

Procjena rizika od velikih nesreća

Općina Brtonigla - Verteneglio





Odluka o izradi Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Brtonigla – Verteneglio

Na temelju članka 17. stavak 3. podstavak 7. Zakona o sustavu civilne zaštite (NN 82/15) i članka 7. stavak 2. i stavak 3. Pravilnika o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave (NN 65/16) te članka 3. stavak 5. Smjernica za izradu procjene rizika za područje Istarske županije (KLASA:810-01/16-01/10, URBROJ: 2163/1-08/1-16-2) i čl. 52. Statuta Općine Brtonigla -Verteneglio (Službene novine Brtonigla -Verteneglio br. 03/18), Načelnik Općine Brtonigla -Verteneglio, donosi

ODLUKU o izmjenama i dopunama Odluke o izradi Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Brtonigla

Članak 1.

U Odluci o izradi Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Brtonigla (Službene novine br.09/17) mijenja se naziv „Općina Brtonigla“ tako da ispravno mora stajati „Općina Brtonigla – Verteneglio“.

Članak 2.

Člana 2. Odluke o izradi Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Brtonigla - Verteneglio (Službene novine br.09/17) mijenja se i glasi:

„U grupu rizika obuhvaćenih Procjenom spadaju sljedeći rizici:

1. Potres
2. Požar otvorenog prostora
3. Epidemije i pandemije
4. Ekstremne temperature
5. Tehničko – tehnološke nesreće s opasnim tvarima
6. Poplava
7. Suša
8. Tuča „

Članak 3.

Ostale odredbe Odluke o izradi Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Brtonigla - Verteneglio ostaju neizmijenjene i na snazi.

Članak 4.

Ova Odluka stupa na snagu osmog (8) dana od dana donošenja, a objavit će se u Službenim novinama Općine Brtonigla - Verteneglio.

KLASA: 810-01/18-10/11
URBROJ:2105/04-02/01-18-1
Brtonigla, 14. svibnja 2018.godine



Načelnik
Općine Brtonigla-Verteneglio
Paolo Klarić, dipl.oec.



SADRŽAJ

UVOD	7
1 OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA OPĆINE BRTONIGLA - VERTENEGLIO	10
1.1 GEOGRAFSKI POKAZATELJI	10
1.1.1 GEOGRAFSKI POLOŽAJ	10
1.1.2 BROJ STANOVNIKA	12
1.1.3 GUSTOĆA NASELJENOSTI	13
1.1.4 RAZMJESTAJ STANOVNIŠTVA	13
1.1.5 SPOLNO DOBNA RASPODJELA STANOVNIŠTVA	14
1.1.6 PROMETNA POVEZANOST	15
1.2 DRUŠTVENO – POLITIČKI POKAZATELJI	18
1.2.1 SJEDIŠTA UPRAVA TIJELA JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE	18
1.2.2 ZDRAVSTVENE USTANOVE	19
1.2.3 ODGOJNO-OBRAZOVNE USTANOVE	19
1.2.4 KAPACITETI ZA ZBRINJAVANJE (SMJEŠTAJNI I ZA PRIPREMU HRANE)	20
1.2.5 BROJ STANOVA, KUĆANSTAVA I BROJ ČLANOVA PO KUĆANSTVU	20
1.2.6 BROJ, VRSTA (NAMJENA) I STAROST GRAĐEVINA	21
1.3 EKONOMSKO – GOSPODARSKI POKAZATELJI	21
1.3.1 BROJ ZAPOSLENIH I MJESTA ZAPOSLENJA	21
1.3.2 BROJ PRIMATELJA SOCIJALNIH, MIROVINSKIH I SLIČNIH NAKNADA	24
1.3.3 PRORAČUN OPĆINE BRTONIGLA – VERTENEGLIO	24
1.3.4 GOSPODARSKE GRANE	26
1.3.5 VELIKE GOSPODARSKE TVRTKE	26
1.3.6 OBJEKTI KRITIČNE INFRASTRUKTURE	26
1.4 PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI	28
1.4.1 ZAŠTIĆENA PODRUČJA	28
1.4.2 KULTURNO – POVIJESNA BAŠTINA	28
1.5 POVIJESNI POKAZATELJI	29
1.5.1 PRIJAŠNJI DOGAĐAJI I ŠTETE USLIJED PRIJAŠNJIH DOGAĐAJA	29
1.5.2 UVEDENE MJERE NAKON DOGAĐAJA KOJI SU UZROKOVALI ŠTETU	29
1.6 POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI	30
1.6.1 POPIS OPERATIVNIH SNAGA	30
2 IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA	31
2.1 POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA	31



2.2	ODABRANI RIZICI I RAZLOG ODABIRA	35
2.3	KARTE PRIJETNJI.....	35
2.4	KARTE RIZIKA	35
3	<u>KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI</u>	36
3.1	ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI.....	36
3.2	GOSPODARSTVO	37
3.3	DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA.....	38
4	<u>VJEROJATNOST.....</u>	39
5	<u>SCENARIJI.....</u>	40
5.1	POTRES.....	41
5.1.1	OPIS SCENARIJA.....	41
5.1.2	UVOD	41
5.1.3	POSljedice.....	47
5.1.4	PODACI, IZVORI I METODE PRORAČUNA.....	55
5.1.5	MATRICE RIZIKA	56
5.1.6	KARTA RIZIKA	57
5.2	Ekstremne temperature	58
5.2.1	OPIS SCENARIJA.....	58
5.2.2	UVOD	58
5.2.3	POSljedice.....	61
5.2.4	PODACI, IZVORI I METODE PRORAČUNA.....	65
5.2.5	MATRICA RIZIKA	66
5.2.6	KARTA RIZIKA	67
5.3	Epidemije i pandemije	68
5.3.1	OPIS SCENARIJA.....	68
5.3.2	UVOD	68
5.3.3	POSljedice.....	70
5.3.4	PODACI, IZVORI I METODE PRORAČUNA.....	73
5.3.5	MATRICE RIZIKA	74
5.3.6	KARTA RIZIKA	75
5.4	Suša	76
5.4.1	OPIS SCENARIJA.....	76
5.4.2	UVOD	76
5.4.3	POSljedice.....	80



5.4.4	PODACI, IZVORI I METODE PRORAČUNA.....	83
5.4.5	MATRICE RIZIKA	84
5.4.6	KARTA RIZIKA	85
5.5	TUČA	86
5.5.1	OPIS SCENARIJA.....	86
5.5.2	UVOD	86
5.5.3	POSLEDICE.....	87
5.5.4	PODACI, IZVORI I METODE PRORAČUNA.....	90
5.5.5	MATRICE RIZIKA	91
5.5.6	KARTA RIZIKA	92
5.6	POPLAVA	93
5.6.1	OPIS SCENARIJA.....	93
5.6.2	UVOD	93
5.6.3	POSLEDICE.....	97
5.6.4	PODACI, IZVORI I METODE PRORAČUNA.....	99
5.6.5	MATRICE RIZIKA	100
5.6.6	KARTA RIZIKA	101
5.7	POŽAR OTVORENOG TIPA	102
5.7.1	OPIS SCENARIJA.....	102
5.7.2	UVOD	102
5.7.3	POSLEDICE.....	108
5.7.4	PODACI, IZVORI I METODE PRORAČUNA.....	111
5.7.5	MATRICE RIZIKA	112
5.7.6	KARTA RIZIKA	113
5.8	TEHNIČKO – TEHNOLOŠKE NESREĆE S OPASNIM TVARIMA	114
5.8.1	OPIS SCENARIJA.....	114
5.8.2	UVOD	114
5.8.3	POSLEDICE.....	120
5.8.4	PODACI, IZVORI I METODE PRORAČUNA.....	125
5.8.5	MATRICE RIZIKA	126
5.8.6	KARTA RIZIKA	127
5.8.7	KARTA PRIJETNJI.....	128
6	<u>USPOREDBA RIZIKA.....</u>	129
7	<u>ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE.....</u>	130
7.1	PODRUČJE PREVENTIVE.....	130



7.1.1	STRATEGIJE, NORMATIVNO UREĐENJE, PLANOV I	130
7.1.2	RAZVIJENOST SUSTAVA RANOG UPOZORAVANJA	131
7.1.3	STANJE SVIJESTI POJEDINACA, PRIPADNIKA RANJIVIH SKUPINA, UPRAVLJAČKIH I ODGOVORNIH TIJELA	132
7.1.4	OCJENA STANJA PROSTORNOG PLANIRANJA, IZRADE PROSTORNIH I URBANISTIČKIH PLANOVA RAZVOJA, PLANSKOG KORIŠTENJA ZEMLJIŠTA	133
7.1.5	OCJENA FISKALNE SITUACIJE I NJEZINE PERSPEKTIVE	134
7.1.6	BAZE PODATAKA.....	135
7.1.7	ZBIRNA OCJENA ANALIZE SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE U PODRUČJU PREVENTIVE.....	136
7.2	PODRUČJE REAGIRANJA,	137
7.2.1	SPREMNOST ODGOVORNIH I UPRAVLJAČKIH KAPACITETA.....	137
7.2.2	SPREMNOST OPERATIVNIH KAPACITETA.....	138
7.2.3	STANJE MOBILNOSTI OPERATIVNIH KAPACITETA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE I STANJA KOMUNIKACIJSKIH KAPACITETA	172
7.2.4	ZBIRNA OCJENA ANALIZE SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE U PODRUČJU REAGIRANJA	172
7.3	STANJE SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE NA PODRUČJU OPĆINE BRTONIGLA – VERTENEGLIO	172
8	<u>VREDNOVANJE RIZIKA</u>	173
9	<u>POPIS SUDIONIKA U IZRADI PROCJENE RIZIKA</u>	175



