

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

Svibanj 2018. Godine

SADRŽAJ

1. UVOD	7
2 OSNOVNE KARAKTERISTIKE OPĆINE ZAŽABLJE	10
2.1 Geografski pokazatelji.....	10
2.1.1 Geografski položaj	10
2.1.2 Rijeke, jezera i dužina morske obale.....	10
2.1.3 Otoci.....	11
2.1.4 Planinski masivi.....	11
2.2 Broj stanovnika.....	11
2.2.1 Gustoća naseljenosti.....	11
2.2.2 Razmještaj stanovništva	11
2.2.3 Spolno – dobna raspodjela stanovništva.....	11
2.2.4 Broj stanovnika kojoj je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka.....	14
2.3 Broj i kategorije osoba s posebnim potrebama (ranjive skupine).....	15
2.3.1 Prometna povezanost	16
2.3.1.1 Cestovni promet.....	16
2.3.1.2 Mostovi, vijadukti i tuneli	16
3 DRUŠTVENO-POLITIČKI POKAZATELJI	17
3.1 Sjedište upravnog tijela	17
3.2 Zdravstvene ustanove.....	17
3.3 Odgojno – obrazovne ustanove	17
3.4 Broj domaćinstava i broj članova obitelji po domaćinstvu	18
3.5 Broj, vrsta (namjena) i starost građevina.....	18
4 EKONOMSKO – POLITIČKI POKAZATELJI	20
4.1 Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja	20
4.2 Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada	26
4.3 Proračun Općine Zažablje.....	26
4.4 Gospodarske grane.....	26
4.5 Velike gospodarske tvrtke	27
4.6 Objekti kritične infrastrukture.....	27
5 PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI	29
5.1 Zaštićena područja.....	29
5.2 Kulturno – povijesna baština	29
6 POVIJESNI POKAZATELJI	30
6.1 Prijašnji događaji i štete uslijed elementarnih nepogoda.....	30
6.2 Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu	30
7 POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI	31
7.1 Popis operativnih snaga.....	31
8 IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI-REGISTAR RIZIKA	35
8.1 POTRES – OPIS SCENARIJA.....	37
8.1.1 Naziv scenarija, rizik, radna skupina	37
8.1.2 Uvod.....	37
8.1.4 Prikaz posljedica	39
8.1.5 Kontekst	42
8.1.6 Uzrok.....	44
8.1.7 Događaj.....	44
8.2 POTRES - OPIS DOGAĐAJA.....	45
8.2.1 Posljedice i informacije o posljedicama	45
8.2.2 Kriteriji društvenih vrijednosti.....	48
8.2.3 Vjerojatnost / frekvencija događaja	50
8.2.4 Podaci, izvori i metode izračuna.....	50
8.3 MATRICA RIZIKA	51
8.4 POŽARI OTVORENOG TIPA – OPIS SCENARIJA.....	53
8.4.1 Naziv scenarija, rizik, radna skupina	53
8.4.2 Uvod.....	53

8.4.3	Prikaz vjerojatnosti	53
8.4.4	Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu.....	55
8.4.5	Kontekst	55
8.4.6	Uzrok.....	57
8.4.7	Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći.....	59
8.4.8	Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću	59
8.5	POŽARI OTVORENOG TIPA – OPIS DOGAĐAJA	60
8.5.1	Vjerojatnost događaja	60
8.5.2	Vjerojatnost / frekvencija događaja	63
8.5.3	Podaci, izvori i metode izračuna.....	63
8.6	MATRICA RIZIKA	64
8.7	ZASLANJENJE TLA.....	66
8.7.1	Naziv scenarija, rizik, radna skupina	66
8.7.2	Uvod.....	66
8.7.3	Prikaz posljedica	67
8.7.4	Prikaz utjecaja na infrastrukturu	67
8.7.5	Kontekst	68
8.7.6	Uzrok.....	68
8.7.7	Događaj.....	69
8.8	ZASLANJENOST TLA - OPIS DOGAĐAJA	70
8.8.1	Posljedice i informacije o posljedicama.....	70
8.8.2	Vjerojatnost / frekvencija događaja	73
8.8.3	Podaci, izvori i metode izračuna.....	73
8.9	MATRICE RIZIKA	74
9	USPOREDBA RIZIKA	76
9.1	Najvjerojatniji neželjeni događaj	76
9.2	Događaj s najgorim mogućim posljedicama	76
10	ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	77
10.1	Područje preventive	77
10.1.1	Usvojenost strategija, normativne urednosti te izrađenost procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite	77
10.1.2	Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave.....	77
10.1.3	Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela	77
10.1.4	Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta	78
10.1.5	Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive	78
10.1.6	Baze podataka Pravilnikom o vođenju evidencija pripadnika operativnih snaga sustava civilne zaštite propisuje se vođenje evidencije osobnih podataka za:.....	78
10.2	Područje reagiranja	79
10.2.1	Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	79
10.2.2	Spremnost operativnih kapaciteta	80
10.2.3	Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta	80
10.2.4	Područje reagiranja	81
10.3	Tablični prikaz spremnosti sustava civilne zaštite	85
10.4	Vrednovanje rizika.....	86
11	KARTOGRAFSKI PRIKAZ	87



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA UPRAVA ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE

KLASA: UP/I-034-01/16-01/21
URBROJ: 543-01-04-01-16-9
Zagreb, 16. lipnja 2017.

Na temelju članka 18. stavka 3. Pravilnika o uvjetima koje moraju ispunjavati ovlaštene osobe za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite („Narodne novine“, broj 57/16), donosim

RJEŠENJE

o izdavanju suglasnosti trgovačkom društvu ALFA ATEST d.o.o., Poljička cesta 32, 21000 Split, OIB: 03448022583 za obavljanje I. i II. grupe stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite.

Suglasnost se izdaje na rok od 3 (tri) godine od dana donošenja ovog rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Trgovačko društvo ALFA ATEST d.o.o. iz Splita, Poljička cesta 32, OIB: 03448022583 zastupano po direktoru Radi Peharu, dipl. ing., dana 18. 07. 2016. godine podnijelo je zahtjeve za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite.

Temeljem uvida u dostavljenu dokumentaciju, Povjerenstvo za provođenje postupka ocjenjivanje uvjeta za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo) provjerilo je autentičnost svih relevantnih dokaza o uvjetima koje pravna osoba mora ispunjavati kako bi u propisanom postupku dobila suglasnost za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite. U službenom postupku utvrđeno je da su priloženi: Izvadak iz sudskog registra iz kojeg je vidljivo da je tvrtka kod Trgovačkog suda u Splitu registrirana za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite i spašavanja, preslike radnih knjižica djelatnika iz kojih je vidljivo da su osobe koje će raditi na poslovima planiranja civilne zaštite zaposlene u trgovačkom društvu ALFA ATEST d.o.o. i da imaju traženo radno iskustvo te preslike diploma iz kojih je vidljivo da prijavljeni djelatnici tvrtke posjeduju visoku stručnu spremu.

Prijavljeni djelatnici trgovačkog društva ALFA ATEST d.o.o. pristupili su ispitu iz poznavanja važećih propisa u području civilne zaštite, djelokruga i nadležnosti središnjih i drugih tijela državne uprave, JLP(R)S, udruga građana, ustanova te drugih pravnih osoba od značaja za sustav civilne zaštite te međunarodnih propisa, konvencija, sporazuma i preporuka u području civilne zaštite, poznavanja sadržaja planskih dokumenata civilne zaštite o nositeljima, sadržaju i postupcima izrade planskih dokumenata u civilnoj zaštiti te načinu informiranja javnosti u postupku njihovog donošenja iz članaka 16. i 17. Pravilnika o uvjetima koje moraju ispunjavati ovlaštene osobe za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite (u daljnjem tekstu: Pravilnik).

Dana 07. 06. 2017. godine djelatnici tvrtke ALFA ATEST d.o.o., Anđela Dželalija, Marko Kadić i Antonija Mijić pristupili su pismenom i usmenom dijelu ispita iz I. grupe poslova na kojem

su zadovoljavajuće odgovorili te prema odredbama članka 18. stavka 2. Pravilnika položili pismeni test i usmeni ispit.

Dana 07. 06. 2017. godine podnositelji zahtjeva Anđela Dželalija, Hrvoje Marinac, Marko Kadić, Antonija Mijić i Jana Ivanišević pristupili su pismenom dijelu ispita iz II. grupe poslova na kojem su zadovoljavajuće odgovorili te prema odredbama članka 18. stavka 2. Pravilnika pristupili usmenom ispitu kojeg su položili.

Iz razloga što su svi prijavljeni djelatnici zadovoljili na pismenom testu i usmenom ispitu za I. i II. grupu poslova te na temelju uvida u dostavljenu dokumentaciju, prema zapisniku Povjerenstva, KLASA: UP/I-034-01/16-01/21, URBROJ: 543-01-04-01-16-8 od 08. lipnja 2017. godine, utvrđeno je da trgovačko društvo ALFA ATEST d.o.o. zadovoljava sve Pravilnikom propisane uvjete te mu se stoga izdaje Rješenje za obavljanje stručnih poslova iz I. i II. grupe u području planiranja civilne zaštite.

Slijedom navedenog riješeno je kao u izreci ovog Rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem upravne tužbe pred nadležnim Upravnom sudu Republike Hrvatske u roku od 30 dana od dana primitka Rješenja.



DOSTAVITI:

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

Na znanje:

- Sektor općih poslova
- Samostalna služba za inspeksijske poslove

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA OPĆINU ZAŽABLJE

ČLANOVI RADNE SKUPINE:

Koordinator:	
Član za potrese:	
Član za poplave:	
Član za mraz:	
Član za sušu:	
Član za požare otvorenog tipa:	

OVLAŠTENIK U SVOJSTVU KONZULTANTA - SAVJETNIKA:

VODITELJ:	Anđela Dželalija, dipl. ing.biol. i eko.mora
Član:	Marko Kadić, struč. spec.ing.secc.
Član:	Antonija Mijić, mag.chem
Član:	Jana Ivanišević, dipl. ing. kem. tehn.
Član:	Hrvoje Marinac, dipl. ing. el.
Suradnik na izradi:	Irena Žderić, mag. chem
DATUM ZAVRŠETKA IZRADE:	svibanj, 2018.
	MP

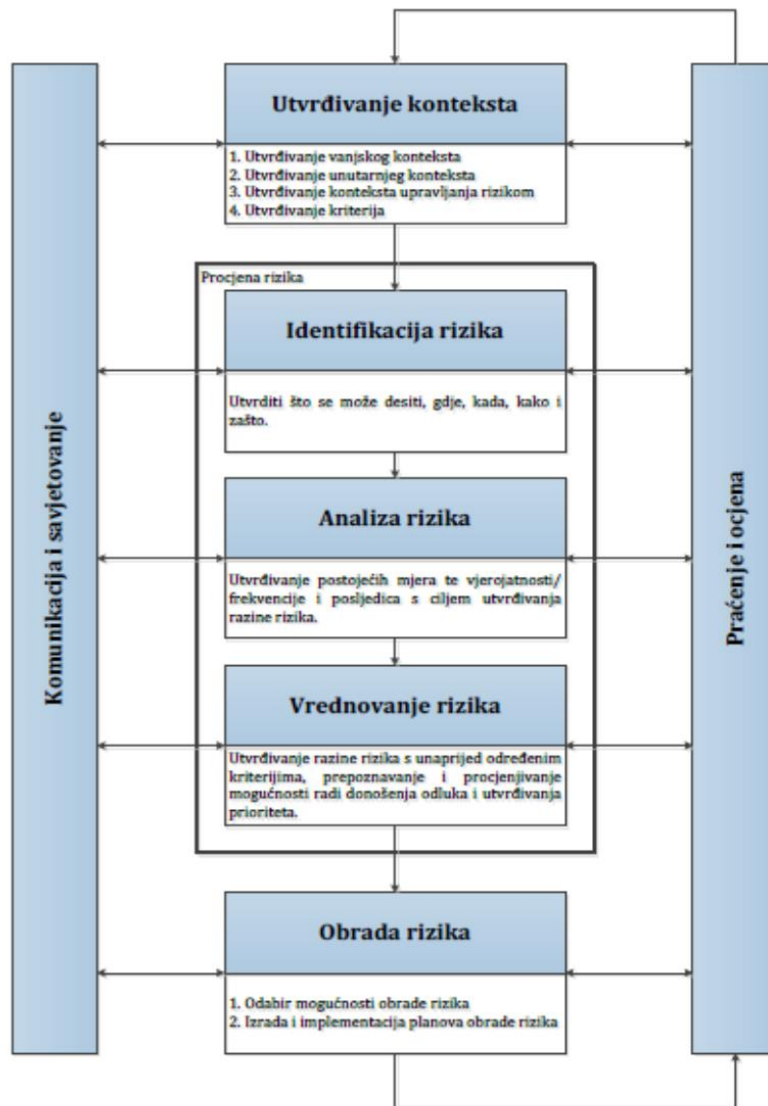
1. UVOD

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

Odlukom Općinske načelnike o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Zažablje i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Zažablje (u daljnjem tekstu: Odluka), Klase: 810-01/18-01/01, Urbroja: 2148-06-18-1 od 13. Siječnja 2018. godine, uređen je sastav i obveze Radne skupine za izradu Procjene.

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Zažablje (u daljnjem tekstu: Procjena) izrađuje se sukladno Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Dubrovačko neretvanske županije.

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



Slika 1. ISO 31000 Od procjene rizika do upravljanja rizicima. Izvor: Kriteriji za izradu smjernica koje donose čelnici područne (regionalne) samouprave za potrebe izrade procjene rizika od velikih nesreća na razinama jedinica lokalnih i područnih (regionalnih) samouprava

Glavni koordinador izrade procjene rizika je Općinska načelnica Općine Zažablje.

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

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

Procjenom rizika od velikih nesreća za područje Općine Zažablje obrađivat će se slijedeći rizici: potres, požari otvorenog tipa i zasljanjenje tla.

Procjena je složen proces identifikacije, analize i vrednovanja rizika, a izrađuje se na temelju scenarija za svaki navedeni rizik.

Scenarij je, u kontekstu procjenjivanja rizika, način predstavljanja procijenjenih najvećih mogućih i najvjerojatnijih rizika. Znači, za svaki identificirani rizik, izraditi će se najmanje dva scenarija.

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

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

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

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

- **Sadržaj procjene rizika**

Kako bi Procjena rizika bila usporediva s Procjenom rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku te u skladu sa Smjernicama za procjenu rizika i kartiranje Europske komisije (Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management, EC SEC (2010), 1626), obavezno mora sadržavati slijedeće dijelove:

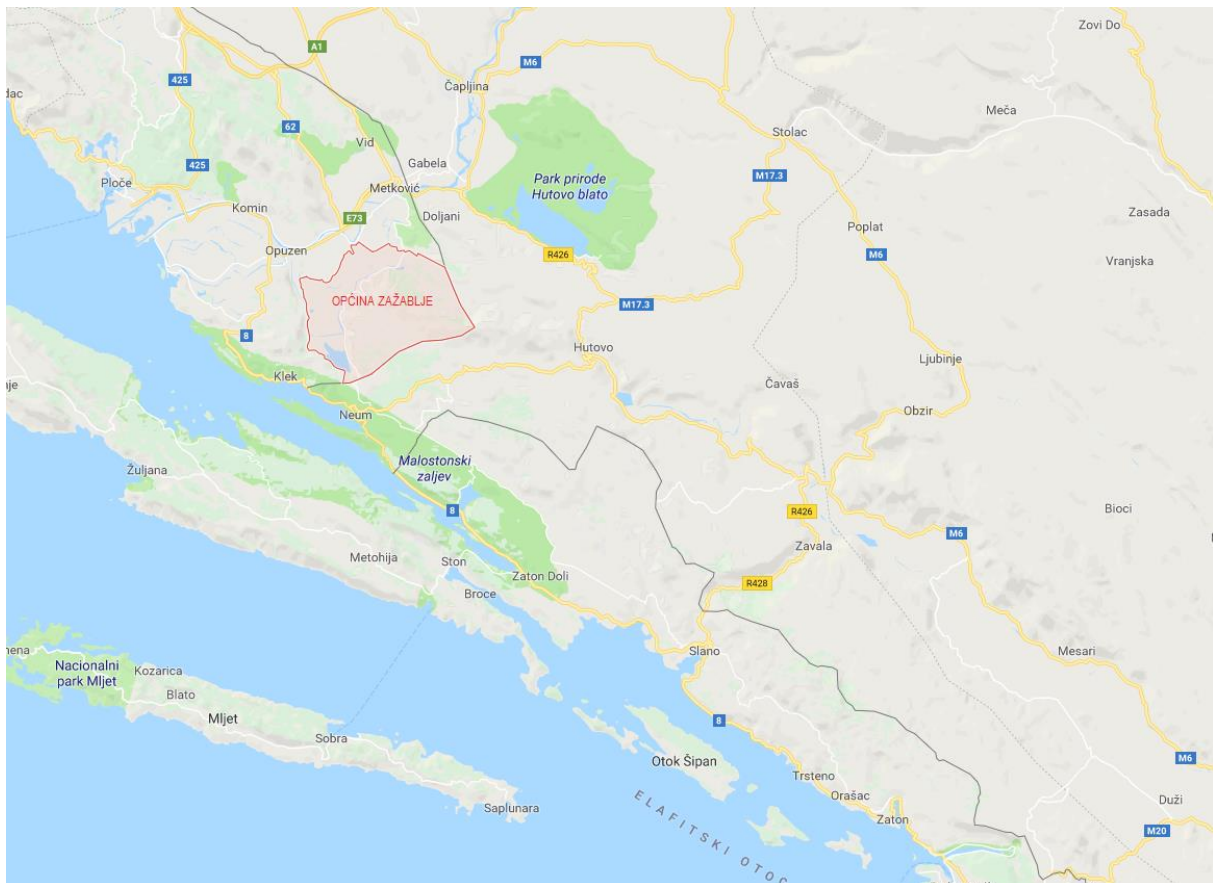
1. Osnovne karakteristike područja JLP(R)S
2. Identifikaciju prijetnji-registar svih poznatih rizika
3. Scenarije za jednostavne rizike kojima se opisuje događaj s najgorim mogućim posljedicama
4. Tablice Vjerojatnosti/frekvencije
5. Kriterije za procjenjivanje utjecaja prijetnji na kategorije društvenih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

2 OSNOVNE KARAKTERISTIKE OPĆINE ZAŽABLJE

2.1 Geografski pokazatelji

2.1.1 Geografski položaj

Općina Zažablje je locirana na sjeveroistočnoj granici Dubrovačko – neretvanske županije. Općina Zažablje graniči unutar Dubrovačko – neretvanske županije s četiri jedinice lokalne samouprave i to: svojim sjevernim djelom graniči s Gradom Metkovićem i Općinom Kula Norinska, na sjeverozapadu graniči s Gradom Opuzenom, a na zapadu s Općinom Slivno. Južnim i istočnim djelom Općina Zažablje graniči sa Republikom BIH, te je granica općine u dužini od oko 14 km ujedno i državna granica prema BIH. U sastavu Općine Zažablje ulaze sljedeća naselja: Badžula, Bijeli Vir, Dobranje, Mislina, Mlinište i Vidoje.



