Stropne i zidne konstrukcije isključivo od drveta
Tip B	zgrade od opeke, građevine od krupnih blokova, građevine s drvenom konstrukcijom, građevine iz tesanog prirodnog kamena.	građevine zidane od 1920 do 1945. godine	Postupno primjenjivi armiranobetonski stropovi
		građevine zidane od 1946 do 1964. godine	armiranobetonski monolitni stropovi polu montažnih tipova ili izvedeni na licu mjesta.
Tip C	zgrade s armiranobetonskim i čeličnim skeletom, krupno panelne zgrade, dobro građene drvene zgrade.	građevine zidane od 1965 do 1984. godine	zidane se zgrade sustavno grade s horizontalnim i vertikalnim serklažima, a zgrade kolektivnog stanovanja s armiranobetonskim nosivim sustavom, koji je izgrađen prema odredbama seizmičkih propisa iz 1964. godine
		građevine zidane nakon 1985. godine	zgrade s horizontalnim i vertikalnim serklažima, a zgrade kolektivnog stanovanja s armiranobetonskim nosivim sustavom,

Izvor: Procjena ugroženosti Republike Hrvatske od prirodnih i tehničko tehnoloških katastrofa i velikih nesreća, 2013.

Tablica 40: Zastupljenost građevina na području Općine

JLS	Ukupan broj objekata	% zastupljenosti tipova građevina		
		TIP "A"*	TIP "B"	TIP "C"
Tisno	1210	13,52	25,27	61,21
		Broj objekata		
		163	306	741

*Ovom stupnju je dodan postotak nepoznate gradnje

Izvor: Kombinirani podaci Općine i podaci iz prethodnih tablica

Tablica 41: LJESTVICA MAKROSEIZMIČKOG INTENZITETA MCS; Posljedice potresa po seizmičkim zonama za stambene, javne, industrijske i druge objekte korištenjem MCS skale (postotak oštećenosti građevina)

Tipovi građevina		Kvantitativne karakteristike		Klasifikacija oštećenja		Ustrojstvo ljestvice
Tip A	zgrade od neobrađenog		10%	1. stupanj	lagana oštećenja – sitne pukotine u žbuci i otpadanje manjih komada žbuke	Ljudi i njihova okolina

	kamena, seoske građevine, kuće od nepečene opeke, kuće od nabijene gline	Pojedini, malo, rijetki		2. stupanj	umjerena oštećenja – male pukotine u zidovima, otpadanje većih komada žbuke, klizanje krovnog crijepa, pukotine u dimnjacima, otpadanje dijelova dimnjaka	Građevine
Tip B	zgrade od opeke, građevine od krupnih blokova, građevine s drvenom konstrukcijom, građevine iz tesanog prirodnog kamena	Mnogi	20-50%	3. stupanj	teška oštećenja – široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka	Priroda
				4. stupanj	razorna oštećenja – otvori u zidovima, rušenje dijelova zgrade, razaranje veza među pojedinim dijelovima zgrade, rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispune	
Tip C	zgrade s armiranobetonskim i čeličnim skeletom, krupnapanelne zgrade, dobro građene drvene zgrade	Većina	60%	5. stupanj	potpuno rušenje – potpuno rušenje građevina	

Izvor: Seizmološka služba – Geofizički zavod PMF-a, Zagreb

Tablica 42: Broj stambenih objekata prema tipu građevine i stupnju oštećenja

% oštećenih objekata i stupanj oštećenja					
TIP "A"		TIP "B"		TIP "C"	
4 ^o /20-50%	5 ^o /10%	3 ^o /20-50%	4 ^o /10%	2 ^o /20-50%	3 ^o /10%
razorna oštećenja – otvori u zidovima, rušenje dijelova zgrade	potpuno rušenje	teška oštećenja – široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka	razorna oštećenja – otvori u zidovima, rušenje dijelova zgrade	umjerena oštećenja – male pukotine u zidovima	teška oštećenja – široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka
82	16	153	31	371	74

Procjenjuje se da bi na području Općine Tisno u slučaju potresa intenziteta VII stupnjeva po MSK ljestvici bilo ugroženo oko 727 objekata.

Očekuje se potpuno rušenje 16 objekata, 82 objekta tipa A se neće isplatiti popravljati jer će doživjeti teška konstruktivna oštećenja, dok će se ostale objekte toga tipa vrlo brzo moći staviti u upotrebu jer će doživjeti minimalna oštećenja. Veći dio građevina podložnih 3. stupnju oštećenja neće se isplatiti popravljati.

31 objekt tipa B doživjeti će razorna oštećenja i neće više biti sigurni za stanovanje. Njih 153 doživjeti će teška oštećenja i tek nakon utvrđivanja eventualne narušene statike moći će se reći da li su sigurni za stanovanje.

74 objekta tipa C doživjeti će teška oštećenja i oni će trebati veće i dugotrajnije popravke. Dok 371 objekt ovog tipa imati će umjerena oštećenja. Ovi objekti bi se mogli vrlo brzo staviti u upotrebu jer će doživjeti vrlo mala oštećenja.

6.3.2.4. Procjena količine građevinskog otpada uzrokovanog potresom

Količina građevinskog otpada važna je da bi se dimenzioniralo i odredilo područje gdje će taj otpad biti privremeno pohranjen. Otpad će se proračunati metodom koju upotrebljava US Army Corps of Engineers (USACE).

Prethodnom procjenom je utvrđeno da će na području općine Tisno biti oštećeno 356 (vidi tablicu: Procjena stupnja oštećenja na stambenom fondu) objekata sa oštećenjima 3 i 4 stupnja, koji su uglavnom jednokatni objekti.

Koristeći prethodno naznačenu metodu za izračun količine građevinskog otpada:

- Jedan prizemni objekt prosječnih dimenzija 8m(D)X8m(Š)X6m(V) ima:
- $(D \cdot \text{Š} \cdot V) / 0,02 / 27 = ___ \cdot 0,77 \text{m}^3 \cdot 0,33 = ___ \text{m}^3$ građevinskog otpada

Pa prema navedenom izračunu proizlazi da jedan objekt ima:

$(8 \cdot 8 \cdot 6) / 0,02 / 27 = 711,11 \cdot 0,77 \cdot 0,33 = 180,69 \text{ m}^3$ otpada

Izračunom je dobiveno da na jednom objektu nastaje 180,79 m³ građevinskog otpada. Za 356 objekata ukupna količina građevinskog otpada iznosi 64325,64 m³.

Od ove količine USACE predviđa da će 30% biti drvena građa koja se kasnije može lako reciklirati. Od ostalih 70% predviđa se da je 42% gorivi materijal koji zahtjeva sortiranje, 43% građevinski otpad (kamen, beton žbuka) i 15% metal.

Dakle od ukupno 64325,64 m³ biti će 19.298 m³ drvene građe, 18.912 m³ gorivog materijal, 19.362 m³ građevinskog otpada i 6.754 m³ metala. Za naznačenu količinu otpada potrebno je predvidjeti područje za privremeno deponiranje materijala veličine 42883 m².

6.3.3. Uzrok

6.3.3.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Potres se javlja iznenada bez ikakvih prethodnih upozorenja.

6.3.4. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Područje općine Tisno za vrijeme turističke sezone pogodio je potres akceleracije 0,20 g. To bi značilo da je područje Općine pogodio potres od 7°.

6.3.5. Opis događaja

U kontekstu su opisane posljedice pojave potresa 7°

Posljedice će se dodatno obraditi i opisati ispod utvrđenih posljedica kroz slijedeće kategorije:

- Život i zdravlje ljudi
- Gospodarstvo
- Društvena stabilnost i politika

6.3.6. Matrice rizika

6.3.6.1. Vjerojatnost događaja

Tablica 43: Potres - određivanje vjerojatnosti događaja

Kategorija	Kvalitativna	Vjerojatnost/frekvencija		Ocjena kategorije vjerojatnosti
		Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	X
2	Malene	1 – 5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51 – 98%	1 događaj u 1 do 2 godina	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

6.3.6.2. Posljedice

6.3.6.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 44: Potres - ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	⁴ 6<0,001	
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	X

Procjena stupnja oštećenja zgrada i broja stanovnika u njima omogućuje procjenjivanje broja ozlijeđenih i poginulih stanovnika. Veći stupanj oštećenja građevine upućuje i na veći rizik od ozljeđivanja, pa se pri pojavi potresa od 7° po EMS-98 u jutarnjim satima (pretpostavlja se da su svi stanovnici u kućama) može računati na:

- 6 smrtno stradala osoba,
- 61 osoba s težim ozljedama koje zahtijevaju bolničko liječenje,
- 606 osoba s lakšim ozljedama koje može zbrinuti prva pomoć ili ambulanta obiteljske medicine.

⁴ Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

Posljedicom potresa bilo bi izloženo oko 23 posto stanovništva uključujući turiste. Ukupno bi stradalo 673 osobe (smrtno stradali, teško ranjeni, lako ranjeni i evakuirani).

Posljedice na život i zdravlje ljudi nalaze se u **kategoriji 5 – katastrofalne posljedice**.

6.3.6.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 45: Potres - ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	X
5	Katastrofalne	>25%	

Gubitci u gospodarstvu u slučaju potresa ne odnose se samo na dane liječenja i dane bolovanja, nego će on uzrokovati veliku materijalnu štetu na građevinama i objektima. Potres jačine 7^o po EMS-98 ljestvice na stambenom fondu izazvao bi sljedeće posljedice: Ukupno će biti oštećeno 356 objekta od toga su :

- Tipa „A“ 98 objekata - totalna šteta ili gotovo totalna šteta
- Tipa „B“ 184 objekata – totalna šteta ili gotovo totalna šteta
- Tipa „C“ 84 objekta – teška oštećenja

Ukupne štete na stambenom fondu dobile su se prema izračunu: „broj ugroženih objekta*m²*prosječna cijena radova“ pa bi iznosile :

- za građevine koje se moraju potpuno obnoviti uz pretpostavku da imaju pravo obnove na prosječno 50 m² po obitelji – 98 x 226,3 x 50 = 1.108.870,00 EUR,
- za građevine njih 184 koje se mogu popraviti uz prosječno pravo nužnog popravka od 50 m² i cijenu od 15% obnove kuće ukupna šteta je 312.294,00 EUR.
- za najmanje popravke 84 građevine uz isto pravo popravka od 50 m² po obitelji i 5% ukupne cijene obnove cijele kuće ukupni trošak je 47.523,00 EUR.

Štete u gospodarstvu iznose oko 18% proračuna Općine.

Posljedice na gospodarstvo nalaze se u **kategoriji 5 – katastrofalne posljedice**.

6.3.6.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Ocjena posljedica definira se kao srednja vrijednost kategorija iz sljedećih tablica:

Tablica 46: Potres-ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika			
oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 47: Potres-ocjena kategorije utjecaja 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 – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 48: Potres -ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Društvena stabilnost i politika			
prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 49: Potres-zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Oštećena kritična infrastruktura	Štete/gubici na građevinama od javno društvenog značaja	Prestanak rada kritične infrastrukture ili građevina od javno društvenog značaja na rok dulji od 10 dana	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne		X		
2 Malene	X		X	X
3 Umjerene				
4 Značajne				
5 Katastrofalne				

Građevine od javnog značaja i objekti kritične infrastrukture neće pretrpjeti značajna oštećenja izazvana potresom je su izgrađene da podnesu potres snage 7^o EMS-98 ljestvice. Poteškoće su moguće u

osiguravanju normalnog funkcioniranja kritične infrastrukture, a štete se uglavnom odnose na manje popravke te čišćenje tih objekata.

Doći će do otkaza opskrbe električnom energijom i vodom za stanovnike koji se opskrbljuju vodom iz cjevovoda u trajanju od nekoliko sati do nekoliko dana (oko 10 dana). Ugroženo bi bilo oko 673 stanovnika što je oko 23% od ukupnog stanovništva uključujući turiste.

S obzirom da je materijalna šteta na kritičnoj infrastrukturi i objektima od javnog društvenog značaja neznatna, ukupna kategorija je srednja vrijednost kategorija štete na objektima kritične infrastrukture, štete na objektima od javnog društvenog značaja i prestanka rada kritične infrastrukture na rok dulji od 10 dana.

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku nalaze se u **kategoriji 2 – malene posljedice**.

6.3.6.3. Potres, zbirna ocjena posljedica

Tablica 50: Potres-zbirna ocjena posljedica

Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Život i zdravlje ljudi	Gospodarstvo	Društvena stabilnosti i politika	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne				
2 Malene			X	
3 Umjerene				
4 Značajne		X		X
5 Katastrofalne	X			

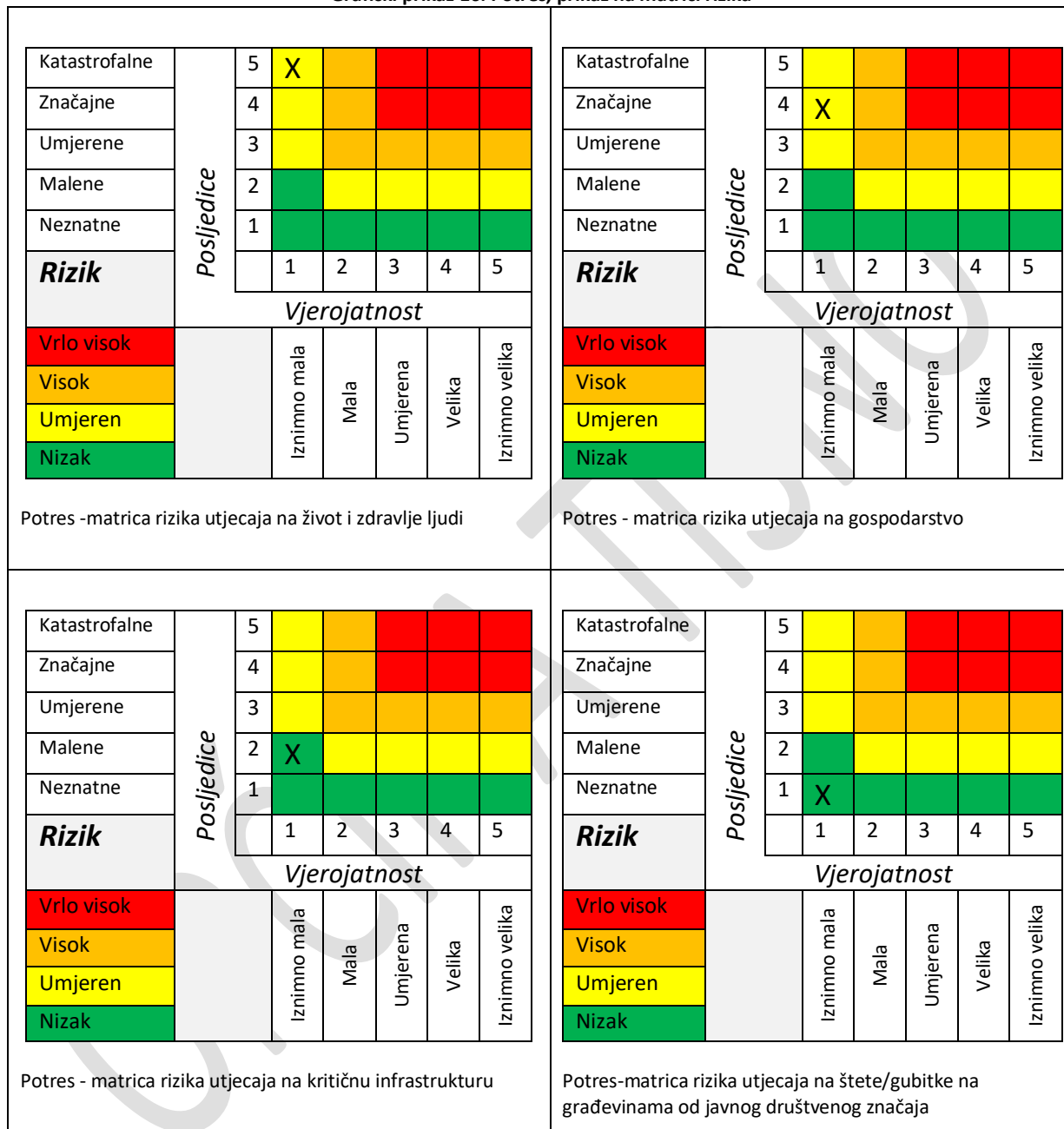
Zbirno posljedice potresa ovise o posljedicama sva tri utjecaja na društvene vrijednosti i dobiju se kao srednja vrijednost kategorija život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika, što određuje **kategoriju 4 – značajne posljedice**.

6.3.6.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika

6.3.7. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 16: Potres, prikaz na matrici rizika



Katastrofalne	<i>Posljedice</i>	5							
Značajne		4							
Umjerene		3							
Malene		2	X						
Neznatne		1							
Rizik			1	2	3	4	5		
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika		
Visok									
Umjeren									
Nizak									

Potres -matrica rizika utjecaja na prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Katastrofalne	<i>Posljedice</i>	5							
Značajne		4							
Umjerene		3							
Malene		2	X						
Neznatne		1							
Rizik			1	2	3	4	5		
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika		
Visok									
Umjeren									
Nizak									

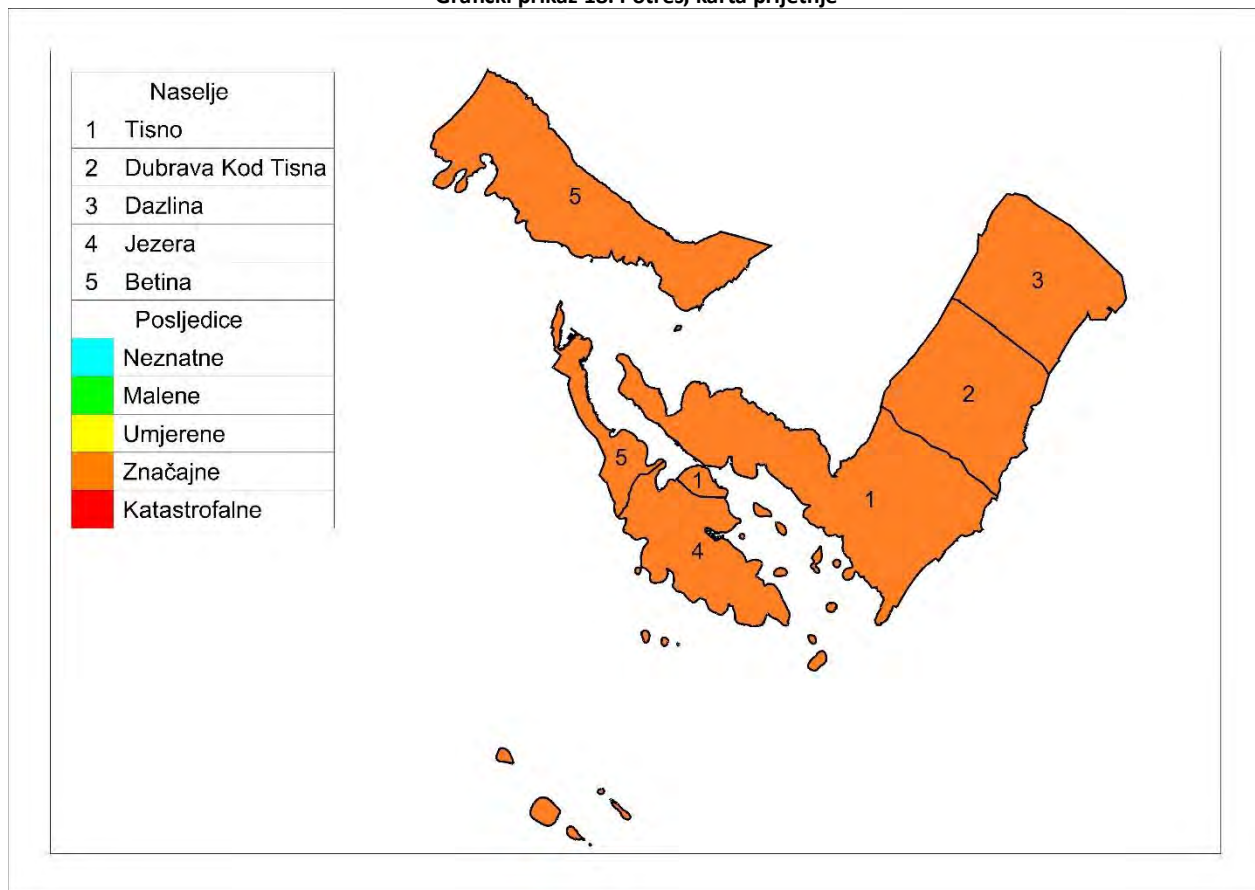
Potres - zbirna matrica rizika društvena stabilnost I politika

Grafički prikaz 17: Potres, zbirna matrica rizika

Katastrofalne	<i>Posljedice</i>	5							
Značajne		4	X						
Umjerene		3							
Malene		2							
Neznatne		1							
Rizik			1	2	3	4	5		
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika		
Visok									
Umjeren									
Nizak									

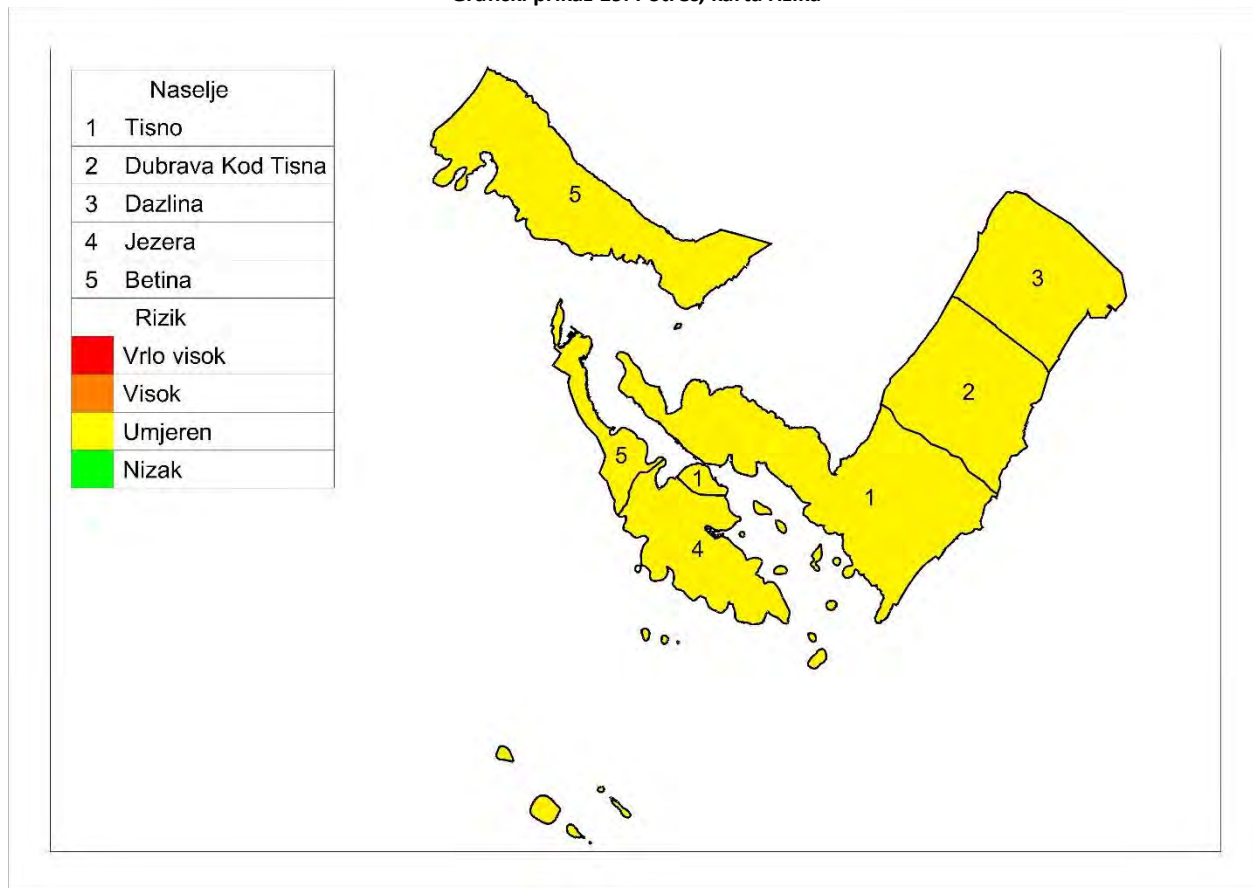
6.3.8. Karta prijetnje

Grafički prikaz 18: Potres, karta prijetnje



6.3.9. Karta rizika

Grafički prikaz 19: Potres, karta rizika



6.4. Pojava toplinskog vala

Naziv scenarija, rizik : Pojava toplinskog vala na području Općine
Grupa rizika: Ekstremne vremenske pojave
Rizik: Ekstremno visoke temperature
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Kratki opis scenarija:
Tijekom mjeseca kolovoza na području Općine zabilježene su temperature zraka veće od 35°C. Visoke temperature traju već 5 dana uzastopno. Prognoze Državnog hidrometeorološkog zavoda najavljuju tako visoke temperature i u danima koji slijede. Ambulante primarne zdravstvene zaštite rade pojačanim intenzitetom jer im sve učestalije obraćaju stanovnici sa sličnim simptomima kao što su : prekomjerno povišena tjelesna temperatura, sunčanica i opće nemoći i umora. Pojavljuje se problem nedostatka pitke vode i zamućivanja vode u bunarima.

6.4.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

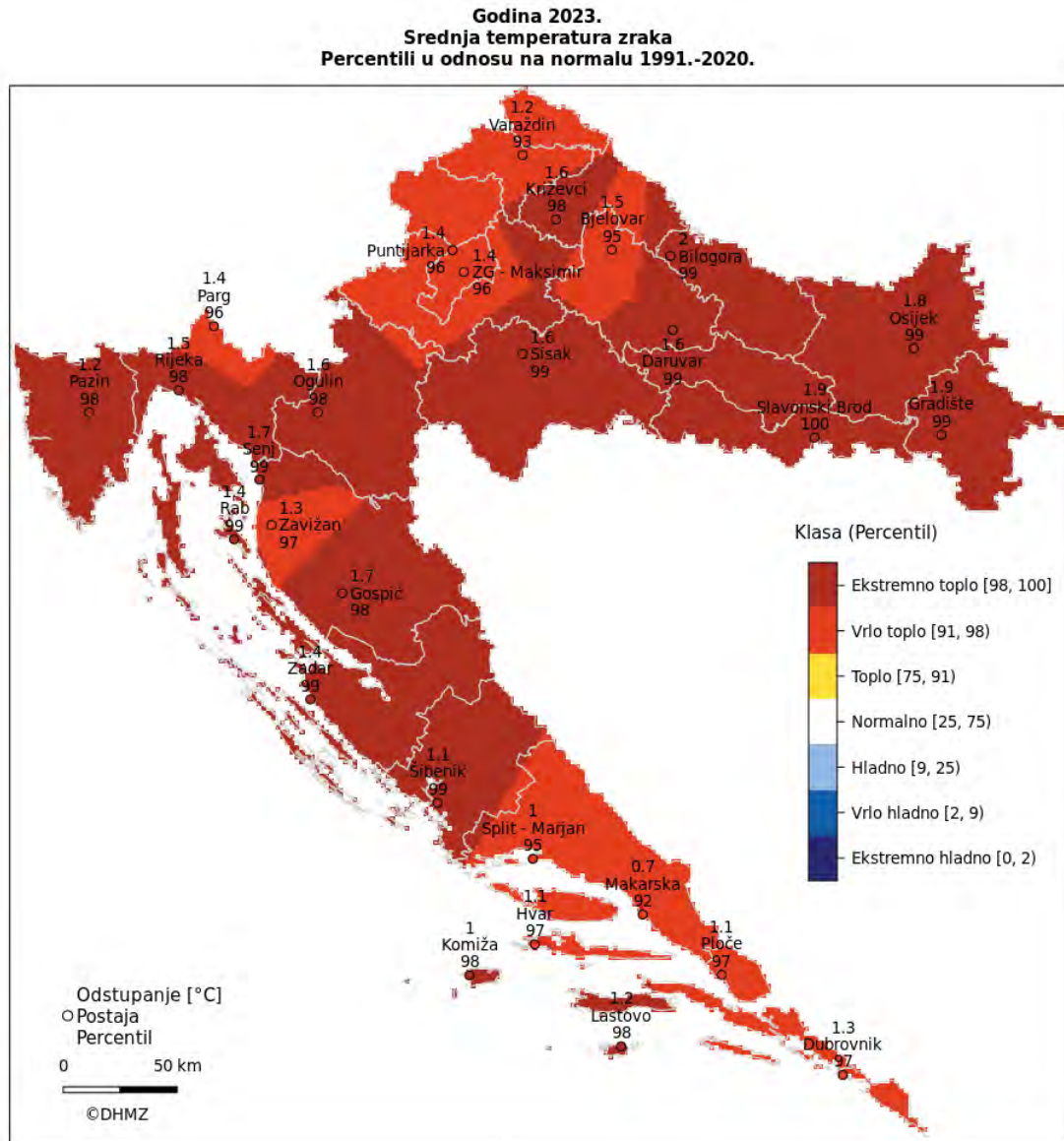
Tablica 51: Prikaz utjecaja toplinskog vala na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor kritične infrastrukture
X	Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju).
Ne	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima).
Ne	Vodno gospodarstvo(regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine).
Ne	Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja).
X	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć).
Ne	Komunikacijska i informacijska tehnologija(elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
X	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
Ne	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
Ne	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
Ne	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.4.2. Kontekst

Toplinskim valom nazivamo pojavu ekstremno visokih temperatura koje se pojavljuju na nekom području u određenom vremenu. Na ovom području karakteristike toplinskih valova su temperature više od 35°C. U zadnjem se desetljeću uočava trend porasta temperature u ljetnom razdoblju.