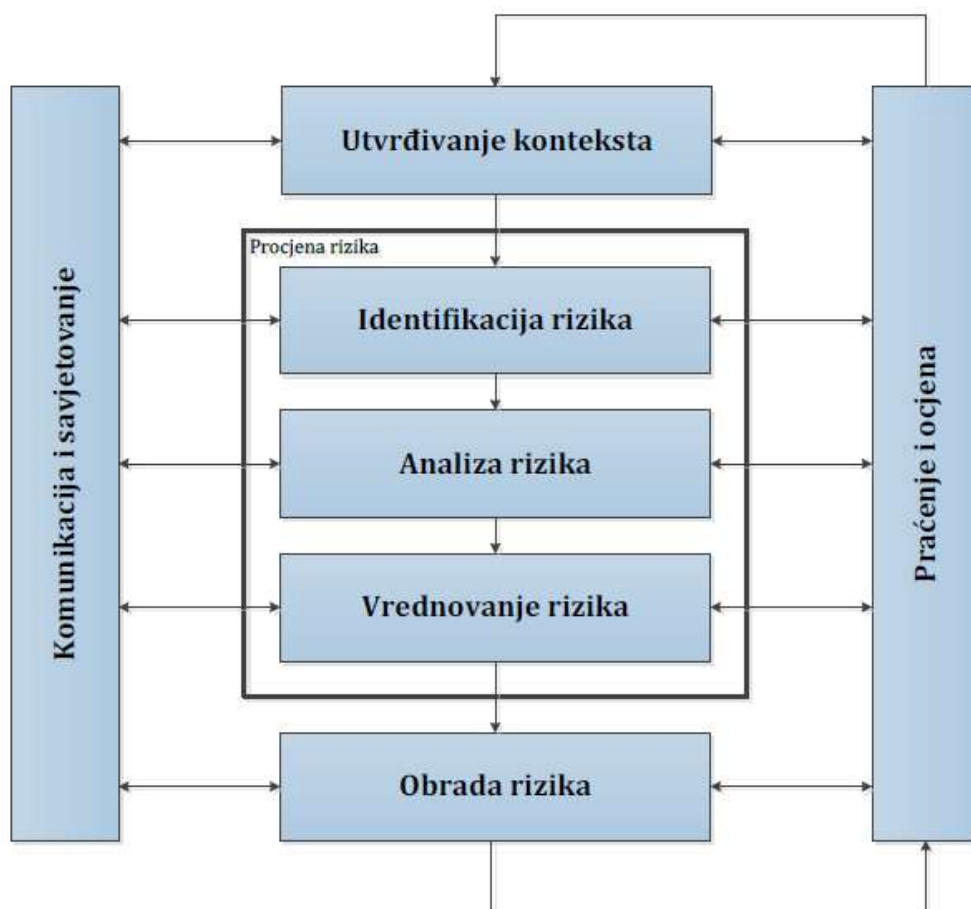
Uvod

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Brtonigla - Verteneglio izrađena je temeljem članka 17. Zakona o sustavu civilne zaštite (NN 82/15) i Pravilnika o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave (NN 65/16) a sukladno Smjernicama za izradu procjene rizika na području Istarske županije.

Cilj izrade Procjene rizika je da se uz poznate prioritetne prijetnje izvrši rangiranje s obzirom na vjerojatnost pojave štete i posljedica, odrede njihovi rizici, te da se kroz sustav vrednovanja utvrde smjerovi vođenja politika prema prijetnjama i načinu njihove kontrole. Procjenom rizika će se utvrditi spremnost sustava civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio da odgovori na moguće prijetnje velikom nesrećom i da se odredi način preventivnog djelovanja te reagiranja kako bi se sigurnost lokalnog stanovništva podigla na višu razinu.

Procjena rizika obuhvaća:

- identifikaciju rizika - proces pronalaženja, prepoznavanja i opisivanja rizika,
- analizu rizika - obuhvaća pregled tehničkih karakteristika prijetnji kao što su lokacija, intenzitet, učestalost i vjerojatnost; analizu izloženosti i ranjivosti te procjenu učinkovitosti prevladavajućih i alternativnih kapaciteta za suočavanja u pogledu vjerojatnih rizičnih scenarija,
- vrednovanja (evaluacije) rizika - postupak usporedbe rezultata analize rizika s kriterijima prihvatljivosti rizika.



Slika 1. Prikaz procesa upravljanja rizikom

Izvor: HRN ISO 31000, Upravljanje rizikom – Načela i upute



Župan Istarske županije je u siječnju 2017. godine po dobivanju suglasnosti Državne uprave za zaštitu i spašavanje donio Smjernice za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Istarske županije koje predstavljaju temelj za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Brtonigla - Verteneglio.

Ovim Smjernicama primarno je određena metodologija za procjenjivanje rizika te prikazivanje procjene u propisanom formatu scenarija, dok se iskazni rezultati koriste za potrebe definiranja politika u područjima upravljanja rizicima ili za ublažavanje njihovih posljedica po zdravlje i živote ljudi, materijalima dobra i okoliš.

U nacionalnoj Procjeni rizika Republike Hrvatske za područje Istarske županije identificirani su, te obrađeni rizici koji ulaze u red visokih rizika i koje je potrebno obraditi u Procjeni rizika od velikih nesreća za Općinu Brtonigla - Verteneglio:

1. Potres,
2. Požar otvorenog prostora,
3. Epidemije i pandemije,
4. Ekstremne temperature.

Osim navedenih rizika, preliminarnom procjenom (na osnovu postojećih procjena ugroženosti) utvrđena su dva dodatna rizika koja su karakteristična za pojedine JLS:

1. Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima (Industrijske nesreće, nesreće na odlagalištima otpada i onečišćenje kopnenih voda),
2. Poplava.

Ove dodatne rizike obrađuju JLS u čijim procjenama ugroženosti su identificirani rizici od tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima, odnosno poplave kao realni i mogući, a obavezno one JLS koje su u posljednjih 20 godine imale elementarnu nepogodu prouzročenu ovim vrstama nesreće.

Uz navedeno, za područje Općinu Brtonigla - Verteneglio obrađivati će se suša i tuča koje su prepoznate kao potencijalni rizik za područje Općine.

Procjena rizika se ne provodi za antropogene prijetnje poput ratova i terorističkih djelovanja.

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 jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave
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 jedinice samouprave
8. Analiza sustava civilne zaštite
9. Vrednovanje rizika
10. Kartografski prikaz rizika
11. Popis sudionika

Sukladno Smjernicama za izradu procjene rizika na području Istarske županije, Načelnik Općine Brtonigla - Verteneglio donio je Odluku o izradi Procjene rizika u kojoj je, između ostalog odredio sudionike (**radnu skupinu**) u izradi navedenog dokumenta.

Prilikom odabira članova radne skupine vodilo se računa o zadovoljavanju kriterija stručnosti članova u svrhu kvalitetne obrade identificiranih rizika.



Tijekom izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Brtonigla - Verteneglio ugovorom je angažirana tvrtka METIS d.d. kao ovlaštenik za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite i to u svojstvu konzultanta.

1 Osnovne karakteristike područja Općine Brtonigla - Verteneglio

1.1 Geografski pokazatelji

1.1.1 Geografski položaj

Općina Brtonigla - Verteneglio smještena je na sjeverozapadnom dijelu Istre, zapadni dio Općine nalazi se uz more, kroz južni dio protječe rijeka Mirna. Općina graniči s Gradovima Umag, Buje i Novigrad.



Slika 2. Položaj Općine Brtonigla - Verteneglio na području Istarske županije

Područje Općine prostire se na 33 km² površine, Općina se najvećim dijelom proteže u unutrašnjost, a njezin južni dio seže do rijeke Mirne. Općina Brtonigla - Verteneglio službeno obuhvaća ukupno pet naselja. To su: Brtonigla – Verteneglio, Fiorini – Fiorini, Karigador – Carigador, Nova Vas – Villanova, Radini – Radini.



Slika 3. Naselja Općina Brtonigla - Verteneglio



Vodotoci

Vodne površine na području Općine Brtonigla - Verteneglio obuhvaća rijeka Mirna koja se prostire na 3.5 km. Zapadni dio Općine kod naselja Karigador nalazi se uz jadransku obalu u dužini od oko 3 km.

Geografsko – klimatske karakteristike

Klima

Klima ima modificirana mediteranska obilježja, dok prema unutrašnjosti jača utjecaj kontinentalne klime. U odnosu na područje uz more, utjecaj vlažnih strujanja sa zapada je puno značajniji što uvjetuje veću količinu padalina. Ljeta su u pravilu suha i topla, dok su zime hladnije i vlažne. Prosječna temperatura u najhladnijem mjesecu siječnju iznosi 5,4°C, a u ljetnom periodu temperatura zraka uglavnom se kreće od 23-30°C. Prosječna srednja godišnja temperatura zraka iznosi oko 15°C. Prosječna godišnja količina padalina iznosi 80,9 mm/m².

Količina oborina najveća je u listopadu i studenom (do 130 mm/m²), a najmanja u veljači (do 44 mm/m²).

Reljefna obilježja Općine Brtonigla - Verteneglio

Područje Općine Brtonigla – Verteneglio geološki gledano je područje koje karakterizira prisutnost crvenice obalnim dijelom, a unutrašnjost je u većem dijelu smeđe submediteransko tlo i smeđe tlo na flišu te rendzina u zanemarivom dijelu. Općina Brtonigla - Verteneglio je izrazito poljoprivredno područje. Najveće i najkvalitetnije površine nalaze se u dolini Mirne. Za daljnji razvoj područja postojeće poljoprivredne površine planiraju se povećati meliorativnim radovima, a u strukturi površina intenzivno će se povećati voćnjaci, maslenici i vinogradi. Na teritoriju Općine prevladavaju pašnjaci i rjeđe šume, karakterizira ih gustoća te to što su vrlo niske i obrasle grmljem ili visokim raslinjem.

1.1.2 Broj stanovnika

Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine, na području Općine Brtonigla – Verteneglio živi ukupno 1.626 stanovnika u 5 naselja.