Slika 1. Položaj Općine Zažablje unutar Dubrovačko-neretvanske županije

2.1.2 Rijeka, jezera i dužina morske obale

Cijelo poručje delte Neretve je bogato vodom. Nekad većinom močvarno područje Općine Zažablje danas je dijelom meliorirano područje s poljoprivrednim kulturama, ali i dalje ispresjecano umjetnim kanalima (jendecima).

Područjem Općine od Bijelog Vira do Badžule, te sjeverno od jezera Kuti, teče rijeka Mislina duga oko 10 kilometara prosječne širine oko 20 metara, kojom se koristi lokalno stanovništvo pri obavljanju poljoprivrednih radova, a koja se ulijeva u Crnu rijeku.

Podno naselja Kuti nalazi se jezero Kuti površine oko 50 hektara iz kojega istječe rijeka „Crna rijeka“ koja se ulijeva u Prunjak na području Općine Slivno.

2.1.3 Otoci

Na području Općine Zažablje nema otoka.

2.1.4 Planinski masivi

Na području Općine Zažablje nema planinskih lanaca tj. nema planina. Među brdima ovog područja ističu se vrhovi Male žabe - Matica s visinom od 681 metara, Crni kuk sa 656 metara, Umac sa 628 metara, Trovot sa 563 metara i Marin vijenac s 507 metara n.m.

2.2 Broj stanovnika

Na području Općine Zažablje 2011. Godine propisano je 757 stanovnika.

stanovnika.

Tablica 1. Kretanje ukupnog broja stanovnika, površina naselja, gustoća naseljenosti te broj stanovnika po stanu po naseljima Općine Zažablje

Naselja	Površina u km ²	Broj stanovnika 2011. g.	Gustoća naseljenosti broj stan/km ²	Stanovi broj	Broj stanovnika po stanu
Badžula	8,57	73	8,52		
Bijeli Vir	8,7	292	33,56		
Dobranje	9,31	6	0,64		
Mislina	9,51	50	5,26		
Mlinište	11,08	335	30,23		
Vidonje	13,65	1	0,07		
Ukupno Općina Zažablje	60,60	757	12,49		

2.2.1 Gustoća naseljenosti

Ukupna površina Općine Zažablje iznosi 60,60 km², a po Popisu stanovništva iz 2011 god. na području Općine živi 757 stanovnika. Gustoća naseljenosti po jedinici površine iznosi 12,49 stanovnika po km².

2.2.2 Razmještaj stanovništva

2.2.3 Spolno – dobna raspodjela stanovništva

Posljednji službeni popis stanovništva iz 2011. godine daje podatak da je udio u ukupnom stanovništvu mladog stanovništva (0-19 godina) 22,72 %, udio zrelog stanovništva (20-59 godina) 51,9 %, a udio starog stanovništva (60 i više godina) 25,38%.

Tablica 2. Dobna i spolna struktura stanovništva

Naselje popisa	Spol	Ukupno	Starost																			
			0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95 i više
Općina Zažablje	sv.	757	35	39	53	45	46	40	40	34	62	56	60	55	25	21	53	47	33	11	2	-
	m	396	24	19	28	23	26	20	23	19	40	32	36	29	14	7	20	24	11	1	-	-
	ž	361	11	20	25	22	20	20	17	15	22	24	24	26	11	14	33	23	22	10	2	-
Naselja																						
Badžula	sv.	73	1	4	9	4	3	1	1	3	6	9	8	5	7	-	3	3	5	1	-	-
	m	41	1	2	5	4	2	-	1	-	5	5	6	2	4	-	1	2	1	-	-	-
	ž	32	-	2	4	-	1	1	-	3	1	4	2	3	3	-	2	1	4	1	-	-
Bijeli Vir	sv.	292	14	12	19	18	20	19	17	10	19	20	27	25	6	5	24	17	14	4	2	-
	m	148	5	7	9	9	13	11	10	7	10	10	13	15	3	2	9	10	5	-	-	-
	ž	144	9	5	10	9	7	8	7	3	9	10	14	10	3	3	15	7	9	4	2	-

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Zažablje

Dobranj e	sv.	6	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-	1	1	-	-	-	1	-	-
	m	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
	ž	3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-
Mislina	sv.	50	1	3	3	3	3	1	3	1	4	4	3	3	3	2	4	7	1	1	-	-
	m	30	1	1	2	1	1	1	2	-	4	3	2	2	1	-	3	4	1	1	-	-
	ž	20	-	2	1	2	2	-	1	1	-	1	1	1	2	2	1	3	-	-	-	-
Mlinište	sv.	335	19	20	22	20	20	18	19	19	33	22	21	22	8	13	22	20	13	4	-	-
	m	173	17	9	12	9	10	8	10	11	21	13	14	10	5	5	7	8	4	-	-	-
	ž	162	2	11	10	11	10	10	9	8	12	9	7	12	3	8	15	12	9	4	-	-
Vidonje	sv.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Izvor: Popis stanovništva 2011, www.dzs.hr

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

Tablica 3. Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti prema starosti i spolu

		Starost																		
Spol	Ukupno	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 i više	
Zažablje																				
Ukupno																				
sv.	119	1	3	4	-	-	1	2	3	4	3	7	14	7	5	17	23	16	9	
m	59	1	3	3	-	-	-	2	3	3	2	4	10	6	1	5	10	5	1	
ž	60	-	-	1	-	-	1	-	-	1	1	3	4	1	4	12	13	11	8	
Udio (%) u ukupnom stanovništvu																				
sv.	15,7	2,9	7,7	7,5	-	-	2,5	5,0	8,8	6,5	5,4	11,7	25,5	28,0	23,8	32,1	48,9	48,5	69,2	
m	14,9	4,2	15,8	10,7	-	-	-	8,7	15,8	7,5	6,3	11,1	34,5	42,9	14,3	25,0	41,7	45,5	100,0	
ž	16,6	-	-	4,0	-	-	5,0	-	-	4,5	4,2	12,5	15,4	9,1	28,6	36,4	56,5	50,0	66,7	

Izvor: Popis stanovništva 2011, www.dzs.hr

2.3 Broj i kategorije osoba s posebnim potrebama (ranjive skupine)

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

		Starost																		
Spol	Ukupno	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 i više	
Zažablje																				
Ukupno																				
sv.	119	1	3	4	-	-	1	2	3	4	3	7	14	7	5	17	23	16	9	
m	59	1	3	3	-	-	-	2	3	3	2	4	10	6	1	5	10	5	1	
ž	60	-	-	1	-	-	1	-	-	1	1	3	4	1	4	12	13	11	8	
Osoba treba pomoć druge osobe																				
sv.	33	-	-	1	-	-	-	-	1	1	1	1	4	3	-	3	8	4	6	
m	14	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	2	2	-	1	5	1	1	
ž	19	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	2	1	-	2	3	3	5	
Osoba koristi pomoć druge osobe																				
sv.	26	-	-	1	-	-	-	-	1	1	1	1	2	2	-	3	6	3	5	
m	8	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1	4	-	-	
ž	18	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	2	1	-	2	2	3	5	

Izvor: Popis stanovništva 2011, www.dzs.hr

2.3.1 Prometna povezanost

2.3.1.1 Cestovni promet

Najvažnija prometnica na području Općine Zažablje, svakako je županijska cesta ŽC- 6220 koja presijeca područje Općine u dužini od 12 km i to od mosta u Bijelom Viru do granice sa BiH prema neumu (Vukova klanac).

Područjem Općine prolaze dvije lokalne ceste i to :

- Mlinište – Vidonje u dužini od 5 km (L - 69031)
- Bijeli Vir – Dobranje u dužini od 6 km (L-69016).

Željezničkog, zračnog i pomorskog prometa na području Općine nema.

2.3.1.2 Mostovi, vijadukti i tuneli

Na području Općine Zažablje u funkciji su tri mosta :

- Most u Bijelom Viru na ŽC-6220
- Most u Bijelom Viru – preko lateralnog kanala – služi lokalnom stanovništvu za odlazak na poljoprivredne površine
- Most u Mliništu – preko rijeke Misline – služi lokalnom stanovništvu za odlazak na poljoprivredne površine.

3 DRUŠTVENO-POLITIČKI POKAZATELJI

3.1 Sjedište upravnog tijela

Sjedište upravnog tijela Općine Zažablje je naselje Mlinište.

3.2 Zdravstvene ustanove

Na području Općine Zažablje nema zdravstvenih ustanova. Dom zdravlja Metković pruža zdravstvenu pomoć na području Općine Zažablje.

3.3 Odgojno – obrazovne ustanove

Na području Općine Zažablje od odgojno – obrazovnih ustanova djeluju osnovne škole:

- Područna škola Mlinište
- Područna škola Bijeli Vir

3.4 Broj domaćinstava i broj članova obitelji po domaćinstvu

Tablica 5. Stambene jedinice prema broju kućanstava i članova kućanstava

ZAŽABLJE	UKUPNO STAMBENE JEDINICE			NASTANJENI STANOVİ			OSTALE STAMBENE JEDINICE			KOLEKTIVNI STANOVİ		
	BROJ STAMBE NIH JEDINIC A	BROJ KUĆANSTA VA	BROJ ČLANOVA KUĆANSTA VA	UKUPA N BROJ	BROJ KUĆANSTA VA	BROJ ČLANOVA KUĆANSTA VA	UKUPA N BROJ	BROJ KUĆANSTA VA	BROJ ČLANOVA KUĆANSTA VA	UKUPA N BROJ	BROJ INSTITUCIONAL NIH I PRIVATNIH KUĆANSTAVA	BROJ ČLANOVA KUĆANSTA VA
	227	239	757	227	239	757	-	-	-	-	-	-

Izvor: Popis stanovništva 2011, www.dzs.hr

3.5 Broj, vrsta (namjena) i starost građevina

Prema popisu iz 2011. godine na području Općine Zažablje je 227 izgrađeno stanova, od kojih je 227 stalno nastanjenih.

Tablica 6. Nastanjeni stanovi na području Općine Zažablje po naseljima

IME NASELJA	UKUPAN BROJ STANOVA	OD TOGA SAGRAĐENI												
		prije 1919	1919- 1945	1946- 1960	1961- 1970	1971- 1980	1981- 1990	1991- 2000	2001- 2005	2006 i kasnije	nepoznato	nezavršen stan	broj kućanstava	broj članova kućanstava
Badžula	26	2	3	5	2	4	4	3	1	1	-	1	27	73
Bijeli Vir	94	5	7	20	15	23	18	5	1	-	-	-	95	292
Dobranje	2	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	6
Mislina	14	1	1	2	5	3	1	-	1	-	-	-	20	50
Mlinište	90	3	4	21	33	12	8	1	-	3	5	-	94	335
Vidonje	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Općina Zažablje	227	13	15	48	55	43	31	9	3	4	5	1	239	757

Izvor: Popis stanovništva 2011, www.dzs.hr

Tablica 7. Pregled stambenog fonda prema popisu iz 2011. godine

OPĆINA ZAŽABLJE	UKUPNO		STANOVNI ZA STALNO STANOVANJE				STANOVNI KOJI SE KORISTE POVREMENO		STANOVNI U KOJIMA SE SAMO OBAVLJALA DJELATNOST	
			UKUPNO	NASTANJENI	PRIVREMENO NENASTANJENI	NAPUŠTENI	STANOVNI ZA ODMOR	U VRIJEME SEZONSKIH RADOVA U POLJOPRIVREDI		
	broj	316	260	227	21	12	55	1	-	-
m ²	23.757	20.668	18.150	1.624	894	3.024	65	-	-	

Izvor: Popis stanovništva 2011 stanovni,; www.dzs.hr

U slijedećim tablicama prikazani su tipovi građevina u Općini Zažablje te postotak pojedinih građevina na području Općine

Tablica 8. Postotak zastupljenosti tipova građevina – objekata u Općini Zažablje

R. br.	Naselje	Ukupan broj objekata	zastupljenosti tipova građevina – objekata (stambene i druge zgrade) (%)		
			Objekti Tipa „A“	Objekti Tipa „B“	Objekti Tipa „C“
1.	Mlinište	132	5 %	35 %	60 %
2.	Bijeli Vir	111	5 %	30 %	65 %
3.	Dobranje	12	10 %	80 %	10 %
4.	Mislina	38	10 %	70 %	20 %
5.	Badžula	42	5 %	60 %	35 %
6.	Vidonje	27	25 %	70 %	5 %
	Ukupno	362			
Tip - A Zgrade od neobrađenog kamena, seoske građevine, kuće od nepečene opeke, kuće od nabijene gline Tip – B Zgrade od opeke, građevine od krupnih blokova, građevine s drvenom konstrukcijom, građevine iz tesanog prirodnog kamena Tip - C Zgrade s armiranobetonskim i čeličnim skeletom, krupno-panelne zgrade, dobro građene drvene zgrade					

Izvor: Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša za Općinu Zažablje, listopad 2010.

4 EKONOMSKO – POLITIČKI POKAZATELJI

4.1 Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja

Tablica 9. Zaposleni prema područjima djelatnosti, starosti i spolu u Općini Zažablje

PODRUČJE DJELATNOSTI	SPOL	UKUPNO	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Ukupno	sv.	176	1	17	22	24	17	31	27	21	12	4	-
	m	124	-	13	12	14	13	22	18	18	10	4	-
	ž	52	1	4	10	10	4	9	9	3	2	-	-
Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	sv.	8	-	1	-	1	-	-	2	2	1	1	-
	m	7	-	1	-	1	-	-	2	2	-	1	-
	ž	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Rudarstvo i vađenje	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prerađivačka industrija	sv.	15	-	2	2	2	2	2	3	-	1	1	-
	m	11	-	1	-	1	2	2	3	-	1	1	-
	ž	4	-	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-
Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	sv.	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	m	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnost sanacije okoliša	sv.	2	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-
	m	2	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Građevinarstvo	sv.	50	-	4	6	9	4	9	6	8	3	1	-
	m	46	-	4	5	7	4	8	6	8	3	1	-
	ž	4	-	-	1	2	-	1	-	-	-	-	-
Trgovina na veliko i malo, popravak	sv.	25	-	4	2	5	4	4	3	3	-	-	-
	m	12	-	3	-	1	2	2	2	2	-	-	-
	ž	13	-	1	2	4	2	2	1	1	-	-	-

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Zažablje

PODRUČJE DJELATNOSTI	SPOL	UKUPNO	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
motornih vozila i motocikala													
Prijevoz i skladištenje	sv.	14	-	-	-	1	2	4	2	2	2	1	-
	m	12	-	-	-	1	1	4	1	2	2	1	-
	ž	2	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-
Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	sv.	9	1	2	2	-	-	2	1	1	-	-	-
	m	4	-	2	1	-	-	1	-	-	-	-	-
	ž	5	1	-	1	-	-	1	1	1	-	-	-
Informacije i komunikacije	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	sv.	3	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-
	m	3	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poslovanje nekretninama	sv.	2	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-
	m	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	ž	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	sv.	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	sv.	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
	m	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje	sv.	19	-	2	4	3	1	4	4	1	-	-	-
	m	12	-	2	2	1	1	3	2	1	-	-	-
	ž	7	-	-	2	2	-	1	2	-	-	-	-
Obrazovanje	sv.	13	-	1	3	1	1	3	-	2	2	-	-
	m	5	-	-	1	-	1	-	-	1	2	-	-
	ž	8	-	1	2	1	-	3	-	1	-	-	-
Djelatnosti zdravstvene zaštite	sv.	7	-	1	-	-	1	1	3	-	1	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Zažablje

PODRUČJE DJELATNOSTI	SPOL	UKUPNO	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
i socijalne skrbi	ž	7	-	1	-	-	1	1	3	-	1	-	-
Umjetnost, zabava i rekreacija	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ostale uslužne djelatnosti	sv.	3	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-
	m	3	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Djelatnosti kućanstava kao poslodavca, djelatnosti kućanstva koja proizvode različitu robu i obavljaju različite usluge za vlastite potrebe	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Djelatnost izvanteritorijalnih organizacija i tijela	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nepoznato	sv.	2	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
	m	2	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Izvor: Popis stanovništva 2011 stanovni.,; www.dzs.hr

Tablica 10. Zaposleni prema zanimanju, starosti i spolu u Općini Zažablje

PODRUČJE DJELATNOSTI	SPOL	UKUPNO	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Ukupno	sv.	176	1	17	22	24	17	31	27	21	12	4	-
	m	124	-	13	12	14	13	22	18	18	10	4	-
	ž	52	1	4	10	10	4	9	9	3	2	-	-
Zakonodavci, dužnosnici i direktori	sv.	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	m	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Znanstvenici, inženjeri i stručnjaci	sv.	15	-	1	3	2	1	2	-	4	2	-	-
	m	9	-	-	1	2	1	-	-	3	2	-	-
	ž	6	-	1	2	-	-	2	-	1	-	-	-
Tehničari i stručni suradnici	sv.	14	-	1	1	2	1	4	5	-	-	-	-
	m	6	-	-	-	1	1	2	2	-	-	-	-
	ž	8	-	1	1	1	-	2	3	-	-	-	-
Administrativni službenici	sv.	16	-	-	4	3	-	2	4	2	1	-	-
	m	9	-	-	2	-	-	2	2	2	1	-	-
	ž	7	-	-	2	3	-	-	2	-	-	-	-
Uslužna i trgovačka zanimanja	sv.	40	1	5	7	4	5	8	6	2	2	-	-
	m	20	-	4	4	2	2	5	2	-	1	-	-
	ž	20	1	1	3	2	3	3	4	2	1	-	-
Poljoprivrednici, šumari, ribari i lovci	sv.	6	-	-	-	1	-	-	2	1	1	1	-
	m	5	-	-	-	1	-	-	2	1	-	1	-
	ž	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Zanimanja u obrtu i pojedinačnoj proizvodnji	sv.	26	-	4	2	2	2	5	5	3	2	1	-
	m	26	-	4	2	2	2	5	5	3	2	1	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rukovatelji postrojenjima i strojevima, industrijski	sv.	35	-	5	3	5	5	4	5	4	3	1	-
	m	35	-	5	3	5	5	4	5	4	3	1	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Zažablje

PODRUČJE DJELATNOSTI	SPOL	UKUPNO	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
proizvođači i sastavljači proizvoda													
Jednostavna zanimanja	sv.	19	-	1	2	5	3	3	-	4	1	-	-
	m	9	-	-	-	1	2	1	-	4	1	-	-
	ž	10	-	1	2	4	1	2	-	-	-	-	-
Vojna zanimanja	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nepoznato	sv.	4	-	-	-	-	-	3	-	-	-	1	-
	m	4	-	-	-	-	-	3	-	-	-	1	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Izvor: Popis stanovništva 2011 stanovni.; www.dzs.hr

Tablica 11. Zaposleni prema položaju u zaposlenju, starosti i spol

PODRUČJE DJELATNOSTI	STAROST	SPOL	UKUPNO	ZAPOSLENICI	SAMOZAPOSLENI			POMAŽUĆI ČLANOVI	OSTALE ZAPOSLENE OSOBE	NEPOZNATO
					SVEGA	POSLODAVCI	OSOBE KOJE RADE ZA VLASTITI RAČUN			
Općina Zažablje	Ukupno	sv.	176	156	18	8	10	1	1	-
		m	124	106	16	7	9	1	1	-
		ž	52	50	2	1	1	-	-	-
	15-19	sv.	1	1	-	-	-	-	-	-
		m	-	-	-	-	-	-	-	-
		ž	1	1	-	-	-	-	-	-
	20-24	sv.	17	16	-	-	-	1	-	-
		m	13	12	-	-	-	1	-	-
		ž	4	4	-	-	-	-	-	-
	25-29	sv.	22	21	1	-	1	-	-	-
		m	12	11	1	-	1	-	-	-

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Zažablje

PODRUČJE DJELATNOSTI	STAROST	SPOL	UKUPNO	ZAPOSLENICI	SAMOZAPOSLENI			POMAŽUĆI ČLANOVI	OSTALE ZAPOSLENE OSOBE	NEPOZNATO
					SVEGA	POSLODAVCI	OSOBE KOJE RADE ZA VLASTITI RAČUN			
		ž	10	10	-	-	-	-	-	-
	30-34	sv.	24	23	1	1	-	-	-	-
		m	14	13	1	1	-	-	-	-
		ž	10	10	-	-	-	-	-	-
	35-39	sv.	17	15	2	2	-	-	-	-
		m	13	11	2	2	-	-	-	-
		ž	4	4	-	-	-	-	-	-
	40-44	sv.	31	28	3	1	2	-	-	-
		m	22	19	3	1	2	-	-	-
		ž	9	9	-	-	-	-	-	-
	45-49	sv.	27	24	3	-	3	-	-	-
		m	18	16	2	-	2	-	-	-
		ž	9	8	1	-	1	-	-	-
	50-54	sv.	21	15	6	4	2	-	-	-
		m	18	13	5	3	2	-	-	-
		ž	3	2	1	1	-	-	-	-
	55-59	sv.	12	11	-	-	-	-	1	-
		m	10	9	-	-	-	-	1	-
		ž	2	2	-	-	-	-	-	-
	60-64	sv.	4	2	2	-	2	-	-	-
		m	4	2	2	-	2	-	-	-
		ž	-	-	-	-	-	-	-	-
	65 i više	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-
		m	-	-	-	-	-	-	-	-
		ž	-	-	-	-	-	-	-	-

Izvor: Popis stanovništva 2011 stanovi,; www.dzs.hr

4.2 Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada

Tablica 12. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada prema starosti i spolu u Općini Zažablje

	Spol	Ukupno	Starosna mirovina	Ostale mirovine	Prihodi od imovine	Socijalne naknade	Ostali prihodi	Povremena potpora drugih	Bez prihoda	Nepoznato
OPĆINA ZAŽABLJE	sv.	757	98	88	3	62	17	7	299	-
	m	396	55	40	2	29	11	5	122	-
	ž	361	43	48	1	33	6	2	177	-

Izvor: Popis stanovništva 2011 stanovni., www.dzs.hr

4.3 Proračun Općine Zažablje

Proračun Općine Zažablje iznosi 1 513 221,46 kn.