Grafički prikaz 20: Ekstremno visoke temperature



Izvor: Državni hidrometeorološki zavod RH

Uzrok zdravstvenih problema je uglavnom umor izazvan dugotrajnim fizičkim radom na vrućini te neadekvatan unos tekućine i 15 elektrolita. Elektroliti su tvari koje se u organizam unose hranom i pićem, gube se znojenjem, a reguliraju ih hormoni. Balans elektrolita je posebno važan za funkciju mišića i živaca. Mogu se javiti zdravstveni problem prikazani u narednoj tablici.

Tablica 52: Zdravstveni problem uzrokovani toplinskim valom

Dehidracija	pojava je koja opisuje prevelik gubitak tekućine iz organizma. Ona prethodi svim dalje opisanim zdravstvenim problemima. Znakovi koji upućuju na povećani gubitak tekućine su : žeđ, suha usta, ubrzan rad i lupanje srca. Znaci dehidracije očituju se smanjenjem fizičkih sposobnosti, prije svega smanjenjem izdržljivosti, i mentalnih sposobnosti, a simptomi ovise o tome koliki je gubitak tekućine.
Prolazni toplinski umor	odgovor je organizma na vrućinu i prvenstveno se javlja kod neaklimatiziranih radnika.
Toplinski grčevi	nastaju nakon velikih fizičkih opterećenje kod osoba koje se mnogo znoje. Znojenjem se smanjuje koncentracija vode i soli u organizmu. Taj gubitak soli u mišićnim stanicama izaziva bolne grčeve u rukama, nogama ili u području trbuha.
Nesvjestice	obilježene su slabošću i gubitkom svijesti, češće u neaklimatiziranih radnika.
Toplinska iscrpljenost	nastaje prilikom izlaganja povišenim temperaturama u neaklimatiziranih osoba. Posljedica je dugotrajnog intenzivnog rada u prekomjerno zagrijanoj radnoj sredini uz neadekvatan unos tekućine i soli. Predstavlja napredak toplinskih grčeva. Prisutni su grčevi u mišićima i u trbuhu, a koža je hladna, vlažna i često blijeda. Javlja se glavobolja, umor, mučnina, povraćanje, ubrzani otkucaji srca, ubrzano i plitko disanje, nervoza, nesvjestica. Ako se ne liječi može dovesti do toplinskog udara.
Sunčanica	je oblik toplinskog udara s dodatnim, djelovanjem sunčevih zraka na zatiljak glave. Blaži oblik očituje se slabošću, mučninom i povraćanjem, glavobolja, vrtoglavica, nemir, smušenost, crvenilo u licu, zujanje u ušima, u teškim slučajevima nastupit će omamljenost, širenje zjenica i gubitak svijesti uz ubrzane otkucaje srca i plitko ubrzano disanje. Sunčanica je vrlo ozbiljno stanje koje se u pojedinim slučajevima može karakterizirati komom s mogućim smrtnim ishodom.

Kao osnovni kriterij za pojavu opasnosti od toplinskog vala je kritična temperatura koja je određena za sve mjerne postaje na nivou Republike Hrvatske prema raspoloživim podacima. Određeni su kriteriji temperature zraka za pojavu toplinskog vala. Toplinski val nastaje pri kritičnoj temperaturi od 30°C.

Tablica 53: Prikaz graničnih temperatura za proglašenje prijetnje toplinskim valom

Temperatura	30o	33,7 o	35,1 o	37,1 o
Kritična temperatura		Umjeren opasnost	Velika opasnost	Vrlo velika opasnost
Porast smrtnosti		5%	7,5%	10%

Izvor: Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku

Ekstremno visoke temperature imaju vrlo negativne učinke:

- na život i zdravlje ljudi jer uzrokuju toplinski udar što je iznenadni kolaps organizma, a nastaje zbog, često naglog, prekomjernog povišenja tjelesne temperature koji može kod ranjivih skupina ljudi izazvati i smrtne posljedice. To je nemogućnosti organizma da se hladi znojenjem i temperaturu održi u normalnim granicama što uzrokuje pregrijavanje do pojave opasnih temperatura za vitalne organe. Također je moguća i pojava sunčanice u slučaju izloženosti glave sunčanim zrakama.
- na gospodarstvo jer smanjuje učinke radnika, koji se moraju češće odmarati i ne mogu podnijeti fizičke napore. Razdoblje od 10 do 16 sati je vrlo nepovoljno za rad i mogući su gubici u bavljenju djelatnošću. Zamjetan porast temperature zraka, može dovesti do poremećaja u vodnim zalihama

zbog povećanog isparavanja vode s površine Zemlje i transpiracije preko biljaka neposredno oštećuje zelenu masu i plodove biljaka, te izrazito nepovoljno djeluje na ljude, životinje, koje slabije napreduju, obolijevaju i ne daju očekivane proizvodne efekte. Dužim trajanjem može dovesti do suše koja uzrokuje poremećaj ekološke ravnoteže, te gospodarske i materijalne štete koje mogu izazvati društvene poremećaje.

- na društvenu stabilnost i politiku, jer se tijekom pojave ekstremnih temperatura preopterećuju sustavi opskrbe električnom energijom i vodom.

6.4.2.1. Ugroženo područje

Područje Općine je sukladno Procjeni rizika Republike Hrvatske ugroženo od pojave ekstremnih temperatura. Ugroženo područje je teritorij cijele općine Tisno.

6.4.2.2. Stanovništvo

Najrizičnije skupine stanovnika glede toplinskog vala su djeca i mladež, kronični bolesnici, osobe starije od 60 godina, te sve osobe koje rade na otvorenom prostoru (poljoprivrednici, građevinski radnici i sl.).

Tablica 54: Toplinski val - rizične skupine stanovništva

Rizične skupine			
djeca i mladež do 19 godina:	osobe starije od 60 godina:	osobe zaposlene u poljoprivredi i građevinarstvu (12%)	stanovništvo koje po procjeni ima povišen tlak ili neku kroničnu bolest. (15%)
453	1140	158	436

Od ukupnog broja stanovnika rizičnu skupinu čini čak oko 75 % stanovnika. Osim lokalnog stanovništva u špici turističke sezone postotak osoba ugrožen nepogodom se višestruko povećava s obzirom da se na području Općine u špici sezone nalazi do 2 do 3 puta više osoba u odnosu na broj stanovništva.

6.4.2.3. Klimatološki i geografski i ekonomski uvjeti

Na području Šibensko – kninske županije može se naći nekoliko podtipova umjereno-tople klime. Klima na području je mediteranska. Obilježava je blaga zima i suho ljeto s dva kišovita razdoblja, u ranom proljeću ili ranom ljetu i kasnoj jeseni. Ovaj tip klime je specijalno označen kao klima masline, a dijelom je modificirana utjecajima zaleđa. Srednja godišnja temperatura zraka je 15,7 C, siječanj je najhladniji mjesec. Srednja mjesečna temperatura zraka je 7,3 C. Najveće promjene srednje temperature zraka pojavljuju se u mjesecu rujnu.

Najtopliji mjesec je srpanj sa srednjom mjesečnom temperaturom 24,9 C. Raspored oborina u vegetacijskom razdoblju (proljeće-ljeto) nepovoljan je, u razdoblju padne 31% od ukupne godišnje količine oborina.

Vedrih dana ima oko 30% (120 vedrih dana).

Najoblačniji mjesec je prosinac i siječanj, a mjesec s najmanjom mjesečnom naoblakom je srpanj iza kojega slijedi kolovoz. Prosječno godišnje sisanje sunca je 2491 sati, te je navedeno područje među najsunčanijim srednjodalmatinskim područjima. Srednja dnevna insolacija je 6,8 sati.

Srednja godišnja količina padalina je mala, a godišnji hod izuzetno je sezonski. Na promatranom području prosječno godišnje padne 737,4 mm padalina te postoje tri maksimuma: u proljeće, ranu jesen te zimu koji utječu na povećanu izdašnost priobalnih izvora, bunara i vrulja. Mjesec sa najvećom količinom padalina je prosinac dok je u srpnju zabilježena najmanja količina padalina.

6.4.3. Uzrok

Toplinski val je prirodna pojava uzrokovana klimatskim promjenama, nastaje naglo bez prethodnih najava.

6.4.3.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Ekstremni događaji poput vrućih dana i noći postaju sve učestaliji i ozbiljno ugrožavaju zdravlje mnogih ljudi, osobito starijih stanovnika. Toplina je okidač za uzrok mnogih zdravstvenih stanja i izaziva umor, sunčanicu, srčani udar te pogoršava postojeće stanje kod kroničnih bolesnika.

6.4.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Meteorološke prilike iz okolnog područja ukazuju da je u nastupajućem periodu vjerojatna promjena vremena. Očekuje se iznenadni porast temperature zraka praćen i visokim postotkom vlage u zraku. Očekuje se nagli nastup toplinskog vala tijekom ljetnih vrućina kod stupnja rizika – vrlo velike opasnosti s maksimalnom dnevnom temperaturom zraka iznad 37,10°C ili s minimalnom temperaturom zraka 22,90°C u trajanju od četiri i više uzastopnih dana.

6.4.4. Opis događaja

Sukladno kontekstu i jedinstvenim mjerilima na kategorije posljedica život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvenu stabilnost i politiku.

6.4.5. Matrice rizika

6.4.5.1. Vjerojatnosti događaja

Tablica 55: Toplinski val - određivanje vjerojatnosti događaja

Kategorija	Kvalitativna	Vjerojatnost/frekvencija		Ocjena kategorije vjerojatnosti*
		Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	1 – 5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51 – 98%	1 događaj u 1 do 2 godina	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	X

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom x

6.4.5.2. Posljedice

6.4.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 56: Toplinski val - ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	⁵ 6<0,001	
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	X

Toplinski val predstavlja rizik za stanovništvo u ljetnim mjesecima. Općina Tisno prostire se na površini od 67,03 km² s brojem stanovnika od 2908 (popis 2021.). Od ukupnog broja stanovnika čak 78% spada u neku od rizičnih skupina.

Posebno ovom riziku biti će izloženi radnici u građevinarstvu i poljoprivredi (oko 158 osobe), njih oko 50% biti će zdravstveno ugroženo (oko 79 osoba), a od ostalih ranjivih skupina utjecaju mnogih zdravstvenih stanja (umor, srčani udar, vrtoglavica, sunčanica...) neće moći izbjeći dodatnih oko 202 osoba (10% od preostalog ugroženog stanovništva). Ukupno bi bilo ugroženo oko 271 stanovnik (što je 13% od ukupnog broja ranjivih skupina) koji bi mogli imati ozbiljnije zdravstvene tegobe u trajanju od oko 10 dana.

Oko 10 % od ukupnog broja ugroženog stanovništva morati će se ambulantno liječiti i dobiti će odgovarajuću kućnu njegu, s tim da će oko 4 % biti upućeno na bolovanje u trajanju od 10 dana.

Do 1 % od navedenih, moglo bi biti upućeno na bolničko liječenje i skrb.

⁵ Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

Posljedice na život i zdravlje ljudi nalaze se u **kategoriji 5 – katastrofalne posljedice**.

6.4.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 57: Toplinski val- ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	X
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Pojava događaja toplinskog vala ekstremnog rizika više od 4 dana očekuje se jednom u 22 dana u ljetnoj sezoni (120 dana) s porastom broja zdravstvenih komplikacija.

Posljedice na gospodarstvo nalaze se u **kategoriji 3 – umjerene posljedice**.

6.4.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Ocjena posljedica definira se kao srednja vrijednost kategorija iz sljedećih tablica:

Tablica 58: Toplinski val-ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- oštećena kritične infrastrukture

Društvena stabilnost i politika oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 59: Toplinski val - ocjena kategorije utjecaja 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 – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 60: Toplinski val - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Društvena stabilnost i politika			
prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Građevine od javnog značaja i objekti kritične infrastrukture neće pretrpjeti nikakva oštećenja izazvana pojavom toplinskog vala. Poteškoće su moguće u osiguravanju normalnog funkcioniranja kritične infrastrukture zbog izostanka s posla radnika koji su na bolovanju, ali ne na nivou dužeg prekida rada institucija od javnog značaja.

Doći će do veće potrošnje električne energije oko (upotreba klima uređaja) i povećana potrošnja vode, ali ekonomičnim korištenjem neće doći do obustave isporuke vode i električne energije.

Tablica 61: Toplinski val-zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

Društvena stabilnost i politika					
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće					
Kategorija	Oštećena kritična infrastruktura	Oštećena kritična infrastruktura	Štete/gubici na građevinama od javno društvenog značaja	Prestanak rada kritične infrastrukture ili građevina od javno društvenog značaja na rok dulji od 10 dana	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne	X		X		X
2 Malene				X	
3 Umjerene					
4 Značajne					
5 Katastrofalne					

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku nalaze se u **kategoriji 1 – neznatne posljedice**.

6.4.5.3. Toplinski val, zbirna ocjena posljedica

Tablica 62: Toplinski val – zbirna ocjena posljedica

Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Život i zdravlje ljudi	Gospodarstvo	Društvena stabilnosti politika	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne			X	
2 Malene				
3 Umjerene		X		X
4 Značajne				
5 Katastrofalne	X			

Zbirno posljedice toplinskog vala ovise o posljedicama sva tri utjecaja na društvene vrijednosti i dobiju se kao srednja vrijednost kategorija život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika, što određuje **kategoriju 3 – umjerene posljedice**.

6.4.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika.

OPĆINA TISNO

6.4.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 21: Toplinski val, matrice rizika

<table border="1"> <tr><td>Katastrofalne</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>Značajne</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Umjerene</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Malene</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Neznatne</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Rizik</td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table>		Katastrofalne	5					X	Značajne	4						Umjerene	3						Malene	2						Neznatne	1						Rizik		1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>Katastrofalne</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Značajne</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Umjerene</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>Malene</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Neznatne</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Rizik</td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table>		Katastrofalne	5						Značajne	4						Umjerene	3					X	Malene	2						Neznatne	1						Rizik		1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>Katastrofalne</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Značajne</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Umjerene</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Malene</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Neznatne</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>Rizik</td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table>		Katastrofalne	5						Značajne	4						Umjerene	3						Malene	2						Neznatne	1					X	Rizik		1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>Katastrofalne</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Značajne</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Umjerene</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Malene</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Neznatne</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Rizik</td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table>		Katastrofalne	5						Značajne	4						Umjerene	3						Malene	2						Neznatne	1						Rizik		1	2	3	4	5
		Katastrofalne	5					X																																																																																																																																																																							
		Značajne	4																																																																																																																																																																												
		Umjerene	3																																																																																																																																																																												
		Malene	2																																																																																																																																																																												
		Neznatne	1																																																																																																																																																																												
Rizik		1	2	3	4	5																																																																																																																																																																									
Katastrofalne	5																																																																																																																																																																														
Značajne	4																																																																																																																																																																														
Umjerene	3					X																																																																																																																																																																									
Malene	2																																																																																																																																																																														
Neznatne	1																																																																																																																																																																														
Rizik		1	2	3	4	5																																																																																																																																																																									
Katastrofalne	5																																																																																																																																																																														
Značajne	4																																																																																																																																																																														
Umjerene	3																																																																																																																																																																														
Malene	2																																																																																																																																																																														
Neznatne	1					X																																																																																																																																																																									
Rizik		1	2	3	4	5																																																																																																																																																																									
Katastrofalne	5																																																																																																																																																																														
Značajne	4																																																																																																																																																																														
Umjerene	3																																																																																																																																																																														
Malene	2																																																																																																																																																																														
Neznatne	1																																																																																																																																																																														
Rizik		1	2	3	4	5																																																																																																																																																																									
<table border="1"> <tr><td>Vjerojatnost</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>Iznimno mala</td><td>Mala</td><td>Umjerena</td><td>Velika</td><td>Iznimno velika</td><td></td></tr> </table>		Vjerojatnost								Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika		<table border="1"> <tr><td>Vjerojatnost</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>Iznimno mala</td><td>Mala</td><td>Umjerena</td><td>Velika</td><td>Iznimno velika</td><td></td></tr> </table>		Vjerojatnost								Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika		<table border="1"> <tr><td>Vjerojatnost</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>Iznimno mala</td><td>Mala</td><td>Umjerena</td><td>Velika</td><td>Iznimno velika</td><td></td></tr> </table>		Vjerojatnost								Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika		<table border="1"> <tr><td>Vjerojatnost</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>Iznimno mala</td><td>Mala</td><td>Umjerena</td><td>Velika</td><td>Iznimno velika</td><td></td></tr> </table>		Vjerojatnost								Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika																																																																																																																	
Vjerojatnost																																																																																																																																																																															
	Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika																																																																																																																																																																										
Vjerojatnost																																																																																																																																																																															
	Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika																																																																																																																																																																										
Vjerojatnost																																																																																																																																																																															
	Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika																																																																																																																																																																										
Vjerojatnost																																																																																																																																																																															
	Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika																																																																																																																																																																										
<p>Toplinski val -matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi</p>		<p>Toplinski val - matrica rizika utjecaja na gospodarstvo</p>		<p>Toplinski val - matrica rizika utjecaja na kritičnu infrastrukturu</p>		<p>Toplinski val - matrica rizika utjecaja na štete/gubitke na građevinama od javnog društvenog značaja</p>																																																																																																																																																																									

Katastrofalne		5							
Značajne		4							
Umjerene		3							
Malene		2							X
Neznatne		1							
Rizik			1	2	3	4	5		
			Vjerojatnost						
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika		
Visok									
Umjeren									
Nizak									

Toplinski val -matrica rizika utjecaja na prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Katastrofalne		5							
Značajne		4							
Umjerene		3							
Malene		2							
Neznatne		1							X
Rizik			1	2	3	4	5		
			Vjerojatnost						
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika		
Visok									
Umjeren									
Nizak									

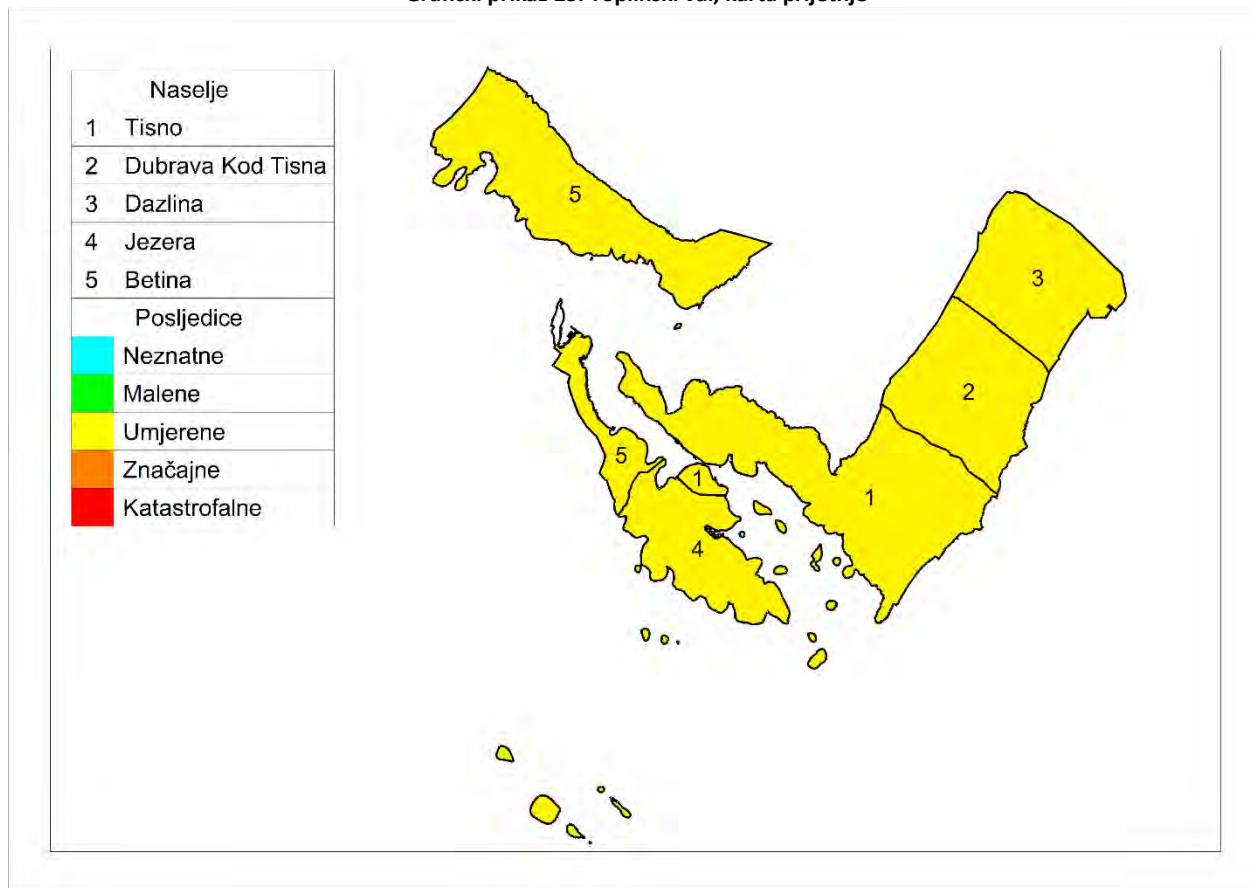
Toplinski val - zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 22: Toplinski val, zbirna matrica rizika

Katastrofalne		5							
Značajne		4							
Umjerene		3							X
Malene		2							
Neznatne		1							
Rizik			1	2	3	4	5		
			Vjerojatnost						
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika		
Visok									
Umjeren									
Nizak									

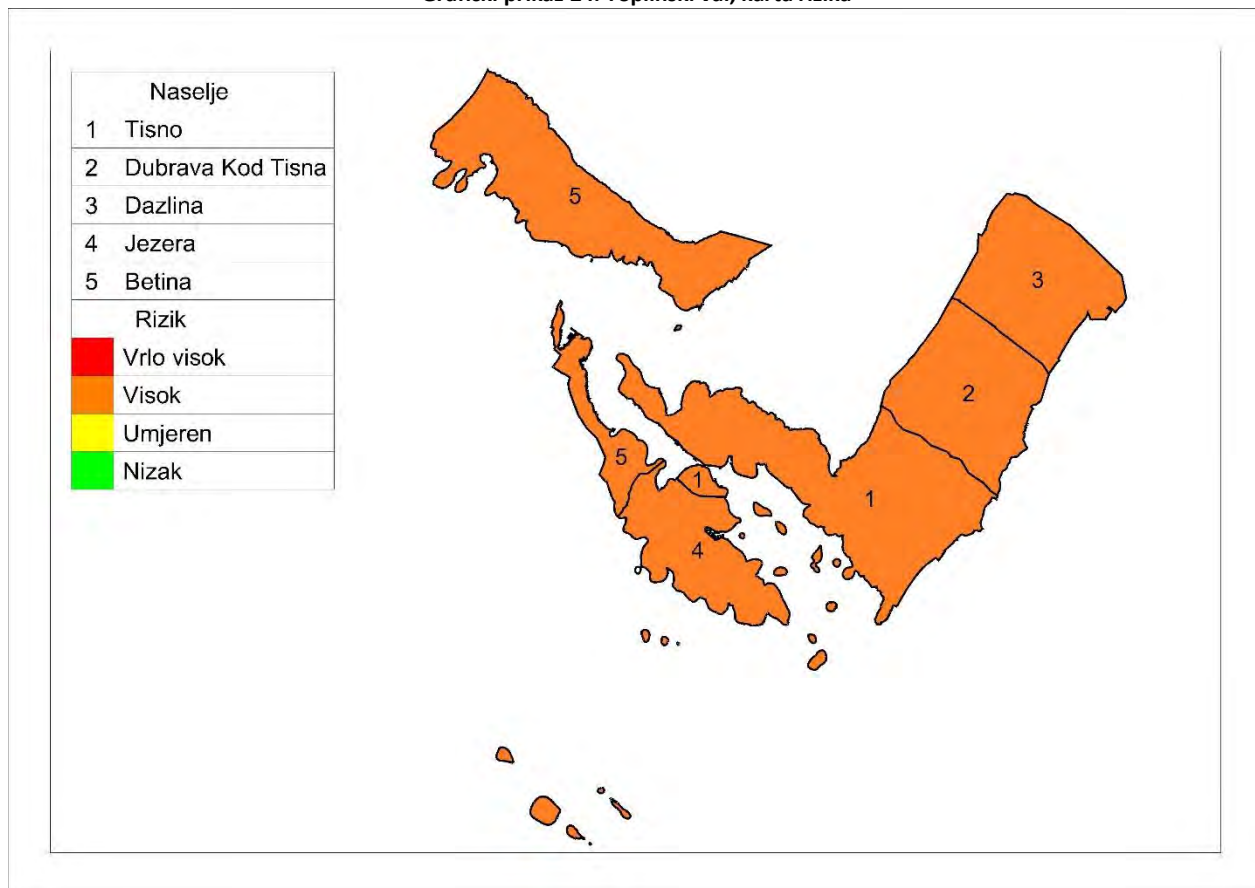
6.4.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 23: Toplinski val, karta prijetnje



6.4.8. Karta rizika

Grafički prikaz 24: Toplinski val, karta rizika



6.5. Epidemije i pandemije

Naziv scenarija, rizik : Pojava pandemije virusne influence
Grupa rizika: Epidemije i pandemije
Rizik: Pandemija
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Kratki opis scenarija:
Uglavnom u zimskom periodu virus influence ili gripe uzrokuje svake godine veće ili manje oboljenje stanovništva u obliku epidemije. Bolest traje desetak dana, ponekad i duže, a manifestira se sa teškim općim simptomima, dišnim smetnjama i razvojem eventualnih komplikacija pa čak i mogućim smrtnim ishodom. Pacijent tijekom bolesti nije radno sposoban.
Pandemija virusne influence dogodila se 2009. – 2010. godine i bila je proglašena globalnom prijetnjom za zdravlje, a i u Hrvatskoj od njezinih posljedica bilo je 11 smrtnih slučajeva. Svake 2-3 godine cirkulira više sojeva gripe, a trenutačno je ovaj podtip gripe tipa A najučestaliji oblik gripe kod nas. Tipične epidemije gripe uzrokuju porast upale pluća, što se očituje većim brojem hospitalizacija i smrtnosti. Starije osobe i osobe s kroničnim bolestima najsklonije su razvoju komplikacija gripe, kao i dojenčad.