U sljedećoj tablici prikazan je broj stanovnika po naseljima.

Tablica 1. Broj stanovnika Općine Brtonigla – Verteneglio po naseljima (uključujući površinu naselja)

R.br.	Naselje	Broj stanovnika
1.	Brtonigla - Verteneglio	805
2.	Fiorini - Fiorini	165
3.	Karigador - Carigador	189
4.	Nova Vas - Villanova	359
5.	Radini - Radini	108
	UKUPNO	1.626.

Izvor podataka: DZZS, Popis stanovništva 2011.

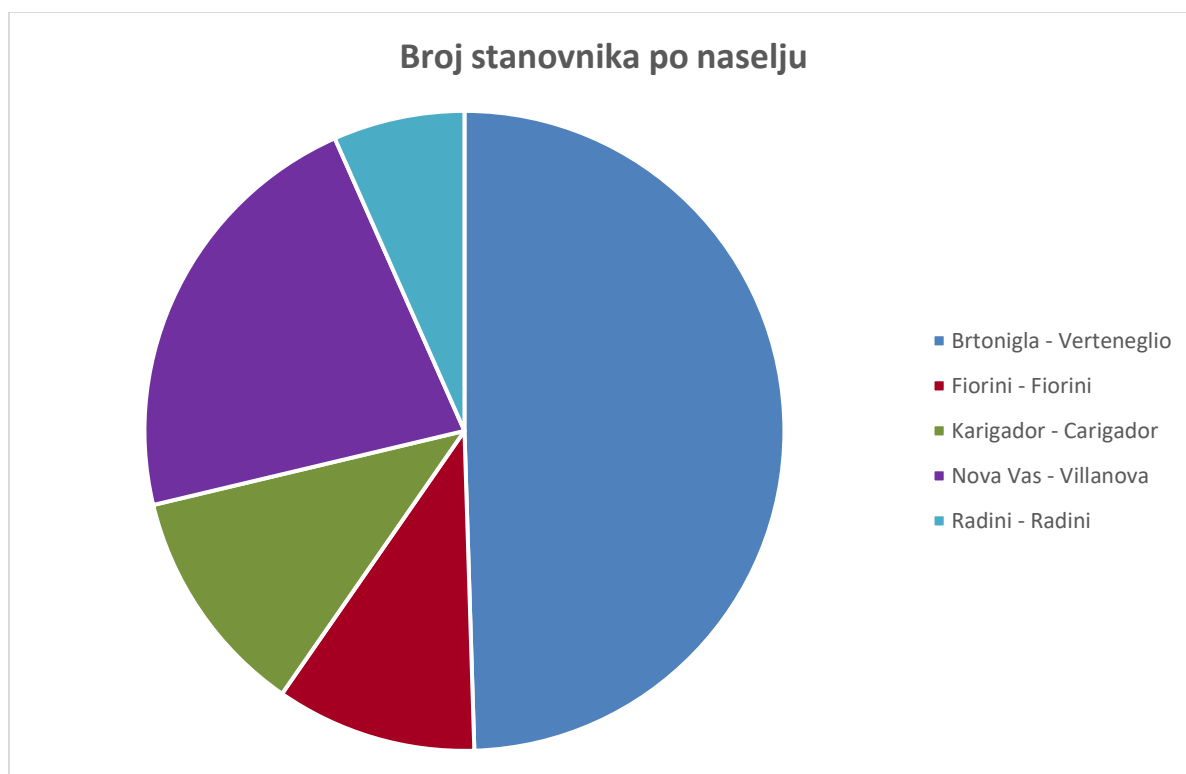


1.1.3 Gustoća naseljenosti

Prosječna gustoća naseljenosti na području Općine Brtonigla – Verteneglio iznosi 39 stan/km², što je ispod županijskog prosjeka koji iznosi 103,79 stan/km² te ispod prosječne gustoće naseljenosti u Republici Hrvatskoj koja iznosi 77,08 st/km².

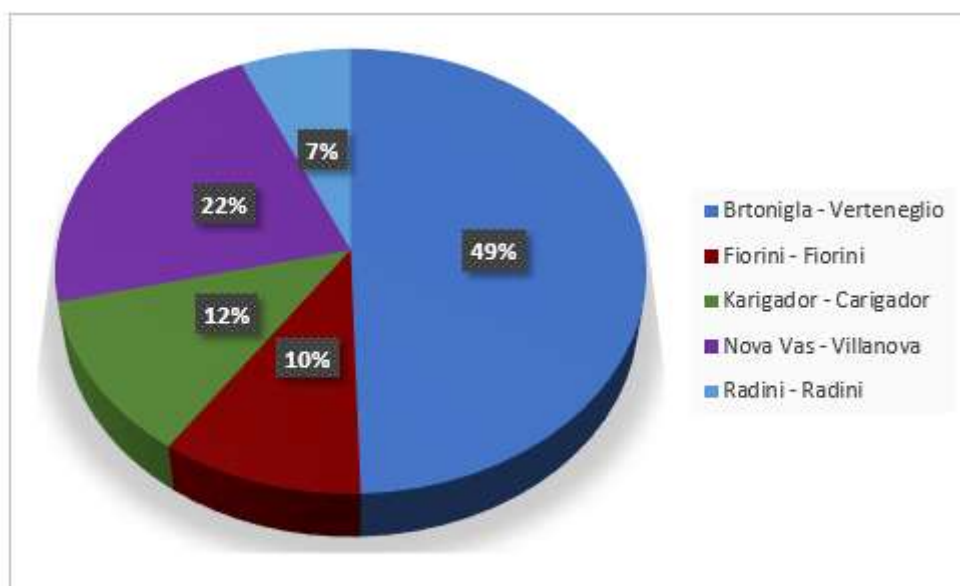
1.1.4 Razmještaj stanovništva

Najveće naselje na području Općine Brtonigla – Verteneglio je Brtonigla, koja ujedno predstavlja i središte općine. Najveći broj stanovnika s područja općine živi u naselju Brtonigla - Verteneglio, koje broji 805 stanovnika odnosno 49,51 % ukupnog stanovništva. Ostala naselja općine slabije su naseljena u odnosu na navedena. Naselje s najmanje stanovnika je Radini - Radini s tek 6,64 % ukupnog stanovništva općine.



Slika 4. Razmještaj stanovništva prema naseljima Općine Brtonigla – Verteneglio

Izvor podataka: DZZS, Popis stanovništva 2011.



Slika 5. Postotak stanovništva prema naseljima Općine

Izvor podataka: DZZS, Popis stanovništva 2011.

1.1.5 Spolno dobna raspodjela stanovništva

Na području Općine od 1.626 stanovnika od čega 811 žena i 815 muškaraca. Dobna struktura stanovnika prikazana je u sljedećoj tablici:

Tablica 2. Dobna i spolna struktura stanovništva

SPOL	UK.	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
SV	1.626	56	61	58	87	96	147	103	82	130	149	138	134	103	76	81	68	38	15	3	1
M	815	24	35	35	42	52	77	53	47	68	70	74	75	49	37	35	26	10	5	1	-
Ž	811	32	26	23	45	44	70	50	35	62	79	64	59	54	39	46	42	28	10	2	1

Izvor podataka: DZZS, Popis stanovništva 2011.

Promatrajući spolnu strukturu stanovništva na području Općine vidljiv je uravnotežen odnos žena i muškaraca. Zastupljenost žena iznosi 49,88 %, dok je zastupljenost muškaraca 50,12 %.



U sljedećoj tablici prikazane su brojnost ranjivih skupina prema spolu kao i kategorije ranjivih skupina stanovništva:

Tablica 3. Brojnost i struktura ranjivih skupina

Općina Brtonigla - Verteneglio	Spol	Ukupno
UKUPNO	SV	156
	M	65
	Ž	91
Osoba treba pomoć druge osobe	SV	60
	M	21
	Ž	39
Osoba koristi pomoć druge osobe	SV	50
	M	16
	Ž	34

Izvor podataka: DZZS, Popis stanovništva 2011.

U slučaju potrebe za evakuacijom potrebno je izvršiti evakuaciju pojedinih kategorija građana na području Općine. U tu kategoriju obavezno spadaju majke s djecom mlađom od 10 godina, osobe mlađe od 15 godina organizirano, bolesne i nemoćne osobe i osobe starije od 70 godina.

Tablica 4. Brojnost i struktura ranjivih skupina

KATEGORIJA	BROJ
Djeca 0-9 godina starosti	117
Roditelj/staratelj djece starosti 0-9 godina (u pratnji)	78
Djeca 10-14 godina koja se evakuiraju bez roditelja/staratelja	58
Osobe starije od 70 godina	206
Ukupno	459

Izvor podataka: DZZS, Popis stanovništva 2011.

1.1.6 Prometna povezanost

Cestovni promet

Općinom Brtonigla - Verteneglio prolazi magistralna cesta Buje – Novigrad - Poreč, kao i značajne regionalne ceste Novigrad- Umag, Brtonigla - Nova Vas, Brtonigla - Radini i Brtonigla - Fiorini kojima se povezuje obalni prostor i unutrašnjost.

Cestovnu mrežu na području Općine Brtonigla – Verteneglio čine magistralne i regionalne ceste.

Magistralne ceste su međunarodne i javne ceste koje povezuju veće gradove i važnija gospodarska područja Republike, odnosno važnija gospodarska područja u Republici. One se dovezuju na međunarodne ceste. Regionalne ceste su javne ceste koje povezuju gospodarska područja u Republici ili područja koja su posebno važna za Republiku. One povezuju relativno bliska gospodarska područja i u isto vrijeme obavljaju distribuciju prometa i napajanje magistralnih cesta.