4.4 Gospodarske grane

Ugostiteljstvo i turizam, ne samo kroz udio u društvenom proizvodu nego i kroz multiplikativan utjecaj i poticanje razvitka ostalih gospodarskih djelatnosti. Ugodna sredozemna klima s velikim brojem sunčanih dana, svojom očuvanošću prirode, lovnim destinacijama i izletištima, te kulturnim i sportskim sadržajima, uz mogućnost smještaja u izvornom seoskom ambijentu s pejzažnim osobitostima i originalnom gastronomskom ponudom, ima potencijal za razvoj turizma na ovom i širem Županijskom području. Kombinaciju raznih vidova moguće turističke ponude, osim samostalnog osmišljavanja prezentacije i organiziranja, potrebno je integrirati u Županijski strateški marketinški plan razvitka turizma, s ciljem dobivanja jedinstvenog turističkog proizvoda vrijednog ozbiljne turističke ponude i jednu od glavnih grana privrede ovog područja. Lovni turizam i seoski turizam sve više se razvijaju na ovom području.

S obzirom na povoljne klimatske uvjete ima mogućnost uzgoja brojnih vrsta poljoprivrednih kultura (voće, povrće, vinova loza, masline, cvijeće). Međutim mala površina općine i njen specifični geografski oblik dijelom ograničavaju mogućnosti za intenzivniju poljoprivrednu proizvodnju osim u području ušća rijeke Neretve.

Tablica 13. Poljoprivredna kućanstva prema ukupno raspoloživom zemljištu, površini ukupno raspoloživoga zemljišta, korištenoga poljoprivrednog zemljišta, ostalog zemljišta i broja parcela korištenoga poljoprivrednog

Skupine poljoprivrednih kućanstava prema ukupno raspoloživom zemljištu	Broj kućanstava	Ukupno raspoloživa površina zemljišta, ha (3+7)	Korišteno poljoprivredno zemljište, ha				Ostalo zemljište, ha	Broj parcela korištenoga poljoprivrednog zemljišta
			ukupno korišteno (4+5-6)	u vlasništvu	uzeto u zakup	dano u zakup		
	1	2	3	4	5	6	7	8
Dubrovačko-neretvanska županija	9.723	22.625,53	7.119,73	6.144,80	995,37	20,44	15.505,80	59.366
Općina Zažablje	149	51,83	38,16	37,85	0,31	-	13,67	671

Izvor: Popis poljoprivrede 2003.; www.dzs.hr

Poljoprivreda predstavlja prvu po značaju gospodarsku granu na području Općine. Poljoprivredni subjekti u općini su obiteljska gospodarstva koja se pretežno bave vinogradarstvom, voćarstvom, povrtlarstvom te u manjem broju uzgojem peradi i stoke sitnog zuba.

4.5 Velike gospodarske tvrtke

Na području Općine Zažablje nema većih gospodarskih tvrtki.

4.6 Objekti kritične infrastrukture

Proizvodnja i distribucija električne energije

Preko područja Općine Zažablje prolazi dalekovod 110 kV. Dužinom oko 9250 metara. Na području Općine Zažablje izgrađene su slijedeće trafostanice: TTS 10/0,4 kV Dubravica, STS 10/0,4 Dobranje, STS 10/0,4 kV: BTS Kamenolom Bijeli Vir, TTS Bijeli Vir, STS Dobranje, STS Spile, BTS CS Hum 2, STS Hum 3, GTS CS Hum 1, STS Kosa, TTS Mlinište 1, STS Mlinište 2 (Pošta), TTS Mislina, STS Badžula i STS Kutli.

Na području Općine nema energetske sustava koji na bilo koji način proizvode energiju, već postoje samo distributivni sustavi energije preko ovog područja.

Vodoopskrbni objekti

Zalihe podzemnih voda na području Općine pokazuju da postoje velike količine vode koje su osnovica regionalne i lokalne vodoopskrbe u vodnom području.

Od hidrotehničkih sustava na području Općine Zažablje nalazi se crpna stanica – Bijeli Vir i nasip dužine oko 11 km kroz Općinu Zažablje koji se protežu rubom polja (blata u slengu) a na svom završetku presijeca južni dio područja Kuti smjerom istok – zapad i završava u podnožju brda Grebak (Općina Slivno).

Za područje Općine Zažablje mogućnost navodnjavanja se sagledava u izgradnji objekata za manipulaciju vodom (npr. sustave za zadržavanje i ispuštanje vode u/iz kanala) kako bi se voda mogla koristiti u sušnim periodima i izgradnji planiranih akumulacija.

Na području Općine Zažablje nije riješena odvodnja otpadnih voda kućanstava i gospodarstava. Otpadne fekalne vode se odводе u septičke jame, često nepropisno izvedene tako da zagađuju okolni teren, dok se oborinske i otpadne vode odводе uglavnom otvorenim kanalima ili cestovnim jarcima u obližnje vodotoke. Izvođenje mreže odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda predstavljat će najveći problem u komunalnoj opremi.

Telekomunikacijski sustavi

Telekomunikacijska infrastruktura na području Općine Zažablje sastoji se od telekomunikacijskog objekta u naselju Mlinište kao krajnja centrala, te distributivne mreže u fiksnoj telefoniji, koja je optičkim kabelom povezana sa čvornom centralom u Metkoviću. Na području Općine nema instaliranih baznih niti repetitorskih sustava mobilne telefonije.

5 PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI

5.1 Zaštićena područja

Na području Općine Zažablje nema nacionalnih parkova, rezervata niti zaštićenih šumskih površina.

5.2 Kulturno – povijesna baština

Tablica 14. Popis kulturnih i prirodnih dobara na području Općine Zažablje

Red. broj	Kulturna dobra
1.	Špilja iznad Koren dola
2.	Špilja između Goračića i Galovića
3.	Stara župna crkva Male Gospe u Dobranjama
4.	Nova župna crkva u Bijelom Viru
5.	Špilja Gospe Lurdske
6.	Stara župna crkva Sv. Ivana Krstitelja na Vidonjama
7.	Kapela Svete Obitelji u Dobranjama
8.	Kapela Sv. Liberana
9.	Kapela sv. Ante i sv. Roka na Mliništu
10.	Kapela Gospina uznesenja na Vidonjama
11.	Kapela Sv. Mihovila Arkandela u Nebušniku
12.	Kapela Srca Isusova na groblju – 1979.
13.	Kapela na novom groblju
14.	Usputne kapelice <ul style="list-style-type: none"> - kapelica Gospe od milosrđa na Grliću - kapelica Svih Svetih kod Galovića - kapelica Sv. Josipa na Reljinovcu - kapelica Gospe Sinjske u Klačini - kapelica Gospe od zdravlja na Mislini

Povijesni spomenici na području Općine Zažablje su:

- Prapovijesne gomile – na vidonjskom području
- Ilirske gradine – na nekoliko mjesta se nalaze ostaci ilirskih gradina
- Srednjovjekovni srećci – potječu iz kasnog srednjeg vijeka, tj. iz 14. i 15. stoljeća

6 POVIJESNI POKAZATELJI

6.1 Prijašnji događaji i štete uslijed elementarnih nepogoda

Tablica 15. Pregled elementarnih nepogoda s prikazom posljedica i štete uslijed istih

ELEMENTARNE NEPOGODE		UNIŠTENE KULTURE/GRAĐEVINE	ŠTETE USLIJED ELEMENTARNIH NEPOGODA
GODINA	UZROK		
2009	Tuča	Poljoprivredne kulture	6.679.626,00
2011	Suša	Poljoprivredne kulture	4.281.462,60
2012	Snijeg	Plastenici	4.000,000,00

6.2 Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu

Nakon događaja koji su uzrokovali štetu uslijedila je prijava Županijskom povjerenstvu za procjenu šteta od elementarnih nepogoda koje je Predmet dalje prosljedilo u Državno povjerenstvo.

7 POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI

7.1 Popis operativnih snaga

a) Stožer civilne zaštite Općine Zažablje

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

Općinsko vijeće donijelo je Odluku o osnivanju i imenovanju članova Stožera civilne zaštite Općine Zažablje u sastavu od 9 (devet) članova.

b) Operativne snage vatrogastva

Operativne snage vatrogastva su temeljna operativna snaga sustava civilne zaštite koje djeluju u sustavu civilne zaštite u skladu s odredbama posebnih propisa kojima se uređuje područje vatrogastva. Na području Općine Zažablje nije osnovano Dobrovoljno vatrogasno društvo, ali je zaključen ugovor sa JVP Metković.

Tablica 16. Prikaz vatrogasnih postrojbi, broja vatrogasaca, vozila i opreme

Vatrogasne postrojbe	Broj vatrogasaca	Vatrogasna vozila i druga tehnika
JVP Metković	21	13 vozila rane namjene

c) Operativne snage Društva Crveni križ

Operativne snage su temeljna operativna snaga sustava civilne zaštite i izvršavaju obveze u sustavu civilne zaštite sukladno posebnim propisima kojima se uređuje područje djelovanja Hrvatskog Crvenog križa o planovima donesenih na temelju posebnog propisa kojim se uređuje područje djelovanja Hrvatskog Crvenog križa, odredbama Zakona o sustavu civilne zaštite i Državnom planu djelovanja civilne zaštite. Na području Općine Zažablje ne djeluje Društvo Crvenog križa, ali imaju potpisan ugovor s Crvenim križem Metković. Društvo ima 2 zaposlena, 20 volontera od kojih je ukupno 5 obučeni za djelovanje u kriznim situacijama. Od materijalno tehničkih sredstava imaju 4 kompleta za prvu pomoć, 20 pokrivača dok vozila nemaju.

d) Hrvatska gorska služba spašavanja - Stanica Dubrovnik

Općina Zažablje financira HGSS stanicu Dubrovnik za potrebe traganja i spašavanja na području Općine Zažablje.

Tablica 17. Osposobljenost i posebne vještine timova HGSS – Stanica Dubrovnik

Naziv	Broj članova	Osposobljenost	Oprema
HGSS- Stanica Dubrovnik	33 člana	<ul style="list-style-type: none"> - 7 spašavatelja s licencom - 16 pripravnika (bez licence) - 10 suradnika (bez licence) - 3 psa (2 s licencom) 	<ul style="list-style-type: none"> - Terensko vozilo, Mazda B2500 - Kombi (8+1) Renault - Putničko vozilo (5+2) Master - Vozilo za prijevoz pasa VW Caddy i Fiat Doblo - Plovilo - ATV vozilo - Prikolica za pse

e) Udruge

Na području Općine Zažablje nema udruga građana koja svojim ljudstvom, sredstvima i kapacitetima može pridonijeti sustavu civilne zaštite.

f) Postrojbe i povjerenici civilne zaštite

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

- Postrojba opće namjene civilne zaštite Općine Zažablje

Postrojba opće namjene osniva se za provođenje mjera civilne zaštite asanacije terena, potporu u provođenju mjera evakuacije, spašavanja, prve pomoći, zbrinjavanja ugroženog stanovništva te zaštitu od poplava.

Općina Zažablje donijela je Odluku o osnivanju Postrojbe civilne zaštite opće namjene prema Zakonu o sustavu civilne zaštite (NN br. 82/15).

Sukladno Uredbi o sastavu i strukturi postrojbi civilne zaštite sastav postrojbe civilne zaštite opće namjene po strukturi je upravljačka i 2 operativne skupine. Upravljačka skupina se sastoji od dva pripadnika, a svaka operativna skupina sastoji se od osam do deset pripadnika i dva voditelja.

Općinsko Vijeće na prijedlog Općinskog načelnika Općine Zažablje dužno je izvršiti reorganizaciju Postrojbe opće namjene civilne zaštite Općine Zažablje prema shemi na slici 3.



Slika 2. Shematski prikaz postrojbe civilne zaštite opće namjene

- **Povjerenici civilne zaštite**

Općinski načelnik Općine Zažablje imenovao je povjerenike i zamjenike povjerenika civilne zaštite prema naseljima Općine.

U skladu s člankom 21. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga civilne zaštite povjerenike i zamjenike povjerenika civilne zaštite (dalje u tekstu: povjerenik civilne zaštite) imenuje izvršno tijelo jedinice lokalne samouprave iz redova obveznika civilne zaštite koji žive u zgradi, ulici ili naselju (za maksimalno 300 stanovnika) za koje područje će se rasporediti na dužnosti povjerenika civilne zaštite. Broj potrebnih povjerenika za područje Općine Zažablje po naseljima dan je u tablici.

Tablica 18. Potreban broj povjerenika i zamjenika povjerenika po naseljima Općine

Naselja	Broj stanovnika 2011. g.	Broj povjerenika	Broj zamjenika povjerenika
Badžula	73	1	1
Mislina	50		
Bijeli Vir	292	1	1
Dobranje	6		
Vidonje	1		
Mlinište	335	1	1
Ukupno Općina Zažablje	757	3	3

g) Koordinator na lokaciji

Koordinatora na lokaciji, sukladno specifičnostima izvanrednog događaja, određuje načelnik stožera civilne zaštite iz redova operativnih snaga sustava civilne zaštite.

h) Pravne osobe u sustavu civilne zaštite

Općina Zažablje na svom području nema registriranih pravnih osoba koje bi djelovale u sustavu civilne zaštite.

8 IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI-REGISTAR RIZIKA

Red ni broj	Prijetnja	Kratak opis scenarija	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
1.	POTRES	Potres je elementarna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem koji je vjerojatno najveći uzrok stradanja ljudi i uništenja materijalnih dobara. Potresi su uzrok katastrofa koje karakterizira brz nastanak, događaju se učestalo i bez prethodnog upozorenja	Dubrovačko-neretvanska županija jedno je od najugroženijih područja od potresa. Potresi mogu uzrokovati sljedeće: veliki postotak oštećenosti stambenih građevina, industrijske i komunalne infrastrukture, problemi u komunikaciji, neprotočne prometnice, određen broj povrijeđenih i poginulih, štetu na materijalnim i kulturnim dobrima te okolišu, nedovoljni kapaciteti za zbrinjavanje ozlijeđenih i evakuiranih itd. te sekundarne katastrofalne opasnosti i posljedice.	Protupotresno projektiranje i građenje građevina sukladno odgovarajućim tehničkim propisima i hrvatskim/europskim normama. Izgradnja sustava ranog upozoravanja. Edukacija i osposobljavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite Dubrovačko – neretvanske županije.	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.
2.	POŽARI OTVORENOG TIPA	Požari otvorenog prostora zbog visokih temperatura u ljetnim mjesecima, nepristupačnog terena i velikog broja posjetitelja predstavlja jednu od mogućih ugroza. Međutim, važno je naglasiti u dobru organizacije vatrogastva Dubrovačko – neretvanske županije te iste ugroze nastoje smanjiti ili dovesti do minimuma.	Neke od posljedica uslijed izbijanja požara su zatvaranje cesta požarom te stoga i otežan pristup ugroženim područjima, prekidi u distribuciji sa strujom ili plinom.	Osposobljavanje vatrogasnih snaga, opremanje, edukacija.	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći

Red ni broj	Prijetnja	Kratak opis scenarija	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
3.	ZASLANJENJE TLA	u dolini Neretve, za voćare i povrćare, i ostale poljoprivrednike, najveći problem predstavlja zaslanjenje tla; rijeke Neretve i obradivih površina zemljišta.	Zaslanjenje tla je jedan od glavnih uzroka degradacije navodnjavanog poljoprivrednog zemljišta u mediteranskom području, pa tako i u priobalnom dijelu Hrvatske. Donja Neretva je naročito ugrožena, jer je zaslanjenje tla i voda prirodni proces, ali se problemi povećavaju primjenom navodnjavanja. Intruzija morske vode je glavni uzrok zaslanjivanja, a povezana je s hidrološkim uvjetima šireg područja. Poljoprivredni proizvođači povrća i voća nemaju alternative, pa za navodnjavanje crpe zaslanjenu vodu. Ne smatra se da bi dugoročno zaslanjivanje tla moglo stvoriti velike probleme sa zemljištem (uzgojem mandarinai sl.)	edukacija, izrada projekta navodnjavanja, izgradnja brane na Neretvi kako bi se zaustavio prodor slane morske vode u korito te rijeke, odnosno stvaranje bočate vode; te osigurala dostatna količina slatke tekuće ispravne vode za navodnjavanje poljoprivrednih kultura na svojim plantažama.	edukacija, izgradnja sustava navodnjavanja.