6.5.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 63

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

6.5.2. Kontekst

Promjene sojeva koji se dovoljno razlikuju od virusa gripe na koji u stanovništvu postoji visoka razina imuniteta, te su sposobni uzrokovati epidemiju među stanovništvom, pojavu pandemije influence razmatra se kao najgori i najvjerojatniji događaj.

Pandemija nastaje kada se uspostavi cirkulacija virusa s posve različitim podtipom osnovnog površinskog antigena, na koji stanovništvo nema ranije stečena protutijela.

Praćenjem virusa influence uvidjelo se da novonastali podtipovi virusa influence A ne dovode obvezno do pandemije. Vrijeme od otkrića novog podtipa virusa i punog razvoja pandemije može biti nedovoljno za

razvoj cjepiva. Bez obzira na nemogućnost pravovremene nabave cjepiva za sprečavanje pandemije, svaka aktivnost na pripremanju za pandemiju je od koristi.

U pretpostavci za ovaj scenarij se moramo osvrnuti na tijek događaja koji su se dogodili u Hrvatskoj 2009. godine, dakle u tijeku pandemije 2009./10. najveća opterećenost u pandemiji bila je ona zdravstvene službe. Pri tome treba nadodati da je virus A(H1N1)pdm nastavio cirkulirati podjednakim intenzitetom u sezoni 2010./11. kad je epidemiološku službu, najveći teret podnijela je infektološka djelatnost.

Pojačano je radila i primarna zdravstvena zaštita, a zbog nepostojanja dežurstva, bio je potreban i dodatan angažman hitne službe.

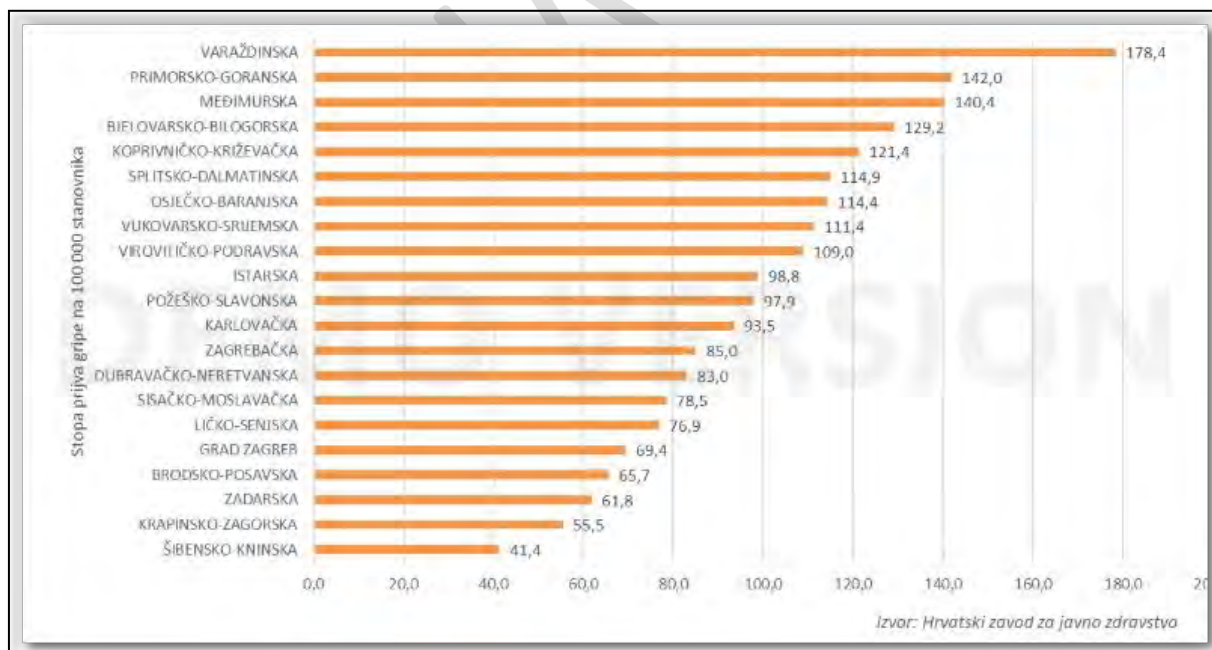
Tijekom zadnje pandemije možemo identificirati glavni problem u provođenju protuepidemijskih mjera, a to je izostala adekvatna suradnja državnih medija u prenošenju ključnih poruka prema populaciji. U svim medijima dominirale su antivakcionalne poruke što je rezultiralo nezapamćeno malim obuhvatom cijepjenja pandemijskim cjepivom (0,4%).

6.5.2.1. Ugroženo područje

Ugroženo područje je teritorij cijele Općine.

6.5.2.2. Ugroženo stanovništvo i ekonomski uvjeti

Grafički prikaz 25: Ukupan broj prijava oboljelih od gripe prema županijama u sezoni 2024./2025



Izvor: Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Gripa u Hrvatskoj u sezoni 2025

Posebice je opasna za starije osobe i djecu što potvrđuje porast broja komplikacija i čak pet puta veći broj hospitalizacija takvih pacijenata. Kod djece mogu izazvati – upalu srednjeg uha, a kod, odraslih čak tri vrste

upale pluća – virusnu s izrazito visokom smrtnošću, potom virusno-bakterijsku sa smrtnošću do 15 %, a najlakši oblik pneumonije uzrokovan bakterijama ima mortalitet od također visokih 7 %.

Epidemija gripe osim zdravstvenih učinaka ima i vrlo negativne ekonomske posljedice.

Prema procjenama smatra se da se godišnje zbog gripe gubi oko 700 000 radnih dana, najmanje je 2 puta veća opterećenost zdravstvenog sustava i bolnica, znatno je povećana je potrošnja lijekova, a 75% nepotrebnih vrlo skupih antibiotika potroši se upravo neopravdano u sezoni gripe.

Tablica 64: Epidemije i pandemije rizične skupine stanovništva Općine

Rizične skupine	
djeca i mladež do 15 godina	osobe starije od 60 godina
355	1140

Posljedice proistekle iz pandemijskog scenarija gripe mogu se sagledati sa aspekta:

- *socijalnih faktora*, koji uključuju veličinu naše populacije, distribuciju visokorizičnih grupa u njoj te ponašanje i životni stil određenih grupa u populaciji;
- *tehničkih i znanstvenih faktora*, koji podrazumijevaju implementaciju nadzora i mogućnosti da se identificira sumnjivi slučaj koji bi mogao oboljeti, mogućnosti i mehanizmi pristupačnosti teško dostupnim određenim grupama ljudi i mogućnost i prihvatljivost efektivnih preventivnih mjera, odnosno provedba profilaktičke, kao i kasnije suportivne terapije;
- *ekonomskih faktora*, koji podrazumijevaju u opisu direktne i indirektno financijske troškove kao što su utjecaj na kućni proračun, troškovi hospitalizacija te potencijalni utjecaj na trgovinu i turizam i ostale zavisne i nezavisne grane iz ekonomske branše; *etičkih faktora*, koji podrazumijevaju osobnu privatnost, upotreba neodobrenih proizvoda, utjecaj na transparentnost; *političkih faktora*, koji podrazumijevaju reakciju i odgovor zakonskih nosioca u zdravstvu i medija, kapacitiranost Vlade i ostalih nižih struktura u odgovoru na upravljanje u krizi.

6.5.3. Uzrok

Virus influence koji je iznenada mutirao i koji nije bio sastavni dio uobičajenog sezonskog cjepiva protiv gripe uzrokovao je pandemiju. Cjepivo je odlukom Ministarstva zdravstva nabavljeno za odgovarajuću sezonu gripe po preporuci Svjetske zdravstvene organizacije.

6.5.3.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

Od prvih slučajeve gripe u Republici Hrvatskoj pa do danas laboratorijski ih je potvrđeno više stotina. Stvarni broj osoba oboljelih od gripe trenutno je znatno veći i kreće se oko 14000 i više. S obzirom da se broj oboljelih od gripe širi geometrijskom progresijom, vrlo je vjerojatno da će u slijedećih par tjedana taj broj znatnije porasti.

6.5.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Iznenadna i neočekivana genska mutacija virusa influence i mogućnost njegovog povoljnog i brzog širenja osnovna je pretpostavka kao okidač za nastanak pandemije koji u bilo kojem trenutku može izmaći kontroli i pretvoriti se u događaj katastrofalnih razmjera.

Uzrok pandemije je virus influence koji je iznenada mutirao te nije bio sastavni dio uobičajenog sezonskog cjepiva protiv gripe koje je odlukom Ministarstva zdravstva nabavljeno za odgovarajuću sezonu gripe po preporuci Svjetske zdravstvene organizacije.

6.5.4. Opis događaja

Sukladno kontekstu i jedinstvenim mjerilima na kategorije posljedica život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvenu stabilnost i politiku.

6.5.5. Matrice rizika

6.5.5.1. Vjerojatnost događaja

Tablica 65: Epidemije i pandemije, određivanje vjerojatnosti događaja

Kategorija	Kvalitativna	Vjerojatnost/frekvencija		Ocjena kategorije vjerojatnosti*
		Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	1 – 5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51 – 98%	1 događaj u 1 do 2 godina	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	X

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom x

6.5.5.2. Posljedice

6.5.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 66: Epidemije i pandemije – ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	⁶ 6<0,001	
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	X

⁶ Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

Tijekom epidemijskog događaja oboljeli su najviše u starijim dobnim skupinama. Najveći mortalitet je zabilježen u najstarijoj dobnj skupini od svih oboljelih a najčešće zbog multimorbiditeta.

Posljedice na život i zdravlje ljudi nalaze se u **kategoriji 5 – katastrofalne posljedice**.

6.5.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 67: Epidemije i pandemije - ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	X
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Posljedice na gospodarstvo nalaze se u **kategoriji 3 – umjerene posljedice**.

6.5.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Ocjena posljedica definira se kao srednja vrijednost kategorija iz sljedećih tablica:

Tablica 68: Epidemije i pandemije – ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku – oštećenja kritične infrastrukture

Društvena stabilnost i politika oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 69: Epidemije i pandemije, ocjena kategorije utjecaja 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 – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 70: Epidemije i pandemije, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku – prestanak funkcije kritične infrastrukture/ objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Društvena stabilnost i politika			
prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Građevine od javnog značaja i objekti kritične infrastrukture neće pretrpjeti nikakva oštećenja izazvana pojavom epidemije/pandemije gripe. Poteškoće su moguće u osiguravanju normalnog funkcioniranja kritične infrastrukture zbog izostanka s posla radnika koji su na bolovanju, ali ne na nivou dužeg prekida rad institucija od javnog značaja. Ukupan utjecaj se ocjenjuje neznatnim.

Tablica 71: Epidemije i pandemije, zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Oštećena kritična infrastruktura Oštećena kritična infrastruktura	Štete/gubici na građevinama od javno društvenog značaja	Prestanak rada kritične infrastrukture ili građevina od javno društvenog značaja na rok dulji od 10 dana	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne	X	X		X
2 Malene			X	
3 Umjerene				
4 Značajne				
5 Katastrofalne				

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku nalaze se u **kategoriji 1 – neznatne posljedice**.

6.5.5.3. Epidemije i pandemije, zbirna ocjena posljedica

Tablica 72: Epidemije i pandemije, zbirna ocjena posljedica

Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Život i zdravlje ljudi	Gospodarstvo	Društvena stabilnost i politika	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne			X	
2 Malene				
3 Umjerene		X		X
4 Značajne				
5 Katastrofalne	X			

Zbirne posljedice ovise o posljedicama sva tri utjecaja na društvene vrijednosti i dobiju se kao srednja vrijednost kategorija život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika, što **određuje kategoriju 3 – umjerene posljedice.**

6.5.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika.

OPĆINA TISNO

Katastrofalne		5	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Značajne		4	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Umjerene		3	Yellow	Orange	Orange	Orange	Orange
Malene		2	Green	Yellow	Yellow	Yellow	X
Neznatne		1	Green	Green	Green	Green	Green
Rizik			1	2	3	4	5
		Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Katastrofalne		5	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Značajne		4	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Umjerene		3	Yellow	Orange	Orange	Orange	Orange
Malene		2	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Neznatne		1	Green	Green	Green	Green	X
Rizik			1	2	3	4	5
		Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

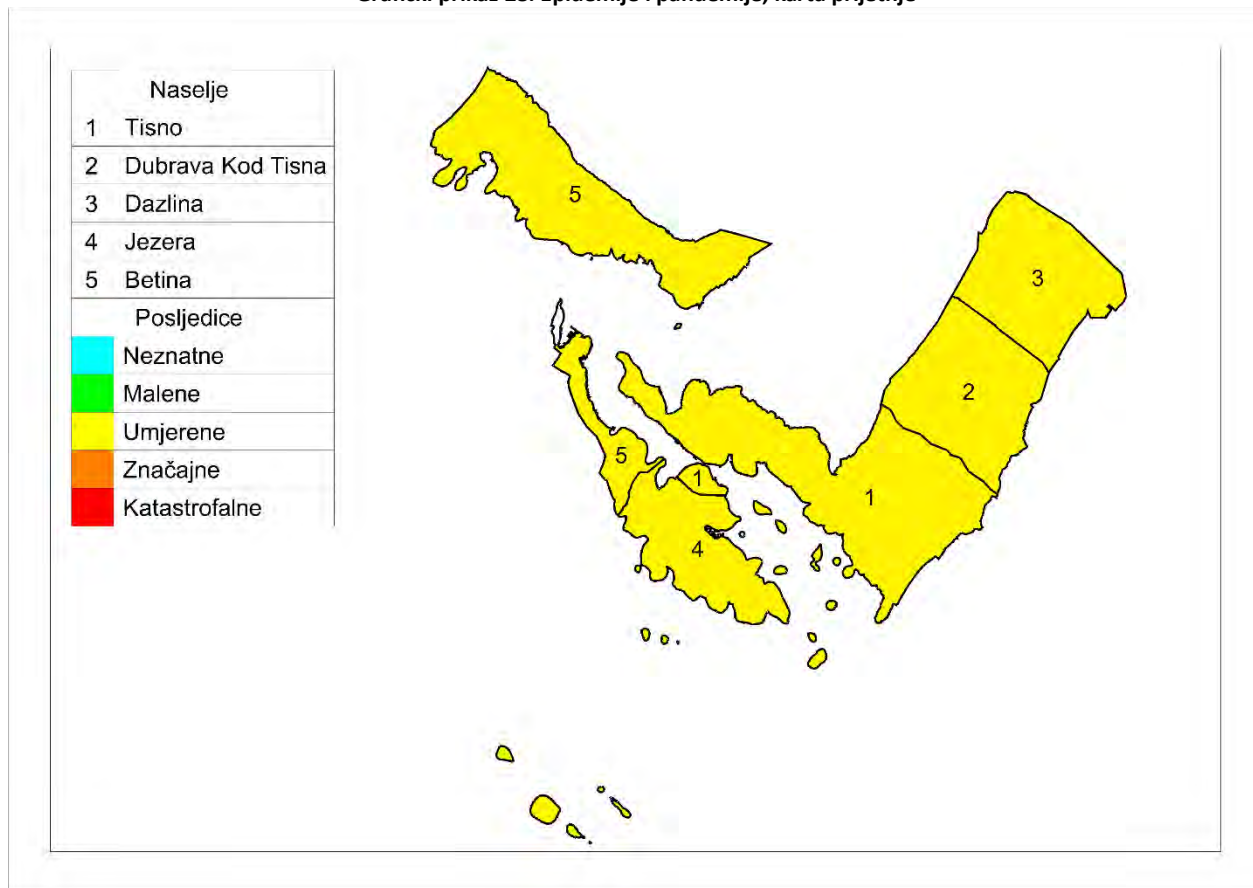
Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 27: Epidemije i pandemije, zbirna matrica rizika

Katastrofalne		5	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Značajne		4	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Umjerene		3	Yellow	Orange	Orange	Orange	X
Malene		2	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Neznatne		1	Green	Green	Green	Green	Green
Rizik			1	2	3	4	5
		Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

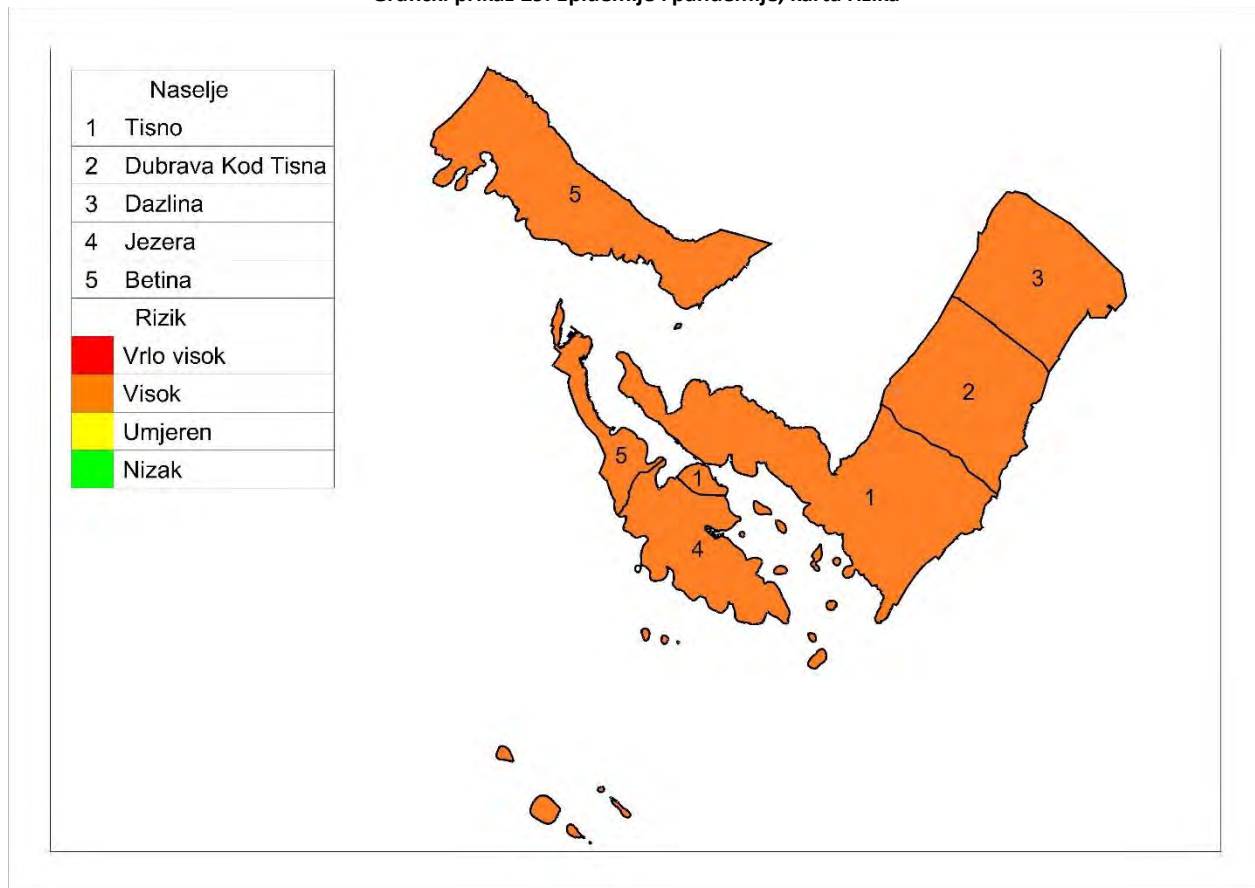
6.5.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 28: Epidemije i pandemije, karta prijetnje



6.5.8. Karta rizika

Grafički prikaz 29: Epidemije i pandemije, karta rizika



6.6. Požar otvorenog prostora

Naziv scenarija: Požari raslinja na otvorenom prostoru
Grupa rizika: Požar otvorenog tipa
Rizik: Požar otvorenog tipa
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Kratki opis scenarija:
Na području Općine Tisno je ugroženost od požara raslinja u ljetnim mjesecima i u sušnim vremenskim periodima. Požari raslinja stvaraju znatne izravne i neizravne štete, a njihovo gašenje ponekad iziskuje angažiranje velikog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala sustava civilne zaštite.

6.6.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 73: Prikaz utjecaja požara otvorenog tipa na kritičnu infrastrukturu

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

6.6.2. Kontekst

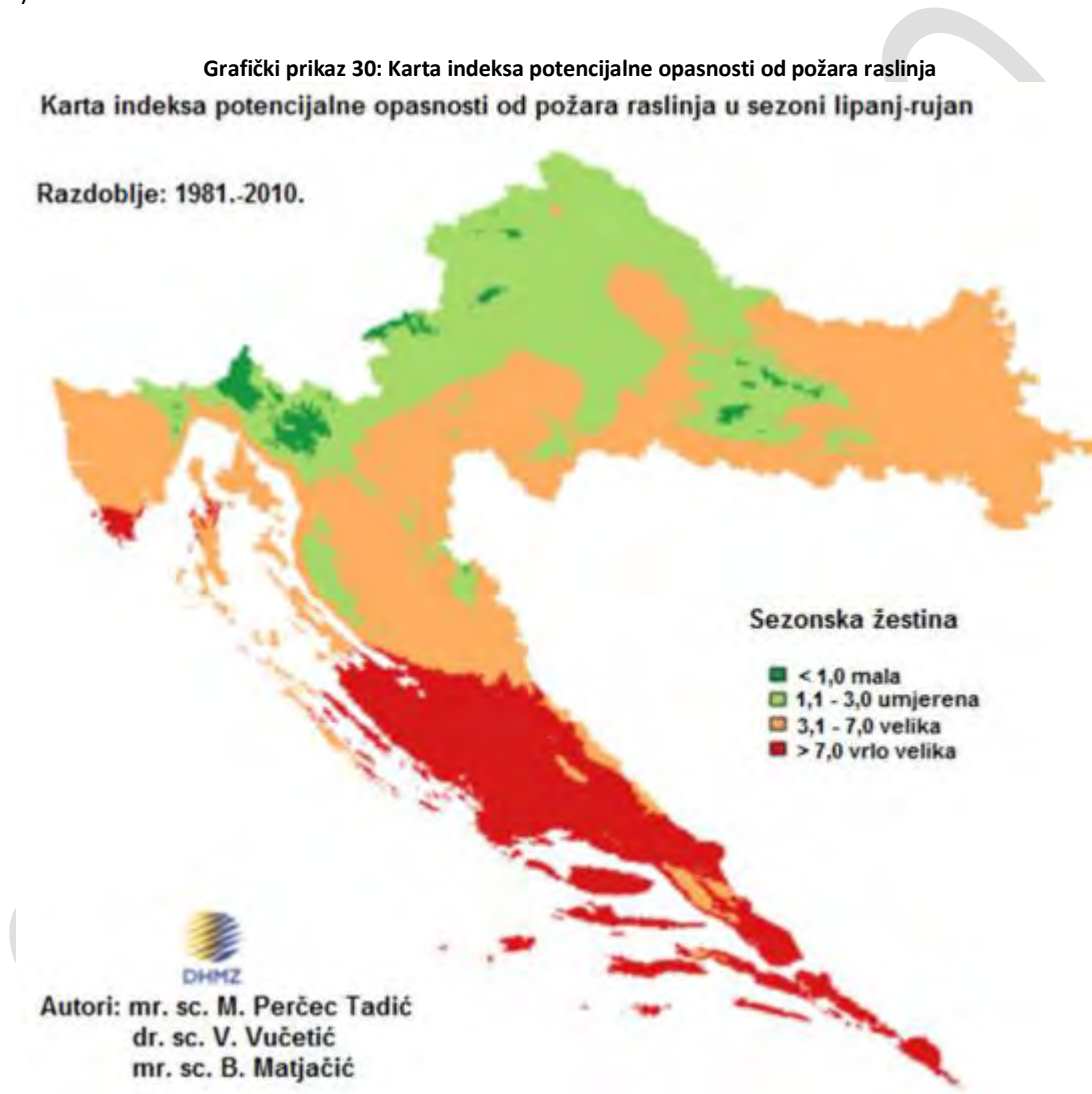
Požari raslinja ugrožavaju ljude i imovinu, stvaraju znatne izravne i neizravne štete. Požari raslinja nastaju kao uzročno posljedična veza klimatskih čimbenika i ljudske aktivnosti. Požari živog i mrtvog goriva na otvorenom prostoru na površinama šumskog, poljoprivrednog i ostalog neobrađenog i zapuštenog zemljišta, generiraju velike poremećaje cijelog ekosustava i narušavaju opće korisne funkcije šuma. To rezultira teško nadoknadivim gospodarskim štetama, velikim troškovima obnove te drugim posrednim i neposrednim gubicima. Takvi požari su destabilizator biološke i krajobrazne raznolikosti i kontaminiraju zrak na užem prostoru, ali i uzrokuju dugoročne štete emisijom ugljičnog dioksida.

Postoje dva kritična razdoblja povećane pojave požara na otvorenom prostoru:

1. Proljetno – mjeseci veljača, ožujak i travanj (osobito praćeno sušom i vjetrom, dok nije počeo proces

ozelenjivanja vegetacije) kada nastaje povećan broj požara, najviše u kontinentalnom području, ali nije isključeno i u priobalnom području. Povećani broj požara osobito je izražen poradi spaljivanja korova i ostalog biootpada zaostalog nakon čišćenja poljoprivrednih i šumskih površina.

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



Izvor: DHMZ

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).

Prema stupnjevima opasnosti od požara od ukupne površine obraslog (podaci iz programa gospodarenja gospodarskih jedinica šumarije Šibenik i prema napatku za procjenu ugroženosti šuma od požara, površine dijelimo po kategorijama opasnosti kako slijedi.