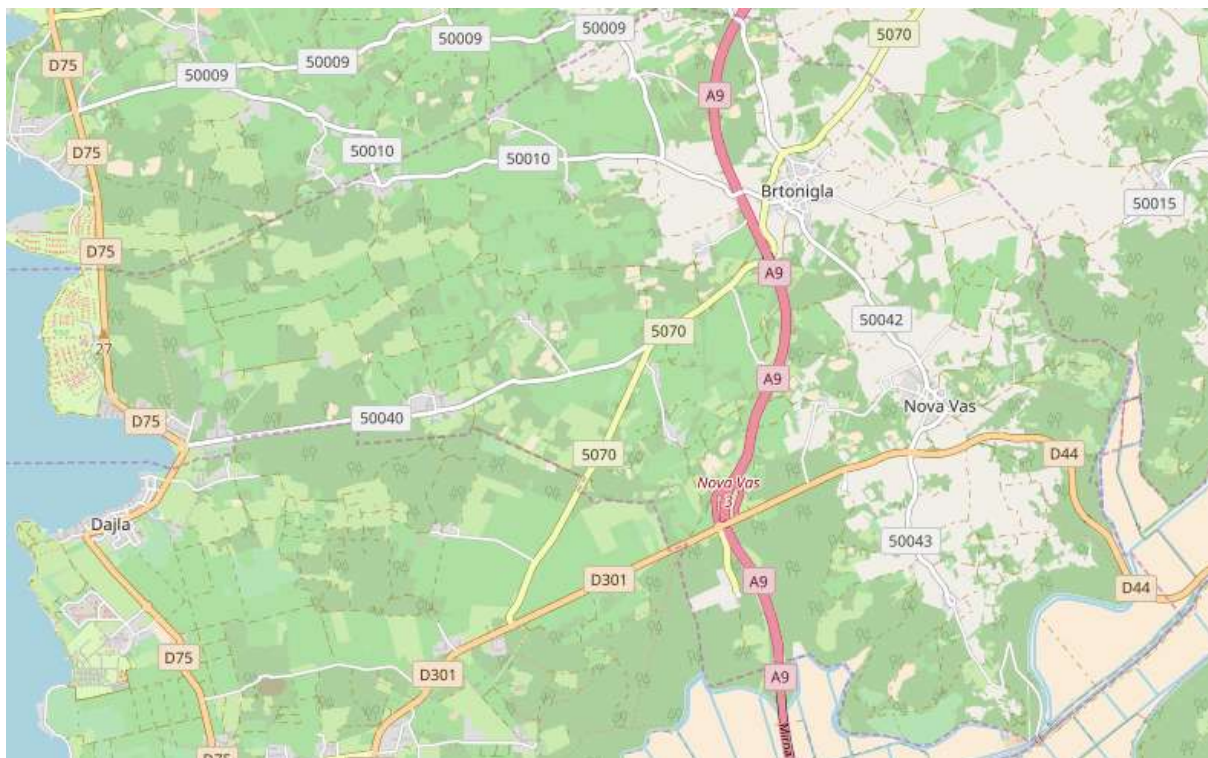
Također područje Općine obuhvaća državne, županijske, lokalne i nerazvrstane ceste. Županijske ceste imaju ulogu povezivanja gradova, središta općina i većih naselja na području županije, dok je funkcija lokalnih cesta u povezivanju naselja na području općine. Nerazvrstane ceste, sukladno zakonskoj definiciji, su ceste koje se koriste za promet vozilima i koje svatko može slobodno koristiti, a koje nisu razvrstane kao javne ceste.

Tablica 5. Popis županijskih i lokalnih cesta na području Općine Brtonigla - Verteneglio

Oznaka ceste	Opis ceste	Duljina (km)
Županijske ceste		
Ž 5070	D 200 (Grando) - Brtonigla - D 301 (Bužinija)	8
UKUPNO		8
Lokalne ceste		
L 50009	Lovrečica - D 75 - Buroli - L 50010	7
L 50010	L 50009 - Radini - Ž 5070 (Brtonigla)	5,7
L 50011	D 300 - Kršete - Ž 5070 (Brtonigla)	2,6
L 50040	D 75 (Karigador) - Fiorini - Ž 5070 (Kovri)	4,2
L 50042	Ž 5070 (Brtonigla) - D 44 (Nova Vas)	3
L 50043	D 44 (Nova Vas) - Donji Srbani	1,5
UKUPNO		24

- Nerazvrstane ceste

Na području Općine Brtonigla - Verteneglio nalazi se 47 kilometara nerazvrstanih cesta. Dio nerazvrstanih cesta na području Općine je asfaltirana.



Slika 6. Glavni cestovni pravci na području Općine Brtonigla - Verteneglio

Željeznički promet

Na području Općine Brtonigla - Verteneglio ne postoji željeznički promet.

Pomorski promet

U Općini se nalaze dvije luke:

- Luka otvorena za javni promet lokalnog značaja
- Luka posebne namjene – sportska luka županijskog značaja (LS)



1.2 Društveno – politički pokazatelji

1.2.1 Sjedišta uprava tijela jedinice lokalne samouprave

Sjedište Općine Brtonigla – Verteneglio je na adresi Trg. Sv. Zenona 1, 52474 Brtonigla.

Općina Brtonigla – Verteneglio u samoupravnom djelokrugu obavlja poslove lokalnog značaja kojima se neposredno ostvaruju prava građana, a koji nisu Ustavom ili zakonom dodijeljeni državnim tijelima i to osobito poslove koji se odnose na:

- uređenje naselja i stanovanje,
- prostorno i urbanističko planiranje,
- komunalno gospodarstvo,
- brigu o djeci, - socijalnu skrb,
- primarnu zdravstvenu zaštitu
- odgoj i osnovno obrazovanje,
- kulturu, tjelesnu kulturu i šport,
- zaštitu potrošača,
- zaštitu i unapređenje prirodnog okoliša,
- protupožarnu i civilnu zaštitu,
- promet na svom području,
- ostale poslove sukladno posebnim zakonima.

Općina Brtonigla – Verteneglio uspostavljena je kao jedinica lokalne samouprave unutar Istarske županije. U administrativnom središtu općine, naselju Brtonigla, smještena je Općinska uprava koju čine:

- Općinsko vijeće
- Općinski načelnik.

Općinsko vijeće je predstavničko tijelo građana i tijelo lokalne samouprave koje donosi akte u okviru prava i obveza jedinice lokalne samouprave i obavlja druge poslove u skladu sa zakonskim propisima i ovim Statutom.

Općinski načelnik izvršno je tijelo u Općini Brtonigla – Verteneglio. Odgovoran je za ustavnost i zakonitost obavljanja poslova koji su u njegovom djelokrugu i za ustavnost i zakonitost akata upravnih tijela općine.

Za obavljanje poslova iz samoupravnog djelokruga Općine, kao i prenijetih poslova državne uprave osnovan je Jedinostveni upravni odjel Općine Brtonigla - Verteneglio.

Jedinostvenim upravnim odjelom Općine Brtonigla – Verteneglio upravlja Pročelnik/ca kojega na temelju javnog natječaja imenuje Općinski načelnik.

Jedinostveni upravni odjel, odnosno zajedničko tijelo ili služba izvršavaju zakone i druge propise te opće i pojedinačne akte Općinskog vijeća i odgovorni su za stanje u oblasti za koje su osnovani.



1.2.2 Zdravstvene ustanove

Na području Općine djeluju:

- Zavod za javno zdravstvo Istarske županije, Ispostava Umag,
- Istarski domovi zdravlja, Ispostava Umag,
- Zavod za hitnu medicinu Istarske županije, Ispostava Umag,

Popis ambulanti primarne zdravstvene zaštite na području Općine Brtonigla – Verteneglio:

Ordinacija Dr. Ervin Prekali

Trg Lože 1, 52474 Brtonigla

Tel.: 052/721-332

Stomatološka ordinacija Dr. Svetek Snježana & Dr. Mlinarić Labura Vanja

Glavna 8, 52474 Brtonigla

Tel.: 052/774-210

Ljekarna „Barbara Halužan“ mag.pharm

Školski trg 2, 52474 Brtonigla

Tel.: 052/774-622

Ambulanta opće medicine i stomatološka ordinacija smještene su u naselju Brtonigla te stanovništvu općine osiguravaju sve potrebne zdravstvene usluge.

Za poslove socijalne skrbi nadležan je Centar za socijalnu skrb Buje.

1.2.3 Odgojno-obrazovne ustanove

Područno odjeljenje Hrvatske Osnovne škole "Mate Balota"

Dudova 24, 52 474 Brtonigla

el.: 052/772-138

e-mail: os-buje-001@skole.t-com.hr

Učitelji razredne nastave: 5 djelatnika

Broj učenika: 20 učenika

Područno odjeljenje Talijanske Osnovne škole "Edmondo de Amicis"

Dudova ulica 24, 52474 Brtonigla

Tel.: 052 772 061, 052 772 861

E-mail: talijanska-os@pu.htnet.hr

Učitelji razredne nastave: 5 djelatnika

Broj učenika: 12 učenika

Dječji vrtić Kalimero - Brtonigla

Dudova ulica 24a, 52474 Brtonigla

Tel.: +385 (0)52 774 369

Fax: +385 (0)52 774 369

E-mail: kalimero@post.t-com.hr

Broj odgojitelja: 8

Broj djece: 55

1.2.4 Kapaciteti za zbrinjavanje (smještajni i za pripremu hrane)

Lokacije za prihvata i smještaj stanovništva na području Općine:

- Nogometno igralište u Novoj Vasi (šatorsko naselje) – smještaj za 100 osoba
- Nogometno igralište u Brtonigli (šatorsko naselje) – smještaj za 100 osoba
- Hotel San Rocco – smještaj 24 osobe
- Plava laguna d.d. autokamp Park Umag (šatorsko naselje) – smještaj za 40 osoba

Kapaciteti za opskrbu i pripremu hrane i pića:

- Centralna kuhinja u vrtiću Kalimero u Brtonigli
- Restoran Konoba Lucina u Novoj vasi
- Restoran Konoba Milić u Brtonigli
- Restorani u autokamp Park Umag
- Restoran Asterea Brtonigla
- Konoba Šantić u Brtonigli
- Agroturizam Sterle u St. Drušković

1.2.5 Broj stanova, kućanstava i broj članova po kućanstvu

Tablica 6. Broj stanova prema načinu korištenja na području Općine Brtonigla – Verteneglio

	UKUPNO	STANOVI ZA STALNO STANOVANJE				STANOVI KOJI SE KORISTE POVREMENO		STANOVI U KOJIMA SE SAMO OBAVLJA DJELATNOST	
		ukupno	nastanjeni	privremeno nenastanjeni	napušteni	za odmor i rekreaciju	u vrijeme sezonskih radova u poljoprivredi	iznajmljivanje turistima	ostale djelatnosti
Općina Brtonigla-Verteneglio	1.019	781	613	84	84	221	-	13	4



Tablica 7. Broj kućanstava na području Općine Brtonigla - Verteneglio

Općina Brtonigla - Verteneglio	
Ukupan broj kućanstava	615
Prosječan broj osoba u kućanstvu	2,64

Izvor podataka: DZZS, Popis stanovništva 2011.