Izvor: Smjernice za izradu procjene rizika

8.1 POTRES – OPIS SCENARIJA

8.1.1 Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Podrhtavanje tla u Općini Zažablje uzrokovano potresom na razini povratnog razdoblja usklađenog s propisima za projektiranje potresne opasnosti
GRUPA RIZIKA
Potres
RIZIK
Potres
Radna skupina
Koordinator:
Andrijana Ivanković, načelnica Stožera civilne zaštite Općine Zažablje
Glavni nositelj:
Ivan Vidović
Glavni izvršitelj:
Ante Pratežina

8.1.2 Uvod

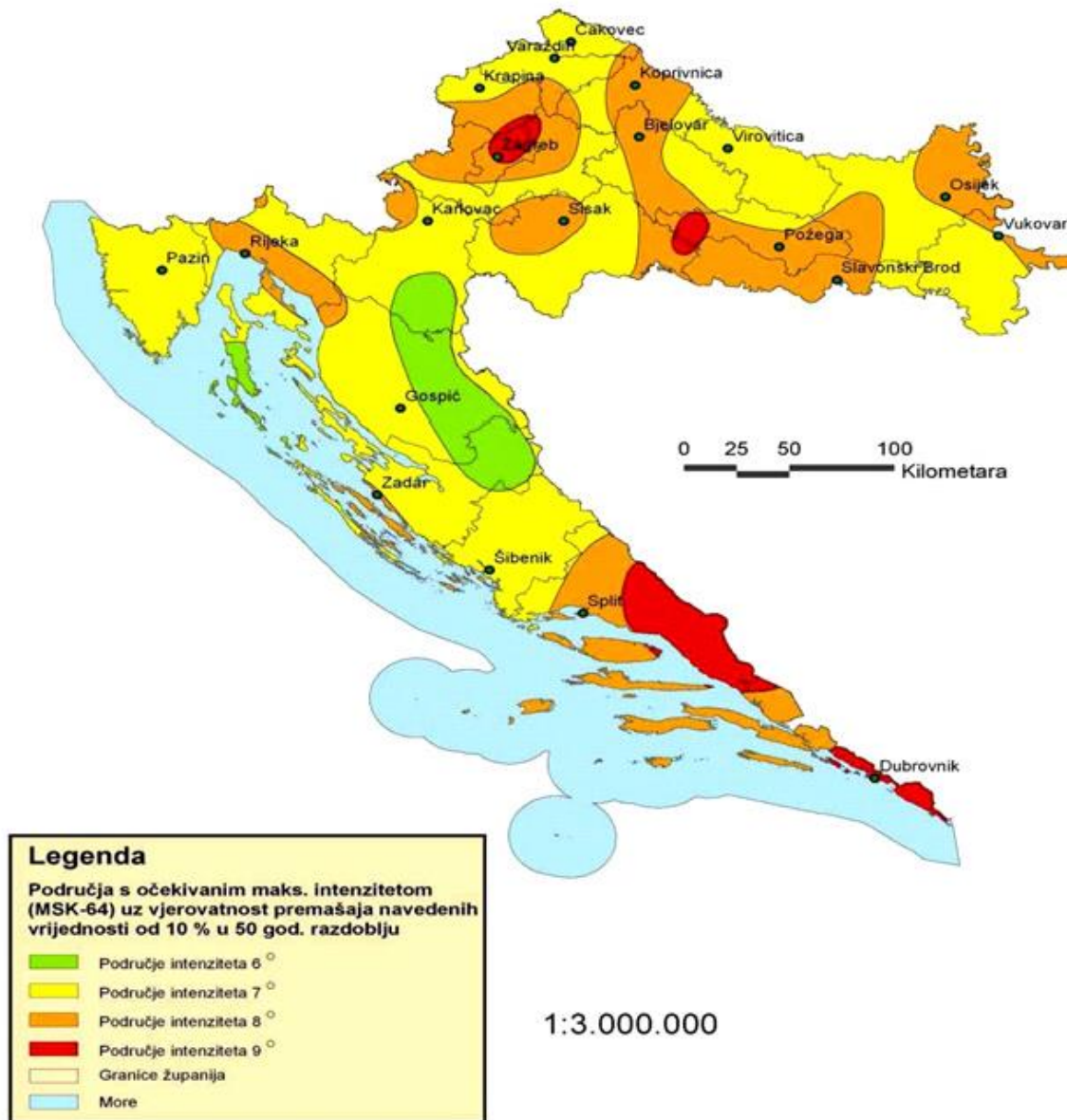
Potres¹ je jedna od najneugodnijih prirodnih pojava. Potres se očituje podrhtavanjem tla zbog naglog oslobađanja energije u Zemljinoj kori. Pojava potresa pripada skupini prirodnih uzroka koji se ne mogu predvidjeti, a s određenom vjerojatnošću mogu dogoditi u bilo kojem trenutku.

Budući da potrese nije moguće spriječiti provođenje mjera za ublažavanje posljedica potresa i pripremljenost društvene zajednice u slučaj njegove pojave od iznimne su važnosti.

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

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

² Intenzitet potresa utvrđuje se prema različitim opisnim ljestvicama (skalama) potresa. U Republici Hrvatskoj je danas u uporabi ljestvica od 12 stupnjeva MSK-64 (prema autorima: Medvedev - Sponheuer-Karnik, 1964). Svaki stupanj ljestvice opisuje potres na temelju opažanja posljedica na građevinama i opažanja ljudi. Stoga intenzitet koji će se pripisati kojem potresu ovisi o gustoći naseljenosti, sastavu građevnog fonda i donekle subjektivnoj procjeni. U novije je vrijeme (1993) objavljena 12-stupanjska Europska makroseizmička ljestvica (EMS) koja je zapravo prilagođena i modernizirana ljestvica MSK-78. Preračunavanje intenziteta iz ljestvice MCS u MSK – 64 ljestvicu nije potrebno, jer obje ljestvice imaju dvanaest jednakih stupnjeva intenziteta, samo što je MSK ljestvica detaljnije obrađena tako da više odgovara potrebama graditelja.
IZVOR: www.duzs.hr/download.aspx?F=dokumenti/Stranice/POTRESI.pdf



Slika 3. Seizmološka karta Hrvatske;

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

Područje Općine Zažablje zahvaća područje inteziteta VIII° MSK ljestvice koja može izazvati veliku materijalnu štetu i ljudske žrtve.

Područje Dubrovačko-neretvanske županije do sada je bilo zahvaćeno s tri katastrofalna potresa i to:

- 6. travnja 1667. godine, strahovit potres u gradu Dubrovniku nanio je katastrofalne štete. Velike ruševine (srušen skoro sav stambeni prostor osim zidina) i smrt oko 3000 ljudi (1/3 gradske populacije) uzdrmala je njegov napredak. Potres se osjetio u mjestima udaljenim i do 500 kilometara.
- 15. travnja 1979. godine, jaki potres nanosi štetu cijelom dubrovačkom kraju, a posebno u staroj jezgri grada Dubrovnika, gdje je stradao 1071 spomenik kulture. Cijela serija podrhtavanja tla zahvatila je širi prostor Hrvatskog primorja.

- 5. rujna 1996. godine, jaki potres nanosi velike materijalne štete (8,2 milijuna USD) gradu Stonu i selima Dubrovačkog primorja. Nakon glavnog potresa 5. rujna, s epicentrom između Stona i Slanog, u razdoblju od 2 mjeseca u ovom području registrirano je preko 2000 naknadnih potresa od kojih je preko stotinu bilo makro-seizmički zamjetljivo.

U slijedećoj tablici je dana učestalost i intenzitet potresa u okolici Općine Zažablje od 1879. do 2003. godine.

Tablica 19. Učestalost i intenzitet potresa (°MSK ljestvice) za razdoblje od 1879. do 2003. god.

Grad/Mjesto	φ (o N)	λ (o E)	Intenzitet potresa (°MSK)			
			V	VI	VII	VIII
Opuzen	43.018	17.569	33	10	0	0
Metković	43.051	17.654	37	12	0	0

Izvor: Kuk V., Seizmološki podaci, Seizmološka služba Republike Hrvatske, Državni geofizički zavod, PMF Zagreb, 2008. god.

Kratki opis scenarija

Scenarij za područje Općine Zažablje obuhvaća dvije razine podrhtavanja tla uzrokovanog potresom. Prema zadanim kriterijima procjene posljedica, očekivani intenzitet odabranih događaja usklađen je s razinom seizmičkog hazarda³ koja odgovara povratnom razdoblju prihvaćenom u važećim propisima za projektiranje potresne otpornosti (Eurocode 8), odnosno 95 godina za najvjerojatniji neželjeni događaj (NND, slabiji potres) i 475 godina za događaj s najgorim mogućim posljedicama (DNP, jači potres). Iako je za događaj s najgorim mogućim posljedicama bilo moguće odabrati i duže povratno razdoblje (primjerice 2.000 godina), čime bi očekivani gubici bili znatno veći, vjerojatnost takvog događaja bi bila višestruko manja, a vezu s važećim propisima za projektiranje seizmičke otpornosti građevinskih konstrukcija i odgovarajućom kartom seizmičkog hazarda ne bi bilo moguće izravno uspostaviti.

8.1.4 Prikaz posljedica

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

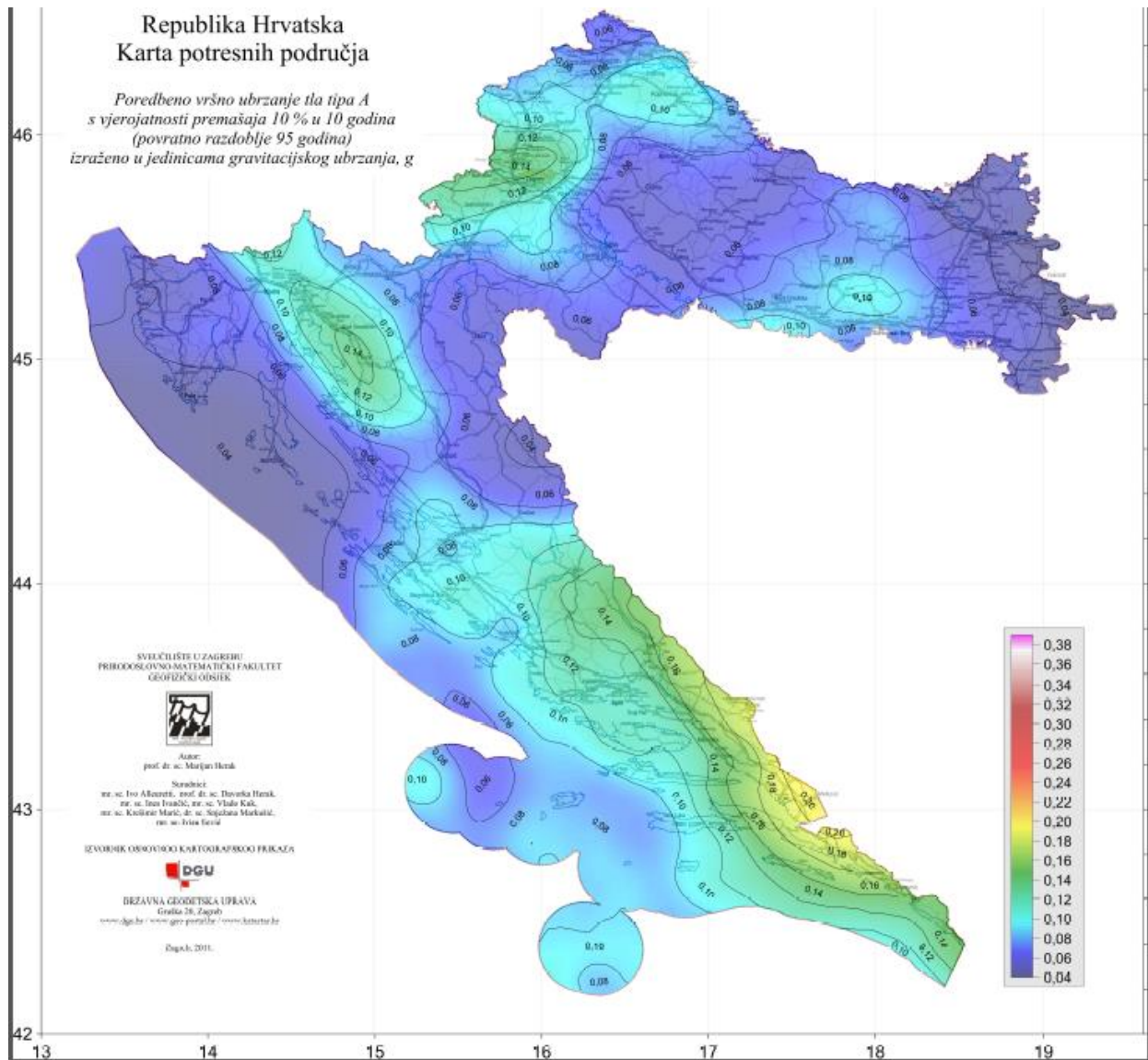
Moguće posljedice na stanovništvo ovise o gustoći naseljenosti u pojedinim naseljima te stambenim građevinama (vrsta gradnje i građevni materijal koji se koristi prilikom izrade).

- **Prikaz vjerojatnosti**

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

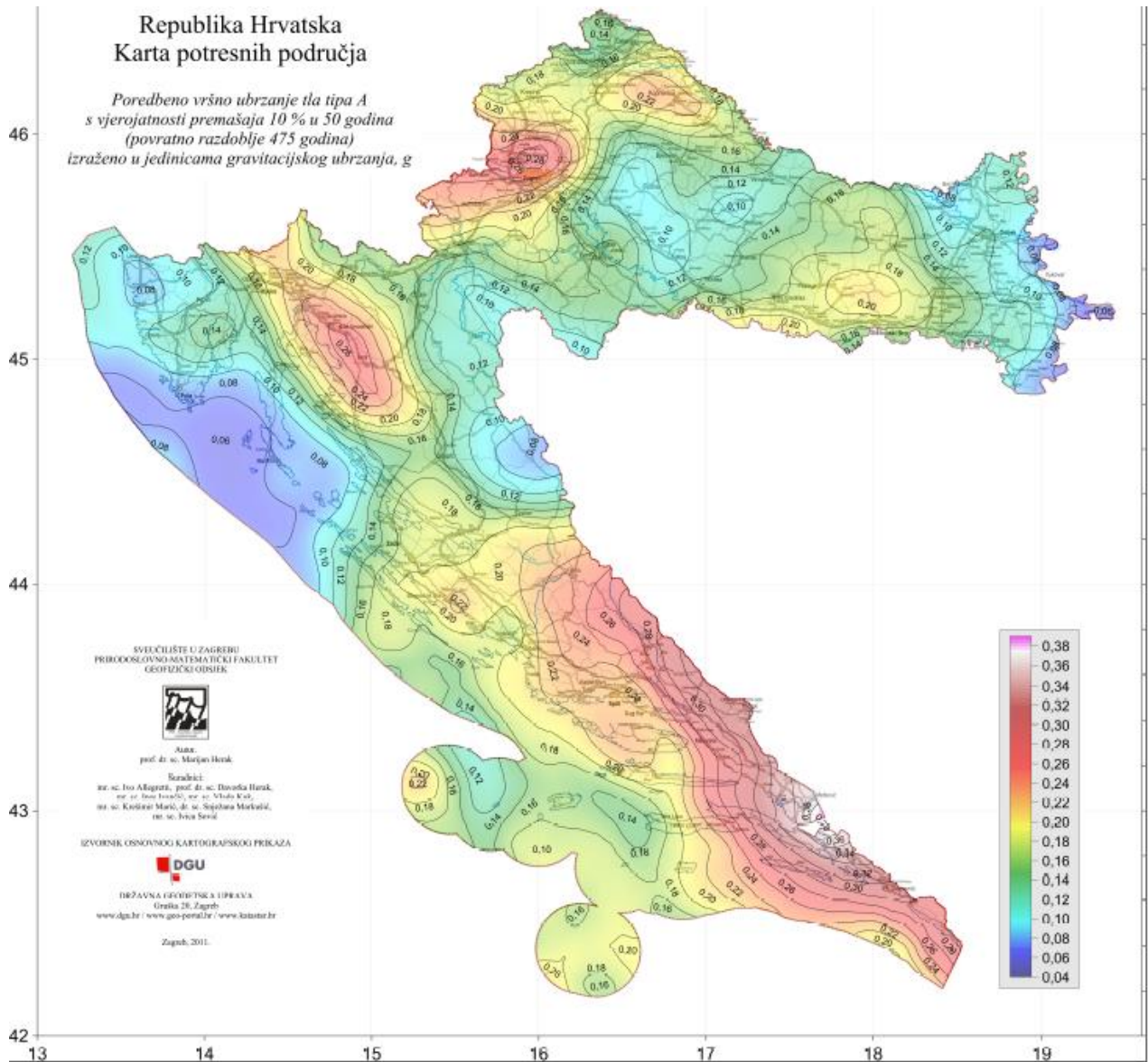
1. za najvjerojatniji neželjeni događaj (slabiji potres)
 - a. poredbeno povratno razdoblje: 95 godina
 - b. vjerojatnost premašaja: 10% u 10 godina

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



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

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



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

Iznos horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A (agR) za povratna razdoblja od $T_p = 95$ i 475 godina izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ($1\text{ g} = 9.81\text{ m/s}^2$) za naselja na području Općine Zažablje prikazan je u tablici 18.

Tablica 20. Iznos horizontalnih vršnih ubrzanja tla za povratna razdoblja 95 i 475 g na području Općine Zažablje

Naselja Općine Zažablje	a_{gr} za T_p 95 godina	a_{gr} za T_p 475 godina
Badžula	0,192	0,368
Mislina	0,192	0,365
Bijeli Vir	0,196	0,372
Dobranje	0,199	0,385
Vidonje	0,195	0,374
Mlinište	0,193	0,367

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

- **Prikaz utjecaja na infrastrukturu**

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

8.1.5 Kontekst

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Prema posljednjem Popisu stanovništva 2011. godine na području Općine Zažablje živi 757 stanovnika. Područje Općine Zažablje zauzima ukupnu površinu od 60,60 km².

POSLOVNI SUBJEKTI	OPĆINA ZAŽABLJE	REPUBLIKA HRVATSKA	%
Pravne osobe		298.161	
Trgovačka društva		160.323	
Poduzeća i zadruge		66.705	
Ustanove, tijela, udruge, fondovi i organizacije		71.133	
Obrt i slobodna zanimanja		80.911	

Izvor: Općina Zažablje

Moguće ljudske žrtve rezultat su prije svega očekivanih razaranja stambenih objekata, te objekata gdje boravi puno ljudi. Osim toga, među pučanstvom došlo bi do uznemirenosti i panike, te su mogući dodatni ljudski gubitci. U tablici 19. navedeni su objekti u kojima boravi veći broj ljudi.