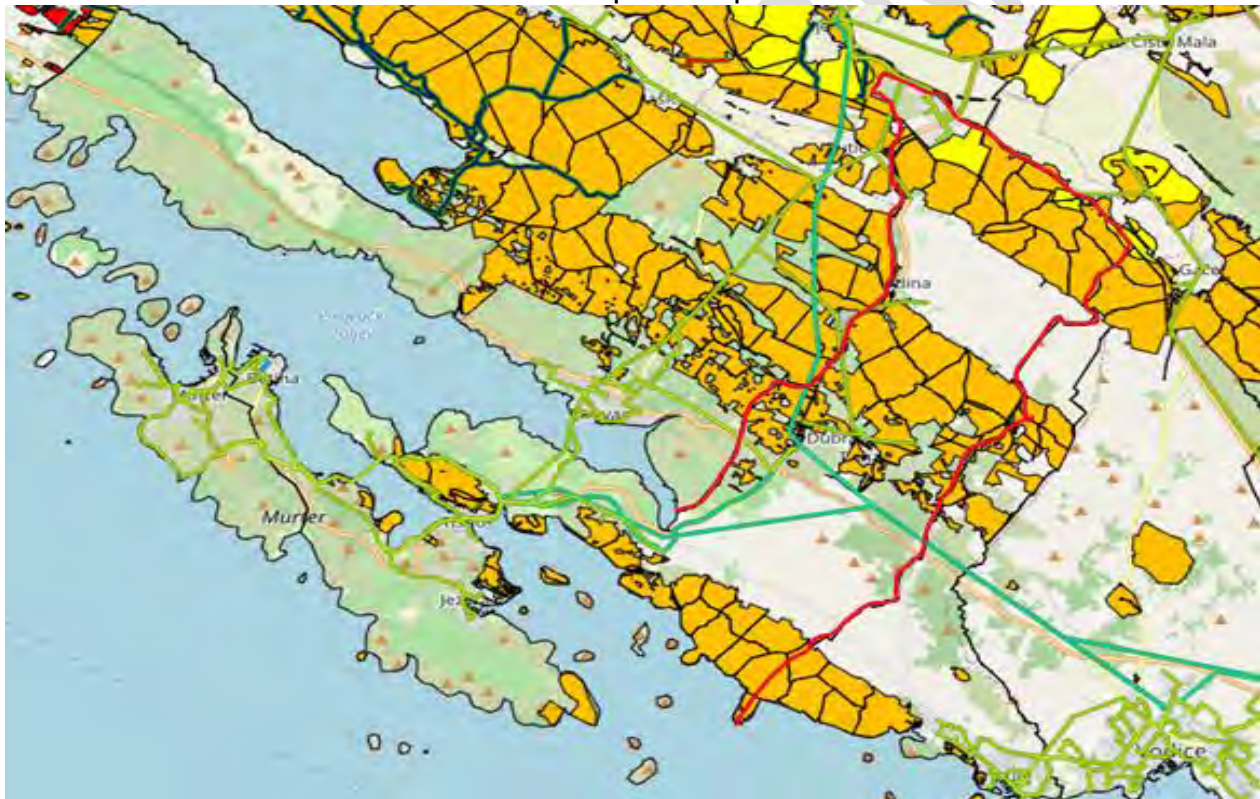
Površina šuma u gospodarskoj jedinici Hartić kategorizirane su u II. I III stupanj ugroženosti od požara.

Tablica 74: Ugroženost od požara po stupnjevima ugroze

I.stupanj	II.stupanj	III.stupanj	IV.stupanj	ukupno
0	4.475,52	363,7	0	4839,22

Izvor: Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija Općine Tisno 2023.

Slika 2: Karta opasnosti od požara



Izvor: Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija Općine Tisno 2023.

6.6.2.1. Ugroženo područje

Šume na području Općine Tisno svrstane su u gospodarske šume i zaštitne šume -park prirode.

Cilj gospodarenja je očuvanje stabilnosti ekosustava uz gospodarenje, zadovoljavanje općekorisnih funkcija ovih šuma i povećanje produkcije najveće kvalitete i vrijednosti.

Prema važećoj, osnovnoj podjeli, šume na prostoru Općine pretežno spadaju u šume na kršu (degradirane), a prema namjeni u zaštitne šume. Šume isključivo osnovne namjene obuhvaćaju zaštitne šume, koje uključuju i zaštitno zelenilo i pejzažne površine uz naselje Jezera i Tisno, odnosno obalno područje od Tišnjanskog rata do rta Obinuš.

Šumske površine u kopnenom dijelu su gotovo u cijelosti degradirane (pretežno makija i nisko raslinje). Manje šumske površine pokrivene su umjetno zasađenim šumama, kao na primjer šume na prostoru kod naselja Jezera i Tisno.

Šume na otočnom dijelu, poglavito na prostorima naselja Jezera i Tisno su uglavnom vazdazelene i kvalitetne. U skladu s klimatskim, reljefno-petrografskim i pedološkim uvjetima zastupljena je mediteranska pretežno vazda zelena i u manjoj mjeri listopadna vegetacija (smreka, alepski bor, crni bor, čempres, bijeli grab, crni jasen, hrast medunac, cer i makija). Šumske površine i makija su većinom u degradiranom stanju, a manjim dijelom pod alepskim borom. Degradacijom naprijed navedenih oblika vegetacije nastali su goleti kao zadnji stupanj devastacije.

Na tim površinama su pretežno zastupljeni polu grmovi smilja, kadulje, vrijeska i drugih biljnih vrsta koje spadaju u ljekovito i aromatsko bilje.

6.6.2.2. Povijesni pokazatelji (prijasnji događaji, štete uslijed prijašnjih događaja, uvedene mjere)

Požari na otvorenom prostoru odnose se uglavnom na požare izazvane nekontroliranim ili nedovoljno kontroliranim spaljivanjem korova na poljoprivrednim površinama. Požari otvorenog prostora su u pravilu s velikom materijalnom štetom.

Tablica 75: Pregled požara na području općine u posljednjih 7 godina

Tip intervencije	2023	2022	2021	2020	2019	2018
Požar otvorenog prostora	2	8	8	7	4	6
Požar na građevini	1	3	0	2	4	2
Tehničke int.	12	24	14	9	24	23
Ostale int.	0	8	3	3	2	5
Ukupno	15	43	25	21	34	36

Izvor: Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija Općine Tisno 2023., Općina Tisno

6.6.3. Uzrok

Nastanak požara raslinja uglavnom povezan s ljudskom djelatnošću. Najčešći način izazivanja je nemar ili nepažnja poradi paljenja korova i biootpada, radova u šumi, nepažnji sa ložištima za roštilje, neugašenoj vatri, dječje igre i zapuštenih neuređenih deponija organskog i anorganskog otpada.

Pojava velikih požara otvorenih prostora, prvenstveno šuma, koji bi imali obilježja velike nesreće pa i katastrofe u području Općine i zaštićenim dijelovima prirode, sa mogućim ljudskim žrtvama te ogromnim materijalnim i drugim štetama.

6.6.3.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

Kritično razdoblje povećane pojave požara na otvorenom prostoru:

Mjeseci veljača, ožujak i travanj (proljetno) kada nastaje povećan broj požara, najviše u kontinentalnom području. Povećani broj požara osobito je izražen poradi spaljivanja korova i ostalog bio-otpada zaostalog nakon čišćenja poljoprivrednih i šumskih površina.

6.6.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura zraka, suša, udari groma) pogoduju razvoju više istovremenih požara raslinja (na većoj površini).

Gašenje takvih požara zahtijevaju angažiranje značajnog materijalnog, tehničkog i kadrovskeg potencijala, ponekad iz više županija.

Turizam je sve značajnija gospodarska djelatnost koja povišuje 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.

6.6.4. Opis događaja

U skladno kontekstu i jedinstvenim mjerilima posljedice su dane u nastavku.

6.6.5. Matrice rizika

6.6.5.1. Vjerojatnost događaja

Tablica 76: Požar otvorenog tipa, požari raslinja na otvorenom prostoru, određivanje vjerojatnosti događaja

Kategorija	Kvalitativna	Vjerojatnost/frekvencija		Ocjena kategorije vjerojatnosti*
		Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	1 – 5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51 – 98%	1 događaj u 1 do 2 godina	X
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

*vjerojatnost pojave označena je oznakom x

6.6.5.2. Posljedice

6.6.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 77: Požari otvorenog tipa, požari raslinja na otvorenom prostoru – ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	⁷ 6<0,001	
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	
4	Značajne	0,012 – 0,035	X
5	Katastrofalne	0,036 ili više	

Broj ljudi koje je potrebno evakuirati ovisan je o lokaciji požara te ga je kao takvog nemoguće točno izračunati (do sada se nije nikada radila procjena u smislu takvog ugrožavanja i parametara navedenih u tablici).

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.

Za život i zdravlje ljudi odabran je značajan rizik procjenjuje da će kod najvjerojatnijeg događaja biti potrebno kratkotrajno izmještanje stanovnika te turista.

Posljedice na život i zdravlje ljudi nalaze se u **kategoriji 4 – značajne posljedice**.

⁷ Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

6.6.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 78: Požari otvorenog tipa, požari raslinja na otvorenom prostoru – ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	X
5	Katastrofalne	>25%	

Tijekom takvih požara otvorenih prostora na području Općine štete bi bile ograničene i relativno male. Obuhvaćale bi neposredne troškove angažiranja DVD-a i drugih snaga CZ.

Osim direktne ugroženosti tijekom požara poljoprivrednog, travnatog i šumskog pokrova neće biti značajnijih sekundarnih posljedica i šteta.

Za gospodarstvo odabran je značajan rizik jer se procjenjuje da će kod požara raslinja na otvorenom prostoru sveukupne štete biti u iznosu oko 15% proračuna Općine.

Posljedice na gospodarstvo nalaze se u **kategoriji 4 – značajne posljedice**.

6.6.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Ocjena posljedica definira se kao srednja vrijednost kategorija iz sljedećih tablica:

Tablica 79: Požar otvorenog tipa, požari raslinja na otvorenom prostoru, - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- oštećena kritične infrastrukture

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	X
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 80: Požar otvorenog tipa, požari raslinja na otvorenom prostoru, ocjena kategorije utjecaja 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 – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	X
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 81: Požar otvorenog tipa, požari raslinja na otvorenom prostoru, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Društvena stabilnost i politika			
Prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Objekti kritične infrastrukture i građevine od javnog društvenog interesa mogu biti ugrožene. S obzirom da je materijalna šteta na kritičnoj infrastrukturi i objektima od javnog i društvenog značaja oko 5% proračuna posljedice su malene.

Tablica 82: Požar otvorenog tipa, požari raslinja na otvorenom prostoru, zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Oštećena kritična infrastruktura Oštećena kritična infrastruktura	Štete/gubici na građevinama od javno društvenog značaja	Prestanak rada kritične infrastrukture ili građevina od javno društvenog značaja na rok dulji od 10 dana	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne				
2 Malene			X	
3 Umjerene	X	X		X
4 Značajne				
5 Katastrofalne				

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku nalaze se u **kategoriji 2 – umjerene posljedice**.

6.6.5.3. Požar otvorenog tipa, požari raslinja na otvorenom prostoru , zbirna ocjena posljedica

Tablica 83: Požar otvorenog tipa, požari raslinja na otvorenom prostoru, zbirna ocjena posljedica

Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Život i zdravlje ljudi	Gospodarstvo	Društvena stabilnost i politika	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne				
2 Malene				
3 Umjerene			X	
4 Značajne	X	X		X
5 Katastrofalne				

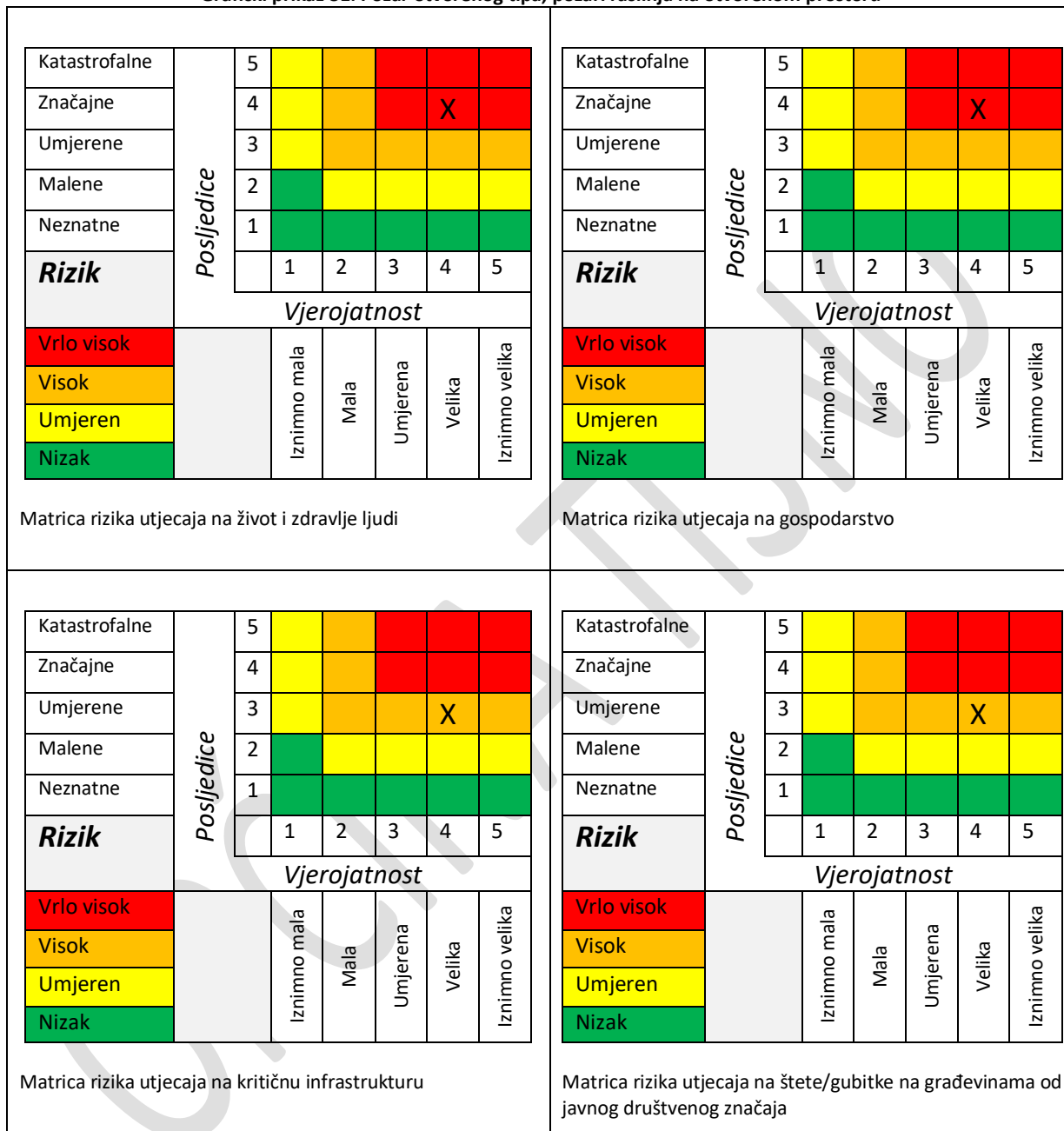
Zbirne posljedice ovise o posljedicama sva tri utjecaja na društvene vrijednosti i dobiju se kao srednja vrijednost kategorija život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika, što **određuje kategoriju 4 – značajne posljedice.**

6.6.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika.

6.6.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 31: Požar otvorenog tipa, požari raslinja na otvorenom prostoru



Katastrofalne	<i>Posljedice</i>	5	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Značajne		4	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Umjerene		3	Yellow	Orange	Orange	Orange	Orange
Malene		2	Green	Yellow	Yellow	X	Yellow
Neznatne		1	Green	Green	Green	Green	Green
Rizik			1	2	3	4	5
Vrlo visok			<i>Vjerojatnost</i>				
Visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika	
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Katastrofalne	<i>Posljedice</i>	5	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Značajne		4	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Umjerene		3	Yellow	Orange	Orange	X	Orange
Malene		2	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Neznatne		1	Green	Green	Green	Green	Green
Rizik			1	2	3	4	5
Vrlo visok			<i>Vjerojatnost</i>				
Visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika	
Umjeren							
Nizak							

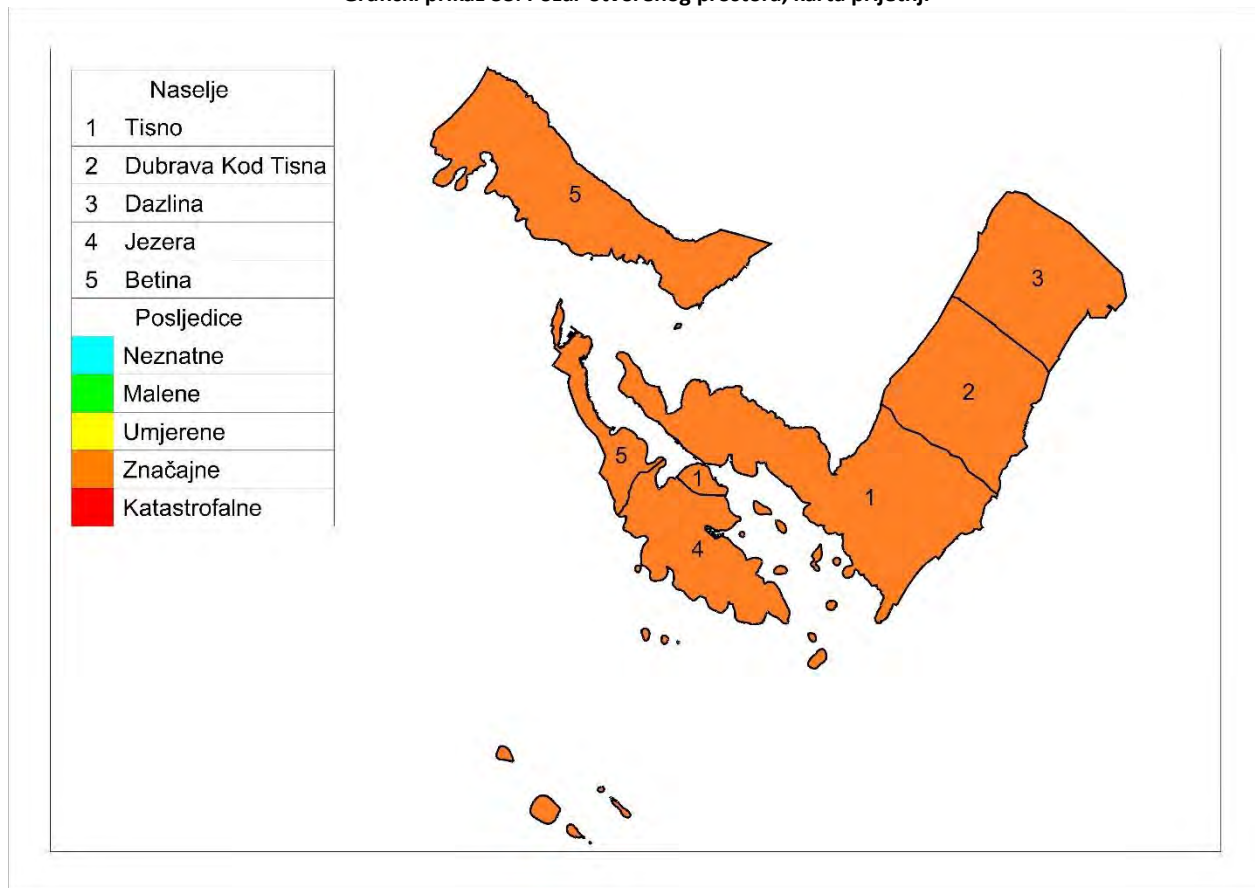
Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 32: Požar otvorenog tipa, požari raslinja na otvorenom prostoru, zbirna matrica rizika

Katastrofalne	<i>Posljedice</i>	5	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Značajne		4	Yellow	Orange	Red	X	Red
Umjerene		3	Yellow	Orange	Orange	Orange	Orange
Malene		2	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Neznatne		1	Green	Green	Green	Green	Green
Rizik			1	2	3	4	5
Vrlo visok			<i>Vjerojatnost</i>				
Visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika	
Umjeren							
Nizak							

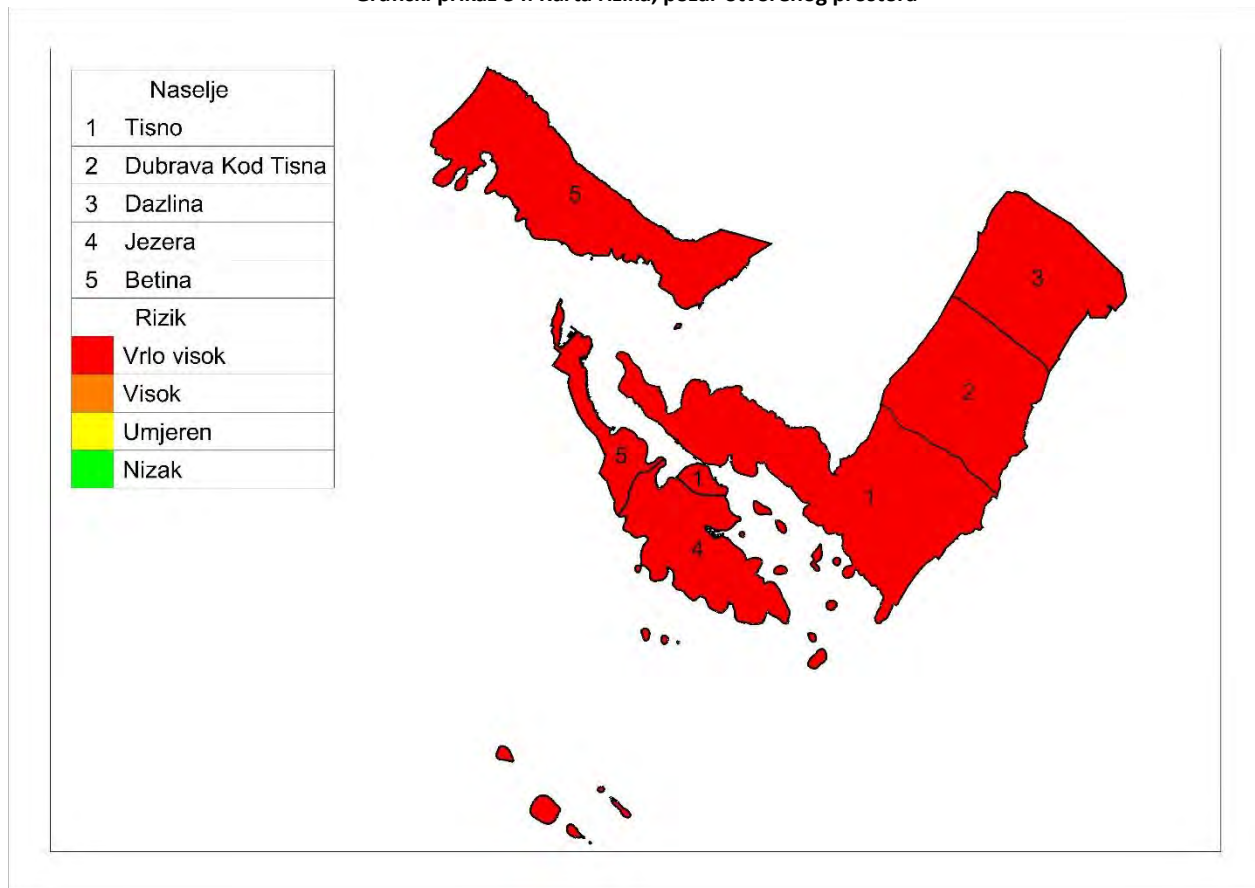
6.6.7. Karta prijetnji

Grafički prikaz 33: Požar otvorenog prostora, karta prijetnji



6.6.8. Karta rizika

Grafički prikaz 34: Karta rizika, požar otvorenog prostora



6.7. Tehničko tehnološke nesreće - industrijske nesreće

Naziv scenarija: Isticanje i zapaljenje goriva
Grupa rizika: Tehničko tehnološke nesreće
Rizik: Industrijske nesreće
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Kratki opis scenarija:
Osnovni scenarij je curenje goriva iz spremnika kroz istakačko crijevo promjera 120 mm. U slučaju da istjecanje goriva i širenje oblaka para nije bilo moguće zaustaviti dolazi do eksplozije.

6.7.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 84: Prikaz utjecaja industrijske nesreće na kritičnu infrastrukturu

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

6.7.2. Kontekst

Tehničko-tehnološke katastrofe ili velike nesreće u gospodarskim objektima nastaju kao posljedica nesretnog događaja uzrokovanog ljudskom nepažnjom, nemarnošću ili namjerom izazivanja krizne situacije. Također mogu nastati kao posljedica tehničkog kvara strojeva u lancu proizvodnje ili distribucije, te kao posljedica djelovanja vanjskih prirodnih sila ili drugih oblika vanjskog utjecaja (udar groma, potresa, poplave, olujnih i orkanskih udara vjetrova).

Ovakve velike nesreće izazivaju posljedice na stanovništvo, materijalna i kulturna dobra, te na infrastrukturne objekte.

Tablica 85: Pregled pravnih osoba koji posjeduju opasne tvari

Pravna osoba, lokacija	Identifikaciju vrsta rizika – opasna tvar i smještaj opasne tvari	Količina opasne tvari (kg)
BP INA Jezera	EUROSUPER BS CLASS+	18.127
	EURODIESEL PLAVI	20.370
	EURODIESEL BS CLASS+	24.444

Sagrađen d.o.o.	Lož ulje – ekstra lako	25,5 t
-----------------	------------------------	--------

Izvor: Procjene rizika pravnih osoba

Tablica 86: Pregled pravnih osoba koje se bave proizvodnjom, skladištenjem, prijevozom i prodajom opasnih tvari

INA, industrija nafte d.d., BP Jezera		
<i>djelatnost</i>	trgovina na malo naftnim derivatima	
<i>lokacija</i>	Obala sv. Ivana 47e, Jezera, Tisno	
<i>opis lokacije</i>	MPM je smještena u ACI Marina Jezera, Prve stambene kuće udaljene su oko 100 m. U ACI ima oko 250 vezova. Jezera su turističko mjesto i broj osoba koje borave na navedenom području se tijekom ljetnih mjeseci višestruko uvećava	
X	5552155	
Y	4849093	
<i>koordinate</i>		
Podatci o opasnim tvarima		
<i>Vrsta</i>	Maksimalna količina opasne tvari (lit/kg)	<i>Način skladištenja</i>
0	18.127	Podzemni spremnik
EURODIESEL PLAVI	20.370	Podzemni spremnik
EURODIESEL BS CLASS+	24.444	Podzemni spremnik
Zona ugroženosti		
Scenarij najgoreg mogućeg slučaja: Osnovni scenarij je curenje goriva iz spremnika kroz istakačko crijevo promjera 120 mm. U slučaju da istjecanje goriva i širenje oblaka para nije bilo moguće zaustaviti dolazi do eksplozije.		
Zona udarnog vala za: 0,60 37m 0,30 50m 0,14 74m 0,07 112m 0,03 198m	Posljedice Smrtonosno djelovanje do 50m udaljenosti od središta eksplozije . Ozlijede u okviru maksimalnog doseg. (198m) Uništenje imovine.	

Izvor:

Za potrebe izrade ove Procjene i izračuna posljedica od izvanrednog događaja od tehničko tehnoloških nesreća u gospodarskim subjektima uzet je scenarij curenje goriva iz spremnika kroz istakačko crijevo kao najgori mogući slučaj obzirom na vrstu, količinu i smještaj opasne tvari u prostoru.

6.7.2.1. Ugroženo područje

Ugroženo područje je lokacija pravne osobe i okolni prostor u radijusu od 198 m.

Grafički prikaz 35: Radijus štetnog utjecaja



Izvor: Procjena rizika pravne osobe koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvari, 2022.

6.7.2.2. Prostor štetnog utjecaja, ugroženo stanovništvo i gospodarski subjekti

U radijusu od 198 m nalazi se područje MPM, obala s vezovima ACI marine, obiteljske kuće, ugostiteljski i trgovački objekti i nasuprotna obala Put Zaratica, Put Jarmin.

Broj žrtava za najgori mogući slučaj je 6.

6.7.3. Uzrok

Uzrokom opasnosti smatra se događaj, smetnja u funkciji ili propust radnika zbog kojih se može osloboditi opasna tvar iz izvora opasnosti i može doći do povezivanja u uzročno posljedični lanac događaja: ispuštanje opasnih tvari na lokaciji, požar/eksplozija.

6.7.3.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

Usljed nepoznatog uzroka (ljudska pogreška, zakazivanje tehničkih sustava, smetnja u funkciji) došlo je do isticanja cjelokupne količine goriva u okoliš i nastanak eksplozije.

6.7.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Unatoč pravovremenoj intervenciji dolazi do isticanja cjelokupne količine goriva i eksplozije.

6.7.4. Opis događaja

Sukladno kontekstu i jedinstvenim mjerilima posljedice su dane u nastavku.