Tablica 8. Broj članova kućanstava na području Općine Brtonigla - Verteneglio

	UKUPNO	Broj članova kućanstava										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 i više
Broj kućanstava	615	157	167	120	115	37	12	2	2	2	1	-
Broj osoba	1.626	157	334	360	460	185	72	14	16	18	10	-

Izvor podataka: DZZS, Popis stanovništva 2011.

1.2.6 Broj, vrsta (namjena) i starost građevina

Sve objekte na području Općine Brtonigla - Verteneglio po starosti gradnje možemo podijeliti u 5 kategorija:

I – zidane zgrade (zgrade zidane do 1940. godine) – 20% građevina

II – zidane zgrade s armirano betonskim serklažima (od 1945-tih godina do 1960-tih godina) – 15% građevina

III – armiranobetonske skeletne zgrade (od 1960-tih godina do danas) – 35% građevina

IV – zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova (od 1960-tih godina do danas) – 20% građevina

V – skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima (od 1960-tih godina do danas) – 10% građevina

Objekti koji bi u slučaju potresa mogli predstavljati posebnu osjetljivost na ugrozu uglavnom spadaju u kategoriju građevina I. i II. grupe.

1.3 Ekonomsko – gospodarski pokazatelji

1.3.1 Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja

Radno sposobno stanovništvo čine osobe između 15 i 64 godine života.

U slijedećoj tablici prikazana je raspodjela zaposlenog stanovništva Općine Brtonigla - Verteneglio po području djelatnosti.

Tablica 9. Raspodjela zaposlenog stanovništva Općine Brtonigla - Verteneglio po području djelatnosti

Područje djelatnosti	SPOL	UK.	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69 i više
Ukupno	sv.	691	10	50	99	85	67	98	104	91	61	19	7



Područje djelatnosti	SPOL	UK.	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69 i više
	m	415	6	29	58	48	39	54	56	59	49	11	6
	ž	276	4	21	41	37	28	44	48	32	12	8	1
Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	sv.	61	-	1	4	4	5	11	8	12	12	2	2
	m	55	-	1	4	4	5	9	7	10	11	2	2
	ž	6	-	-	-	-	-	2	1	2	1	-	-
Rudarstvo i vađenje	sv.	2	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
	m	2	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prerađivačka industrija	sv.	145	3	11	25	13	17	21	24	20	7	3	1
	m	85	2	9	12	5	11	11	13	14	5	2	1
	ž	60	1	2	13	8	6	10	11	6	2	1	-
Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	sv.	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
	m	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	ž	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnost sanacije okoliša	sv.	15	-	-	2	2	-	2	3	1	5	-	-
	m	15	-	-	2	2	-	2	3	1	5	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Građevinarstvo	sv.	96	1	4	21	13	10	12	13	14	5	1	2
	m	86	1	4	18	12	9	9	11	14	5	1	2
	ž	10	-	-	3	1	1	3	2	-	-	-	-
Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala	sv.	81	-	11	10	21	6	9	10	8	6	-	-
	m	38	-	6	5	11	3	4	1	4	4	-	-
	ž	43	-	5	5	10	3	5	9	4	2	-	-
Prijevoz i skladištenje	sv.	19	-	1	2	1	1	6	1	5	1	1	-
	m	14	-	1	2	-	1	3	1	4	1	1	-
	ž	5	-	-	-	1	-	3	-	1	-	-	-
Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	sv.	103	3	11	16	15	6	11	17	8	10	5	1
	m	53	1	3	9	6	4	6	10	3	8	3	-
	ž	50	2	8	7	9	2	5	7	5	2	2	1



Područje djelatnosti	SPOL	UK.	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69 i više
Informacije i komunikacije	sv.	4	1	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-
	m	2	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	ž	2	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	sv.	13	-	-	1	1	2	2	2	3	2	-	-
	m	3	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-
	ž	10	-	-	-	1	2	2	2	3	-	-	-
Poslovanje nekretninama	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	sv.	17	-	1	2	1	2	3	5	1	2	-	-
	m	8	-	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
	ž	9	-	-	1	-	1	2	4	-	1	-	-
Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	sv.	25	-	-	2	1	5	3	4	4	5	1	-
	m	17	-	-	-	-	3	3	3	3	4	1	-
	ž	8	-	-	2	1	2	-	1	1	1	-	-
Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje	sv.	26	-	1	3	3	5	3	3	5	2	1	-
	m	9	-	-	-	3	-	2	1	1	2	-	-
	ž	17	-	1	3	-	5	1	2	4	-	1	-
Obrazovanje	sv.	25	-	-	2	7	4	2	3	2	1	4	-
	m	5	-	-	-	2	1	-	-	-	1	1	-
	ž	20	-	-	2	5	3	2	3	2	-	3	-
Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	sv.	20	-	-	1	-	1	6	5	3	2	1	1
	m	3	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1
	ž	17	-	-	-	-	1	6	4	3	2	1	-
Umjetnost, zabava i rekreacija	sv.	14	-	4	4	1	-	3	2	-	-	-	-
	m	11	-	4	3	1	-	2	1	-	-	-	-
	ž	3	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-
Ostale uslužne djelatnosti	sv.	15	2	4	3	1	2	1	-	1	1	-	-
	m	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	ž	13	1	4	3	1	2	1	-	-	1	-	-



Područje djelatnosti	SPOL	UK.	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69 i više
Djelatnosti kućanstava kao poslodavca, djelatnosti kućanstva koja proizvode različitu robu i obavljaju različite usluge za vlastite potrebe	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Djelatnost izvan teritorijalnih organizacija i tijela	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1.3.2 Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada

Broj primatelja socijalnih i mirovinskih naknada na području Općine Brtonigla - Verteneglio prikazan je u slijedećoj tablici.

Tablica 10. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada na području Općine Brtonigla - Verteneglio

Starosna mirovina	Ostale mirovine	Prihodi od imovine	Socijalne naknade	Ostali prihodi	Povremena potpora drugih
309	48	2	34	54	99

1.3.3 Proračun Općine Brtonigla – Verteneglio

Tablica 11. Planirani prihodi Općine Brtonigla – Verteneglio za 2018. godinu

PRIHODI I PRIMICI	IZNOS	%
Prihodi od poreza	4.893.100,00 kn	14,88
Pomoći iz inozemstva (darovnice) i od subjekata unutar općeg proračuna	3.213.465,00 kn	9,77
Prihodi od imovine	1.119.100,00 kn	3,40
Prihodi od upravnih i administrat. pristojbi, pristojbi po posebnim propisima i naknada	6.116.591,00 kn	18,60
Prihodi od prodaje proizvoda i roba te pruženih usluga i prihodi od donacija	1.150.000,00 kn	3,50
Prihodi od prodaje neproizvedene imovine	8.575.610,00 kn	26,08



Prihodi od prodaje proizvedene dugotrajne imovine	450.000,00 kn	1,37
Primici od zaduživanja	7.368.175,00 kn	22,41
UKUPNO	32.886.041,00 kn	100,00

Tablica 12. Planirani rashodi Općine Brtonigla – Verteneglio za 2018. godinu

RASHODI	IZNOS	%
Mjere i aktivnosti za osiguranje rada iz djelokruga JUO	3.050.771,00 kn	9,54
Upravljanje imovinom	1.413.374,00 kn	4,42
Prostorno-planska dokumentacija	2.427.500,00 kn	7,59
Razvoj poljoprivrede i gospodarstva	624.056,00 kn	1,95
Javne potrebe u socijalnoj skrbi	316.800,00 kn	0,99
Zaštita, očuvanje i unapređenje zdravlja	74.693,00 kn	0,23
Javne potrebe u kulturi	856.711,00 kn	2,68
Razvoj sporta i rekreacije	250.000,00 kn	0,78
Osnovnoškolsko i srednjoškolsko obrazovanje	205.700,00 kn	0,64
Zaštita okoliš	97.771,00 kn	0,31
Protupožarna i civilna zaštita	518.243,00 kn	1,62
Izgradnja objekata i uređaja komunalne infrastrukture	19.242.125,00 kn	60,16
Održavanje objekata i uređaja komunalne infrastrukture	725.500,00 kn	2,27
Javne potrebe u obrazovanju	1.995.200,00 kn	6,24
Predstavnička i izvršna tijela	187.597,00 kn	0,59
UKUPNO:	31.986.041,00 kn	100,00



1.3.4 Gospodarske grane¹

Najvažnije djelatnosti u Općini Brtonigla – Verteneglio su: poljoprivreda, turizam, šumarstvo i ribolov.