Tablica 21. Pregled objekata u kojima boravi veći broj osoba

Redni Broj	Naziv građevine	Lokacija	Broj osoba koji boravi u objektu
1	Područna škola Mlinište	Mlinište	100
2	Područna škola Bijeli Vir	Mlinište	100

Izvor: Općina Zažablje

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

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

Proizvodnja i distribucija električne energije	U slučaju potresa moglo bi doći do oštećenja na nadzemnoj dalekovodnoj i niskonaponskoj mreži, do oštećenja ili potpunog uništenja trafostanica, do oštećenja instalacija i stambenih, gospodarskih, obrazovnih i svim ostalim objektima, što u konačnici može dovesti do potpunog i dugotrajnog strujnog kolapsa na području Općine.
Komunikacija i informacijska tehnologija	u slučaju potresa moglo bi doći do oštećenja nadzemnih telefonskih linija, te prekida rad pošte u Mliništu.
Promet	U slučaju potresa većeg inteziteta moglo bi doći do oštećenja, urušavanja pojedinih dionica u cestovnom prometu, te do oštećenja ili rušenja objekata infrastrukture u cestovnom prometu (most Bijeli Vir na cesti Ž-6220) čime bi bilo otežano ili onemogućeno odvijanje cestovnog prometa.
Zdravstvo	U slučaju potresa problemi u pružanju zdravstvene zaštite mogli bi nastati ukoliko bi bili porušeni dijelovi ceste Ž-6220.
Vodno gospodarstvo	Može doći do oštećenja glavnog vodovodnog cjevovoda koji s područja Grada Metkovića dovodi vodu do vodospremnika „Bijeli Vir“, a koji se dalje grana prema naseljima Općine Zažablje. Isto tako može doći do pucanja vodovodnih instalacija lokalnog karaktera, kao i instalacija u stambenim, gospodarskim i drugim objektima, što u biti dovodi do prekida opskrbe vodom, smanjenom mogućnošću održavanja adekvatnog nivoa higijenskih uvjeta, te dalje od pojave bolesti i zaraze. Ne treba ni spominjati da je u takvim situacijama nužno osigurati kako dovoljne količine vode za piće, tako i određene količine vode potrebite za održavanje nivoa higijenskih uvjeta.
Hrana	kao posljedica prekida u opskrbi vodom na kraće ili duže vrijeme bila bi nemogućnost normalnog funkcioniranja gospodarstva. Moglo bi doći do oštećenja ili rušenja prostora u kojima se skladište prehrambeni proizvodi, te do otežane opskrbe ako bi u slučaju razornog potresa došlo do većeg oštećenja ili rušenja komunikacijskih infrastrukturnih objekata u cestovnom prometu.
Financije	Otežano funkcioniranje lokalne zajednice uzrokovati će i oštećenja objekata od posebnog značaja za stanovništvo, npr. pošte u Mliništu.
Proizvodnja,	Objekti u kojima se skladište i prevoze opasne tvari uslijed razornog potresa mogu biti

skladištenje i prijevoz opasnih tvari	oštećeni, što za posljedicu može imati negativan učinak na okoliš i stanovništvo Općine
Javne službe	Moguća su oštećenja objekata od posebnog značaja, što će otežati normalno funkcioniranje zajednice.
Nacionalni spomenici i vrijednosti	Pri potresu intenziteta VIII° MSK ljestvice dolazi do oštećenja objekata od posebnog značaja i rušenja kulturnih dobara navedenih u tablici 14.

8.1.6 Uzrok

Razvoj događaja koji prethode katastrofi

U skladu s globalnom teorijom tektonskih ploča koja objašnjava pomake Zemljine litosfere i učestalost pojave potresa u graničnim područjima, uzrok nastanka potresa u priobalnom dijelu Republike Hrvatske povezan je s podvlačenjem Jadranske platforme pod Dinaride, kao posljedica kretanja Afričke ploče u odnosu na Euro-azijsku. Rasjedi kao potencijalne žarišne točke osim toga nastaju unutar pojedinih tektonskih ploča kao posljedica diferencijalnih naprezanja u Zemljinoj kori.

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

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

Okidač koji je uzrokovao katastrofu

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

8.1.7 Događaj

Potpunost i vjerojatnost/dosljednost i logičnost

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

8.2 POTRES - OPIS DOGAĐAJA

8.2.1 Posljedice i informacije o posljedicama

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

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

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

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

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

a) Posljedice potresa za stambene objekte u Općini Zažablje

U slučaju potresa VIII° po MSK dolazi do oštećenja i rušenja starih objekata. Postotak zastupljenosti tipova građevina – objekata, te broj stanovnika po naseljima u Općini Zažablje dan je u tablici 26.

Tablica 22. Postotak zastupljenosti tipova građevina – objekata u Općini Zažablje

R. br.	Naselje	Ukupan broj objekata	Ukupan broj stanovnika	zastupljenosti tipova građevina – objekata (stambene i druge zgrade) (%)		
				Objekti Tipa „A“	Objekti Tipa „B“	Objekti Tipa „C“
1.	Mlinište	132	335	5 %	35 %	60 %
2.	Bijeli Vir	111	292	5 %	30 %	65 %
3.	Dobranje	12	6	10 %	80 %	10 %
4.	Mislina	38	50	10 %	70 %	20 %
5.	Badžula	42	73	5 %	60 %	35 %
6.	Vidonje	27	1	25 %	70 %	5 %
	Ukupno	362	757	10 %	60 %	30 %
Tip - A		Zgrade od neobrađenog kamena, seoske građevine, kuće od nepečene opeke, kuće od nabijene gline				
Tip – B		Zgrade od opeke, građevine od krupnih blokova, građevine s drvenom konstrukcijom, građevine iz tesanog prirodnog kamena				
Tip - C		Zgrade s armiranobetonskim i čeličnim skeletom, krupno-panelne zgrade, dobro građene drvene zgrade				

Za praktične potrebe na temelju svega iznijetog data je tablica koja prikazuje relativan prirast stupnja oštećenja objekata raznih kategorija (A, B, C ranije navedene u tablici 23.) pri raznim intenzitetima potresa. U ovom slučaju uzet je raspored stupnja oštećenja prema normalnom (Gausovom) zakonu raspodjele. Podaci i struktura tablice je takva da se može na bazi nje odmah procjenjivati ugroženost od

potresa i posljedice od njegovog destruktivnog djelovanja (razaranja, požara i sl.). U promatranom općini - naselju, odredi se planski intenzitet potresa (VIII^o), zatim utvrdi postotna zastupljenost pojedinih tipova zgrada (**tablica 26**) i za razne stupnjeve oštećenja dobiva (množenjem sa veličinama iz tablice) kvantitativni prikaz opsega oštećenja, odnosno razaranja u općini Zažablje.

Ovo je nepogoda sa jednim od najvećih očekujućih razaranja. Utjecaj ovog razaranja na otvoreni prostor je manje izražen, izuzev mogućih razornih posljedica na elemente infrastrukture (vodovod, prometnice, energetski dalekovodi, kanalizacijski sustav u naselju, uređena obala).

Tablica 1. Stupanj oštećenja objekata raznih kategorija pri različitom stupnju intenziteta potresa

Ip	Tip zgrade	Stupanj oštećenja u %					
		0	1	2	3	4	5
VIII	A	-	-	3	42	50	5
	B	-	3	42	50	5	-
	C	3	42	50	5	-	-

Izvor: Stojanović, R., 1984.; Zaštita i spasavanje ljudi i materijalnih dobara u vanrednim situacijama; Vojnoizdavački zavod, Beograd

Tablica 2. Ukupan broj oštećenih objektima raznih kategorija pri intenzitetu potresa VIII^o MSK ljestvice u Općini Zažablje

Općina Zažablje							
Ip	Tip objekta	Broj oštećenih objekata prema stupnjevima oštećenja					
		0	1	2	3	4	5
VIII	A	-	0	1	15	18	2
	B	-	5	74	88	9	0
	C	3	37	44	4	0	0

Za pretpostaviti je da u slučaju snažnijeg potresa (od VIII^o po MSK ljestvici) dolazi do oštećenja stambenog fonda, pogotovo imajući u vidu da u pojedinim područjima općine Zažablje postoje stariji objekti građeni u dalmatinskom stilu kao što su starije kamene kuće posebice višekatne koje nemaju armirano-betonske konstrukcije.

Procjene oštećenja objekata kod intenziteta potresa VIII^o po MSK iznosi za naselja Općine Zažablje:

- Bez oštećenja 0^o bit će ukupno 3 objekta tipa C
- Oštećenja 1^o 5 objekata tipa B i 37 objekata tipa C
- Oštećenja 2^o 1 objekt tipa A, 74 objekta tipa B i 44 objekta tipa C
- Oštećenja 3^o 15 objekata A, 88 objekata tipa B i 4 objekta tipa C
- Oštećenja 4^o 18 objekata tipa A, 9 objekata tipa B
- Oštećenja 5^o imat će 2 objekta tipa A

Procjenjuje se da će 74 objekata tipa B i 4 objekta tipa C imati teška oštećenja, 18 objekata tipa A i 9 objekata tipa B će biti razorno oštećena, dok će 2 objekta tipa A biti totalno srušena.

a) Posljedice koje potresi mogu izazvati po stanovništvo

Očekujemo određeni postotak smrtno stradalih, teže i lakše ranjenih. Procjena je data na temelju ukupnog broja stanovništva (757 stanovnika) prema Popisu stanovništva iz 2011. godine za potres intenziteta VIII° MSK ljestvice.

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

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

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

BR - broj ranjenih osoba BP - broj poginulih osoba

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

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

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

D - postotak ranjenih za j-to oštećenje u i-tom konstruktivnom sustavu E - postotak poginulih za j-to oštećenje u i-tom konstruktivnom sustavu i, j, m, n.

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

i – konstruktivni sustavi (I,II,III)

j – stupanj oštećenja (1,2,3,4,5,6)

n = 3

m = 4.

Tablica 23. Broj ranjenih i poginulih osoba pri intenzitetu potresa od VIII°MSK ljestvice u Općini Zažablje

Općina Zažablje	Broj stanovnika	Broj ranjenih	Broj poginulih
	757	125	19

Proračunom prema izrazima (1) i (2) dolazi se do procjene da pri potresu intenziteta VIII° MSK ljestvice u Općini Zažablje procjenjuje se da bi bilo ranjeno oko 125 osoba, a da bi poginulo oko 19 osoba.

Moguća je pojava zaraznih bolesti. Psihičke posljedice mogu se u većoj mjeri pojaviti kod rođaka poginulih osoba, povrijeđenih i zatrpanih osoba, te spasilaca, koji će biti angažirani u spašavanju zatrpanih osoba.

8.2.2 Kriteriji društvenih vrijednosti

a) Najvjerojatniji neželjeni događaj

Najvjerojatniji neželjeni događaj na području Općine Zažablje podrazumijeva potres intenziteta V°MSK ljestvici. Pri potresu inteziteta V°MSK nema značajnih posljedica na život i zdravlje ljudi, no posljedice na gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku su moguće ali malene.

Život i zdravlje ljudi

Tablica 24. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSljedICE	%	ODABRANO
1	Neznatne	<0,008	x
2	Malene	0,008 – 0,035	
3	Umjerene	0,036 - 0,083	
4	Značajne	0,084 – 0,265	
5	Katastrofalne	> 0,273	

Gospodarstvo

Tablica 25. Posljedice na gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	18 103,16 – 36 206,32	
2	Malene	36 206,32 – 181 031,60	x
3	Umjerene	181 031,60 – 543 094,80	
4	Značajne	543 094,80 – 905 158,00	
5	Katastrofalne	> 905 158,00	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 26. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	18 103,16 – 36 206,32	
2	Malene	36 206,32 – 181 031,60	x
3	Umjerene	181 031,60 – 543 094,80	
4	Značajne	543 094,80 – 905 158,00	
5	Katastrofalne	> 905 158,00	

Tablica 27. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	18 103,16 – 36 206,32	
2	Malene	36 206,32 – 181 031,60	x
3	Umjerene	181 031,60 – 543 094,80	
4	Značajne	543 094,80 – 905 158,00	
5	Katastrofalne	> 905 158,00	

Odabirom scenarija koji odgovara potresnom djelovanju prema karti potresnih područja s prikazom poredbenih vršnih ubrzanja tla za povratni period od 95 godina definirana je vjerojatnost od 10% u 10 godina.

b) Događaj s najgorim mogućim posljedicama

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

Život i zdravlje ljudi

Tablica 28. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	%	ODABRANO
1	Neznatne	<0,008	
2	Malene	0,008 – 0,035	
3	Umjerene	0,036 - 0,083	
4	Značajne	0,084 – 0,265	
5	Katastrofalne	> 0,273	x

Gospodarstvo

Tablica 29. Posljedice na gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	18 103,16 – 36 206,32	
2	Malene	36 206,32 – 181 031,60	
3	Umjerene	181 031,60 – 543 094,80	
4	Značajne	543 094,80 – 905 158,00	x
5	Katastrofalne	> 905 158,00	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 30. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	18 103,16 – 36 206,32	
2	Malene	36 206,32 – 181 031,60	
3	Umjerene	181 031,60 – 543 094,80	
4	Značajne	543 094,80 – 905 158,00	x
5	Katastrofalne	> 905 158,00	

Tablica 31. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	18 103,16 – 36 206,32	
2	Malene	36 206,32 – 181 031,60	
3	Umjerene	181 031,60 – 543 094,80	
4	Značajne	543 094,80 – 905 158,00	x
5	Katastrofalne	> 905 158,00	

Odabirom scenarija koji odgovara potresnom djelovanju prema karti potresnih područja s prikazom poredbenih vršnih ubrzanja tla za povratni period od 475 godina definirana je vjerojatnost od 10% u 50 godina.

8.2.3 Vjerojatnost / frekvencija događaja

a) Najvjerojatniji neželjeni događaj

Frekvencija događaja iznosi 1 događaj u 20 do 100 godina, a vjerojatnost ovoga događaja je 1-5%. Kategorija pojave potresa intenziteta V °MSK ljestvice na području Općina Zažablje je mala.

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

b) Događaj s najgorim mogućim posljedicama

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

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

8.2.4 Podaci, izvori i metode izračuna

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

- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih, kulturnih dobara i okoliša Općini Zažablje, listopad 2010. godine
- Karta potresnih područja Republike Hrvatske
- Proračun Općine Zažablje
- Državni zavod za statistiku

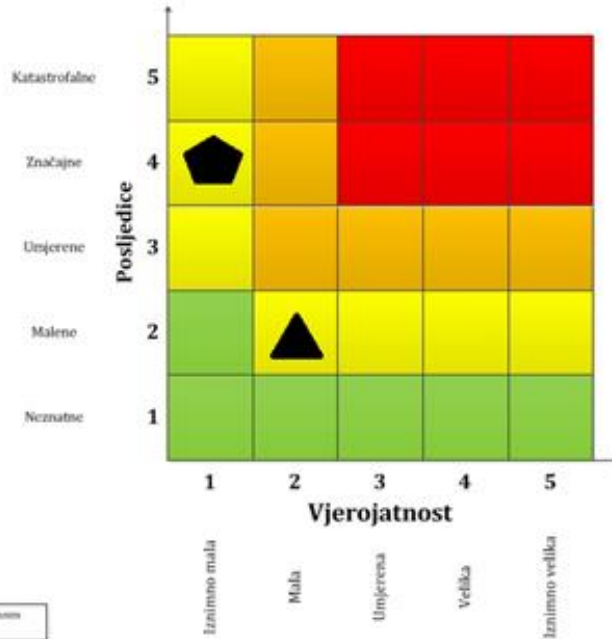
8.3 MATRICA RIZIKA

RIZIK:

Potres

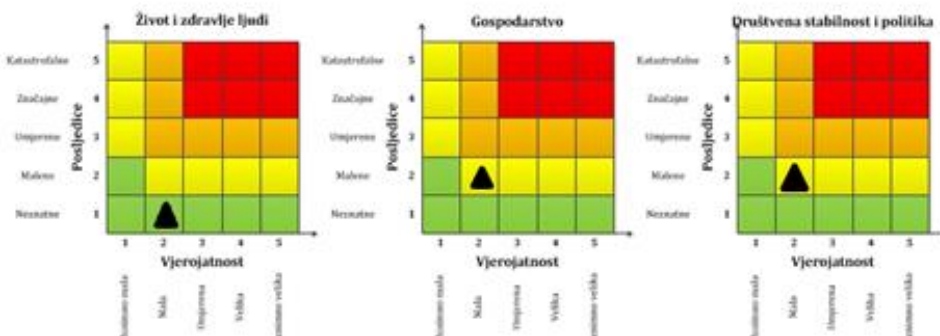
NAZIV SCENARIJA:

Podrtavanje tla u Općini Zažablje uzrokovano potresom na razini povratnog razdoblja usklađenog s propisima za projektiranje potresne opasnosti

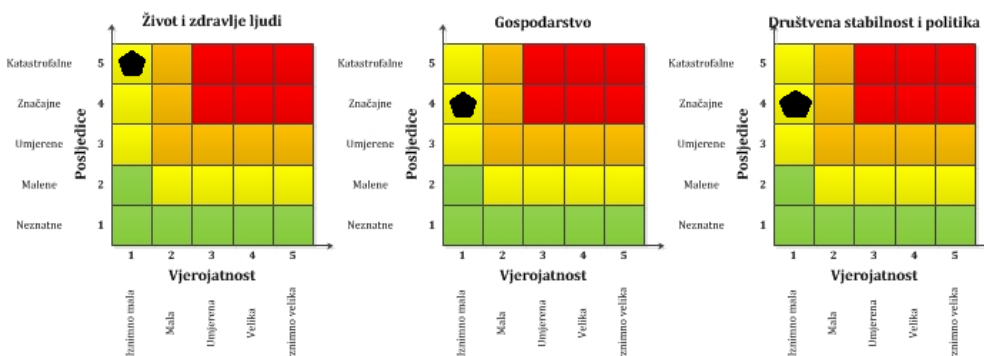


	Vrlo visok rizik	Rizik za ne moći prihvatiti, manje u trenutnim situacijama.
	Visok rizik	Rizik za moći prihvatiti ukoliko je smanjeno napredno ili trenutno uvjete povoljnije dobiti.
	Umjeren rizik	Rizik za moći prihvatiti ukoliko trenutno povoljnije dobiti.
	Nizak rizik	Dodatno mjere nisu potrebne, osim održavanja.

Najvjerojatniji neželjeni događaj ▲



Događaj s najgorim mogućim posljedicama ⬠



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

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

SUDIONICI

KOORDINATOR:	Andrijana Ivanković, načelnica Stožera civilne zaštite Općine Zažablje
NOSITELJI:	Ivan Vidović
IZVRŠITELJI:	Ante Pratežina

8.4 POŽARI OTVORENOG TIPA – OPIS SCENARIJA

8.4.1 Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Požari otvorenog tipa na području Općine Zažablje
GRUPA RIZIKA
Požari otvorenog tipa
RIZIK
Požari otvorenog tipa
Radna skupina
Koordinator:
Andrijana Ivanković, načelnica Stožera civilne zaštite Općine Zažablje
Glavni nositelj:
Ivan Vidović
Glavni izvršitelj:
Ante Pratežina

8.4.2 Uvod

Požar otvorenog prostora, pri čemu se prije svega misli na požare raslinja, složena su pojava u kojoj se isprepliću različita termodinamička i aerodinamična događanja. Na njih značajno utječe konfiguracija terena kojim se požar kreće, karakteristike vegetacije koja gori te lokalni meteorološki uvjeti na mjestu požarišta. Opasnost od požara pridonosi karakteristični loš raspored godišnjih oborina i učestale pojave ljetnih suša. Od požara mogu biti ugrožene šumske površine, nacionalni parkovi, parkovi prirode i poljoprivredne površine. Također značajnije mogu biti ugroženi turistički objekti (autokampovi, park šume, izletišta i sl.).

Kratak opis scenarija

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

Najčešći uzroci požara su otvoreni plamen, a nešto manji postotak požara je uzrokovan pražnjenjem atmosferskog elektriciteta ili toplinom koja nastaje trenjem.