6.7.5. Matrice rizika

6.7.5.1. Vjerojatnost događaja

Tablica 87: Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće, određivanje vjerojatnosti događaja

Kategorija	Kvalitativna	Vjerojatnost/frekvencija		Ocjena kategorije vjerojatnosti*
		Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	X
2	Malene	1 – 5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51 – 98%	1 događaj u 1 do 2 godina	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom x

6.7.5.2. Posljedice

6.7.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 88: Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće - ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	⁸ 6<0,001	
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	X

Broj žrtava za najgori mogući slučaj je 6. S obzirom da je naselje Jezera turističko mjesto broj osoba se višestruko povećava u ljetnim mjesecima, a time i broj potencijalnih žrtava u slučaju nesreće.

Posljedice na život i zdravlje ljudi nalaze se u **kategoriji 5 – katastrofalne posljedice**.

6.7.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 89: Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće - ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	X
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Unutar zone ugroza nalazi se područje MPM, obala s vezovima ACI marine, obiteljske kuće, ugostiteljski i trgovački objekti i nasuprotna obala Put Zaratića, Put Jarmin.

Procijenjena šteta predstavlja oko 5 % proračuna Općine.

Posljedice na gospodarstvo nalaze se u **kategoriji 3 – umjerene posljedice**.

⁸ Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

6.7.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Ocjena posljedica definira se kao srednja vrijednost kategorija iz sljedećih tablica:

Tablica 90: Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće- ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika			
oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 91: Tehničko tehnološke nesreće industrijske nesreće, ocjena kategorije utjecaja 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 – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 92: Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Društvena stabilnost i politika			
prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

U radijusu štetnog utjecaja ne nalaze se građevine od javnog društvenog interesa niti objekti kritične infrastrukture.

Tablica 93: Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće, zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Oštećena kritična infrastruktura Oštećena kritična infrastruktura	Štete/gubici na građevinama od javno društvenog značaja	Prestanak rada kritične infrastrukture ili građevina od javno društvenog značaja na rok dulji od 10 dana	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne	X	X	X	X
2 Malene				
3 Umjerene				
4 Značajne				
5 Katastrofalne				

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku nalaze se u **kategoriji 1 – neznatne posljedice**.

6.7.5.3. Industrijske nesreće, zbirna ocjena posljedica

Tablica 94: Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće, zbirna ocjena posljedica

Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Život i zdravlje ljudi	Gospodarstvo	Društvena stabilnost i politika	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne			X	
2 Malene				
3 Umjerene		X		X
4 Značajne				
5 Katastrofalne	X			

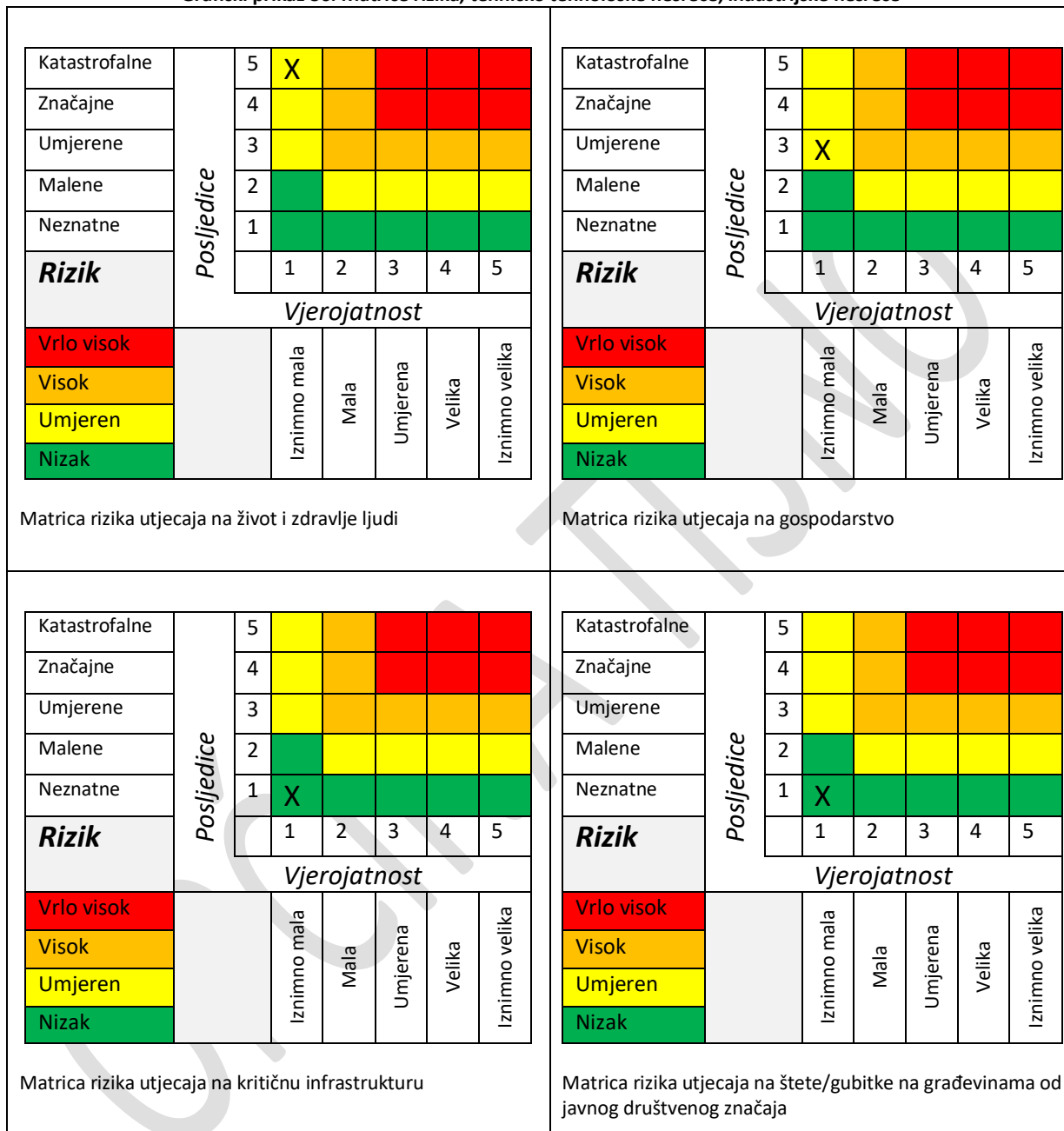
Zbirne posljedice ovise o posljedicama sva tri utjecaja na društvene vrijednosti i dobiju se kao srednja vrijednost kategorija život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika, što određuje **kategoriju 3 – umjerene posljedice**.

6.7.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Prikazano u točki 3. Procjene rizika.

6.7.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 36: Matrice rizika, tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće



Katastrofalne		5							
Značajne		4							
Umjerene		3							
Malene		2							
Neznatne		1	X						
Rizik			1	2	3	4	5		
			Vjerojatnost						
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika		
Visok									
Umjeren									
Nizak									

Matrica rizika utjecaja na prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Katastrofalne		5							
Značajne		4							
Umjerene		3							
Malene		2							
Neznatne		1	X						
Rizik			1	2	3	4	5		
			Vjerojatnost						
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika		
Visok									
Umjeren									
Nizak									

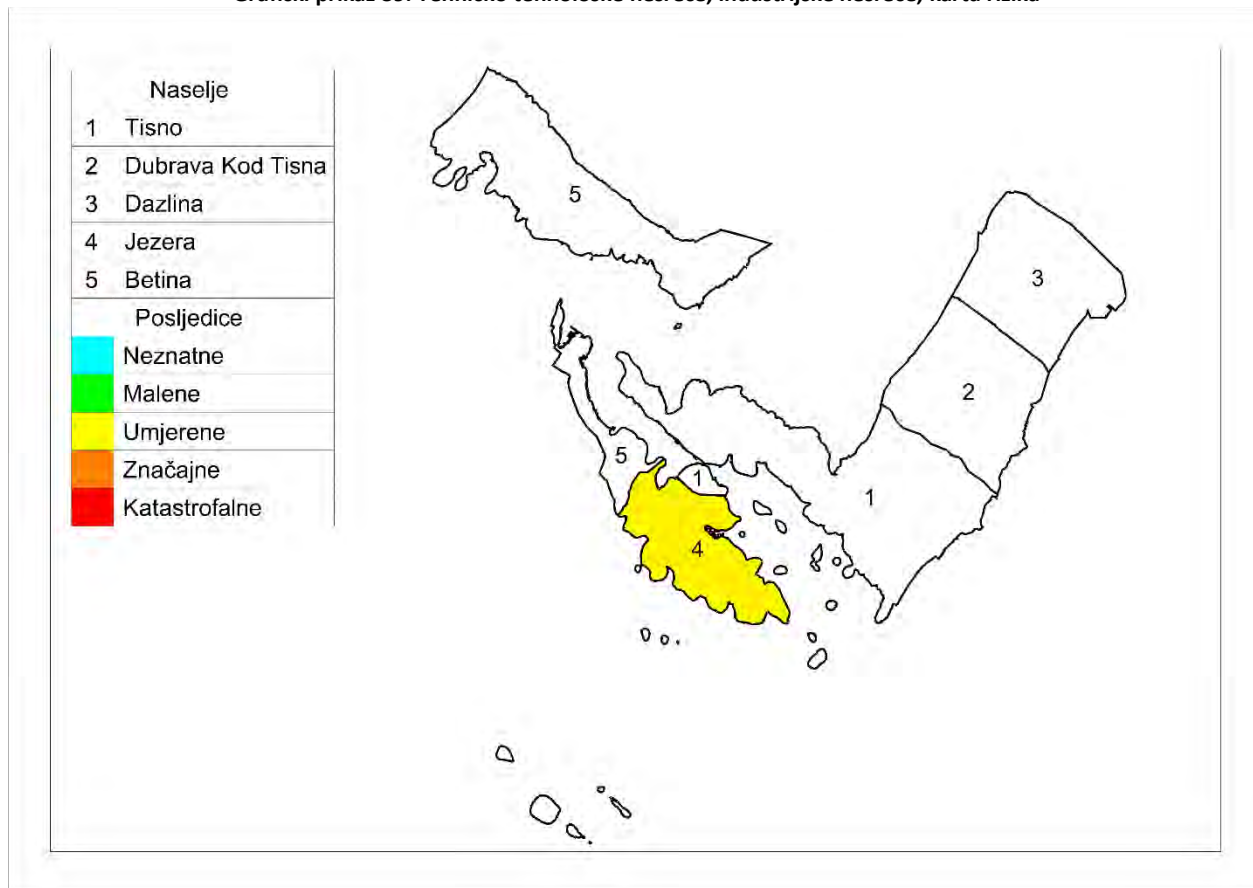
Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 37: Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće, zbirna matrica rizika

Katastrofalne		5							
Značajne		4							
Umjerene		3	X						
Malene		2							
Neznatne		1							
Rizik			1	2	3	4	5		
			Vjerojatnost						
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika		
Visok									
Umjeren									
Nizak									

6.7.8. Karta rizika

Grafički prikaz 39: Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće, karta rizika



6.8. Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu

Naziv scenarija, rizik : Nekomolirano izlijevanje benzina iz cisterne za prijevoz
Grupa rizika: Tehničko tehnološke nesreće u prometu
Rizik: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Kratki opis scenarija:
Najveći dio prometa te prijevoz svih vrsta roba odvija se dionicom državne ceste D 121 koja prolazi prostorom. To znači da se tim prometnicama vrši prijevoz opasnih i lako zapaljivih tvari i to kamionima-cisternama do 30 000 l, pa u slučaju nesreće može doći do izlijevanja, eksplozije i zapaljenja opasnih tvari te stradavanja ljudi i imovine. Scenarij pretpostavlja hipotetičku situaciju u kojoj je na križanju ulica Gornji put, Donji put i Domagojeva ulica u naselju Jezera, došlo do prometne nezgode uslijed koje je došlo do prevrtanja cisterne koja je prevozila benzin u svrhu snabdijevanja BP koja se nalazi u Jezerima. Iz cisterne je nekontrolirano isteklo oko 500 l goriva koje se zapalilo. Nakon zapaljenja lokve ispuštenog goriva iz autocisterne, uslijed izloženosti autocisterne visokim temperaturama, došlo je do naglog povećanja tlaka u autocisterni i do eksplozije zapaljive smjese preostalog benzina u komorama autocisterne i zraka.

6.8.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 95: Prikaz utjecaja tehničko-tehnoloških nesreća na kritičnu infrastrukturu

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

6.8.2. Kontekst

Tehničko-tehnološke katastrofe ili velike nesreće u cestovnom prometu nastaju kao posljedica prometnih nesreća u kojima su sudionici kamioni/cisterne koje prevoze opasne ili kao posljedica ne primjenjivanja sigurnosnih mjera prilikom transporta.

U nedostatku egzaktnih podataka pretpostavlja se da se najveći dio prometa opasnim tvarima odvija državnom cestom D121 i D59 kojom je dozvoljen prijevoz opasnih tvari.

Promet opasnim tvarima županijskim cestama dozvoljen je samo u svrhu opskrbe gospodarskim subjektima ali ne i tranzit.

Tablica 96: Prometnice

D	D 121- Murter-Tisno-D8 (Kapela)
D	D 59- D8(Kapela)- Čista (autocesta)
Ž	Ž6250 koja povezuje Betinu i Murter s D121
Ž	Ž 6085 koja povezuje naselje Jezera na državnu cestu D121
L	L 65031 (Kašić Banjevački (Ž6068) – Putičanje (D59)
L	L 65032 (D121 – Ž6086)
L	L 65033 (Ivinj (D8) – Tribunj (L 65032))

Grafički prikaz 40: Pregled cestovne mreže na području Općine



Izvor: Geoportal javnih cesta RH

Pretpostavka je autocisterna (uobičajene) veličine 30 m³ (jednocomorna) i spojne cijevi promjera 85 mm. Vrijeme reakcije na nekontrolirano ispuštanje do zatvaranja ventila je 15 sec. Količina ispuštenog goriva je 533 litre.

U opisanom slučaju uvažavajući gore naznačene parametre zona ugroženosti od požara iznosi 44,5 metara (promjer). Takav požar obzirom na samu lokaciju mjesta istakanja bi imao male izvan lokacijske učinke (poslovni prostori i obiteljske kuće u neposrednoj blizini).

Međutim, nakon zapaljenja lokve ispuštenog goriva iz autocisterne, uslijed izloženosti autocisterne visokim temperaturama, može doći do naglog povećanja tlaka u autocisterni i do eksplozije zapaljive smjese preostalog benzina u komorama autocisterne i zraka. Za proračun je najvažnija količina preostalog benzina u komorama. Dvije su najčešće opcije- jednokomorne i trokomorne autocisterne, pod pretpostavkom da je sukladno prethodno prikazanom „worst caseu“ već ispušteno oko 0,5 m³ benzina iz komore.

Na udaljenosti većoj od 200 metara neće više biti mogućnosti za ugrožavanje zdravlja osoba i oštećenja imovine u trenutku eksplozije para benzina u autocisterni.

Kako ne postoje egzaktni podaci o vrstama i količinama opasnih tvari koji se prevoze autocestom za analize najgoreg mogućeg slučaja biti će korišteni podaci Centra za vozila hrvatske prikazani u narednoj tablici.

Tablica 97: Podaci o pojedinim vrstama i količinama opasnih tvari u prometu, doseg ugroze ispuštenim opasnim tvarima u prometnoj nesreći, odnosno, kamionskim parkiralištima

Najveće očekivane količine opasnih tvari		
Opasna tvar	Količina	Doseg i posljedice
Eksplziv ili gnojivo amonij nitrat	30. 000 kg	lake posljedica do 350 m značajna oštećenja zgrada do 134 m
UNP	31.428 kg	eksplozija: 270 m , toplinska radijacija: 600m
Tekuće gorivo	45.000 lit.	oko 200m
Klor ukapljen tlakom	Kontejneri 1000 kg	najgori slučaj: 2000 m (smrtno 315m) alternativni: 1200 m (smrtno 169 m)
Amonijak ukapljen tlakom	nema podataka	
Kloridna kiselina	22.700 lit.	alternativni slučaj: 700m ozbiljne posljedice (na 200 m i u kućama)
SO ₂	kontejneri 1000 kg	najgori slučaj: 2.100 m; - alternativni: 500m

Izvor podataka: Centra za vozila hrvatske Velika Gorica, Odjel za ispitivanje vozila

6.8.2.1. Ugroženo područje

Scenarij pretpostavlja hipotetičku situaciju u kojoj je na križanju ulica Gornji put, Donji put i Domagojeva ulica u naselju Jezera došlo do prometne nesreće u kojoj je sudjelovao kamion cisterna koji prevozi gorivo do obližnje benzinske postaje.

Grafički prikaz 41: Naselje Jezera – doseg nesreće



Izvor: Geoportal

6.8.2.2. Prostor štetnog utjecaja, ugroženo stanovništvo i gospodarski subjekti

Kao posljedica nekontroliranog ispuštanja dogodila bi se eksplozija sa štetnim učinkom u radijusu 200 m. U zoni ugroze našli bi se veliki broj kuća individualne izgradnje te dječje igralište.

6.8.3. Uzrok

Prilikom prijevoza opasnih tvari došlo je do prometne nesreće u kojoj je sudjelovao kamion cisterna koji je prevezio puni spremnik sirove nafte.

6.8.3.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

Usljed neprilagođene vožnje i nepoštivanja prometnih propisa osobno vozilo je oduzelo prednost kamionu koji je prevezio opasne tvari. Vozač kamiona u želji da izbjegne prometnu nesreću naglo je skrenu i prevrnuo se.

6.8.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Unatoč pravovremenoj intervenciji nakon prevrtanja kamiona – cisterne dolazi do isticanja dijela benzina i pojave požara koji može zahvatiti dio gospodarskih objekata te onečišćenja tla i zraka.

6.8.4. Opis događaja

Sukladno kontekstu i jedinstvenim mjerilima sljedeće su kategorije posljedica.

6.8.5. Matrice rizika

6.8.5.1. Vjerojatnosti događaja

Tablica 98: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu -određivanje vjerojatnosti događaja⁹

Kategorija	Kvalitativna	Vjerojatnost/frekvencija		Ocjena kategorije vjerojatnosti*
		Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	X
2	Malene	1 – 5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51 – 98%	1 događaj u 1 do 2 godina	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom x

⁹ Procjena je prihvatljiva s obzirom na djelomičnu dostupnost statističkih i drugih podataka za posljedice na cestovni promet budući da nisu dostupni rezultati simulacija pravne osobe sa mogućim posljedicama od izvanrednog događaja, uključujući i analizu najgoreg mogućeg slučaja, s proračunom zona ugroženosti kao i mogućih posljedica tehničko tehnoloških nesreća na postrojenjima po ljude, objekte i okoliš ili na funkcioniranje objekata kritične infrastrukture i posljedica u tim slučajevima.

6.8.5.2. Posljedice

6.8.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 99: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu -ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	¹⁰ 6<0,001	
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	X

Kao posljedica nekontroliranog ispuštanja dogodila bi se eksplozija sa štetnim učinkom u radijusu 200 m.

U zoni ugroženosti zbog istjecanja opasnih tvari kao posljedice prometne nezgode našli bi se veliki broj kuća individualne izgradnje te dječje igralište.

Za određivanje potencijala rizika potrebno je izračunati vanjske posljedice – broj smrtnih slučajeva po nesreći, prema slijedećem izrazu: $Cd,t = P \times [\text{simbol}] \times fp \times fu$ gdje su:

Cd,t – broj smrtnih slučajeva po nesreći,

P – pogođeno područje (ha),

[simbol] – gustoća naseljenosti u pogođenom području unutar pogođenog pojasa (osoba/ha),

fp - korekcijski čimbenik područja za rasprostranjenost stanovništva u pogođenom području,

fu - korekcijski čimbenik ublažavajućih učinaka.

Iz tablica koje se nalaze u Priručniku očitane su slijedeće vrijednosti navedenih parametara:

$P = 0,20$ ha; [simbol]= 200 osoba/ha; $fp = 0,4$; $fu = 1$

pa je potencijal rizika

$Cd,t = 0,20 \times 200 \times 0,4 \times 1 = 16$

Iz dijagrama: za 0 – 25 smrtnih slučajeva po nesreći →razred posljedica = 2.

Posljedice na život i zdravlje ljudi nalaze se u **kategoriji 5 – katastrofalne posljedice**.

¹⁰ Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

6.8.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 100: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu -ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	X
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Dionica ceste prolazi kroz naseljeno područje, a unutar zone ugroza nalaze se stambeni objekti. Ne očekuje se rušenje objekata nego samo manja oštećenja.

Procijenjena šteta bi iznosila oko 10 % proračuna Općine.

Posljedice na gospodarstvo nalaze se u **kategoriji 3 – umjerene posljedice**.

6.8.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Ocjena posljedica definira se kao srednja vrijednost kategorija iz sljedećih tablica:

Tablica 101: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritične infrastrukture

Društvena stabilnost i politika oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 86: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, ocjena kategorije utjecaja 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 – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 102: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku-prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Društvena stabilnost i politika			
prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Od objekata kritične infrastrukture je ugrožena državna cesta. Na cesti ne dolazi do oštećivanja, već se cesta zatvara na nekoliko sati do jedan dan. Neće doći do otežavanja života stanovništva, ali može doći do prestanka rada kritične infrastrukture. Kategorija društvene stabilnosti i politike ima kategoriju malenih posljedica .

Tablica 103: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Oštećena kritična infrastruktura	Štete/gubici na građevinama od javno društvenog značaja	Prestanak rada kritične infrastrukture ili građevina od javno društvenog značaja na rok dulji od 10 dana	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne	X	X		X
2 Malene			X	
3 Umjerene				
4 Značajne				
5 Katastrofalne				

Materijalna šteta na kritičnoj infrastrukturi i objektima od javnog i društvenog značaja je neznatna.

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku nalaze se u **kategoriji 1 – neznatne posljedice**.

6.8.5.2.4. Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, zbirna ocjena posljedica

Tablica 89: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, zbirna ocjena posljedica

Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Život i zdravlje ljudi	Gospodarstvo	Društvena stabilnost I politika	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne			X	
2 Malene				
3 Umjerene		X		X
4 Značajne				
5 Katastrofalne	X			

Zbirne posljedice ovise o posljedicama sva tri utjecaja na društvene vrijednosti i dobiju se kao srednja vrijednost kategorija život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika, što određuje **kategoriju 3 – umjerene posljedice.**

Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika.

OPĆINA TISNO

6.8.6. Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, prikaz na matricama rizika

Grafički prikaz 42: Matrice rizika, tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu

<table border="1"> <tr><td>Katastrofalne</td><td rowspan="5">Posljedice</td><td>5</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Značajne</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Umjerene</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Malene</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Neznatne</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Rizik</td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table>		Katastrofalne	Posljedice	5	X					Značajne	4						Umjerene	3						Malene	2						Neznatne	1						Rizik		1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>Vrlo visok</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Visok</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Umjeren</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Nizak</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>						Vrlo visok							Visok							Umjeren							Nizak						
		Katastrofalne		Posljedice	5	X																																																																								
		Značajne			4																																																																									
		Umjerene			3																																																																									
		Malene			2																																																																									
		Neznatne	1																																																																											
Rizik		1	2	3	4	5																																																																								
Vrlo visok																																																																														
Visok																																																																														
Umjeren																																																																														
Nizak																																																																														
<table border="1"> <tr><td>Iznimno mala</td><td>Mala</td><td>Umjerena</td><td>Velika</td><td>Iznimno velika</td></tr> </table>						Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika																																																																				
Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika																																																																										
Matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi																																																																														
<table border="1"> <tr><td>Katastrofalne</td><td rowspan="5">Posljedice</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Značajne</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Umjerene</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Malene</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Neznatne</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Rizik</td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table>		Katastrofalne	Posljedice	5						Značajne	4						Umjerene	3						Malene	2						Neznatne	1						Rizik		1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>Vrlo visok</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Visok</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Umjeren</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Nizak</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>						Vrlo visok							Visok							Umjeren							Nizak						
		Katastrofalne		Posljedice	5																																																																									
		Značajne			4																																																																									
		Umjerene			3																																																																									
		Malene			2																																																																									
		Neznatne	1																																																																											
Rizik		1	2	3	4	5																																																																								
Vrlo visok																																																																														
Visok																																																																														
Umjeren																																																																														
Nizak																																																																														
<table border="1"> <tr><td>Iznimno mala</td><td>Mala</td><td>Umjerena</td><td>Velika</td><td>Iznimno velika</td></tr> </table>						Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika																																																																				
Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika																																																																										
Matrica rizika utjecaja na gospodarstvo																																																																														
<table border="1"> <tr><td>Katastrofalne</td><td rowspan="5">Posljedice</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Značajne</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Umjerene</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Malene</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Neznatne</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Rizik</td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table>		Katastrofalne	Posljedice	5						Značajne	4						Umjerene	3						Malene	2						Neznatne	1						Rizik		1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>Vrlo visok</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Visok</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Umjeren</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Nizak</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>						Vrlo visok							Visok							Umjeren							Nizak						
		Katastrofalne		Posljedice	5																																																																									
		Značajne			4																																																																									
		Umjerene			3																																																																									
		Malene			2																																																																									
		Neznatne	1																																																																											
Rizik		1	2	3	4	5																																																																								
Vrlo visok																																																																														
Visok																																																																														
Umjeren																																																																														
Nizak																																																																														
<table border="1"> <tr><td>Iznimno mala</td><td>Mala</td><td>Umjerena</td><td>Velika</td><td>Iznimno velika</td></tr> </table>						Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika																																																																				
Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika																																																																										
Matrica rizika utjecaja na kritičnu infrastrukturu																																																																														
<table border="1"> <tr><td>Katastrofalne</td><td rowspan="5">Posljedice</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Značajne</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Umjerene</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Malene</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Neznatne</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Rizik</td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table>		Katastrofalne	Posljedice	5						Značajne	4						Umjerene	3						Malene	2						Neznatne	1						Rizik		1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>Vrlo visok</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Visok</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Umjeren</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Nizak</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>						Vrlo visok							Visok							Umjeren							Nizak						
		Katastrofalne		Posljedice	5																																																																									
		Značajne			4																																																																									
		Umjerene			3																																																																									
		Malene			2																																																																									
		Neznatne	1																																																																											
Rizik		1	2	3	4	5																																																																								
Vrlo visok																																																																														
Visok																																																																														
Umjeren																																																																														
Nizak																																																																														
<table border="1"> <tr><td>Iznimno mala</td><td>Mala</td><td>Umjerena</td><td>Velika</td><td>Iznimno velika</td></tr> </table>						Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika																																																																				
Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika																																																																										
Matrica rizika utjecaja na štete/gubitke na građevinama od javnog društvenog značaja																																																																														

Katastrofalne		5	[Color grid: 5x5]				
Značajne		4	[Color grid: 5x5]				
Umjerene		3	[Color grid: 5x5]				
Malene		2	[Color grid: 5x5]				
Neznatne		1	[Color grid: 5x5]				
Rizik	Posljedice		Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Katastrofalne		5	[Color grid: 5x5]				
Značajne		4	[Color grid: 5x5]				
Umjerene		3	[Color grid: 5x5]				
Malene		2	[Color grid: 5x5]				
Neznatne		1	[Color grid: 5x5]				
Rizik	Posljedice		Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