Poljoprivreda

U Općini Brtonigla - Verteneglio u djelatnosti poljoprivrede nalaze se sljedeći proizvodni sustavi: od ratarsko-stočarsko povrćarsko-vinogradarsko-vinarske, pa do specijalizirane vinogradarsko-vinarske proizvodnje. Postoje različiti proizvodni tipovi poljoprivrednih gospodarstava koja se većinom nalaze u obiteljskom vlasništvu. Najvažniji i najveći izvor prihoda Općine je upravo poljoprivreda, udio prihoda od poljoprivrede je skoro 10 puta veći u usporedbi s ostalim mjestima u Istarskoj županiji.

Šumarstvo

Na području Općine nalaze se šume koje su specifične za istarsko područje, kako je područje prekriveno šumskim površinama njima se gospodari sukladno Gospodarskoj osnovi u cilju očuvanja prirode, flore i faune na području šumama. Površine koje pokrivaju privatne šume iznosi ukupno 1.084,00 ha, dok šuma u vlasništvu Hrvatskih šuma ukupno 555,11 ha.

Ribolov

Kako Općina Brtonigla - Verteneglio jednim dijelom izlazi na more razvijeno je i ribarstvo kao jedna od glavnih djelatnosti, ribari se moraju pridržavati zone ribarenja.

Zone ribarenja u moru podijeljene su na:

- vanjski morski pojas (VMP) – na udaljenosti većoj od 2 km od obale,
- unutarnji morski pojas (UMP) – na udaljenosti od obale unutar 2 km.

Broj poduzeća na području Općine Brtonigla - Verteneglio je 104, dok je broj registriranih obrta 58.

1.3.5 Velike gospodarske tvrtke

Na području Općine Brtonigla - Verteneglio nema velikih gospodarskih tvrtki.

1.3.6 Objekti kritične infrastrukture

Vodoopskrbni sustav

Potrebne količine vode za stanovnike Općine Brtonigla – Verteneglio osiguravaju se spajanjem na postojeći sustav vodoopskrbe iz smjera Bracanije – priključak se nalazi sjeverno na Vrhcu Marcari.

Obalno područje opskrbljuje se iz sjevernog ogranka sistema Gradiole, posredstvom distribucionih rezervoara Žmergo i Katunari.

Akumulacija Butonega izgrađena je kao okosnica za osiguranje potrebnih količina vode. Voda iz akumulacije koristi se uglavnom u ljetnim mjesecima. Privremeni kapacitet akumulacije Butonega iznosi 500l/s dok konačni iznosi 1883 l/s.

¹ Izvor: Program ukupnog razvoja – Strategija lokalnog razvoja Općine Brtonigla 2014. – 2020. Godine



Odvodnja otpadnih voda

Na području Općine sve otpadne vode moraju se pročititi prije ispuštanja u more, vodotok ili tlo u objektima ili uređajima koji su usklađeni sa količinom dotoka, zagađenjem i kvalitetom recipijenta. Otpadne vode s obalnog pojasa (unutar ZOP-a) odvođene se separatnom javnom kanalizacijom do uređaja za pročišćavanje sa ispustima na lokacijama:

- Vrh Malin za sustav autokampa Park Umag,
- Kastanija kod Novigrada za naselja Karigador, Velika i Mala Punta, Fiorini.

Na sustav odvodnje otpadnih voda Grada Novigrada mogu se priključiti i druga, pa i sva naselja Općine Brtonigla, uz suglasnost Grada Novigrada, ako je to u skladu s tehničko-tehnološkim uvjetima.

Za naselje Brtonigla-Verteneglio i Nova Vas otpadne vode rješavaju se javnom kanalizacijom sa biološkim uređajima za pročišćavanje koji postižu efekte pročišćavanja sukladno postojećim propisima o upuštanju pročišćenih otpadnih voda u podzemlje. Sva domaćinstva koja nisu priključena na javnu kanalizaciju u naselju (izvan ZOP-a) moraju svoje otpadne vode disponirati u tlo posredstvom trodjelne sabirne jame ili kućnog biološkog uređaja za pročišćavanje s odgovarajućim sustavom dispozicije u prostor ili s odgovarajućim sustavom ponovne uporabe.

Energetsko komunikacijska infrastruktura

Na području Općine Brtonigla – Verteneglio ne postoji proizvodnja električne energije. Opskrba električnom energijom osigurana je iz TE Plomin (instalirane snage 125 MV) putem dalekovoda 110 kV koji dolazi iz pravca Rovinja i produžava prema Sloveniji. U Bujama je izgrađena transformatorska stanica TS 110/35 kV Buje iz koje se opskrbljuje TS 35/10 kV Buje, odnosno TS 35/20 kV u Bujama, Katoru, Umagu i Novigradu.

Prijenosna mreža realizirana je dalekovodima s čelično – rešetkastim stupovima. Mreža 35 i 10 kV je na čelično – rešetkastim, betonskim i drvenim stupovima, a na užim dijelovima u većim naseljima i kablovska. Trafostanice 35/10 kV nalaze se u stabilnim zidnim objektima, a trafostanice do prijenosnog omjera 10/0,4 kV izvedene su kao slobodno stojeći objekti za druge namjene (stambene zgrade, skladišta).

Cijela Općina Brtonigla - Verteneglio pokriveno je nepokretnom i pokretnom telekomunikacijskim mrežama, koji je povezana sa područjem čitave županije.

Osnovu telefonske mreže Istarske županije čini par županijskih tranzitno-pristupnih komutacijskih čvorova Pazin (glavni) i Pula (pomoćni). Osnova transmisije sastoji se od međunarodnog magistralnog svjetlovodnog sustava Rijeka-Pazin-Umag-Italija, te magistralnih svjetlovodnih sustava županijske razine na relacijama Pazin-Pula i Pula-Rovinj-Poreč-Umag.

Plinovod

Na području Općine Brtonigla – Verteneglio izgrađen je magistralni i lokalni plinovod, koji ima redukcijsku stanicu kod naselja Kovri, radnog tlaka 24-50 bara Pula –Umag. Magistralni plinovod kroz općine prolazi pored autoceste A 9, istarskog Y – a kroz zonu Ronki i Štrpe, prema naselju Katunari, dalje prema Kovrima, Katunarima u smjeru između naselja Radini i St.Koči, prema Umagu se proteže pored radne zone Štrpe i Ronki, gdje se u naselju Kovri odvaja u smjeru Umag i Novigrad.

Prometna infrastruktura

Prometni sustav na području Općine Brtonigla - Verteneglio opisan je u poglavlju 1.1.6 Prometna povezanost.

1.4 Prirodno – kulturni pokazatelji

1.4.1 Zaštićena područja

Na području Općine Brtonigla - Verteneglio nema zaštićenih dijelova prirodne baštine (nacionalni parkovi, parkovi prirode i sl.).

Sukladno prikazu na karti ekološke mreže, na području Općine Brtonigla - Verteneglio nalazi se područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove – Jama kod Komune te se uz obalni dio nalazi područje očuvanja značajno za ptice – lokalitet akvatorij zapadne Istre.



Slika 7. Izvod iz karte ekološke mreže na području Općine Brtonigla - Verteneglio

1.4.2 Kulturno – povijesna baština

Nepokretna kulturna baština obuhvaća: naselja ili njihove dijelove; građevine, sklopove ili njihove dijelove s pripadajućim okolišem i inventarom; elemente povijesne opreme naselja; područja, mjesta ili spomen – obilježja vezana uz povijesne događaje ili osobe; arheološka nalazišta i zone; etnološke sadržaje i zone te područja osobitih vrijednosti identiteta prostora i njihove dijelove koji sadrže povijesne strukture kao pokazatelje čovjekove prisutnosti u prostoru.

Povijesna naselja i dijelovi povijesnih naselja

Općina Brtonigla – Verteneglio ima bogatu graditeljsku baštinu iz pretpovijesnog razdoblja, rimskog razdoblja i mletačkog doba.

Arheološki lokaliteti

- Arheološki lokalitet pećina kod Sv. Jurja iznad doline Rijeke Mirne prema selu Srbani, južno od Nove Vasi,
- Arheološki lokalitet Bunar Sv. Martina jugoistočno od Brtonigle,
- Kaštel Sv. Jurja (Castel S. Giorgio, Santi Quaranta) kod Nove Vasi,



- Arheološki lokalitet gradina Valaron (Castelliere di Villanova) jugoistočno od Nova Vasi,
- Arheološki lokalitet Monaški vrh jugoistočno od Brtonigle,
- Crkvice Sv. Lovre u Pavićima kod Brtonigle.

Župne crkve i kapele:

- Župna crkva Sv. Zenona Brtonigla,
- Crkva Sv. Roka Brtonigla,
- Crkva Svi Sveti Brtonigla,
- Crkva BDM ili Gospe Nogaredske Brtonigla,
- Crkva B.D. Lurdske, Radini,
- Crkva Sv. Josip, Fiorini,
- Crkva Sv. Lovro, Nova Vas – Pavići,
- Crkva Sv. Mihovil Arhanđeo Nova Vas – Srbani.

1.5 Povijesni pokazatelji

1.5.1 Prijašnji događaji i štete uslijed prijašnjih događaja

Prijašnji događaji na području Općine Brtonigla - Verteneglio zajedno s materijalnom štetom koja je nastala prikazani su u slijedećoj tablici:

Tablica 13. Prijašnji događaji i štete uslijed prijašnjih događaja

Elementarna nepogoda	Datum	Lokacija	Materijalna šteta
Ekstremne kišne oborine (150-200 mm/m ²) - poplava	18/19. rujna 2010.g.		Štetne posljedice po poljoprivredne kulture i dugogodišnje nasade, obiteljske kuće, gospodarske i infrastrukturne objekte, motorna vozila i dr. Poplavljene su poljoprivredne površine, 10-ak stambenih prostora. Ukupno poplavljenih površina bilo je 634,83 ha kod naselja Brtonigla, Karigador, Fernetiči, Turini, Stancij Koči, Nova Vas i Lukoni. Procijenjena šteta iznosila je oko 4.287.411,50 kn. Također je poplava na području naselja Karigador duž ceste LC 50040: Karigador (Ž 5002)- Fiorini-Kovri (Ž 5070), odnosno prirodnog kanala koje se slijeva od Brtonigle kroz naselje Karogador u more, izazvala materijalnu štetu na obiteljskim kućama i apartmanima u procijenjenom iznosu od 1.410.201,26 kn.
Suša, tuča i požar	Travanj, 2012. g.	Cijelo područje Istarske županije	Ukupno procijenjena šteta: suša na poljoprivrednim usjevima 193.235.411,58, požari 1.312.072,00, tuča 15.188.773,25 kn.
Tuča	2. svibnja, 2014.	Općina Brtonigla	Oštećenja na poljoprivrednim kulturama. Ukupna procijenjena šteta 7.899.304,16 kn.