8.4.3 Prikaz vjerojatnosti

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

Dugotrajna suša i visoke temperature zraka uzele su svoj danak u degradiranju biljnog pokrova i mnogih poljoprivrednih kultura te hidroloških uvjeta i u drugim prirodnim i socijalno-gospodarskim područjima. Godina 2003. ostat će zabilježena kao godina izvanredne višemjesečne suše i žege. Sve provedene

analize ukazuju na fenomen kontinuiranog smanjenja oborina i povećanja temperatura zraka, naime, na povećanje broja sušnih i vrućih dana u posljednjih desetak godina.

Za prikaz godišnjeg hoda broja dana bez oborine analizirani su podaci s glavne meteorološke postaje Dubrovnik. U tablici 57. prikazani su srednji mjesečni i godišnji broj dana bez oborine s pripadnim standardnim devijacijama, te maksimalni i minimalni mjesečni i godišnji broj dana bez oborine u razdoblju 1981.–2000. god.

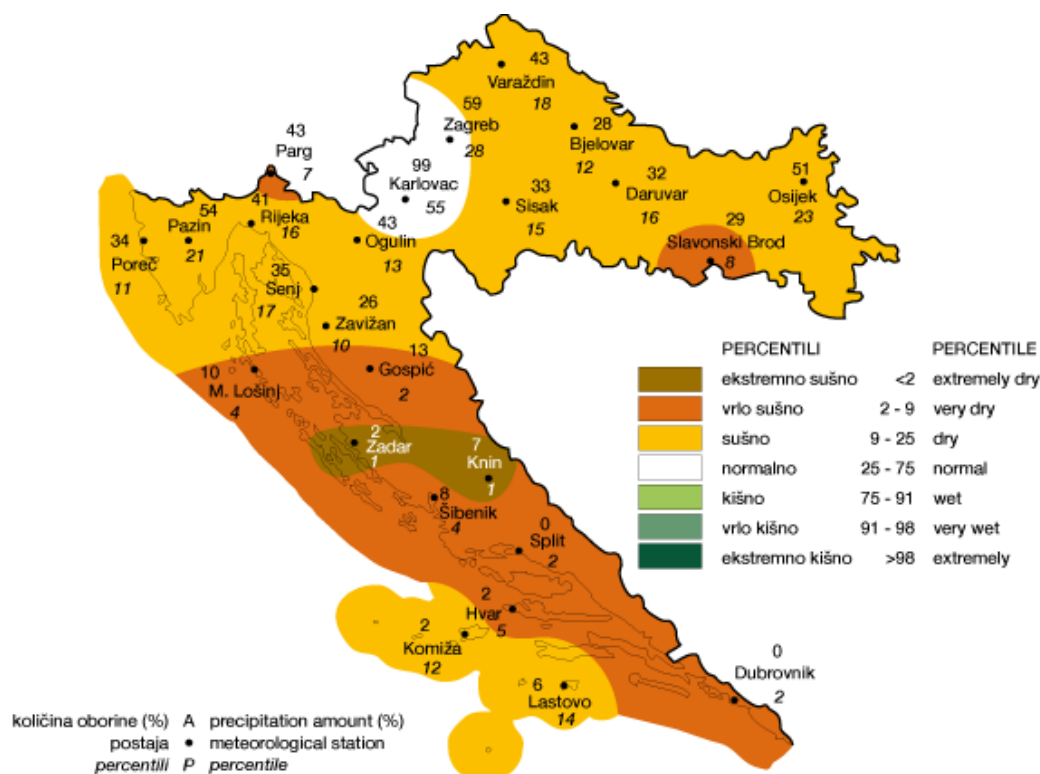
Tablica 3. Srednji mjesečni i godišnji broj dana bez oborine s pripadnim standardnim devijacijama, te maksimalni i minimalni mjesečni i godišnji broj dana bez oborine u razdoblju 1981–2000. god.

MJESECI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
BROJ DANA BEZ OBORINE													
SRED	21.6	17.9	20.6	19.0	22.3	23.7	26.6	26.7	23.6	20.7	18.4	19.3	260.3
STD	5.2	4.4	4.7	3.0	3.6	2.9	2.7	2.9	3.5	4.0	3.8	4.1	13.1
MIN	12	7	9	13	16	19	20	20	17	13	11	13	238
MAKS	29	25	29	24	28	28	29	31	29	30	26	27	277

Izvor: dr.sc. M., Gajić-Čapka, Meteorološka podloga za potrebe Procjene ugroženosti civilnog stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara DNŽ, DHMZ, Zagreb 2006.

Na meteorološkoj postaji Dubrovnik prosječno godišnje ima oko 260 dana bez oborine. Prosječno odstupanje od te srednje vrijednosti je 13 dana. Tijekom godine najviše bezoborinskih dana u prosjeku imaju srpanj i kolovoz (27 dana mjesečno), dok ih je najmanje u studenom (oko 18 dana).

Prema novijim podacima, analiza količina oborine za kolovoz 2017. godine koje su izražene u postotcima (%) višegodišnjeg prosjeka (1961. - 1990.) pokazuje da su količine oborine bile ispod višegodišnjeg prosjeka od analiziranih na postaji Dubrovnik.



Slika 6. Odstupanje količine oborine za kolovoz 2017. izrađene u postocima višegodišnjeg prosjeka (1961.-1990.) Izvor: http://klima.hr/ocjene_arhiva.php

Iz slike 6. je vidljivo da je odstupanje količine oborine u kolovozu 2017. izraženo u postocima višegodišnjeg prosjeka na području Općine Zažablje opisano kao vrlo sušno.

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

8.4.4 Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

8.4.5 Kontekst

Temeljem navedenih elemenata, te strukturom područja Općine Zažablje, isto se ne može podijeliti u klasične požarne sektore, već se komplet prostor općine smatra jedinstveno požarno područje sa naseljima i otvorenim prostorom, a koja se svrstavaju u **požarne zone**, a prikaz se daje u sljedećoj tablici.

Tablica 32. Požarni sektori

Red. broj	Požarno područje - naziv	Požarna zona	Primjedba
1	Bijeli Vir	P1-N1	N = naselja P = požarni sektor
2	Dobranje	P1-N2	N = naselja P = požarni sektor
3	Dželetini	P1-N3	N = naselja P = požarni sektor
4	Mlinište	P1-N4	N = naselja P = požarni sektor
5	Mislina	P1-N5	N = naselja P = požarni sektor
6	Badžula	P1-N6	N = naselja P = požarni sektor
7	Otvoreni prostori administrativnog područja općine	PZ - ZAŽABLJE	PZ=požarna zona

Izvor: Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija za Općinu Zažablje, siječanj 2013. godine

Cijelo administrativno područje općine predstavlja jednu požarnu zonu za koju treba osigurati sigurnu i efikasnu vatrogasnu intervenciju (vrijeme intervencije unutar 15 minuta).

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Broj stanovnika, prema Popisu stanovništva iz 2011. Godine je 757, raspoređenih u 6 naselja. Podaci o prirodnom kretanju pučanstva govore o uglavnom negativnom prirodnom prirastu. Premda ima manje stanovništva ženske populacije, razlike između ženskog i muškog stanovništva nisu naročito značajne. Prosječna starost stanovništva Općine je 43 godine te se mogu svrstati u starije stanovništvo.

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Od mogućih posljedica zbog utjecaja požara na otvorenom prostoru i strateške objekte posebno su istaknuti:

<i>Proizvodnja i distribucija električne energije</i>	Može doći do prekida opskrbom i distribucijom električne energije. Raspadi elektroenergetske mreže nastaju rijetko i većinom isključivo zbog atmosferskih djelovanja koja uzrokuju kratke spojeve, iskrenje, a ponekad i nastanak požara. Određeni broj drvenih stupova koji su sastavni dio električne mreže je dotrajao, zbog čega postoji opasnost od nastanka kratkih i dozemnih spojeva, iskrenja i požara. Provjesi dalekovoda su propisni, te s gledišta stanja provjesa ne postoji opasnost od iskrenja ili kontakta vodova sa raslinjem. Stanje izolatora, odvodnika prenapona i vodova je zadovoljavajuće. Zaštitne trase koje se nalaze ispod nadzemnih dalekovoda se u velikoj mjeri održavaju bez visokog raslinja i drugih gorivih tvari, ali ipak se ne čiste ne svugdje i ne uvijek zadovoljavajućom kvalitetom.
<i>Komunikacija i informacijska tehnologija</i>	Može doći do prekida u komunikacijskom i informacijskoj tehnologiji.
<i>Promet</i>	Usljed velikih požara može doći do zatvaranja prometnica. Nemogućnost pristupa vatrogasnim vozilima pogoduje širenju požara te nastanku velike materijalne štete kao i ljudskih žrtava.
<i>Zdravstvo</i>	Nema direktnog utjecaja na objekte zdravstva. Eventualno može doći do povećanog broja hitnih medicinskih intervencija uslijed gutanja dima ili pojave opekotina
<i>Vodno gospodarstvo</i>	Može doći do prekida u opskrbi vodom, te redukciji vode.
<i>Hrana</i>	Usljed zatvaranja prometnica može doći do privremenog prekida u opskrbi hranom na području Općine. Dugoročno može doći do uništenja usjeva te smanjenog prinosa pojedinih kultura.
<i>Financije</i>	Nema direktnog utjecaja na financije.
<i>Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari</i>	Požar može utjecati na skladištenje opasnih tvari ukoliko je požar izbio u blizini skladišta. Manje količine pretežno opće potrošnih zapaljivih tekućina (goriva za pogon traktora, motokultivatora, plovila i drugih uređaja na motorni pogon, boje, razrjeđivači,...), drže se u priručnim odlagalištima kod fizičkih osoba, koja su gotovo u pravilu nepropisna. Ovakav način držanja zapaljivih tekućina uzrok je stalne opasnosti od nastanka požara i/ili tehnoloških eksplozija. Ukoliko ne dođe do brze intervencije ovakav scenarij može se pretvoriti u katastrofu.
<i>Javne službe</i>	Nema direktnog utjecaja na javne službe.
<i>Nacionalni spomenici vrijednosti</i>	Požar može uništiti nacionalne spomenike i vrijednosti ukoliko izbije u blizini istih.

8.4.6 Uzrok

Načelno, na temelju statistike o nastalim požarima u Republici Hrvatskoj izvori topline koji su najčešći uzroci nastanka požara na otvorenom prostoru su iz područja toplinske energije (otvoreni plamen, opušci od cigareta). S obzirom na statistiku o uzrocima požara nastalih na priobalju, te mjesta nastalih požara u i stanje zaštite od požara u Općini Zažablje s velikom vjerojatnošću može se zaključiti da su najčešći uzroci nastalih požara na prostoru općine nepropisna uporaba otvorenog plamena i namjerno izazivanje nastanka požara, a potom iskrenje iz dalekovoda, udar munje, kvarovi na električnim instalacijama i samozapaljenje na odlagalištu otpada.

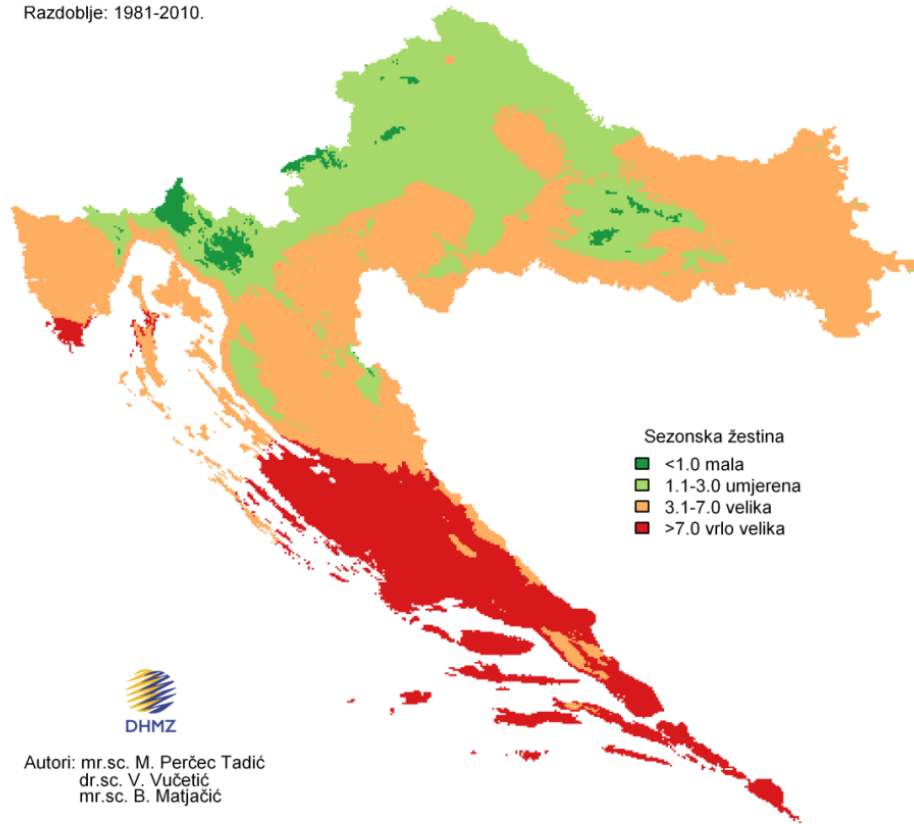
Svako mjesto ima svoj požarni režim koji se može opisati izvedenim veličinama koje su rezultat međudjelovanja vlažnosti/suhoće prirodnog gorivog materijala i klimatskih prilika određenog kraja. Jedna od takvih bezdimenzionalnih veličina je ocjena žestine. Ona može biti mjesečna (*Monthly Severity Rating,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

Prema analizi razdoblja 1981.–2010. srednje vrijednosti SSR na području oko Dubrovnika su uglavnom u rasponu od 8 do 12.

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

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

Razdoblje: 1981-2010.



Slika 7. Prostorna analiza srednjih sezonskih žestina (SSR) posljednja tri desetljeća

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

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

- odnosi zrak bogat vlagom i ubrzava isparavanje i sušenje goriva
- pomaže sagorijevanju dovođenjem nove količine kisika
- širi požar noseći toplinu i goreće čestice na ne zahvaćena goriva
- uglavnom određuje smjer širenja požara
- otežava vatrogasnu intervenciju i djelovanje zemaljskih snaga i zrakoplova.

Najčešći vjetar, koji se javlja na postaji Dubrovnik, je iz NNE smjera (19,6%) poznati kao bura. Bura je suh, hladan i mahovit sjeveroistočni vjetar povezan s prodorom hladnog zraka iz polarnih ili sibirskih krajeva. Zbog svoje mahovitosti bura stvara kratke, ali visoke valove, koji stvaraju teškoće u plovidbi. Bura je u Dubrovniku najučestalija zimi i zabilježena je u 27.6 % slučajeva. Zimi je još velika učestalost N i NNW vjetra koji je poznat pod nazivom tramontana (11.0% i 9.1% redom) i predzank je prave bure. U Dubrovniku nakon tramontane i bure, najčešće puše jugo, vjetar ESE i SE smjerova kojeg je iz oba smjera godišnje zabilježeno 16.7%.

Jugo je najučestalije u proljeće (24.5%) kada postiže i olujnu jačinu. Za razliku od bure jugo je vlažan, topao u jednoličan jugoistočni vjetar (ESE-SSE smjerova).

Promatra li se jačina vjetra neovisno o smjeru vjetra može se primjetiti da prevladava vjetar 1-3 Bf (od povjetarca do slabog vjetra) u 79.3% slučajeva. Relativna čestina umjereno jakog vjetra (4-5 Bf) je 15.3 %, a jačeg od 6 Bf je 2.8%. Tišine je opaženo u 2.6% slučajeva.

8.4.7 Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

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

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

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

- proljetno – mjeseci veljača, ožujak i travanj (osobito praćeno sušom i vjetrom, dok nije počeo proces ozelenjivanja vegetacije) kada nastaje povećan broj požara, najviše u kontinentalnom području, ali nije isključeno i u priobalnom području. Povećani broj požara osobito je izražen poradi spaljivanja korova i ostalog biootpada zaostalog nakon čišćenja poljoprivrednih i šumskih površina.
- ljetno - mjesec srpanj, kolovoz, rujna, također nastaje povećan broj požara, najvećim dijelom na priobalnom području s otocima. Žestina takvih požara osobito je pojačana ukoliko se poklopi i sušno razdoblje i ostalih ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura i suhoća zraka, udari groma).

8.4.8 Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

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

Najčešći uzroci požara su otvoreni plamen, a nešto manji postotak požara je uzrokovan pražnjenjem atmosferskog elektriciteta ili toplinom koja nastaje trenjem.

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

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

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

8.5 POŽARI OTVORENOG TIPRA – OPIS DOGAĐAJA

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

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

8.5.1 Vjerojatnost događaja

a) Najvjerojatniji neželjeni događaj

Najvjerojatniji scenarij se u načelu događa svake godine. Tijekom sušnih razdoblja, kao i ljeti na području priobalja nastaje više istovremenih požara raslinja. Požari mogu mjestimično ugrožavati ljude i imovinu te je moguće kratkotrajno (od nekoliko sati ili jedan do dva dana) premještanje ljudi i imovine na sigurna područja. Takvi požari na jednom području neće trajati dulje vremensko razdoblje, budući da nakon što prođe opasnost od topline i produkata gorenja, život i rad ljudi može se normalno nastaviti. Moguć je nastanak štete na građevinama, pokretninama kao i određeni broj stradalih osoba (lake ozljede/teže ozljede/smrtno stradavanje), što se ne može uvijek izbjeći. Moguć je i kratkotrajni prekid (do par dana) opskrbe energijom, vodom, namirnicama ili zastoji u prometu. Ne očekuje se značajniji efekt na odvijanje turističke sezone, ali mjere oporavka vegetacije su dugoročne. Posljedice za općekorisne funkcije šuma su dugoročne.

Posljedice

Posljedice su iskazane na osnovi subjektivne odluke i analize statističkih podataka Ministarstva unutarnjih poslova o požarima. Naime, do sada se nije nikada radila procjena u smislu takvog ugrožavanja i parametara navedenih u tablicama. Broj ljudi koje je potrebno evakuirati ovisan je o lokaciji požara te ga je kao takvog nemoguće točno izračunati. S obzirom da se radi o požarima raslinja na otvorenom prostoru moguće je mjestimično ugrožavanje građevina, kampova i nacionalnih parkova gdje ima veći broj posjetitelja. Za život i zdravlje ljudi odabran je umjeren rizik, za gospodarstvo odabran je malen rizik jer se procjenjuje da će kod najvjerojatnijeg događaja sveukupne štete biti od 15 – 75 tisuća kuna. Za društvenu stabilnost i politiku odabran je neznatan rizik jer se procjenjuje da će kod najvjerojatnijeg događaja šteta biti manja od 15 tisuća kuna.