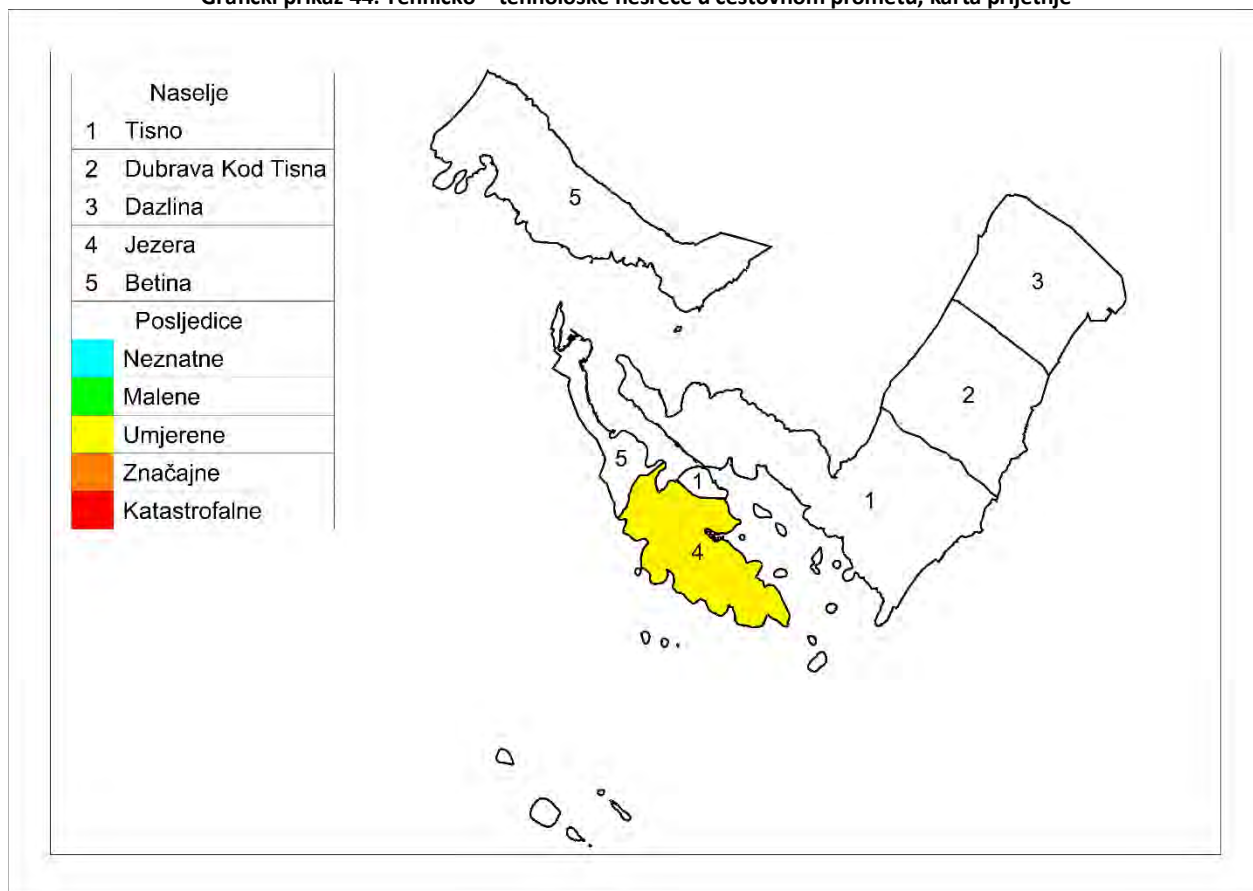
Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 43: tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, zbirna matrica rizika

Katastrofalne		5	[Color grid: 5x5]				
Značajne		4	[Color grid: 5x5]				
Umjerene		3	[Color grid: 5x5]				
Malene		2	[Color grid: 5x5]				
Neznatne		1	[Color grid: 5x5]				
Rizik	Posljedice		Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

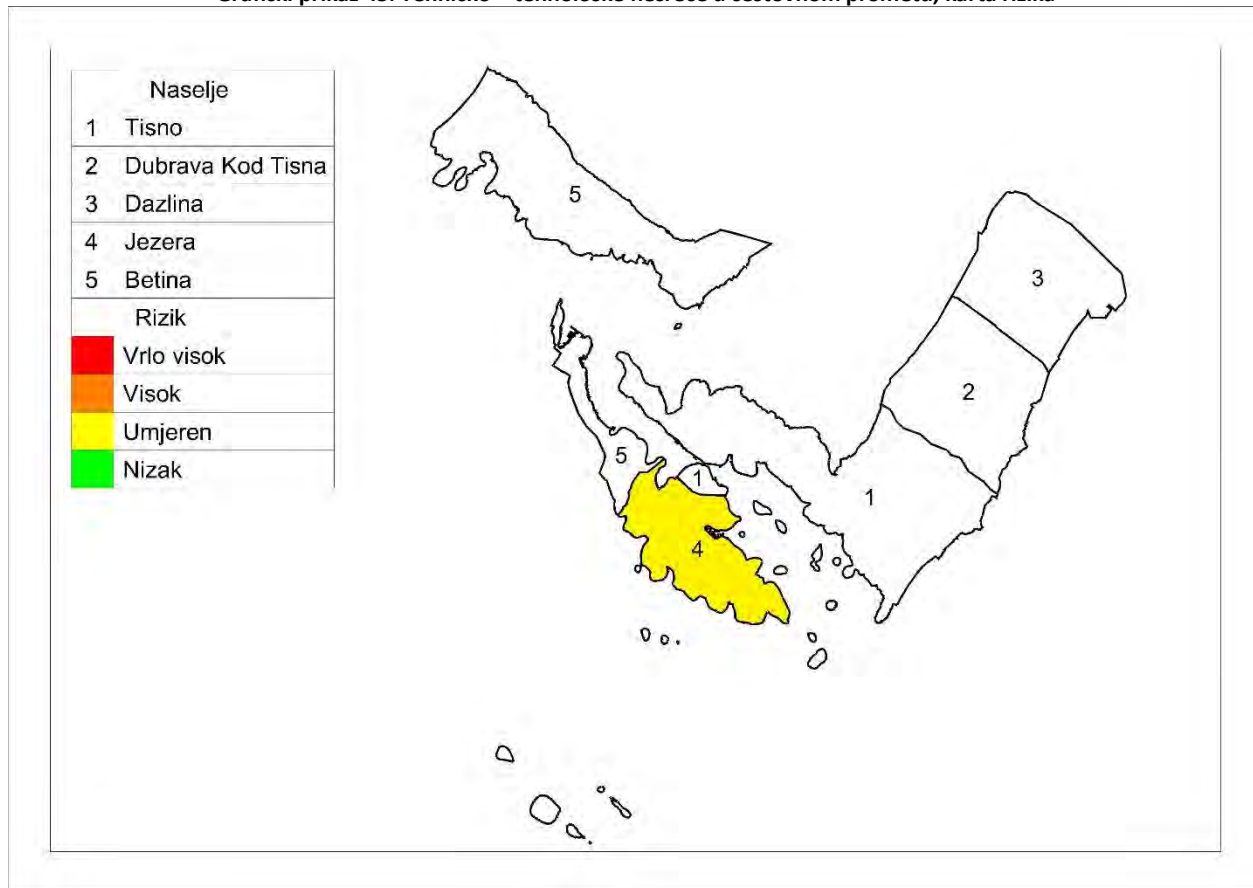
6.8.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 44: Tehničko – tehnološke nesreće u cestovnom prometu, karta prijetnje



6.8.8. Karta rizika

Grafički prikaz 45: Tehničko – tehnološke nesreće u cestovnom prometu, karta rizika



7. MATRICA RIZIKA SA USPOREĐENIM RIZICIMA

Katastrofalne	Posljedice	5					
Značajne		4	X Potres			X Požar otvorenog prostora	
Umjerene		3	X Nesreće u cestovnom prometu X Nesreće s opasnim tvarima industrijske nesreće			X Plimni val	X Toplinski val X Epidemija i pandemija
Malene		2			X Poplava		
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
		<i>Vjerojatnost</i>					
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika	
Visok							
Umjeren							
Nizak							

8. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

Sustav civilne zaštite ocjenjuje se kroz sastavnice/aktivnosti civilne zaštite u području preventivne i području reagiranja. Ocjena se dobije na način da se izračuna postotak pozitivnih odgovora (DA) iz tablica u nastavku. Dobiveni se postotci pretvore u cijele brojeve na sljedeći način:

0 – 25 % , ocjena 4 – vrlo niska spremnost,

26 – 50 % , ocjena 3 – niska spremnost,

51 – 75 % , ocjena 2 – visoka spremnost,

76 – 100 % , ocjena 1 – vrlo visoka spremnost.

8.1. Područje preventivne

8.1.1. Strategija, normativno uređenje i planovi

Tablica 104: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventivne, strategija, normativno uređenje i planovi

Strategija, normativno uređenje i planovi	Odgovori	
	da	ne
Osnovan Stožer civilne zaštite.	Da	
Osnovane gotove snage civilne zaštite (DVD)	Da	
Osnovana postrojba civilne zaštite opće namjene? Procjena rizika, ne treba osnovati postrojbu CZ	Da	
Određene pravne osobe od značaja za provedbu mjera CZ-a.	Da	
Imenovani povjerenici CZ-a za sva naselja.	Da	
Udruge građana uključene u sustav civilne zaštite.	Da	
Imenovani voditelji prostora za sklanjanje.	Da	
Postoji li zaposlenik/zaposlenici Općine zaduženi za praćenje propisa iz sustava CZ-a i njihovu implementaciju, vođenje baze podataka, praćenje troškova nastalih elementarnim nepogodama ili je za to angažirana vanjska tvrtka?	Da	
Izrađena Procjena rizika od velikih nesreća.	Da	
Izrađen Plan djelovanja civilne zaštite.	Da	
Izrađeni Planovi djelovanja gotovih operativnih snaga (DVD-i).	Da	
Izrađeni godišnji i srednjoročni planovi razvoja sustava civilne zaštite.	Da	
Izrađeni financijski planski dokumenti koji omogućavaju razvoj sustava.	Da	

Izvor: Općina Tisno

Općina je 2023. godine izradila Procjenu rizika od velikih nesreća te donijela plan djelovanja civilne zaštite. Nakon usvajanja ove procjene izraditi će se i usklađivanje plana djelovanja civilne zaštite.

Stupanjem na snagu Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj 82/15, 118/18, 31/20,20/21 i 114/22) i Pravilnika o sastavu Stožera, načinu rad te uvjetima za imenovanje načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera civilne zaštite (“Narodne novine” broj: 126/19) osnovala Stožer civilne zaštite.

Sukladno navedenom Zakonu, imenovani su povjerenici civilne zaštite i udruge građana u sustavu civilne zaštite. Jedanput godišnje analizirano stanje sustava u prethodnom razdoblju. Izrađeni su i usvojeni

godišnji plan razvoja sustava kao i Plan razvoja u četverogodišnjem razdoblju. U Proračunu su predviđena financijska sredstva za razvoj i podizanje sustava civilne zaštite na višu razinu.

U skladu s navedenim, stanje strategije, normativnog uređenja i planova civilne zaštite ocjenjeno je **ocjenom 1 – vrlo visoka spremnost** budući da je postotak pozitivnih odgovora 100%.

Tablica 105: Prikaz ocjene stanja strategije, normativnog uređenja, planova civilne zaštite

Opisna ocjena	Brojčana ocjena	Ocjena
Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

8.1.2. Sustav javnog upozoravanja

Tablica 106: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, sustav javnog uzbunjivanja

Sustav javnog uzbunjivanja	Odgovori	
	da	ne
Sva naselja pokrivena sirenama s kojima se može objaviti nastupanje opće opasnosti.		ne
Uspostavljena razmjena podataka između izvršnog tijela Općine i Područnog ureda za civilnu zaštitu o mogućim brzo narastajućim prijetnjama velikom nesrećom.	da	
Postoji li obveza vatrogasnih postrojbi s područja Općine da obavijeste izvršno tijelo o intervencijama s opasnim tvarima ili kod prijetnje buktajućim požarom većeg opsega?	da	
Jesu li poznata područja koja mogu biti zahvaćena brzo narastajućim ugrozama velikom nesrećom od bujica ili tehničko-tehnoloških ugrožavanja s opasnim tvarima?	da	
Je li stanovništvo upoznato s mogućim posljedicama velikih nesreća i načinom provedbe samozaštite i organizirane zaštite?		ne
Postoje li sirene kod posjednika opasnih tvari kod kojih su moguće ozbiljne izvan lokacijske posljedice?		ne

Izvor: Općina Tisno

Općina razmjenjuje podatke s Područnim uredom za civilnu zaštitu, te će jedna i druga strana biti pravovremeno obavještena o nastupanju prijetnje koja može izazvati veliku nesreću. Vatrogasne postrojbe s područja Općine obavještavaju izvršno tijelo o intervencijama, posebno o onima koje uključuju opasne tvari.

Sva naselja nisu pokriveni sirenama kojima se može objaviti nastupanje opće opasnosti.

Kako bi se stanje sustava u ovome segmentu podiglo na višu razinu potrebno je organizirati tribine i ukazati lokalnom stanovništvu na posljedice velikih nesreća i upoznati ih s načinom provedbe samozaštite i organizirane zaštite.

Potrebno je za svako naselje osigurati sirenu i zadužiti povjerenike CZ za njihovo uključivanje u slučaju potrebe skladu s navedenim, stanje sustava ranog upozoravanja ocjenjeno je **ocjenom 3 – niska spremnost**, iz razloga jer je u gore navedenoj tablici postotak pozitivnih odgovora 50,00%.

Tablica 107: Prikaz ocjene stanja sustava javnog uzbunjivanja

Opisna ocjena	Brojčana ocjena	Ocjena
Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	X
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

8.1.3. Stanje svijesti o prioritetnim rizicima

Tablica 108: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, stanje svijesti o prioritetnim rizicima

Stanje svijesti o prioritetnim rizicima	Odgovori	
	da	ne
Je li Stožer CZ raspravljao o prijetnja i mjerama odgovora na iste, naročito o štetama izazvanim u posljednje dvije godine, te mjerama kako su se mogle spriječiti ili bar ublažiti?	da	
Je li predstavničko tijelo raspravljalo o prioritetnim prijetnjama, području ugrožavanja, posljedicama, načinu preventivne zaštite, potrebnim troškovima za podizanje svijesti ugroženog stanovništva, provedbi obrane od prijetnji, te operativnih mjera ublažavanja posljedica i sanacije stanja ugroženog područja u posljednje dvije godine?	da	
Jesu li u ugroženim mjesnim odborima, odnosno naseljima organizirane javne tribine o prijetnjama, mogućim posljedicama neželjenog događaja, te načinu samozaštite ugroženog stanovništva?		ne
Dali su organizirane vježbe sklanjanja, evakuacije i spašavanja stanovništva iz ugroženih područja u posljednje dvije godine?		ne
Jesu li ostali sudionici (liječničke ekipe, povjerenici civilne zaštite,) upoznati s načinom djelovanja prijetnje, njihovom ulogom u reagiranju na prijetnje, te posebno načinu samozaštite od iste?	Da	

Izvor: Općina Tisno

Do sada nisu poduzimane nikakve aktivnosti kojima bi se stanje svijesti o prioritetnim rizicima podiglo na zadovoljavajuću razinu. Da bi se stanje svijesti podiglo na višu razinu potrebno je organizirati tribine, te upoznati lokalno stanovništvo s mogućim posljedicama neželjenih događaja kao i načinu samozaštite. U objektima u kojima se okuplja veći broj osoba potrebno je provesti raspravu o prijetnjama, te načinima kolektivne zaštite i samozaštite prisutnih osoba. Izuzetno je bitno da dobrovoljna vatrogasna društva na području Općine izrade standardne operativne postupke za svaku brzo djelujuću prijetnju velikom nesrećom.

Da bi se stanje svijesti pojedinaca bitnih za učinkovito djelovanje sustava civilne zaštite podiglo na razinu koja jamči sigurnost lokalnog stanovništva, potrebno je održavati sastanke s liječničkim ekipama, povjerenicima civilne zaštite, voditeljima objekata namijenjenih za sklanjanje, upoznavati ih odnosno unapređivati njihovo znanje o načinima djelovanja prijetnji, njihovim ulogama u reagiranju na prijetnju kao i o načinu samozaštite od iste. U skladu s navedenim stanje svijesti pojedinaca i odgovornih tijela ocjenjeno je **ocjenom 2 – visoka spremnost**, iz razloga što je postotak pozitivnih odgovora 60,00%.

Tablica 109: Prikaz ocjene stanja svijesti o prioritarnim rizicima

Opisna ocjena	Brojčana ocjena	Ocjena
Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

8.1.4. Prostorno planiranje i legalizacija građevina

Tablica 110: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, prostorno planiranje i legalizacija građevina

Prostorno planiranje i legalizacija građevina	Odgovori	
	da	ne
Jesu li prostornim planom definirane posebno vrijedne poljoprivredne površine, šumska područja, parkovi prirode, područja pogodna za odlaganje neopasnog otpada i komunalnog otpada, način odvodnje zaobalnih voda, način zaštite od otvorenih vodnih tijela, bujičnih voda itd.?	da	
Jesu li doneseni urbanistički planovi naselja i gospodarstva i jesu li u njima za građenje izostavljena područja u kojima zaštita nije djelotvorna (inundacijska područja, aktivna klizišta, područja s teškim posljedicama kod tehničko-tehnološkim nesreća)?	da	
Je li u područjima prioritarnih ugrožavanja utvrđen broj nelegalnih objekata koji imaju dvojbenu otpornost na posljedice djelovanja tih prijetnji?		ne
Jesu li za spomenute prijetnje propisani posebni urbanistički uvjeti koji osiguravaju otpornost izgrađenih građevina?		ne

Izvor: Općina Tisno

Prostornim planom definirane su posebno vrijedne poljoprivredne površine, šumska područja, parkovi prirode, područja pogodna za odlaganje neopasnog otpada i komunalnog otpada, način odvodnje zaobalnih voda, način zaštite od otvorenih vodnih tijela, bujičnih voda itd.

Na području općine nema područja u kojima zaštita nije djelotvorna.

U skladu s navedenim stanje prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova i planskog korištenja poljoprivrednog zemljišta ocjenjeno je **ocjenom 3 – niska spremnost**, iz razloga što je postotak pozitivnih odgovora 50,00%.

Tablica 111: Prikaz ocjene stanja, prostorno planiranje i legalizacija građevina

Opisna ocjena	Brojčana ocjena	Ocjena
Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	X
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

8.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njene perspektive

Tablica 112: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, ocjena fiskalne situacije i njene perspektive

Ocjena fiskalne situacije i njene perspektive	Odgovori	
	da	ne
Jesu li predviđena financijska sredstva za realizaciju spomenutih preventivnih mjera?	Da	
Jesu li predviđena financijska sredstva za provedbu mjera reagiranja u slučaju prijetnje velikom nesrećom?	Da	
Jesu li predviđena financijska sredstva za povrat u funkciju ugroženog područja (Proračunska rezerva).	Da	

Izvor: Općina Tisno

Općina je predvidjela sva financijska sredstva.

Sukladno navedenom stanje fiskalnih kapaciteta Općine i financijske perspektive za razvoj sustava civilne zaštite ocjenjeno je ocjenom **1 – vrlo visoka spremnost**, iz razloga što je postotak pozitivnih odgovora 100%.

Tablica 113: Prikaz ocjene stanja, ocjena fiskalne situacije i njene perspektive

Opisna ocjena	Brojčana ocjena	Ocjena
Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

8.1.6. Ocjena Stanje baze podataka i podloga za potrebe planiranja reagiranja

Tablica 114: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, ocjena stanja baza podataka i podloga za potrebe planiranja reagiranja

Ocjena stanja baza podataka i podloga za potrebe planiranja reagiranja	Odgovori	
	da	ne
Je li ustrojena baza podataka o pripadnicima operativnih snaga CZ-a?	Da	
Je li uspostavljena baza podataka o elementarnim nepogodama i štetama koje su iste prouzročile?	Da	
Postoji li baza podataka o poremećajima u radu kritične infrastrukture?		Ne
Baze podataka se redovito ažuriraju.	Da	

Izvor: Općina Tisno

Potrebno je da Općina je sukladno važećim pozitivno pravnim propisima ustroji bazu podataka o poremećajima u radu kritične infrastrukture.

U skladu s navedenim stanje baze podataka ocjenjeno je **ocjenom 2 – visoka spremnost** iz razloga što je postotak pozitivnih odgovora 75,00%.

Tablica 115: Prikaz ocjene stanja, ocjena stanja baza podataka i podloga za potrebe planiranja reagiranja

Opisna ocjena	Brojčana ocjena	Ocjena
Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

8.1.7. Zbirna ocjena spremnosti samouprave u području preventive

Tablica 116: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, zbirna ocjena

Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive	Brojčana ocjena	Ocjena
strategija, normativno uređenje i planovi	Vrlo visoka spremnost	1
sustav javnog uzbunjivanja	Niska spremnost	3
stanje svijesti o prioritetnim rizicima	Visoka spremnost	2
prostorno planiranje i legalizacija građevina	Niska spremnost	3
ocjena fiskalne situacije i njene perspektive	Vrlo visoka spremnost	1
ocjena stanja baza podataka i podloga za potrebe planiranja reagiranja	Visoka spremnost	2
Ukupna ocjena	Visoka spremnost	2

Konačna ocjena je srednja vrijednost ocijenjenih kategorija zaokružena na najbliži cijeli broj. U skladu s navedenim konačna ocjena spremnosti Općine **u području preventive je 2 – visoka spremnost.**

8.2. Područje reagiranja

8.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih tijela jedinica samouprave

Tablica 117: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja, spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	Odgovori	
	da	ne
Je li izvršno tijelo upoznato (osposobljeno) sa svojim ovlastima i odgovornostima za odgovarajuću primjenu mjera u slučaju nastupajuće prijetnje velikom nesrećom, odnosno zna li koji su mu resursi na raspolaganju?	da	
Poznaje li izvršno tijelo prioritetne rizike, moguće neželjene posljedice koje isti mogu izazvati, mjere i opseg snaga koje treba pri tome angažirati?	da	
Je li izvršno tijelo odredilo osobu koja ima u opisu poslova vođenje baze podataka i operativnu pripremu za djelovanje operativnih snaga pri povećanoj prijetnji rizika nastanka velike nesreće?	da	
Poznaje li Stožer prioritetne rizike, moguće neželjene posljedice koje isti mogu izazvati, mjere, opseg i način angažiranja potrebnih snaga za zaštitu, spašavanje, te sanaciju posljedica velike nesreće?	da	
Ima li Stožer u svom sastavu odgovarajuće operativno osoblje za imenovanje terenskog koordinатора provedbe mjera civilne zaštite (bar za prioritetne prijetnje)?	da	

Izvor: Općina Tisno

Sukladno navedenom, spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta Općine ocjenjeno je **ocjenom 1 – vrlo visoka spremnost** iz razloga što je postotak pozitivnih odgovora 100,00%.

Tablica 118: Prikaz ocjene stanja, spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Opisna ocjena	Brojčana ocjena	Ocjena
Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

8.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta civilne zaštite

Tablica 119: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja, spremnost operativnih kapaciteta civilne zaštite

Spremnost operativnih kapaciteta civilne zaštite	Odgovori	
	da	ne
Jesu li snage vatrogastva opremljene, osposobljene i kapacitirane za provedbu mjera u slučaju pojave prioritetne prijetnje i njenih rizika?	Da	
Je li Stožer civilne zaštite opremljen, osposobljen i kapacitiran za provedbu mjera u slučaju pojave prioritetne prijetnje i njenih rizika?	Da	
Jesu li povjerenici civilne zaštite i voditelji skloništa opremljeni i osposobljeni za provedbu mjera u slučaju pojave prioritetne prijetnje i njenih rizika?	Da	
Je li Postrojba civilne zaštite opće namjene opremljena, osposobljena i kapacitirana za provedbu mjera u slučaju pojave prioritetne prijetnje i njenih rizika?	Da	
Jesu li pravne osobe od interesa za provedbu mjera civilne upoznate sa zadaćama i jesu li izradile Operativni plan?	Da	
Jesu li udruge građana uključene u sustav zaštite i spašavanja upoznate sa svojim zadaćama u sustavu?	Da	

Izvor: Općina Tisno

U skladu s navedenim, spremnost operativnih kapaciteta Općine ocjenjeno je **ocjenom 1 – vrlo visoka spremnost**, iz razloga što je u gore navedenoj tablici postotak pozitivnih odgovora 100,00%.

Tablica 120: Prikaz ocjene stanja, spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Opisna ocjena	Brojčana ocjena	Ocjena
Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

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

Tablica 121: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja, stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta

Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta	Odgovori	
	da	ne
Posjeduje li Općina satelitske mobilne telefone za nositelje pojedinih aktivnosti na terenu?		ne
Posjeduje li Općina mobilne radio uređaje ili mobilne telefone za nositelje pojedinih aktivnosti na terenu?		ne
Posjeduje li Općina transportna sredstva za prijevoz operativnih snaga na teren?	da	
Može li Općina osigurati transportna sredstva za prijevoz operativnih snaga na teren?	da	

Izvor: Općina Tisno

Sukladno navedenom, stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta Općine Tisno ocjenjeno je **ocjenom 3 – niska spremnost**, iz razloga što je u gore navedenoj tablici postotak pozitivnih odgovora 50,00%.

Tablica 122: Prikaz ocjene stanja, stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta

Opisna ocjena	Brojčana ocjena	Ocjena
Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	X
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

8.2.4. Zbirna ocjena spremnosti odgovarajućeg reagiranja jedinice lokalne/područne samouprave na prioritetne rizike velike nesreće

Tablica 123: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja, zbirna ocjena

Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja	Brojčana ocjena	Ocjena
spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	Vrlo visoka spremnost	1
spremnost operativnih kapaciteta civilne zaštite	Vrlo visoka spremnost	1
stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta	Niska spremnost	3
Ukupna ocjena	Visoka spremnost	2

8.3. Prikaz spremnosti civilne zaštite

Tablica 124: Zbirna ocjena spremnosti civilne zaštite

Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite	Brojčana ocjena	Ocjena
Područje preventive	Visoka spremnost	2
Područje reagiranja	Visoka spremnost	2
Zbirna ocjena spremnosti civilne zaštite	Visoka spremnost	2

8.4. Zaključak o stanju sustava civilne zaštite

8.4.1. Za područje preventive

Nakon vrednovanja pojedinih kategorija koji određuju spremnost sustava civilne zaštite u području preventive donosi se konačna ocjena u pogledu sposobnosti provođenja preventivnih mjera. Kategorije u području preventive su ocijenjene kako je prikazano u narednoj tablici.

Tablica 125: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, zbirna ocjena

Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive	Brojčana ocjena	Ocjena
strategija, normativno uređenje i planovi	Vrlo visoka spremnost	1
sustav javnog uzbunjivanja	Niska spremnost	3
stanje svijesti o prioritetnim rizicima	Visoka spremnost	2
prostorno planiranje i legalizacija građevina	Niska spremnost	3
ocjena fiskalne situacije i njene perspektive	Vrlo visoka spremnost	1
ocjena stanja baza podataka i podloga za potrebe planiranja reagiranja	Visoka spremnost	2
Ukupna ocjena	Visoka spremnost	2

Konačna ocjena je srednja vrijednost ocijenjenih kategorija zaokružena na najbliži cijeli broj. U skladu s navedenim konačna ocjena spremnosti Općine u **području preventive je 2 – visoka spremnost**.

Da bi se spremnost civilne zaštite u području preventive poboljšala potrebno je provoditi ili dodatno unaprjeđivati njegove sastavnice koje se ocijenjene ocjenom 4 (vrlo niska spremnost) i 3 (niska spremnost). U ovom slučaju to su sastavnice sustava koje se odnose na sustav javnog uzbunjivanja i prostorno planiranje i legalizacija građevina.

Da bi se sastavnice sustava koje se odnose na sustav javnog uzbunjivanja i prostorno planiranje i legalizacija građevina unaprijedile potrebno je:

- Ukoliko je to moguće osigurati u svim naseljima sirene za uzbunu
- Upoznati stanovništvo sa mogućim posljedicama od velikih nesreća i načinom provedbe samozaštite i organizirane zaštite

8.4.2. Za područje reagiranja

Nakon vrednovanja pojedinih kategorija koji određuju spremnost sustava civilne zaštite u području preventivne donosi se konačna ocjena u pogledu sposobnosti reagiranja. Kategorije u području reagiranja su ocijenjene kako je prikazano u narednoj tablici.