1.5.2 Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu

Nisu provedene dodatne mjere zaštite nakon proglašenja elementarne nepogode.



1.6 Pokazatelji operativne sposobnosti

1.6.1 Popis operativnih snaga

Operativne snage sustava civilne zaštite

1. Stožer civilne zaštite Općine sa 9 članova
2. Javna vatrogasna postrojba Umag sa 15 vozila i 28 vatrogasaca
3. Gradsko društvo Crvenog križa Buje (GD CK) sa 10 članova i pripadajućom opremom
4. Područno Vatrogasno zapovjedništvo Umag

I. Postrojba civilne zaštite opće namjene u sastavu:

1. Tim opće namjene koji se sastoji se od 20 pripadnika.

Pravne osobe sa snagama i kapacitetima od interesa za sustav civilne zaštite na području Općine Brtonigla - Verteneglio su:

TD „6. Maj“ d.o.o.- Umag - sa 3 vozila i 3 operativnih djelatnika

Vlastiti pogon Općine Brtonigla, sa 2 vozila i 4 djelatnika

TD „Istarski vodovod“ Buzet, PJ Buje sa 3 vozila (2/2 t kamiona i 1 radni stroj) i 16 operativnih djelatnika

Veterinarska ambulanta Buje sa 2 veterinarima i pripadajućom opremom

Građevinski obrt „Šudić“ - Nova Vas

Istarske ceste d.o.o. Pula

Udruge

- Lovačko društvo „Lepus“, Brtonigla - Verteneglio
- Speološko društvo Buje

Napomena: Preporuka Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Brtonigla – Verteneglio je da se odustane od formiranja postrojbi civilne zaštite (budući da Zakon ne propisuje obvezu osnivanja postrojbi) u cilju financijskih ušteda zbog neaktivnosti postrojbi i preusmjeravanja financijskih sredstava na opremanje i obučavanje postojećih aktivnih operativnih snaga Općine.

Zbog navedenog, postojeća postrojba civilne zaštite ukinuti će se odlukom načelnika Općine Brtonigla - Verteneglio i u nastavku se neće analizirati kao snaga u sustavu civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio.



2 Identifikacija prijetnji i rizika

2.1 Popis identificiranih prijetnji i rizika

Na području Općine Brtonigla - Verteneglio identificirano je 8 rizika koji predstavljaju potencijalnu ugrozu za stanovništvo, materijalna i kulturna dobra te okoliš.

Za područje Istarske županije identificirani su, te obrađeni rizici koji ulaze u red visokih rizika i koje je potrebno obraditi u Procjeni rizika od velikih nesreća za Općine Brtonigla - Verteneglio:

1. Potres,
2. Požar otvorenog prostora,
3. Epidemije i pandemije,
4. Ekstremne temperature.

Osim navedenih rizika, preliminarnom procjenom (na osnovu postojećih procjena ugroženosti) utvrđena su četiri dodatna rizika koja su karakteristična za područje Općine Brtonigla - Verteneglio:

5. Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima (Industrijske nesreće, nesreće na odlagalištima otpada i onečišćenje kopnenih voda),
6. Poplava
7. Suša
8. Tuča

U sljedećoj tablici dan je popis identificiranih prijetnji na području Općine Brtonigla - Verteneglio.

Tablica 14. Identifikacija prijetnji – registar rizika

R.br.	Prijetnja	Kratak opis scenarija	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
1	Potres	Potres je elementarna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem. Potresi su uzrok katastrofa koje karakterizira brz nastanak, događaju se učestalo i bez prethodnog upozorenja. Prema karti potresnog rizika povratnog razdoblja za 475 godina Općine Brtonigla - Verteneglio nalazi se u području intenziteta potresa VI° po MSK ljestvici. Premda očekivani intenzitet potresa i njihova pojavnost nisu veliki, rizik od potresa je velik. Najgori mogući scenarij je nastanak potresa u špici turističke sezone.	Potresi pored povrijeđenih i poginulih osoba uzrokuju i velik broj osoba za evakuaciju i zbrinjavanje. Mogu uzrokovati značajnu štetu na stambenim i gospodarskim građevinama te ustanovama javnog značaja. Značajnu štetu može pretrpjeti i kritična infrastruktura. Potres dakle ima veliki rizik na društvene vrijednosti (život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvenu stabilnost). U špici turističke sezone negativan utjecaj potresa na društvene vrijednosti za značajno uvećava, posebno u djelu koji se odnosi na život i zdravlje ljudi i gospodarstvo.	Protupotresno projektiranje i građenje građevina sukladno odgovarajućim tehničkim propisima i normama. Edukacija stanovništva. Osposobljavanje, uvježbavanje i opremanje operativnih snaga sustava civilne zaštite Istarske županije, gradova i općina. Dogradnja i jačanje sustava ranog upozoravanja.	Uzbunjivanje i obavješćivanje. Organizacija i provedba akcije spašavanja i pomoći unesrećenima. Evakuacija i zbrinjavanje stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara. Provedba svih ostalih mjera CZ i provedba oporavka.
2	Požar otvorenog prostora	Općina Brtonigla - Verteneglio se nalazi na području mediteranskog dijela u priobalju Jadranskoga mora. Opasnost od požara pridonosi karakteristični loš raspored godišnjih oborina i učestale	Požari otvorenog prostora, naročito oni velikih razmjera mogu ugroziti živote i zdravlje stanovništva, a u tijeku turističke sezone moguća je ugroza života i zdravlja gostiju. Utjecaj požara na štete u	Edukacija i informiranje građana i turista. Održavanje protupožarnih prosjeka održavanje cestovnih protupožarnih pojaseva, te zaštitnih koridora	Uzbunjivanje i obavješćivanje i aktiviranje snaga za zaštitu od požara po razinama. Sklanjanje, evakuacija i



R.br.	Prijetnja	Kratak opis scenarija	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
		pojave ljetnih suša. Od požara mogu biti ugrožene šumske površine, nacionalni parkovi, parkovi prirode, rezervati, a i poljoprivredne površine u ratarstvu (pšenica, kukuruz, lucerka.) i voćarstvu (vinogradi, maslinici, ostale voćne kulture i dr.). U određenim uvjetima značajnije mogu biti ugroženi turistički objekti (autokampovi, park šume, izletišta i sl.) Od požarne opasnosti je najviše osjetljivo priobalno područje krša, dio uzduž cijele obale Istarskog poluotoka.	gospodarstvu možemo podijeliti na izravne štete na opožarenim površinama (šuma, poljoprivredne kulture), troškovi gašenja požara, te neizravne kroz štete u turističkoj privredi, obnovi nasada, pošumljavanju, erozija tla. Veće štete na elementima kritične infrastrukture mogla pri pretrpjeti elektrodistribucija.	sustava elektroprijenosa i distribucije. Provedba Programa aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara u RH. Uspostava motrilačko - dojavne službe uspostava sustava video nadzora. Osposobljavanje i uvježbavanje operativnih snaga sustava CZ.	zbrinjavanje stanovništva i materijalnih dobara. Obnova opožarenih prostora.
3	Epidemije i pandemije	Naglo obolijevanje većeg broja ljudi na određenom području u kratkom vremenskom razdoblju, tretira se kao epidemija. Manifestira se u dva pojavna oblika: - epidemija koja nastaje samostalno i nije povezana sa nikakvim drugim nepogodama, - epidemija koja nastaje kao posljedica nekih drugih elementarnih nepogoda (potres, poplava i sl.) Mogućnost pojave epidemije prve vrste pojavnosti predstavlja realnu opasnost za stanovništvo bilo kojeg područja, pa i Općina Brtonigla - Verteneglio. Ovome doprinosi činjenica da je Općina turistička destinacija u kojoj broj turista u tijekom sezone nadmašuje broj domicilnog stanovništva. Ulaskom Hrvatske u EU granice su postale širom otvorene. Na području Općine postoje smještajni kapaciteti, turističko-ugostiteljski objekti, plaže, prostori i manifestacije na kojima se okuplja veliki broj ljudi. Mogućnost provedbe nadzora u takvim je uvjetima nadzora ograničena, pa je rizik od epidemije objektivno visok. Vjerojatnost pojave epidemije kao posljedice neke elementarne nepogode ili velike nesreće je vezana za takvu pojavu. Premda je mogućnost pojave pandemije (kao epidemije velikog prostranstva) mala ona je ipak moguća.	U situaciji pojave određene epidemiološke ugroze posljedice na društvene vrijednosti mogle bi biti iznimno visoke. Najteže posljedice izazvala bi epidemija bolesti sa komplikacijama koje uzrokuju dugotrajno bolovanje, invaliditet ili smrtni ishod. Rizik se prije svega odnosi na život i zdravlje ljudi, posljedično i na gospodarstvo (dugotrajna bolovanja, nedostataka radne snage, nemogućnost izvoza roba i dobara, rapidan pad priliva turista i dr.). Određeni rizik postoji i za društvenu stabilnost obzirom na utjecaj epidemije na rad zdravstvenih ustanova broj i ekipiranost zdravstvenog osoblja, stanje i opremljenost prostora, te stanje opreme i lijekova. Eventualna pojavnost pandemije u zemljama čijim je građanima Hrvatska i Istra željena turistička destinacija ostvarila bi također negativan utjecaj na gospodarstvo (smanjenje dohotka, pad zaposlenosti i dr.)	Edukacija stanovništva, naročito zaposlenika u javnom sektoru. Obavješćivanje javnosti i nalogi za postupanje. Pojačani nadzori zdravstvene i sanitarne ispravnosti (vode, hrane, uslužnih i radnih objekata i dr.) Organizacija i provedba preventivnih mjera dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije. Uklanjanje potencijalnih izvora zaraze. Praćenje stanja u okruženju, procjena situacije i pravovremeno poduzimanje mjera zaštite.	Organizacija i provedba mjera higijensko epidemiološke zaštite. Ograničavanje i onemogućavanje širenja. Liječenje oboljelih i provedba ostalih mjera CZ u slučaju potrebe (evakuacija, sklanjanje, zbrinjavanje, asanacija.)