Život i zdravlje ljudi

Tablica 33. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSljedICE	%	ODABRANO
1	Neznatne	<0,008	
2	Malene	0,008 – 0,035	
3	Umjerene	0,036 - 0,083	x
4	Značajne	0,084 – 0,265	
5	Katastrofalne	> 0,273	

Gospodarstvo

Tablica 34. Posljedice na gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	7 566,1 – 15 132,21	
2	Malene	15 132,21 – 75 661,07	x
3	Umjerene	75 661,07 – 226 983,22	
4	Značajne	226 983,22 – 378 305,37	
5	Katastrofalne	> 378 305,37	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 35. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	7 566,1 – 15 132,21	x
2	Malene	15 132,21 – 75 661,07	
3	Umjerene	75 661,07 – 226 983,22	
4	Značajne	226 983,22 – 378 305,37	
5	Katastrofalne	> 378 305,37	

Tablica 36. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	7 566,1 – 15 132,21	x
2	Malene	15 132,21 – 75 661,07	
3	Umjerene	75 661,07 – 226 983,22	
4	Značajne	226 983,22 – 378 305,37	
5	Katastrofalne	> 378 305,37	

b) Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Događaj s najgorim mogućim posljedicama događa se svakih 20-ak godina. Scenarij je slijedeći: Ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura zraka, suša, udari groma) pogoduju razvoju više istovremenih požara raslinja (na većoj površini) na priobalju. Gašenje takvih požara zahtijevaju angažiranje značajnog materijalnog, tehničkog i kadrovskeg potencijala, ponekad iz više županija pa čak iz cijele zemlje. Snage su razvučene na više požara, ali poradi ekstremnih meteoroloških uvjeta nije ih moguće staviti pod nadzor više dana. Budući da požari traju i više dana, vatrogasne snage su iscrpljene. U takvim izvanrednim situacijama je potrebna i međunarodna pomoć,

međutim često puta je situacija kritična i u drugim mediteranskim zemljama, pa pomoć izostaje ili je nedostatna. Bitno je naglasiti da kod nepovoljnih meteoroloških uvjeta (jaki vjetar i suša) požare nije moguće staviti pod nadzor zemaljskim i zračnim snagama (više dana ili tjedana), a opožarena površina se povećava. Na nekim požarima moguće je smrtno stradavanje, hrvatskih i/ili stranih državljana.

Posljedice

U slučaju manje vjerojatnog događaja procjenjuje se potreba evakuacije 1% od ukupnog broja stanovnika Općine. Primjerice, u pojedinim kamp naseljima u ljetnim mjesecima može biti i preko 1000 osoba koje je potrebno kratkotrajno izmjestiti na sigurno područje. Za gospodarstvo odabran je malen rizik jer se procjenjuje da će kod manje vjerojatnog događaja sveukupne štete biti od 15 - 75 tisuća kuna. Za društvenu stabilnost i politiku odabran je neznatan rizik jer se procjenjuje da će kod manje vjerojatnog događaja šteta biti manja od 15 tisuća kuna.

Život i zdravlje ljudi

Tablica 37. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	%	ODABRANO
1	Neznatne	<0,008	
2	Malene	0,008 – 0,035	
3	Umjerene	0,036 - 0,083	x
4	Značajne	0,084 – 0,265	
5	Katastrofalne	> 0,273	

Gospodarstvo

Tablica 38. Posljedice na gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	18 103,16 – 36 206,32	
2	Malene	36 206,32 – 181 031,60	x
3	Umjerene	181 031,60 – 543 094,80	
4	Značajne	543 094,80 – 905 158,00	
5	Katastrofalne	> 905 158,00	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 39. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	18 103,16 – 36 206,32	x
2	Malene	36 206,32 – 181 031,60	
3	Umjerene	181 031,60 – 543 094,80	
4	Značajne	543 094,80 – 905 158,00	
5	Katastrofalne	> 905 158,00	

Tablica 40. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	18 103,16 – 36 206,32	x
2	Malene	36 206,32 – 181 031,60	
3	Umjerene	181 031,60 – 543 094,80	
4	Značajne	543 094,80 – 905 158,00	
5	Katastrofalne	> 905 158,00	

8.5.2 Vjerojatnost / frekvencija događaja

a) Najvjerojatniji neželjeni događaj

Vjerojatnost je iskazana na osnovi subjektivne odluke i analize statističkih podataka Ministarstva unutarnjih poslova o požarima. Iz statističkih podataka koje smo koristili vidljivo je da najvjerojatniji događaj nastaje najmanje jednom godišnje, iz čega je vidljivo da je vjerojatnost ovog događaja iznimno velika.

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

a) Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Vjerojatnost je iskazana na osnovi subjektivne odluke i analize statističkih podataka Ministarstva unutarnjih poslova o požarima. Iz statističkih podataka koje smo koristili vidljivo je da događaj s najgorim mogućim posljedicama nastaje jednom u 20 godina, iz čega proizlazi da je vjerojatnost ovog događaja umjerena.

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

8.5.3 Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija: Požari raslinja na otvorenom prostoru Općine Zažablje

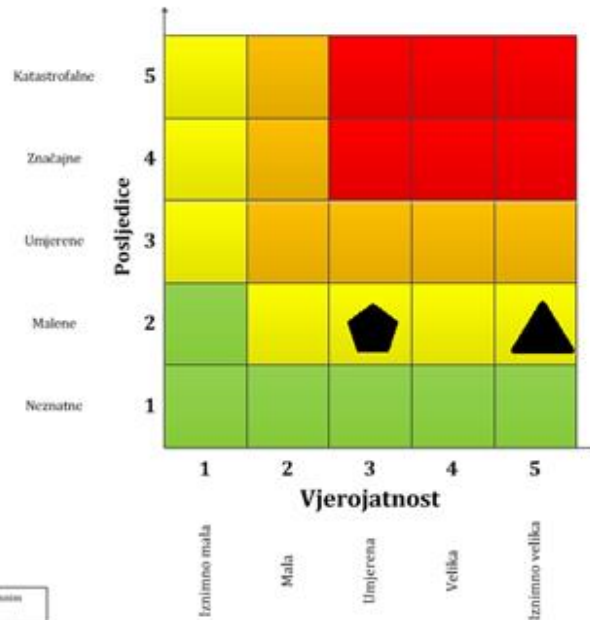
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih, kulturnih dobara i okoliša Općine Zažablje. listopad 2010. godine
- Državni zavod za statistiku
- Proračun Općine Zažablje
- Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija za Općinu Zažablje, siječanj 2013. godine

8.6 MATRICA RIZIKA

RIZIK:

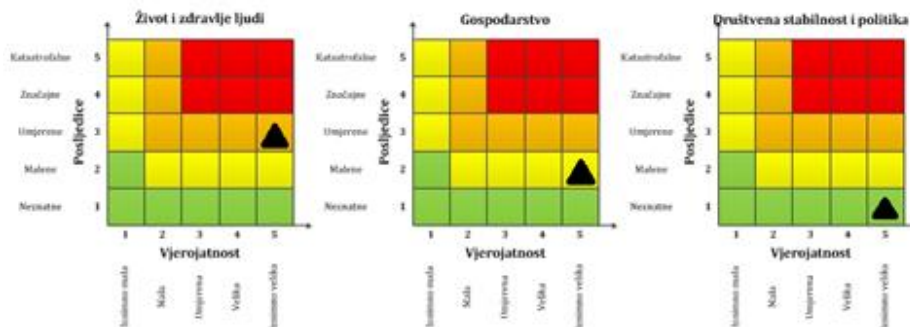
Požari otvorenog tipa

NAZIV SCENARIJA:

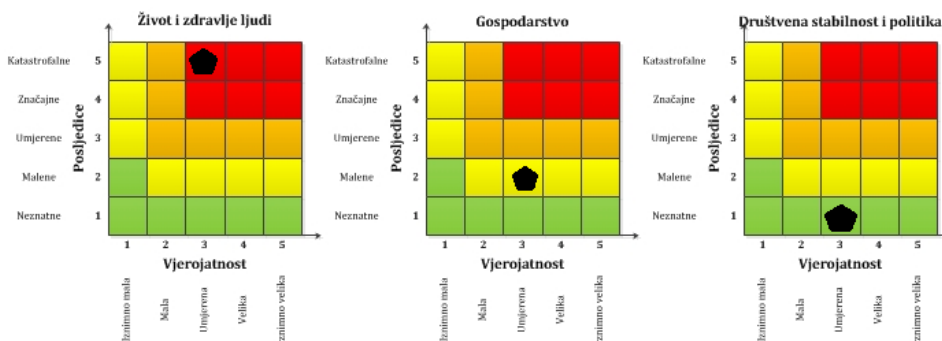


■	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, tražev u iznimnim situacijama.
■	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je osiguravaju neprikladna ili rizičniji uvjeti premlataju dobit.
■	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko rezultira premlataju dobit.
■	Nizak rizik	Dodatno mjere nisu potrebne, osim ustračajnih.

Najvjerojatniji neželjeni događaj ▲



Događaj s najgorim mogućim posljedicama ■



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

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

SUDIONICI

KOORDINATOR:	Andrijana Ivanković, načelnica Stožera civilne zaštite Općine Zažablje
NOSITELJI:	Ivan Vidović
IZVRŠITELJI:	Ante Pratežina

8.7 ZASLANJENJE TLA

8.7.1 Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Zaslanjenost tla na području Općine Zažablje
GRUPA RIZIKA
Degradacija tla
RIZIK
Zaslanjivanje kopna
Radna skupina
Koordinator:
Andrijana Ivanković, načelnica Stožera civilne zaštite Općine Zažablje
Glavni nositelj:
Ivan Vidović
Glavni izvršitelj:
Ante Pratežina

8.7.2 Uvod

Najizraženiji utjecaj morske soli na zaslanjenost tala u Republici Hrvatskoj je u dolini Donje Neretve u Dubrovačko-neretvanskoj županiji.

Kratki opis scenarija

Intruzija morske vode u površinske tokove i vodonosnike dovodi do njihovog zaslanjivanja što posljedično uzrokuje i zaslanjivanje tala. Nadalje, korištenje zaslanjenih i alkaliziranih voda za navodnjavanje dodatno vodi k zaslanjivanju tala.

Stupanj zaslanjenosti tla procjenjuje se na temelju električne provodljivosti saturacijskog vodnog ekstrakta (EC_e) tla prema FAO klasifikaciji (*Albrol i sur., 1988*).

Tablica 41. Stupanj zaslanjenosti tla

STUPANJ ZASLANJENOSTI TLA	E.C.e (dS/m)
Nezaslanjeno	0,0 – 2,0
Slabo zaslanjeno	2,0 – 4,0
Umjerenno zaslanjeno	4,0 – 8,0
Jako zaslanjeno	8,0 – 16,0
Vrlo zaslanjeno	>16,0

Stupanj zaslanjenosti vode procjenjuje se na osnovi ukupne koncentracije soli u vodi, odnosno njezine električne provodljivosti (EC) prema klasifikaciji FAO (*Rhoades i sur., 1992*).

Tablica 42. Stupanj zaslanjenosti tla

STUPANJ ZASLANJENOSTI TLA	E.C.e (dS/m)
Nezaslanjena voda	< 0,7
Malo zaslanjena voda	0,7 - 2,0
Srednje zaslanjena voda	2,0 – 10,0
Jako zaslanjena voda	10,0 – 25,0
Vrlo jako zaslanjena voda	25,0 – 45,0
Slana voda	> 45,0

8.7.3 Prikaz posljedica

Negativni utjecaji na poljoprivrednu proizvodnju kroz redukciju prinosa, a uočeni trendovi ukazuju da nastavak procesa zaslanjivanja može dovesti do trajnog.

8.7.4 Prikaz utjecaja na infrastrukturu

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

8.7.5 Kontekst

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Prema podacima iz ARKOD-a (na dan 13. Ožujka 2013.) u dolini donje Neretve je evidentirano 4.558 poljoprivrednih gospodarstava. Kako je 40% poljoprivrednih površina srednje zaslanjeno možemo zaključiti da je na cijelom području Donje Neretve ovom riziku izloženo 1.820 poljoprivrednih gospodarstava, odnosno 36 poljoprivrednih gospodarstava na području Općine Zažablje.

Uz pretpostavku da poljoprivredno gospodarstvo ima četiri člana, proizlazi da je pod rizikom iseljavanja stanovništva zbog trajnog gubitka poljoprivrednih površina cca 144 stanovnika, što predstavlja 20% ukupnog stanovništva Općine Zažablje (popis stanovništva iz 2011. godine – 757 stanovnika).

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Od mogućih posljedica zbog utjecaja požara na otvorenom prostoru i strateške objekte posebno su istaknuti:

<i>Proizvodnja i distribucija električne energije</i>	Zaslanjenost tla nema utjecaja na proizvodnju i distribuciju električne energije.
<i>Komunikacija i informacijska tehnologija</i>	Zaslanjenost tla nema utjecaja na komunikacijske i informacijske tehnologije.
<i>Promet</i>	Zaslanjenost tla nema utjecaja na promet.
<i>Zdravstvo</i>	Zaslanjenost tla nema utjecaja na zdravstvo.
<i>Vodno gospodarstvo</i>	Zaslanjenost tla može imati utjecaja na kvalitetu vode za vodoopskrbu.
<i>Hrana</i>	Zaslanjenost tla ima utjecaja na poljoprivredne kulture na području Općine, što za posljedicu ima smanjen prinos, smanjenje gospodarskih aktivnosti a u konačnici može doći do uništenja usjeva što može dovesti i do iseljavanja stanovništva.
<i>Financije</i>	Nema direktnog utjecaja na financije.
<i>Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari</i>	Nema direktnog utjecaja na proizvodnju, skladištenje i prijevoz opasnih tvari.
<i>Javne službe</i>	Nema direktnog utjecaja na javne službe.
<i>Nacionalni spomenici i vrijednosti</i>	Nema direktnog utjecaja na nacionalne spomenike i vrijednosti.

8.7.6 Uzrok

Razvoj događaja koji prethode katastrofi

Planirani zahvati unutar sliva rijeke Neretve u susjednoj Bosni i Hercegovini kao što su prevođenje voda iz sliva Neretve u druge slivove mogu dodatno smanjiti dotok slatke/svježe vode posljedično čega može doći do dodatnog presušenja izvora uz istočnu stranu doline Neretve, a što pak može dovesti do dodatnog povećanja zaslanjivanja voda i tala..

Aktivni scenariji klimatskih promjena - povećanja temperature i smanjenja oborina u ljetnim mjesecima, pogotovo uz trend preraspodjele oborina tijekom godine dodatno mogu povećati zaslanjivanje voda i tla u dolini Neretve.

Također i scenariji povećanja razine morske vode (1 mm/god) sa jedne strane te proces permanentnog snižavanja nadmorske razine tla dugoročno može dovesti do povećanja intruzije morske vode u ovo ekološki vrlo osjetljivo područje.

Mjerenja pokazuju da je globalna temperatura (kopna i mora) porasla za 0,85 °C u razdoblju od 1880 do 2012. Također u razdoblju od 1901. do 2010. globalna razina mora je porasla za 0,19 m (0,17-0,21 m). Mnogi prognostički modeli ukazuju da će se navedeni trendovi nastaviti u bližoj budućnosti, temperatura u 21 stoljeću će i dalje rasti, vrlo je vjerojatno da će valovi velikih vrućina i ekstremnih oborina postati učestaliji i intenzivniji u mnogim područjima, oceani će se nastaviti zagrijavati.

Okidač koji je uzrokovao katastrofu

Ostvarenje planiranih zahvata prevođenja vode iz sliva Neretve u kombinaciji sa ostalim navedenim čimbenicima će izazvati značajniji porast intruzije morske vode te dovesti do redukcije prinosa poljoprivrednih kultura, a moguće i do trajnog gubitka tla ako se ne poduzmu nikakve dodatne mjere za dovodenje svježe vode u dolinu Neretve.

8.7.7 Događaj

Potpunost i vjerojatnost/dosljednost i logičnost

Zaslanjivanje tla je kontinuirani proces koji ovisi o drugim procesima kao što su intruzija morske vode, slijeganja tla, podizanja razine morske vode i klimatskim promjenama. Na godišnjoj razini utječe na prinose u poljoprivredi te prvenstveno ovisi o količini oborina. Veća količina oborina zimi i u proljeće ublažiti će intruziju morske vode u podzemne vode te omogućiti navodnjavanje u sušnim mjesecima sa relativno nezaslanjenom vodom. U takvim sušnim godinama povećana intruzija morske vode te zaslanjenost vode za navodnjavanje uzrokuju redukciju prinosa poljoprivrednih kultura, kao i alkalizaciju tla. Kontinuiranim djelovanjem i kombinacijom uočenih procesa (intruzija morske vode, prevođenja voda iz sliva Neretve u susjedne slivove, slijeganje tla, podizanje razine morske vode i klimatskih promjena u dužem vremenskom razdoblju može dovesti do povećanja zaslanjenosti tla te značajnoj redukciji prinosa poljoprivrednih kultura, kao i alkalizaciju tla.

8.8 ZASLANJENOST TLA - OPIS DOGAĐAJA

8.8.1 Posljedice i informacije o posljedicama

Zaslanjenje tla za posljedicu ima smanjenje prinosa / priroda i izgubljeni dohodak na 50 % neto površine s intenzivnom proizvodnjom.

a) Najvjerojatniji neželjeni događaj

Najvjerojatniji neželjeni događaj predstavlja uobičajenu hidrološku sušu u vegetacijskom periodu do koje dolazi zbog deficita oborina, sa uprosječenom pojavnosću svake četvrte godine. Uslijed nedostatka oborina u vegetacijskom periodu istraživanja su pokazala kako dolazi do pojačane intruzije soli, te je prosječna zaslanjenost površinskih voda kreće u granicama od 3,7 dS/m (na oko 50% površine) do čak 7,0 dS/m (na oko 90 % poljoprivrednih površina). Suša uzrokuje veću zaslanjenost vode za navodnjavanje koja izravno djeluje na visinu prinosa kod žitarica i povrća, te priroda kod voća.

Kao najvjerojatniji slučaj povećanja slanosti vode za navodnjavanje na 50% ukupne obrađene površine dolazi do smanjenja prinosa od 20-30 % kod povrća, odnosno od 50 – 80 % kod voća.

Život i zdravlje ljudi

Tablica 43. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	%	ODABRANO
1	Neznatne	<0,008	x
2	Malene	0,008 – 0,035	
3	Umjerene	0,036 - 0,083	
4	Značajne	0,084 – 0,265	
5	Katastrofalne	> 0,273	

Gospodarstvo

Tablica 44. Posljedice na gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	7 566,1 – 15 132,21	x
2	Malene	15 132,21 – 75 661,07	
3	Umjerene	75 661,07 – 226 983,22	
4	Značajne	226 983,22 – 378 305,37	
5	Katastrofalne	> 378 305,37	

Društvena stabilnost i politika**Tablica 45.** Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	7 566,1 – 15 132,21	x
2	Malene	15 132,21 – 75 661,07	
3	Umjerene	75 661,07 – 226 983,22	
4	Značajne	226 983,22 – 378 305,37	
5	Katastrofalne	> 378 305,37	

Tablica 46. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	7 566,1 – 15 132,21	x
2	Malene	15 132,21 – 75 661,07	
3	Umjerene	75 661,07 – 226 983,22	
4	Značajne	226 983,22 – 378 305,37	
5	Katastrofalne	> 378 305,37	

b) Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Događaj s najgorim mogućim posljedicama predstavlja kombinaciju pojačane intruzije soli u podzemne i površinske vode i poljoprivredna tla u dolini Donje Neretve zbog hidrološke suše u vegetacijskom periodu do koje dolazi zbog deficita oborina te nastavka procesa prevođenja voda iz sliva Neretve u susjedne slivove u „gornjim horizontima“, te potpuno presušenje izvora na istočnom rubu doline. Povećanjem zaslanjenosti tala uslijed „sekundarnog zaslanjenja“ zbog navodnjavanja zaslanjenom vodom, razvoja nepovoljnih trendova klimatskih promjena (povećanje prosječne temperature i evapotranspiracije, uzdizanje mora) te dodatnog slijeganja tla doći će do značajnijeg povećanja zaslanjenosti tala u dolini rijeke Neretve.