Tablica 126: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja, zbirna ocjena

<i>Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja</i>	<i>Brojčana ocjena</i>	<i>Ocjena</i>
spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	Vrlo visoka spremnost	1
spremnost operativnih kapaciteta civilne zaštite	Vrlo visoka spremnost	1
stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta	Niska spremnost	3
<i>Ukupna ocjena</i>	<i>Visoka spremnost</i>	<i>2</i>

Konačna ocjena je srednja vrijednost ocijenjenih kategorija zaokružena na najbliži cijeli broj. U skladu s navedenim konačna ocjena spremnosti Općine u području reagiranja je 2 – visoka spremnost.

Da bi se spremnost civilne zaštite u području reagiranja potrebno je provoditi ili dodatno unaprjeđivati njegove sastavnice koja je ocijenjena ocjenom 3 (niska spremnost) i 4 (vrlo niska spremnost) U ovom slučaju to je sastavnica sustava koja se odnosi na stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta .

Da bi se sastavnica sustava koja se odnosi na stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta unaprijedila potrebno je:

- izvršiti analizu potreba vlastitih operativnih snaga za satelitskim mobilnim telefonima i mobilnim radio uređajima i planirati financijska sredstva za njihovu nabavu,

8.4.3. Za područje sustava civilne zaštite jedinice lokalne samouprave u cjelini

Nakon vrednovanja pojedinih kategorija koji određuju spremnost sustava civilne zaštite u cjelini (preventiva i reagiranje) donosi se konačna ocjena kako je prikazano u narednoj tablici..

Tablica 127: Zbirna ocjena spremnosti civilne zaštite

<i>Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite</i>	<i>Brojčana ocjena</i>	<i>Ocjena</i>
Područje preventivne	Visoka spremnost	2
Područje reagiranja	Visoka spremnost	2
<i>Zbirna ocjena spremnosti civilne zaštite</i>	<i>Visoka spremnost</i>	<i>2</i>

Konačna ocjena je srednja vrijednost ocijenjenih kategorija zaokružena na najbliži cijeli broj. U skladu s navedenim konačna ocjena spremnosti Općine u području **spremnosti civilne zaštite u cjelini je 2 – visoka spremnost.**

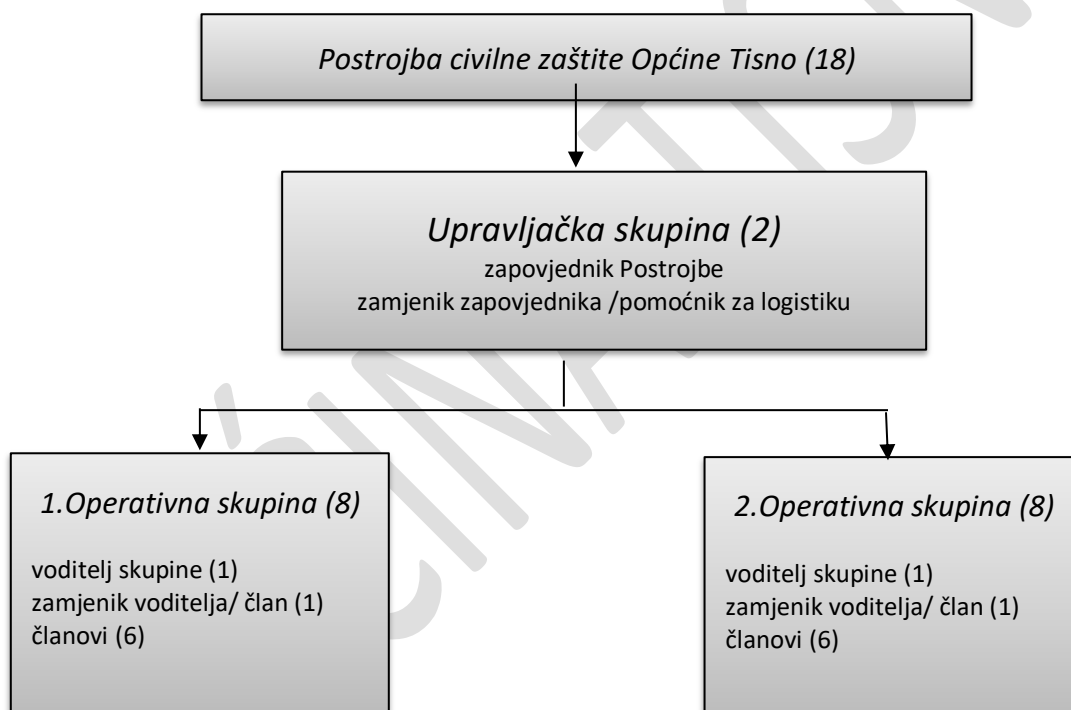
Cilj izrade ove Procjene, među ostalim je i analiza potrebnih snaga za zaštite i spašavanje u smislu njihove dostatnosti u odnosu na utvrđene rizike.

Primjenjujući propise koji uređuju strukturu i veličinu operativnih snaga preporuka je slijedeća:

Postrojba civilne zaštite opće namjene (Uredba o strukturi i sastavu postrojbi Civilne zaštite „NN“ 27/17)

Predlaže se da ostane ustrojena dosadašnja postrojba koja ima 18 članova.

Grafički prikaz 46: Struktura i broj pripadnika Postrojbe opće namjene



U cilju povećanja operativnosti postrojbe i stvaranju uvjeta da se postrojba, u slučaju potrebe, može mobilizirati cijela ili samo pojedina skupine (djelomična mobilizacija), pri čemu je moguće i smanjiti troškove angažiranja pripadnika, važno je prilikom popune postrojbe uskladiti sastav skupina sa izvorima popune na slijedeći način:

- 1. operativna skupina popunjava se sa pripadnicima sa mjestom prebivališta u naselju Tisno
- 2. operativna skupina popunjava se sa pripadnicima sa mjestom prebivališta ostalih naselja Općine

Sukladno članku 3. stavak 1. Uredbe načelnik Stožera CZ treba donijeti Operativni postupovnik kojim, među ostalim, treba biti definirano:

- organizacijski prikaz sa dužnostima i odgovornostima pripadnika postrojbe,
- osobni i materijalni ustroj,
- aktivnosti po svim fazama djelovanja,
- plan veza,
- plan sigurnosti,
- plan logističke potpore,
- dokumentiranje i izvještavanje,
- plan komunikacije sa medijima

Povjerenici Civilne zaštite (Pravilnik o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite, „NN“ 69/16)

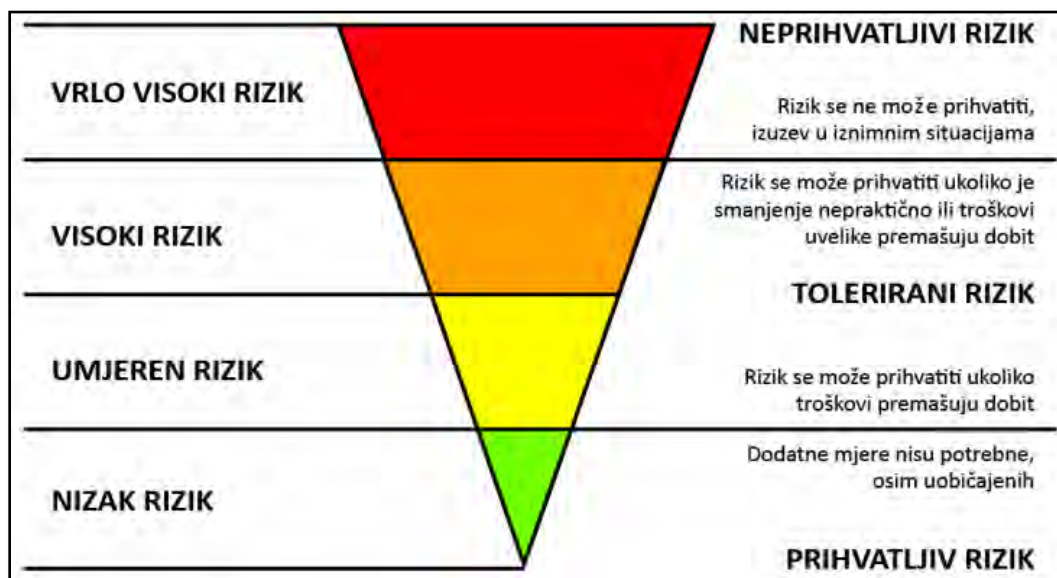
Postojećem Odlukom su imenovana 4 povjerenika i njihovi zamjenici. Slijedeći članak 21. spomenute Uredbe za prostor Općine potrebno je imenovati još 4 povjerenika i 4 zamjenika.

Naselje	Broj stanovnika	Povjerenik	Zamjenik povjerenika
Betina	718	2	2
Dazlina	46	4	4
Dubrava kod Tisna	154		
Tisno	1192		
Jezera	798	2	2
UKUPNO:	2908	8	8

Povjerenike i zamjenike povjerenika imenuje izvršno tijelo jedinice lokalne samouprave iz redova obveznika civilne zaštite koji žive u zgradi, ulici ili naselju za koje područje će se rasporediti na dužnosti povjerenika civilne zaštite.

9. VREDNOVANJE RIZIKA

Grafički prikaz 47: Shema vrednovanja rizika razinom matrice rizika (lijevo), prema ALARP¹¹ načelu (desno)



Posljednji korak u procesu izrade procjene rizika je vrednovanje rizika. Ono se provodi primjenom ALARP načela što je vidljivo iz prethodnog grafičkog prikaza.

Prema ALARP načelu rizici su svrstani u tri razreda:

- **PRIHVATLJIV RIZIK** - Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.
- **TOLERIRANI RIZIK** - Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit ili rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
- **NEPRIHVATLJIVI RIZIK** - Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.

Vrednovanje rizika služi kao podloga za odlučivanje o važnosti pojedinih rizika, odnosno odlučuje se da li će se rizik prihvatiti ili će se poduzimati mjere za njegovo umanjivanje.

Glavna radna skupina provodi vrednovanje rizika te izrađuje tablični pregled po scenarijima prijetnji velikom nesrećom i unosi brojčane vrijednosti izračunatih rizika za vjerojatne scenarije s najgorim mogućim posljedicama.

¹¹ As Low As Reasonably Practicable

Prema tablici rizike smo podijelili u tri područja i polja označili bojama:

- neprihvatljivi rizici,
- tolerantni rizici,
- prihvatljivi rizici.

U obrazloženju su opisani rezultati i razlozi vrednovanja.

Tablica 128: Prikaz prijetnji (scenarija) s vrijednostima izračunatih rizika

PRIJETNJE (SCENARIJ)	BROJČANA VRIJEDNOST RIZIKA	OCJENA PRIHVATLJIVOSTI	OBRAZLOŽENJE
Potres	2(1,4)	TOLERANTNO	Vjerojatnost velike nesreće je vrlo mala. Prema propisanim tehničkim mjerama osigurava se otpornost građevina na potres.
Poplava	2(3,2)	TOLERANTNO	Poplava velikih razmjera je malo vjerojatna, može doći do bujične poplave izazvane velikim količinama oborina
Plimni val	3(4,3)	TOLERANTNO	Umjerena vjerojatnost velike nesreće uvjetuje pojavu visokog rizika od posljedica plimnog vala.
Ekstremne temperature – toplinski val	3 (5,3)	TOLERANTNO	Cijelo područje Općine je ugroženo. Tehničke mjere nije moguće provesti, ali slijede se upute i obavijesti stanovništvu od DHMZ-a.
Epidemije i pandemije	3(5,3)	TOLERANTNO	Cijelo područje Općine je ugroženo. Tehničke mjere nije moguće provesti, ali slijede se upute i obavijesti stanovništvu od Zavoda za javno zdravstvo. Propisivanje preventivnih mjera nije u nadležnosti Općine.
Nesreće s opasnim tvarima	2(1,3)	TOLERANTNO	Vjerojatnost velike nesreće je iznimno mala. Pravne osobe su u obavezi provođenja mjera za smanjivanje rizika, a mjere i aktivnosti u slučaju nesreće provode vatrogasne snage.
Nesreće u cestovnom prometu	2(1,3)	TOLERANTNO	Vjerojatnost velike nesreće je iznimno mala. Pravne osobe su u obavezi provođenja mjera za smanjivanje rizika, a mjere i aktivnosti u slučaju nesreće provode vatrogasne snage.
Požar otvorenog prostora	4 (4,4)	NEPRIHVATLJIV	Izvršeno vrednovanje ovog rizika uz utvrđenu vjerojatnost ali bez podataka o štetama. Ugroženost od požara dolazi do izražaja u ljetnim mjesecima te u sušnim vremenskim periodima. Požari raslinja ugrožavaju ljude i imovinu, stvaraju znatne izravne i neizravne štete. Propisane su tehničke mjere za ugrožena područja.

Konačnu odluku donijet će samostalno Općina Tisno u sklopu prihvaćanja Procjene, te na taj način samostalno odlučila koje će rizike prihvatiti, a za koje će prioritetno primijeniti mjere smanjenja, odnosno koje će podvrgnuti pojačanom nadzoru.

10. OBRADA RIZIKA

Prema izvršenom vrednovanju rizika dobiveni utvrđeno je da se obrađeni rizici nalaze u sljedećim razredima:

Tolerantani rizici:

Potres

Zbog vrlo male vjerojatnosti nastanka velike nesreće rizik je prihvatljiv, te je potrebno u sljedećem propisanom roku od 3 godine izvršiti ažuriranje procjene rizika.

Ekstremne temperature – toplinski val

Ugroženo je cijelo područje Općine. Stanovnici preventivnim mjerama mogu utjecati na smanjenje rizika. Rizik je moguće prihvatiti.

Epidemije i pandemije

Cijelo područje Općine je ugroženo. Stanovnici preventivnim mjerama mogu utjecati na smanjenje rizika. Rizik je moguće prihvatiti.

Industrijske nesreće

Rizik nije moguće prihvatiti i prenosi se na pravne osobe, korisnike opasnih tvari koje su u obvezi provođenja mjera za smanjivanje rizika.

Nesreće u cestovnom prometu

Rizik se prenosi se na pravnu osobu koja upravlja cestovnom infrastrukturom i u obvezi je provođenja mjera za smanjivanje rizika.

Neprihvatljiv rizik

Požar otvorenog prostora

Nastanak požara raslinja uglavnom povezan s ljudskom djelatnošću. Najčešći način izazivanja je nemar ili nepažnja poradi: paljenja korova i bio-otpada, radova u šumi, nepažnji sa ložištima za roštilje, neugašenoj vatri, dječje igre i zapuštenih neuređenih deponija organskog i anorganskog otpada.

Najčešći uzroci požara su otvoreni plamen, a nešto manji postotak požara je uzrokovan pražnjenjem atmosferskog elektriciteta ili toplinom koja nastaje trenjem (ispadanje užarenih kočionih obloga). Razvijati svijesti stanovništva; pojačati nadzor u kritičnim mjesecima.

OPĆINA TISNO

11. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA IDENTIFICIRANE RIZIKE

Tablica 129: Utjecaj klimatskih promjena na identificirane rizike

Rizik	Na koji način klimatske promjene utječu na rizik?	U kojem vremenskom periodu utjecaj klimatskih promjena može biti značajan?	Referentni dokumenti koji podupiru zaključak:
Poplave izlivanjem vodenih kopnenih tijela	<p>Klimatske promjene će negativno utjecati na rizik od pojave poplava izazvanih izlivanjem kopnenih vodenih tijela. Promjene ili varijacije klime u kombinaciji s antropogenim zahvatima značajno su utjecale na promjene hidrološkog režima otvorenih vodotoka. Na promjene će drugačije reagirati slivovi različitih veličina, geološke i pedološke podloge kao i s različitim biljnim pokrivačem.</p> <p>Istraživanja pokazuju da su vodni resursi u Republici Hrvatskoj već pod povećanim pritiskom izazvanim klimatskih promjena budući se očituju određeni utjecaji i promjene u pogledu protoka vode, evapotranspiracije, dotoka podzemnih voda, razine vode u rijekama i jezerima, temperaturi vode itd.</p> <p>Promjene u obrascu oborina utjecat će, ne samo na otjecanje, već i na intenzitet, vremensko razdoblje te učestalost poplava i suša</p>	Klimatske promjene će na ovaj rizik utjecati u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju, stoga treba obratiti pažnju na njega i provoditi mjere prilagodbe uzimajući u obzir predviđene promjene.	Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, Narodne novine 18/146
Toplinski val	<p>Klimatske promjene će negativno utjecati na rizik od pojave ekstremnih temperatura.</p> <p>Tijekom nedavnog 50-godišnjeg razdoblja (1961. – 2010. godina) trendovi temperature zraka (srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne) pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama bila je izložena maksimalna temperatura zraka s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3-0,4°C na 10 godina.</p>	Ovisno o IPCC scenariju, klimatske promjene različite amplitude će negativno utjecati na pojavu ekstremnih temperatura. S obzirom na međugodišnju promjenjivost, jasan utjecaj klimatskih promjena na pojavu ekstremnih temperatura se očekuje u višegodišnjim razdobljima. Uz IPCC scenarij A1B, očekivani porast temperature zraka raste tijekom 21. stoljeća te je najizraženiji ljeti.	Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, Narodne novine 18/146
Suša	Opažene klimatske promjene upućuju na isušenje u južnoj Europi i Sredozemlju, kojemu pripada i dio Hrvatske, osobito u ljetnim mjesecima. Uočeno je produljenje sušnih razdoblja u proljeće na sjevernom Jadranu dok	Klimatske promjene će na ovaj rizik utjecati u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju, stoga treba obratiti pažnju na njega i provesti mjere prilagodbe	Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji

	<p>se ljeti takva tendencija uočava i duž južne jadranske obale. U ljetnim je mjesecima opažen značajan trend sušnih razdoblja i u istočnoj Slavoniji. Osim smanjenja oborine prisutno je i povećanje temperature zraka koje doprinosi negativnom učinku suše. Klimatski scenariji prema kraju 21. stoljeća ukazuju na jasan signal smanjenja količine oborine na području Hrvatske u ljetnim mjesecima te porast temperature zraka što može negativno utjecati na pojavu suša u budućnosti</p>	<p>uzimajući u obzir predviđene promjene.</p>	<p>Ujedinjenih naroda o promjeni klime, Narodne novine 18/146.</p>
Epidemije i pandemije	<p>Klimatske promjene će negativno utjecati na rizik od pojave epidemija i pandemija. Klimatske promjene utječu neposredno na ljudsko zdravlje zbog klimatskih varijabilnosti i ekstremnih vremenskih prilika. Znanstveno je dokazano da ovi čimbenici utječu na pojavu novih bolesti, povećanje učestalosti postojećih, posebice zaraznih bolesti i slučajeve prerane smrti što u konačnici povećava ranjivost određenih grupa ljudi (starije osobe, djeca, kronični bolesnici, stanovništvo u urbanim sredinama). Topliji i vlažniji uvjeti, kakve predviđaju klimatski scenariji mogu pogodovati širenju bolesti koje se prenose hranom ili vodom, kao što su dijareja i dizenterija. Klimatske promjene potiču širenje vektorskih bolesti izvan njihovih prirodnih žarišta.</p>	<p>Klimatske promjene će na ovaj rizik utjecati u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju, stoga treba obratiti pažnju na njega i provoditi mjere prilagodbe uzimajući u obzir predviđene promjene.</p>	<p>Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, Narodne novine 18/146.</p>

12. ZAKLJUČAK O RIZICIMA I SMJERU VOĐENJA POLITIKE

Procjena sadrži rezultate obrade i podatke prikupljene prilikom obrade scenarija i izračuna rizika. Izrađena je sukladno Smjernicama za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Šibensko - kninske županije, svi dobiveni rezultati su međusobno usporedivi za područje cijele Županije.

U postupku izrade Procjene korišteni su svi raspoloživi službeni izvori podataka, službena državna statistika, službene baze podataka JLP(R)S, dokumenti znanstvenih institucija. Ovaj dokument je prvenstveno namijenjen da JLP(R)S odredi prioritete prijetnje te na osnovu toga omogući provođenje preventivnih mjera i aktivnosti, mjera samozaštite ugroženog stanovništva, te organizirano i koordinirano provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite.

Prema Procjeni rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku određene su prijetnje koje se moraju obrađivati za područje Šibensko - kninske županije :

- Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela,
- Potres,
- Ekstremne temperature,
- Epidemije i pandemije.

Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Šibensko - kninske županije dodan je još jedan rizik a to je rizik požara otvorenog prostora.

Odlukom Radne skupine dodana su dva rizika: - Tehničko –tehnološka nesreće, industrijske nesreće i nesreće u cestovnom prometu.

Prilikom obrade svih štetnih posljedica korišteni su svi raspoloživi podaci koji se prvenstveno odnose na Općinu Tisno, ali u nedostatku određenih podataka korišteni su podaci vezani za Šibensko - kninsku županiju te podaci iz Državne procjene rizika od katastrofa .

Sukladno procijenjenosti stanja izrađene su zadane standardizirane matrice rizika po svakom scenariju. Potom je izvršena analiza sustava civilne zaštite u Općine te vrednovanje rizika po ALARP načelima. Sažetak Procjene rizika od velikih nesreća na području, na kraju procesa izrade ove procjene, iskazan je u tabličnom pregledu Registra rizika koji se nalazi na kraju Procjene.

Utvrđeno je da su epidemije i ekstremno visoke temperature i požari otvorenog prostora rizici koji mogu imati najveće učinke i posljedice na području Općine.

Rizik od potresa obrađuje se na državnoj razini i prikazuje se s privremenom seizmološkom kartom seizmoloških područja za povratna razdoblja 50, 100, 200, 500 i više godina. Sukladno seizmološkom riziku trebale bi biti izgrađene građevine s odgovarajućom seizmičkom otpornošću, dakle otpornošću na potres.

Montažne i kratkovjeke građevine mogu se izvoditi za rizik povratnog razdoblja 50 godina, u kojem periodu se ne očekuju jaki potresi, pa i građevine mogu biti manje seizmičke otpornosti.

Obiteljske, stambene i slične građevine mogu se uobičajeno izvoditi za stogodišnji, odnosno povratni rizik od 200 godina pa su i zahtjevi za seizmičkom otpornošću veći. Najnovija podjela oslanja se na akceleracije, pa je za njih mjerodavno da podnesu horizontalne akceleracije od 0,1g prema povratnom periodu A075 (tip podloge čvrsta stijena – da se navedeno ubrzanje potresa u odnosu na iznos gravitacije neće premašiti za više od 10% u bilo kojem intervalu od 10 godina unutar povratnog razdoblja od 95 godina.

Visoki objekti i javni objekti gdje se okuplja veliki broj ljudi moraju zadovoljiti povratni rizik za 500 godina pa seizmička otpornost građevina na području Općine mora podnijeti potrese 8° seizmičkog intenziteta.

Člankom 49. Pravilnika o nositeljima, sadržaju i postupcima izrade planskih dokumenata u civilnoj zaštiti te načinu informiranja javnosti u postupku njihovog donošenja (NN 66/21) regulirano je da su JLS u obvezi izraditi Smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite, kojima se utvrđuju prioriteta lokalne vlasti na području civilne zaštite za rok od četiri godine.

Smjernicama se ostvaruju sljedeći ciljevi:

- na temelju procjena rizika utvrđuju prioritetne preventivne mjere, dinamika i način njihovog provođenja kao i javne politike upravljanja rizicima, odnosno smanjivanja ranjivosti kategorija društvenih vrijednosti koje su na području primjene izložene štetnim utjecajima prijetnji s nositeljima njihovog provođenja,
- na temelju utvrđenih slabosti postojećih kapaciteta sustava civilne zaštite utvrđuje način uspostavljanja kapaciteta za primanje kao i za postupanje po informacijama ranog upozoravanja i razvijaju rješenja na jačanju svijesti za postupanje u velikim nesrećama,
- jačanje kompetencija operativnih snaga civilne zaštite u postupanju prema ranjivim skupinama u slučaju velike nesreće i katastrofe (edukacije, vježbe, opremanje).
- usmjerava razvoj kapaciteta operativnih snaga sustava civilne zaštite, odnosno operativnih kapaciteta od značaja za reagiranje u velikim nesrećama,
- poboljšavaju postupci planiranja i koordiniranja uporabe kapaciteta u velikoj nesreći,
- planira osiguravanje financijskih sredstava potrebnih za ostvarivanje prioriteta razvojnih ciljeva sustava civilne zaštite u razdoblju od četiri godine.

Ciljevi se utvrđuju na temelju procjene rizika s naglaskom na:

- preventivne mjere, odnosno povezuju se s javnim politikama i nositeljima kako bi se omogućilo odgovorno upravljanje rizicima od strane svih sektorskih sudionika s lokalne razine sustava civilne zaštite,
- razvoj organizacije sustava civilne zaštite i operativnih kapaciteta za reagiranje u velikim nesrećama i katastrofama.

Slijedom rečenog, imajući u vidu da je Procjena rizika od velikih nesreća temeljni dokument za izradu Smjernica za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite, u narednoj tablici načelno su dane aktivnosti kojima bi se trebali ostvariti zadani ciljevi u skladu sa obrađenim rizicima.

Smjernicama za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite konkretno bi se trebala utvrditi prioriteta i financijska sredstva.

Tablica 130: Utvrđeni rizici sa načelnim smjernicama za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite za smanjenje rizika

RIZIK (SCENARIJ)	OCJENA PRIHVATLIVOSTI	PREVENTIVNE MJERE	RAZVOJ SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE I OPERATIVNIH KAPACITETA ZA REAGIRANJE
<i>Potres</i>	TOLERANTNO	Preventivne mjere provode investitori gradnje propisanim tehničkim mjerama kojima se osigurava otpornost građevina na potres.	Planirati financijska sredstva za povrat u funkciju ugroženog područja. (proračunska rezerva).
<i>Ekstremne temperature – toplinski val</i>	TOLERANTNO	Stanovnici sami provode preventivne mjere.	Reagiranje sustava CZ ne zahtijeva posebnu edukaciju i opremanje sudionika..
<i>Epidemije i pandemije</i>	TOLERANTNO	Stalno pratiti stanje i sanirati novo nastale divlje deponije otpada. Ostale preventivne mjere stanovnici sami provode. Predvidjeti financijska sredstva za realizaciju spomenute preventivne mjere.	Provođenje mjera reagiranja u nadležnosti je Županijskog zavoda za javno zdravstvo.
<i>Nesreće s opasnim tvarima - industrijske nesreće</i>	TOLERANTNO	Donijeti urbanističke planove naselja i u njima izostaviti mogućnost gradnje gospodarskih subjekata koji u tehnološkom procesu koriste opasne tvari. Inzistirati na instaliranju sustava za uzbunjivanje pravnih osoba, posjednika opasnih tvari. Upoznati stanovništvo s pravnim subjektima, posjednicima opasnih tvari i mogućim posljedicama tehničko tehnološke nesreće i načinom provedbe samozaštite i organizirane zaštite. Organizirati vježbe sklanjanja, evakuacije i spašavanja stanovništva iz ugroženih područja	Opremiti vatrogasne snage sa osobnom i skupnom opremom za intervencije akcidenta sa opasnim tvarima.
<i>Nesreće s opasnim tvarima u cestovnom prometu</i>	TOLERANTNO	Provođenje preventivnih mjera je u nadležnosti pravnih osoba koje upravljaju državnim i županijskim cestama.	Provođenje mjera reagiranja je u nadležnosti pravnih osoba koje upravljaju državnim i županijskim cestama.

Požar otvorenog prostora	TOLERANTNO	Provođenje preventivnih mjera provode stanovnici.	Provođenje mjera reagiranja je u skladu sa Planom obrane od požara.
--------------------------	------------	---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------

Velike nesreće su one pojave koje mogu masovno ugroziti stanovnike (život i zdravlje), dobra i okoliš u ratu i u miru. U svim fazama procesa ovladavanja potreban je angažman niza državnih i privatnih organizacija i pojedinaca različitih specijalnosti. Zajednica se mora baviti krizama i prije nego se one dogode, a mora i pomoći i u oporavku od posljedica kriza. Upravljanje u krizama ili izvanrednim stanjima jedna je od najsloženijih ljudskih djelatnosti i nije ju jednostavno provoditi.

Ovakve situacije od čelnika jedinica regionalne i lokalne samouprave traže njihov dodatno i specifično angažiranje u smislu mogućnosti brzog i efikasnog odgovora na njih. Čelnici jedinica regionalne i lokalne samouprave (župan, gradonačelnici i načelnici općina) dužni su i ovlašteni upotrijebiti sve materijalne i ljudske potencijale, koji im stoje na raspolaganju, u prevladavanju krizne situacije. Na taj način štite sigurnost stanovnika i materijalnih dobara na području svoje odgovornosti.

Kvalitetno izgrađen sustav civilne zaštite ne događa se sam po sebi nego je rezultat dugogodišnjeg sistematskog rada i ulaganja određenih financijskih sredstava u njega. Sustav će efikasno odgovoriti na krizne situacije samo u slučaju kada je prethodno organizacijski dobro osmišljen i izbalansiran.

Kako je sustav civilne zaštite u cjelini ocijenjen ocjenom 2 (visoka spremnost) postoji još prostora za njegovo daljnje unaprjeđivanje, osobito u području preventive, sa mjerama i aktivnostima koje su preporučene u tom poglavlju.

13. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE

Potres	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Tisno
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Kristina Mihić bacc. adm. publ.	
Općina Tisno: Tome Belakušić	
Ekstremne vremenske prilike (ekstremne temperature)	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Tisno
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Kristina Mihić bacc. adm. publ.	
Općina Tisno: Silvijo Tomas	
Epidemije i pandemije	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Tisno
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Kristina Mihić bacc. adm. publ.	
Općina Tisno: Silvijo Tomas	
Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće, nesreće u cestovnom prometu	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Tisno
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Kristina Mihić bacc. adm. publ.	
Općina Tisno: Tome Belakušić	

Vrednovanje sposobnosti odgovora na prijetnje	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Tisno
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Kristina Mihić bacc. adm. publ.	
Općina Tisno: Silvijo Tomas	
Vrednovanje rizika	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Tisno
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Kristina Mihić bacc. adm. publ.	
Općina Tisno: Silvijo Tomas	
Zaključne ocjene	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Tisno
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Kristina Mihić bacc. adm. publ.	
Općina Tisno: Silvijo Tomas	

14. REGISTAR RIZIKA

Šibensko kninska županija JLS: Općina Tisno			Registar prijetnji i rizika					Razina utvrđenog rizika	Naučena lekcija	
Rizici			Neželjene posljedice						Preventivne mjere	Mjere odgovora
R.B.	Grupa rizika	Rizik	Lokacija štetnih utjecaja	Kratki opis scenarija (kada, gdje, što, zašto i kolike štete)	Utjecaj na društvene vrijednosti					
					Život i zdravlje	gospodarstvo	društ. stabilnost i politika			
1	degradacija tla	klizišta		Posljedice nisu zabilježene						
		erozija		Posljedice nisu zabilježene						
		zagađenje tla		Posljedice nisu zabilježene						
2	ekstremne vremenske prilike	grmljavinsko nevrijeme	Područje cijele Općine	Postoji prijetnja, nisu zabilježene teže posljedice						
		padaline (kiša, tuča, grad)		Postoji prijetnja, nisu zabilježene teže posljedice					Čišćenje melioracijske kanalne mreže uslijed prijetnje ekstremnim kišama. Funkcioniranje protugradne obrane Osiguranje poljoprivrednih kultura	
		vjetar		Postoji prijetnja, nisu zabilježene teže posljedice						
		snijeg i led		Postoji prijetnja, nisu zabilježene teže posljedice					Funkcioniranje zimske službe Korištenje propisane zimske opreme	
		ekstremne temperature		Rizik utvrđen na razini RH	5	3	1	Visok	Preporuka Mini. zdrav. o	

									izbjegavanju boravka na otvorenom od 10 do 16 sati kada se očekuju najviše dnevne temperature.	
3	epidemije i pandemije	epidemije i pandemije		Rizik utvrđen na razini RH	5	3	1	Visok	Cijepljenje, preporuke o zabrani okupljanja	Liječenje u zdravstvenim ustanovama.
4	opasnost od mina	opasnost od mina		Na prostoru ne postoji minsko sumnjivi prostor						
5	poplave Izlijevanje kopnenih vodnih tijela	izlijevanje kopnenih vodnih tijela			1	3	2	Umjeren	Mjere su u nadležnosti Hrvatskih voda.	Postupci utvrđeni Planom CZ Općine, izv. Stanje obrane od poplave
		prolomi brana		Na prostoru nema brana						
6		Plimni val	Betina, Jezera Tisno	Postoji prijetnja, utvrđena materijalna šteta	4	4	2	Visok		Planom CZ Općine
8	potres	potres			5	5	2	Umjeren	Dosljedna primjena normi za protupotresno građenje	Planom CZ Općine
8	požari otvorenog tipa	požari otvorenog tipa	Područje cijele Općine	Postoji prijetnja, nisu zabilježene teže posljedice	3	3	3	Visok	Motrenje i ophodnja u kritičnim mjesecima	Mjere utvrđene Planom zaštite od požara

9	suša	suša	Područje cijele Općine	Zabilježene elementarne nepogode i utvrđene štete					Nema ih	Izgradnja sustava za navodnjavanje
10	štetni organizmi bilja i životinja	štetni organizmi bilja	Područje cijele Općine	Postoji prijetnja, nisu zabilježene teže posljedice					Provedba propisanih agrotehničkih mjera za suzbijanje štetnih organizama.	Prema uputama Ministarstva poljoprivrede
		štetni organizmi životinja		Postoji prijetnja, nisu zabilježene teže posljedice					Redovito provođenje DDD	Prema uputama Veterinarske inspekcije
11	tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima	nuklearne i radiološke nesreće		Prostor nije u zahvatu opasnih posljedica						
		industrijske nesreće		Postoji prijetnja, nisu zabilježene teže posljedice	5	3	1	Umjeren	Pridržavanje odredbi STL - ova	
		nesreće na odlagalištima otpada		Na prostoru nema deponije otpada						
		onečišćenje kopnenih voda		Nesreća s gnojivima i pesticidima. Prijetnja postoji. Nisu zabilježene teže posljedice						
12	tehničko-tehnološke i druge nesreće	nesreće u željezničkom prometu		Prometna nesreća kompozicije koja prevozi opasne tvari						
	u prometu	nesreće u riječnom prometu		Nema riječnog prometa					Pridržavanje odredbi STL - ova. Dosljedna primjena	

									pravila o sigurnosti u želj. Prometu.	
		nesreće u zračnom prometu	Nema zračne luke							
		nesreće u cestovnom prometu	Postoji prijetnja, nisu zabilježene posljedice	5	3	1	Umjeren	Pridržavanje odredbi STL – ova Dosljedna primjena pravila o sigurnosti u cestovnom prometu		

15. REZULTATI DOBIVENI KVALITATIVNOM METODOM, PROGRAM HESTIA RISK MANAGER**15.1. Registar prijetnji**

Općina Tisno
 Uska ulica 1, 22240 Tisno
 Tel: 022 439 262
 E-mail: opcina@tisno.hr
 VAT: OIB: 0699288369

Registar prijetnji
RM: Procjena rizika od velikih nesreća

Šifra	Naziv	Opis
0.1.	Degradacija tla	
0.10.	Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima	
0.10.0.1.	Nuklearne i radiološke nesreće	
0.10.0.2.	Industrijske nesreće	Osnovni scenarij je curenje goriva iz spremnika kroz istakačko crijevo promjera 120 mm u naselju Jezera. U slučaju da istjecanje goriva i širenje oblaka para nije bilo moguće zaustaviti dolazi do eksplozije.
0.10.0.3.	Nesreće na odlagalištima otpada	
0.10.0.4.	Onečišćenje mora	
0.10.0.5.	Onečišćenje kopnenih voda	
0.1.0.1.	Klizišta	
0.1.0.2.	Erozija	
0.1.0.3.	Zagađenja tla	
0.1.0.4.	Zaslanjivanje tla	
0.11.	Tehničko -tehnološke nesreće u prometu	
0.11.0.1.	Nesreće u željezničkom prometu	
0.11.0.2.	Nesreće u pomorskom prometu	
0.11.0.3.	Nesreće u zračnom prometu	
0.11.0.4.	Nesreće u cestovnom prometu	Nesreća se dogodila na križanju ulica Braće Radića i Kralja Tomislava.
0.2.	Ekstremne vremenske pojave	
0.2.0.1.	Grmljavinsko nevrijeme	
0.2.0.2.	Padaline(kiša, tuča, grad...)	
0.2.0.3.	Vjetar	
0.2.0.4.	Snijeg i led	
0.2.0.5.	Ekstremne temperature	Toplinski val-sunčanica.

Šifra	Naziv	Opis
0.2.0.6.	Mraz	
0.3.	Epidemije i pandemije	Gubitak života i izostanci s posla osoba
0.4.	Opasnosti od mina	
0.5.	Poplava	
0.5.0.1.	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	Zbog obilnih kiša dolazi do poplava.
0.5.0.2.	Poplave izazvane pucanjem brana	
0.5.0.3.	Plimni val	Ugrožena obalna područja Općine.
0.6.	Potres	Ugroženo cijelo područje Općine.
0.7.	Požari otvorenog tipa	Ugroženo cijelo područje Općine.
0.8.	Suša	
0.9.	Štetni organizmi bilja i životinja	
0.9.0.1.	Štetni organizmi bilja	
0.9.0.2.	Štetni organizmi životinja	

Kraj izvještaja

15.2. Registar ranjivosti

Općina Tisno
 Uska ulica 1, 22240 Tisno
 Tel: 022 439 262
 E-mail: opcina@tisno.hr
 VAT: OIB: 0699288369

Registar ranjivosti
RM: Procjena rizika od velikih nesreća

Šifra	Naziv	Opis
		Oštećeni i neodržavani objekti
01.	Stanovništvo općine	Ukupno: 2 908 stanovnika.
0.10.	Osjetljivost na plavljenje branjenih i neobranjenih površina	Ugrožene kuće, poljoprivredno i šumsko zemljište.
01.1.	Osobe sa invaliditetom:	Ukupno: 413 stanovnika
0.12.	Osjetljivost na plimni val	Ugroženo obalno područje.
02.	Objekti u naseljima	Stambeni i drugi objekti.
03.	Osjetljivost na opskrbu energenata	Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju).
04.	Osjetljivost na pružanje IT usluga	
05.	Industrijske nesreće; izlijevanje opasnih tvari	Osnovni scenarij je curenje goriva iz spremnika kroz istakačko crijevo promjera 120 mm u naselju Jezera. U slučaju da istjecanje goriva i širenje oblaka para nije bilo moguće zaustaviti dolazi do eksplozije.
06.	Cestovni promet; izlijevanje opasnih tvari	Na križanju ulica Gornji put, Donji put i Domagojeva ulica u naselju Jezera došlo je do prometne nesreće u kojoj je sudjelovao kamion cisterna koji prevozi gorivo do obližnje benzinske postaje.
07.	Osjetljivost na epidemiju/pandemiju	Stanovništvo općine.
08.	Osjetljivost na potres	Ugroženo je cijelo područje općine.
09.	Osjetljivost na ekstremne temperature	Ugroženo je cijelo stanovništvo općine, posebno osobe zaposlene u poljoprivredi i građevinarstvu.

Kraj izvještaja

15.3. Registar opasnosti

Općina Tisno
 Uska ulica 1, 22240 Tisno
 Tel: 022 439 262
 E-mail: opcina@tisno.hr
 VAT: OIB: 0699288369

Registar opasnosti
RM: Procjena rizika od velikih nesreća

Šifra	Naziv	Opis
0.1.	Degradacija tla	
0.10.	Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima	
0.10.0.1.	Nuklearne i radiološke nesreće	
0.10.0.2.	Industrijske nesreće	Osnovni scenarij je curenje goriva iz spremnika kroz istakačko crijevo promjera 120 mm u naselju Jezera. U slučaju da istjecanje goriva i širenje oblaka para nije bilo moguće zaustaviti dolazi do eksplozije.
0.10.0.3.	Nesreće na odlagalištima otpada	
0.10.0.4.	Onečišćenje mora	
0.10.0.5.	Onečišćenje kopnenih voda	
0.1.0.1.	Klizišta	
0.1.0.2.	Erozija	
0.1.0.3.	Zagađenja tla	
0.1.0.4.	Zaslanjivanje tla	
0.11.	Tehničko-tehnološke i druge nesreće u prometu	
0.11.0.1.	Nesreće u željezničkom prometu	
0.11.0.2.	Nesreće u pomorskom prometu	
0.11.0.3.	Nesreće u zračnom prometu	
0.11.0.4.	Nesreće u cestovnom prometu	Na križanju ulica Gornji put, Donji put i Domagojeva ulica u naselju Jezera došlo je do prometne nesreće u kojoj je sudjelovao kamion cisterna koji prevozi gorivo do obližnje benzinske postaje.
0.2.	Ekstremne vremenske pojave	
0.2.0.1.	Grmljavinsko nevrijeme	
0.2.0.2.	Padaline(kiša, tuča, grad...)	
0.2.0.3.	Vjetar	
0.2.0.4.	Snijeg i led	

Šifra	Naziv	Opis
0.2.0.5.	Ekstremne temperature	Ugroženo je cijelo stanovništvo općine, posebno osobe zaposlene u poljoprivredi i građevinarstvu.
0.2.0.6.	Mraz	
0.3.	Epidemije i pandemije	Stanovništvo općine.
0.4.	Opasnosti od mina	
0.5.	Poplava	
0.5.0.1.	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	Ugroženo područje šuma, pašnjaka i poljoprivredne površine.
0.5.0.2.	Poplave izazvane pucanjem brana	
0.5.0.3.	Plimni val	Ugrožena područja uz obalu.
0.6.	Potres	Ugroženo područje cijele Općine.
0.7.	Požari otvorenog tipa	Ugroženo područje cijele Općine.
0.8.	Suša	
0.9.	Štetni organizmi bilja i životinja	
0.9.0.1.	Štetni organizmi bilja	
0.9.0.2.	Štetni organizmi životinja	

Kraj izvještaja

15.4. Registar posljedica

Općina Tisno
Uska ulica 1, 22240 Tisno
Tel: 022 439 262
E-mail: opcina@tisno.hr
VAT: OIB: 0699288369

Registar posljedica**RM: Procjena rizika od velikih nesreća**

Šifra	Naziv	Opis
01.	A. Život i zdravlje ljudi	procjenjuje se broj nastradalih osoba (smrtno, ozljeđeni, zbrinuti)
01.01.	B. Gospodarstvo	Materijalna šteta
01.02.	C. Društvena stabilnost i politika	Poremećaji u radu kritične infrastrukture
01.03.	D. Ukupni rizik	Kategorija ukupnih posljedica određuje se prosječnom vrijednošću kategorija:

15.5. Registar rizika

Općina Tisno
Uska ulica 1, 22240 Tisno
Tel: 022 439 262
E-mail: opcina@tisno.hr
VAT: OIB: 0699288369

Registar rizika

RM: Procjena rizika od velikih nesreća

Oznaka imovine		Naziv imovine			Vlasnik rizika		
01		Stanovišтво Općine			Općinski Načelnik		
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	
1	4.456	Ekstremne temperature	A. Život i zdravlje ljudi	5	5	25	
2	4.457	Ekstremne temperature	B. Gospodarstvo	5	3	15	
3	4.458	Ekstremne temperature	C. Društvena stabilnost i politika	5	1	5	
4	4.459	Ekstremne temperature	D. Ukupni rizik	5	3	15	
5	4.460	Epidemije i pandemije	A. Život i zdravlje ljudi	5	5	25	
6	4.461	Epidemije i pandemije	B. Gospodarstvo	5	3	15	
7	4.462	Epidemije i pandemije	C. Društvena stabilnost i politika	5	1	5	
8	4.463	Epidemije i pandemije	D. Ukupni rizik	5	3	15	
9	4.448	Plimni val	A. Život i zdravlje ljudi	4	4	16	
10	4.449	Plimni val	B. Gospodarstvo	4	3	12	
11	4.450	Plimni val	C. Društvena stabilnost i politika	4	2	8	
12	4.451	Plimni val	D. Ukupni rizik	4	3	12	
02		Naselja Općine			Općinski Načelnik		
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	
13	4.452	Potres	A. Život i zdravlje ljudi	1	5	5	
14	4.453	Potres	B. Gospodarstvo	1	4	4	
15	4.454	Potres	C. Društvena stabilnost i politika	1	2	2	

Registar rizika

RM: Procjena rizika od velikih nesreća

Oznaka imovine		Naziv imovine		Vlasnik rizika		
02		Naselja Općine		Općinski Načelnik		
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik
16	4.455	Potres	D. Ukupni rizik	1	4	4
Oznaka imovine		Naziv imovine		Vlasnik rizika		
03		Poljoprivredne i šumske površine		Općinski Načelnik		
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik
17	4.444	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	A. Život i zdravlje ljudi	3	1	3
18	4.445	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	B. Gospodarstvo	3	3	9
19	4.446	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	C. Društvena stabilnost i politika	3	2	6
20	4.447	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	D. Ukupni rizik	3	2	6
21	4.464	Požari otvorenog tipa	A. Život i zdravlje ljudi	4	4	16
22	4.465	Požari otvorenog tipa	B. Gospodarstvo	4	4	16
23	4.466	Požari otvorenog tipa	C. Društvena stabilnost i politika	4	3	12
24	4.467	Požari otvorenog tipa	D. Ukupni rizik	4	4	16
Oznaka imovine		Naziv imovine		Vlasnik rizika		
04		Tehničko tehnološke nesreće - nesreće u cestovnom		Općinski Načelnik		
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik
25	4.468	Nesreće u cestovnom prometu	A. Život i zdravlje ljudi	1	5	5
26	4.469	Nesreće u cestovnom prometu	B. Gospodarstvo	1	3	3
27	4.470	Nesreće u cestovnom prometu	C. Društvena stabilnost i politika	1	1	1
28	4.471	Nesreće u cestovnom prometu	D. Ukupni rizik	1	3	3

Registar rizika

RM: Procjena rizika od velikih nesreća

Oznaka imovine		Naziv imovine		Vlasnik rizika		
05		Tehničko tehnološke nesreće - industrijske nesreće		Općinski Načelnik		
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik
29	4.472	Industrijske nesreće	A. Život i zdravlje ljudi	1	5	5
30	4.473	Industrijske nesreće	B. Gospodarstvo	1	3	3
31	4.474	Industrijske nesreće	C. Društvena stabilnost i politika	1	1	1
32	4.475	Industrijske nesreće	D. Ukupni rizik	1	3	3

Kraj izvještaja

15.6. Obrada rizika

Općina Tisno
Uska ulica 1, 22240 Tisno
Tel: 022 439 262
E-mail: opcina@tisno.hr
VAT: OIB: 0699288369

Obrada rizika - Opcije

Šifra	Naziv	Opis
01	PRIHVAĆANJE RIZIKA	Rizik se mora prihvatiti jer su mogućnosti za sprječavanje ili izbjegavanje rizika iznimno ograničene. Međutim, to ne znači da se ne mogu poduzeti dodatne mjere.
02	PRIJENOS RIZIKA	Prijenos rizika trećoj strani ili dijeljenje rizika s trećom stranom. Rizik se alocira na onu stranu koja će s tim rizikom najbolje upravljati.
03	IZBJEGAVANJE RIZIKA	Djelomično ili potpuno modificiranje aktivnosti odnosno procesa koji je izložen
04	SMANJIVANJE RIZIKA	Poduzimanje mjera kako bi se smanjila vjerojatnost nastanka rizika i/ili učinka rizika.

15.7. Preostali rizik

Općina Tisno
Uska ulica 1, 22240 Tisno
Tel: 022 439 262
E-mail: opcina@tisno.hr
VAT: OIB: 0699288369

Preostali rizik

RM: Procjena rizika od velikih nesreća

Oznaka imovine		Naziv imovine								Vlasnik rizika				
01		Stanovništvo Općine								Općinski Načelnik				
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Analiza rizika			Evaluacija rizika			Nakon obrade rizika				
				Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Razina opasnosti	Razina posljedica	Rizik	Opis predloženih kontrola	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Odgovoran za provedbu kontrole
1	4.456	Ekstremne temperature	A. Život i zdravlje ljudi	5	5	25	5	4	20	SMANJIVANJE RIZIKA	5	4	20	Općinski Načelnik
2	4.457	Ekstremne temperature	B. Gospodarstvo	5	3	15	5	2	10	SMANJIVANJE RIZIKA	5	2	10	Općinski Načelnik
3	4.458	Ekstremne temperature	C. Društvena stabilnost i politika	5	1	5	5	1	5	SMANJIVANJE RIZIKA	5	1	5	Općinski Načelnik
4	4.459	Ekstremne temperature	D. Ukupni rizik	5	3	15	5	2	10	SMANJIVANJE RIZIKA	5	2	10	Općinski Načelnik
5	4.460	Epidemije i pandemije	A. Život i zdravlje ljudi	5	5	25	5	4	20	SMANJIVANJE RIZIKA	5	4	20	Općinski Načelnik
6	4.461	Epidemije i pandemije	B. Gospodarstvo	5	3	15	5	2	10	SMANJIVANJE RIZIKA	5	2	10	Općinski Načelnik
7	4.462	Epidemije i pandemije	C. Društvena stabilnost i politika	5	1	5	5	1	5	SMANJIVANJE RIZIKA	5	1	5	Općinski Načelnik
8	4.463	Epidemije i pandemije	D. Ukupni rizik	5	3	15	5	2	10	SMANJIVANJE RIZIKA	5	2	10	Općinski Načelnik
9	4.448	Plimni val	A. Život i zdravlje ljudi	4	4	16	4	4	16	PRIHVAĆANJE RIZIKA	4	4	16	Općinski Načelnik
10	4.449	Plimni val	B. Gospodarstvo	4	3	12	4	3	12	PRIHVAĆANJE RIZIKA	4	3	12	Općinski Načelnik
11	4.450	Plimni val	C. Društvena stabilnost i politika	4	2	8	4	2	8	PRIHVAĆANJE RIZIKA	4	2	8	Općinski Načelnik
12	4.451	Plimni val	D. Ukupni rizik	4	3	12	4	3	12	PRIHVAĆANJE RIZIKA	4	3	12	Općinski Načelnik

Preostali rizik

RM: Procjena rizika od velikih nesreća

Oznaka imovine		Naziv imovine							Vlasnik rizika					
02		Naselja Općine							Općinski Načelnik					
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Analiza rizika			Evaluacija rizika			Nakon obrade rizika				
				Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Opis predloženih kontrola	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Odgovoran za provedbu kontrole
13	4.452	Potres	A. Život i zdravlje ljudi	1	5	5	1	5	5	PRIHVAĆANJE RIZIKA	1	5	5	Općinski Načelnik
14	4.453	Potres	B. Gospodarstvo	1	4	4	1	4	4	PRIHVAĆANJE RIZIKA	1	4	4	Općinski Načelnik
15	4.454	Potres	C. Društvena stabilnost i politika	1	2	2	1	2	2	PRIHVAĆANJE RIZIKA	1	2	2	Općinski Načelnik
16	4.455	Potres	D. Ukupni rizik	1	4	4	1	4	4	PRIHVAĆANJE RIZIKA	1	4	4	Općinski Načelnik
Oznaka imovine		Naziv imovine							Vlasnik rizika					
03		Poljoprivredne i šumske površine							Općinski Načelnik					
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Analiza rizika			Evaluacija rizika			Nakon obrade rizika				
				Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Opis predloženih kontrola	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Odgovoran za provedbu kontrole
17	4.444	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	A. Život i zdravlje ljudi	3	1	3	3	1	3	PRIJENOS RIZIKA	3	1	3	Općinski Načelnik
18	4.445	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	B. Gospodarstvo	3	3	9	3	2	6	PRIJENOS RIZIKA	3	2	6	Općinski Načelnik
19	4.446	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	C. Društvena stabilnost i politika	3	2	6	3	1	3	PRIJENOS RIZIKA	3	1	3	Općinski Načelnik
20	4.447	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	D. Ukupni rizik	3	2	6	3	1	3	PRIJENOS RIZIKA	3	1	3	Općinski Načelnik
21	4.464	Požari otvorenog tipa	A. Život i zdravlje ljudi	4	4	16	4	3	12	SMANJIVANJE RIZIKA	4	3	12	Općinski Načelnik
22	4.465	Požari otvorenog tipa	B. Gospodarstvo	4	4	16	4	3	12	SMANJIVANJE RIZIKA	4	3	12	Općinski Načelnik
23	4.466	Požari otvorenog tipa	C. Društvena stabilnost i politika	4	3	12	4	2	8	SMANJIVANJE RIZIKA	4	2	8	Općinski Načelnik
24	4.467	Požari otvorenog tipa	D. Ukupni rizik	4	4	16	4	3	12	SMANJIVANJE RIZIKA	4	3	12	Općinski Načelnik

Preostali rizik

RM: Procjena rizika od velikih nesreća

Oznaka imovine		Naziv imovine										Vlasnik rizika		
04		Tehničko tehnološke nesreće - nesreće u cestovnom										Općinski Načelnik		
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Analiza rizika			Evaluacija rizika			Nakon obrade rizika				
				Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Razina opasnosti	Razina posljedica	Rizik	Opis predloženih kontrola	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Odgovoran za provedbu kontrole
25	4.468	Nesreće u cestovnom prometu	A. Život i zdravlje ljudi	1	5	5	1	1	4	PRIJENOS RIZIKA	1	1	4	Općinski Načelnik
26	4.469	Nesreće u cestovnom prometu	B. Gospodarstvo	1	3	3	1	1	2	PRIJENOS RIZIKA	1	1	2	Općinski Načelnik
27	4.470	Nesreće u cestovnom prometu	C. Društvena stabilnost i politika	1	1	1	1	1	1	PRIJENOS RIZIKA	1	1	1	Općinski Načelnik
28	4.471	Nesreće u cestovnom prometu	D. Ukupni rizik	1	3	3	1	2	2	PRIJENOS RIZIKA	1	2	2	Općinski Načelnik
05		Tehničko tehnološke nesreće - industrijske nesreće										Općinski Načelnik		
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Analiza rizika			Evaluacija rizika			Nakon obrade rizika				
				Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Razina opasnosti	Razina posljedica	Rizik	Opis predloženih kontrola	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Odgovoran za provedbu kontrole
29	4.472	Industrijske nesreće	A. Život i zdravlje ljudi	1	5	5	1	4	4	PRIJENOS RIZIKA	1	4	4	Općinski Načelnik
30	4.473	Industrijske nesreće	B. Gospodarstvo	1	3	3	1	2	2	PRIJENOS RIZIKA	1	2	2	Općinski Načelnik
31	4.474	Industrijske nesreće	C. Društvena stabilnost i politika	1	1	1	1	1	1	PRIJENOS RIZIKA	1	1	1	Općinski Načelnik
32	4.475	Industrijske nesreće	D. Ukupni rizik	1	3	3	1	2	2	PRIJENOS RIZIKA	1	2	2	Općinski Načelnik

Kraj izvješća