U najgorem slučaju, kod većeg stupnja zaslanjenosti vode koji bi se mogao dogoditi na 90% površine prinosi povrća se smanjuju do 60%, a gubici priroda u voćarstvu su potpuni.

Život i zdravlje ljudi**Tablica 47.** Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSljedICE	%	ODABRANO
1	Neznatne	<0,008	x
2	Malene	0,008 – 0,035	
3	Umjerene	0,036 - 0,083	
4	Značajne	0,084 – 0,265	
5	Katastrofalne	> 0,273	

Gospodarstvo

Tablica 48. Posljedice na gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	7 566,1 – 15 132,21	
2	Malene	15 132,21 – 75 661,07	x
3	Umjerene	75 661,07 – 226 983,22	
4	Značajne	226 983,22 – 378 305,37	
5	Katastrofalne	> 378 305,37	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 49. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	7 566,1 – 15 132,21	x
2	Malene	15 132,21 – 75 661,07	
3	Umjerene	75 661,07 – 226 983,22	
4	Značajne	226 983,22 – 378 305,37	
5	Katastrofalne	> 378 305,37	

Tablica 50. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	7 566,1 – 15 132,21	x
2	Malene	15 132,21 – 75 661,07	
3	Umjerene	75 661,07 – 226 983,22	
4	Značajne	226 983,22 – 378 305,37	
5	Katastrofalne	> 378 305,37	

8.8.2 Vjerojatnost / frekvencija događaja

a) Najvjerojatniji neželjeni događaj

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

b) Događaj s najgorim mogućim posljedicama

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

8.8.3 Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija: Zasljenost tla na području Općine Zažablje

- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Državni zavod za statistiku
- Proračun Općine Zažablje

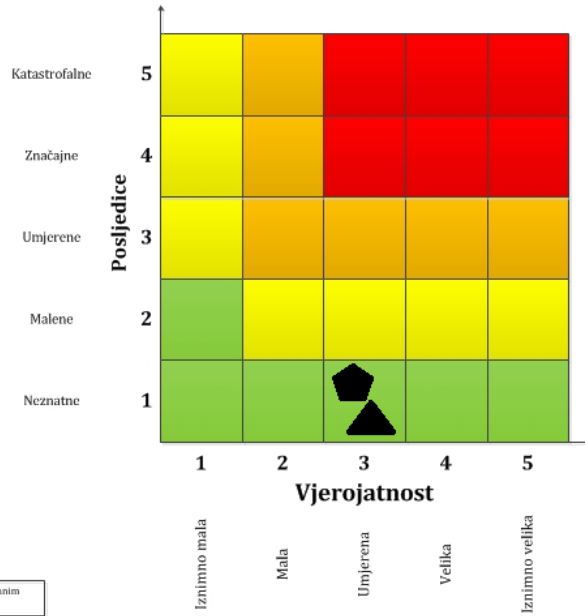
8.9 MATRICE RIZIKA

RIZIK:

Zaslanjenost tla

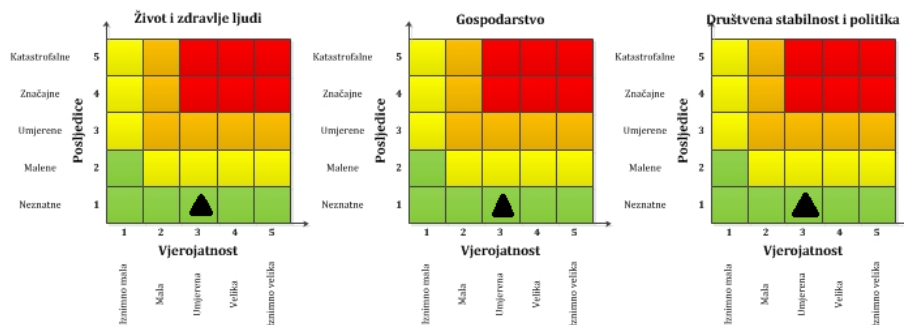
NAZIV SCENARIJA:

Zaslanjenost tla na području Općine Zažablje

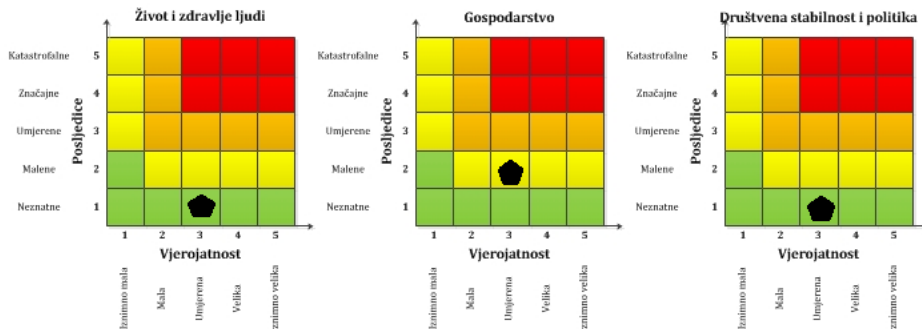


■	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.
■	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
■	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
■	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne,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

Najvjerojatniji neželjeni događaj ▲



Događaj s najgorim mogućim posljedicama ▼



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

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

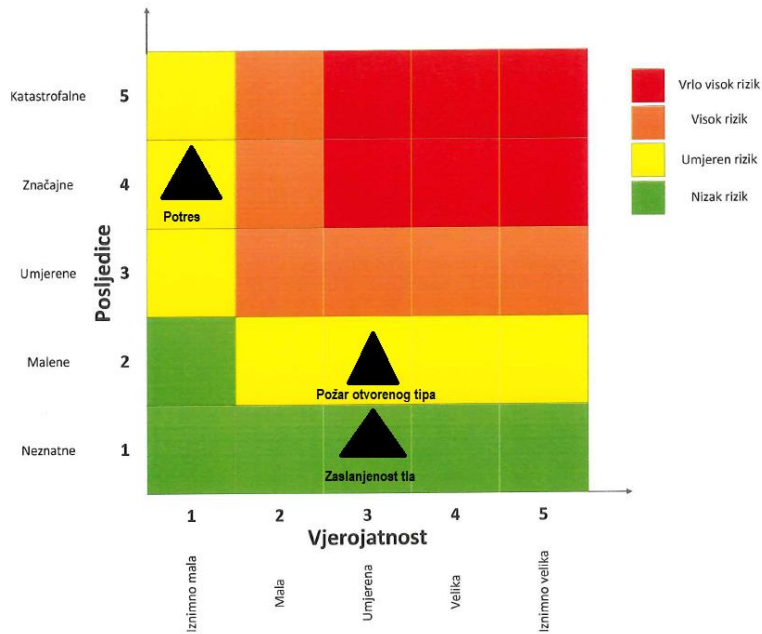
SUDIONICI

KOORDINATOR:	Andrijana Ivanković, načelnica Stožera civilne zaštite Općine Zažablje
NOSITELJI:	Ivan Vidović
IZVRŠITELJI:	Ante Pratežina

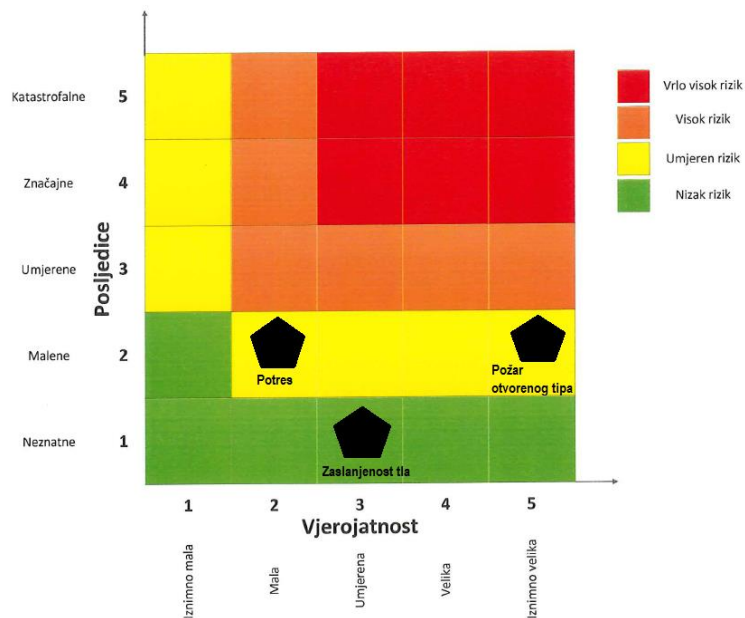
9 USPOREDBA RIZIKA

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

9.1 Najvjerojatniji neželjeni događaj



9.2 Događaj s najgorim mogućim posljedicama



10 ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

10.1 Područje preventive

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

Općina Zažablje donjela je slijedeće dokumente:

- Analiza stanja sustava civilne zaštite na području Općine Zažablje za 2017. godinu,
- Godišnji plan razvoja sustava civilne zaštite s financijskim učincima za trogodišnje razdoblje
- Smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite na području Općine Zažablje za razdoblje 2018. – 2021. godine
- Procjenu ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša, Općine Zažablje listopad 2010. godine
- Plan zaštite i spašavanja i Plan civilne zaštite Općine Zažablje
- Odluku o imenovanju povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite Općine Zažablje
- Odluku o osnivanju Postrojbi civilne zaštite opće namjene Općine Zažablje
- Odluku o osnivanju i imenovanju Stožera civilne zaštite Općine Zažablje
- Poslovnik o radu Stožera civilne zaštite Općine Zažablje
- Plan vježbi civilne zaštite na području Općine Zažablje za 2018. godinu

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

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

Upozoravanje načelnika u slučaju nadolazeće i neposredne opasnosti obavlja se od strane Županijski centar 112 (ŽC 112), Područnog ureda Državne uprave za zaštitu i spašavanje Dubrovnik (PU DUZS Dubrovnik), Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ), Hrvatskih voda, Policijske uprave, Državnog zavoda za radiološku i nuklearnu sigurnost, pravnih osoba koji se zaštitom i spašavanjem bave u okviru vlastite djelatnosti, gospodarskih subjekta korisnika opasnih tvar, pojedinaca, stanovnika Općine.

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

10.1.3 Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela

Stanje svijesti o rizicima pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela nedovoljno je razvijeno s toga je potrebno razvijati komunikacijska i operativna rješenja usklađenih s potrebama pripadnika ranjivih skupina kako bi provođenje mjera po informacijama ranog upozoravanja

doveo na zadovoljavajuću razinu. Spremnost sustava civilne zaštite na temelju stanja svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela u sustavu civilne zaštite o suvremenim rizicima i optimalnom postupanju u provođenju obveza iz njihovih nadležnosti kako bi se umanjile posljedice prijetnji procjenjena je niskom.

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

Općina Zažablje izradila je Prostorni plan uređenja Općine Zažablje, veljača 2016. godine.

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

10.1.5 Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive

Predviđena sredstva iz proračuna Općine Zažablje za 2018. godinu za sustav civilne zaštite su slijedeća:

- Civilna zaštita – 3000,00 kn
- Vatrogastvo – 37,500,00 kn
- HGSS – Stanica Dubrovnik, Područni ured Metković - 1000,00 kn
- Crveni križ Metković – 2218,42 kn

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

10.1.6 Baze podataka

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

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

Općina Zažablje djelomično je ustrojila navedene evidencije, te se spremnost sustava civilne zaštite na temelju baze podataka procjenjuje visokom.

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

Tablica 51. Analiza sustava civilne zaštite – područje preventive

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

10.2 Područje reagiranja

10.2.1 Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

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

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

Općinski načelnik je završio Program osposobljavanja čelnika jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave u sustavu civilne zaštite. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta procjenjuje se niskom.

10.2.2 Spremnost operativnih kapaciteta

Ukupna spremnost operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za provođenje svih mjera i aktivnosti spašavanja društvenih vrijednosti izloženih njihovim štetnim utjecajima u velikim nesrećama procjenjuje se niskom. Analiza je izvršena na osnovu slijedećih parametara:

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

10.2.3 Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta

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

Ukupna razina spremnosti operativnih kapaciteta na području Općine Zažablje procijenjena je niskom i to posebno zbog spremnosti najvažnijih operativnih kapaciteta od značaja za sustav civilne zaštite u cjelini.

U poglavlju 7. ove Procjene navedena su vozila i komunikacijska oprema operativnih snaga Općine Zažablje.

10.2.4 Područje reagiranja

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

Tablica 52. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja

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

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

- Potres

Tablica 53. Potrebne snage u slučaju potresa

POTREBNE SNAGE U SLUČAJU POTRESA	NAPOMENA
Stožer civilne zaštite Općine Zažablje Koodinatori na lokaciji Povjerenici i zamjenici civilne zaštite Postrojba civilne zaštite opće namjene	Raspoložive snage civilne zaštite s područja Općine.
JVP Metković HGSS Stanica Dubrovnik Dom zdravlja Metković Opća bolnica Dubrovnik DUZS PU Dubrovnik	Snage za civilnu zaštitu koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u zaštitu i spašavanje.

Tablica 54. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja - Potres

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta			X	
Spremnost operativnih kapaciteta		X		
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta		X		
Područje reagiranja - ZBIRNO		X		

- Požari otvorenog tipa

Tablica 55. Potrebne snage u slučaju požara otvorenog tipa

POTREBNE SNAGE U SLUČAJU POŽARA OTVORENOG TIPA	NAPOMENA
Stožer civilne zaštite Općine Zažablje Koodinatori na lokaciji Povjerenici i zamjenici civilne zaštite Postrojba civilne zaštite opće namjene	Raspoložive snage civilne zaštite s područja Općine.
JVP Metković HGSS Stanica Dubrovnik Zavod za javno zdravstvo DNŽ Dom zdravlja Metković DUZS PU Dubrovnik Vatrogasna zajednica DNŽ	Snage za civilnu zaštitu koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u zaštitu i spašavanje.

Tablica 56. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Požari otvorenog tipa

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta			X	
Spremnost operativnih kapaciteta		X		
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta		X		
Područje reagiranja - ZBIRNO		X		

- Zasljanjenost tla

Tablica 57. Potrebne snage u slučaju zasljanjenost tla

POTREBNE SNAGE U SLUČAJU ZASLANJENOST TLA	NAPOMENA
Stožer civilne zaštite Općine Zažablje Koodinatori na lokaciji Povjerenici i zamjenici civilne zaštite Postrojba civilne zaštite opće namjene	Raspoložive snage civilne zaštite s područja Općine.
JVP Metković HGSS Stanica Dubrovnik Dom zdravlja Metković Zavod za javno zdravstvo DNŽ DUZS PU Dubrovnik Vatrogasna zajednica DNŽ	Snage za civilnu zaštitu koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u zaštitu i spašavanje.

Tablica 58. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Zasljanjenost tla

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta			X	
Spremnost operativnih kapaciteta		X		
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta		X		
Područje reagiranja - ZBIRNO		X		

10.3 Tablični prikaz spremnosti sustava civilne zaštite

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

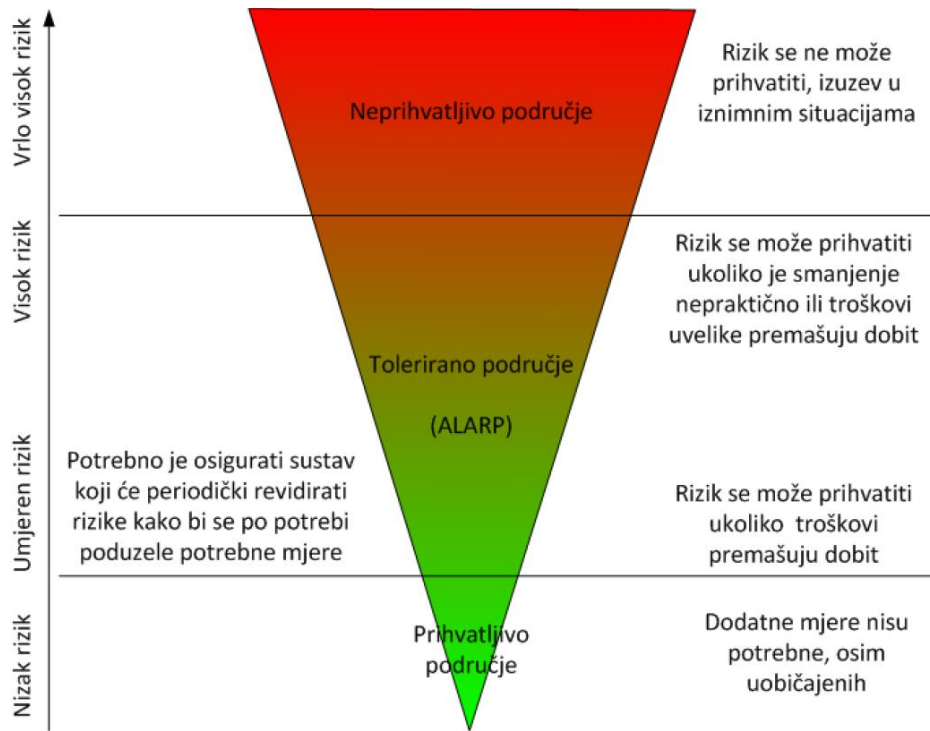
Tablica 59. Analiza sustava civilne zaštite – sustav civilne zaštite- zbirno

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

10.4 Vrednovanje rizika

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

Rizici se razvrstavaju u tri razreda: a/ prihvatljive, b/ tolerirane i c/ neprihvatljive.



Slika 8. ALARP načela, Izvor: Kriteriji za izradu smjernica koje donose čelnici područne (regionalne) samouprave za potrebe izrade procjena rizika od velikih nesreća na razinama jedinica lokalnih i područnih (regionalnih) samouprava

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

Vrednovanje je izvršeno na način da su rezultati procjena rizika, dobiveni za svaki od jednostavnih rizika za svaki od scenarija (najgori mogući i najvjerojatniji događaj) zbrojeni.

Tablica 60. Vrednovanje rizika

REDNI BROJ	SCENARIJ	DOGAĐAJ S NAJGORIM POSLJEDICAMA	NAJVJEROJATNIJI NEŽELJENI DOGAĐAJ	VREDNOVANJE
1.	Potres	4	2	6
2.	Požari otvorenog tipa	2	2	4
3.	Zaslanjenost tla	1	1	2

Iz tablice 58. vrednovanja rizika proizlazi da su na području Općine Zažablje obrađeni rizik potres okarakteriziran kao neprihvatljivi rizici, rizik požari otvorenog tipa okarakteriziran kao tolerirani rizik, rizik

zaslanjenost tla okarakteriziran kao prihvatljivi rizik.

11 KARTOGRAFSKI PRIKAZ

Kartografski prikaz dan je u prilogima ove Procjene rizika:

- Prilog 1. Karte prijetnji
- Prilog 2. Karta rizika – potresi
- Prilog 3. Karta rizika – požari otvorenog tipa
- Prilog 4. Karta rizika – zaslanjenost tla

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

Na kartama su prikazane lokacije, dosege te rasprostranjenost svih obrađenih prijetnji.

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

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