R.br.	Prijetnja	Kratak opis scenarija	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
4	Ekstremne temperature	Toplinski val je prirodna pojava uzrokovana klimatskim promjenama. Mjesec srpanj i kolovoz izuzetno su topli mjeseci sa iznimno malom količinom oborina te oni predstavljaju razdoblje pojave ekstremnih temperatura. Premda ovo razdoblje nije dugotrajno može imati štetne posljedice po stanovništvo. Toplina može biti okidač za uzrok mnogih zdravstvenih stanja i izazvati umor, srčani udar, konfuziju ili inzult te pogoršati postojeće zdravstveno stanje, naročito kod kroničnih bolesnika, starijih osoba i male djece. Iznimno visoke dnevne temperature u kombinaciji sa naglim ulaskom u more česti su uzrok smrti, naročito turista. Pojavnost ekstremnih temperatura poklapa se sa razdobljem turističke sezone kada je koncentracija osoba, a samim tim i opasnost daleko veća. Ekstremne temperature povećavaju i vjerojatnost izbijanja požara.	Ekonomska analiza zdravstvenih učinaka i prilagodbe na klimatske promjene ukazuje na direktne i indirektne posljedice na zdravlje od pojave ekstremnih temperatura uslijed klimatskih promjena to su: povećana smrtnost i broj ozljeda, povećan rizik od zaraznih bolesti, negativan utjecaj na mentalno zdravlje i povećanje kardio-respiratornih bolesti. Najveći rizik postoji za društvenu stabilnost obzirom na utjecaj ekstremnih temperatura na rad zdravstvenih ustanova potreban broj i ekipiranost zdravstvenog osoblja, stanje i opremljenost prostora, te potreban broj intervencija. Negativan utjecaj na gospodarstvo očituje se kroz opadanje radne aktivnosti uzrokovane ekstremnim temperaturama, pri čemu su najugroženiji radnici na otvorenom (građevinari, poljoprivrednici, vatrogasci i sl.)	Pravovremeno obavješćivanje građana o meteorološkoj pojavnosti ekstremnih temperatura i "toplinskih valova". Edukacija i informiranje građanstva o načinu ponašanja i primjeni preventivnih mjera zaštite od ekstremnih temperatura. Edukacija u pružanju mjera prve pomoći.	Organizacija i provedba mjera pružanja prve pomoći. Organizacija spasilačkih službi na plažama. Uspostava turističkih ambulanti.
5	Tehničko - tehnološke nesreće s opasnim tvarima (u postrojenjima)	Eksplוזija skladišta pirotehnike tvrtke WECO Pirotehnika d.o.o.	Ove bi nesreće zavisno od njihovih razmjera imale negativne posljedice na život i zdravlje ljudi (posebno zaposlenika. Moguć je određeni broj smrtno stradalih osoba i broj osoba sa oštećenjima na dišnom sustavu. Određene štete u slučaju ovih nesreća pretrpjelo bi i gospodarstvo. Dio štete odnosio bi se na direktne štete na objektima, postrojenjima i opremi. Dio štete odnosio bi se i na dio kritične infrastrukture, naročito prometni sustav, odnosno Županijska cesta 5070.	Građevinske mjere zaštite, aktivni i pasivni sustavi zaštite od požara, preventivni nadzori, ostale mjere zaštite koje provode operateri u kao odgovorne pravne osobe. Izgradnja i razvoj sustava ranog upozoravanja. Edukacija i osposobljavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio, te naročito uvježbavanje timova pravnih subjekata koji koriste opasne tvari.	Uzbunjivanje i obavješćivanje. Organizacija i provedba mjera pružanja prve pomoći, evakuacija, sklanjanja i, zbrinjavanja. Provedba ostalih mjera CZ i opravak.
6	Poplava	Uslijed iznenadnih velikih količina kiše moguća je pojavnost bujičnih poplava (ulične bujice u naseljenim mjestima i sl.). Mirna je vodotok isključivo bujičnog karaktera pri	Ove bi poplave mogle uzrokovati negativne posljedice na gospodarstvo kroz direktne štete na poljoprivrednim površinama te materijalnu štetu na stambenim objektima.	Edukacija stanovništva. Provedba preventivnih mjera u području prostornog planiranja i gradnja. Osiguranje i održavanje sustava	Uzbunjivanje i obavješćivanje. Aktiviranja sustava civilne zaštite i provedba mjera CZ (spašavanje,



R.br.	Prijetnja	Kratak opis scenarija	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
		čemu uslijed spomenutih velikih količina oborina u kratkom vremenu može doći do njihovog i lijevanja iz korita, a u ekstremnim slučajevima i do pucanja nasipa i plavljenja okolnog područja.	Negativne posljedice odrazile bi se i na elementima kritične infrastrukture i to prioritetno na distribuciji vode za piće, prohodnost dijela prometnica, distribuciji električne energije. Indirektne bi posljedice bile i na zdravlje ljudi, a uzrokovano mogućim onečišćenjima izvorišta pitke vode, te izlivanjem otpadnih voda	ranog upozoravanja. Održavanje i izgradnja vodo zaštitnih objekata. Osposobljavanje i uvježbavanje operativnih snaga sustava CZ.	pružanje prve pomoći, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, asanacija i provedba mjera DDD). Provedba mjera za opravak.
7	Suša	Dugotrajna suša za vrijeme ljetnih mjeseci. Najgori slučaj je pojava dugotrajne suše koja ima veliki utjecaj na poljoprivredu na prostoru Općine Brtonigla – Verteneglio.	Poremećaj u proizvodnji i opskrbi hranom, financijama i djelovanju javnih službi	Zaštita prirodnih prostornih cjelina, pošumljavanje i komasacija	Interventna opskrba vodom
8	Tuča	U umjerenim geografskim širinama pojava tuče i sugradice relativno je česta i javlja se u toplom dijelu godine. Najgori slučaj je pojava tuče i nastanak materijalne štete na pokretnoj i nepokretnoj imovini, poljoprivrednim i voćarskim površinama te vinogradima	Poremećaj u proizvodnji i opskrbi hranom.	Postavljanje zaštitnih mreža za trajne nasade i staklenike, odnosno izbjegavati izgradnju strukture osjetljive na tuču. Poticanje osiguravanje nasada i imovine, osjetljivu kulturnu baštinu i imovinu preventivno zaštititi zaštitnim građevinama.	Razvijena protugradna obrana.



2.2 Odabrani rizici i razlog odabira

Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Istarske županije određeno je da su potres, požari otvorenog prostora, ekstremne temperature te epidemije i pandemije označene kao vrlo visok rizik, a poplava i tehničko - tehnološke nesreće s opasnim tvarima kao visok rizik za prostor Istarske županije. U procjeni rizika za područje Općine Brtonigla - Verteneglio obrađivati će se vrlo visoki rizici (potres, požari otvorenog prostora, ekstremne temperature te epidemije i pandemije) te poplave i tehničko - tehnološke nesreće s opasnim tvarima iz grupe visokih rizika.

Radna skupina za izradu procjene rizika kao dodatne prijetnje odredila je sušu i tuču temeljem proglašениh elementarnih nepogoda, Procjene ugroženosti i iskustvenih podataka.

2.3 Karte prijetnji

Karte prijetnji kao sastavni dio Procjene rizika od velikih nesreća za Općine Brtonigla - Verteneglio izrađuju se u mjerilu 1:25 000 ili krupnije te obuhvaćaju područje Općine. Mjerilo mora biti izabrano na način da prijetnje budu jasno vidljive i prepoznatljive u prostoru.

Na kartama je potrebno prikazati sve obrađene prijetnje odnosno njihovu lokaciju, dosege, rasprostranjenost te ostale relevantne podatke koje nositelj izrade smatra potrebnim iskazati.

Prikaz se odnosi za rizike za koje je potrebno imati kartografski prikaz poput poplava ili tehničko - tehnoloških prijetnji, dok je za rizike poput potresa nepotrebno izrađivati kartografski prikaz prijetnji budući da se cijelo područje Općine nalazi u istom stupnju ugroženosti od potresa.

2.4 Karte rizika

Karte rizika obavezno se izrađuju za područje županije u mjerilu 1:200 000 ili krupnije. Ukoliko je moguće karte gradova i općina izrađuje se na razini naselja, u protivnom se ne izrađuju.



3 Kriteriji za procjenu utjecaja prijetnji na kategorije društvene vrijednosti

Procjena rizika od velikih nesreća skup je procijenjenih relevantnih rizika izraženih u scenarijima koji su utemeljeni na prijetnjama koje mogu izazvati neželjene posljedice na promatranom području. Za potrebe izrade Procjene rizika od velikih nesreća definirane su tri skupine posljedica po društvene vrijednosti:

1. Život i zdravlje ljudi,
2. Gospodarstvo i
3. Društvena stabilnost i politika.

3.1 Život i zdravlje ljudi

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazuju se ukupnim brojem ljudi (dobiven jednostavnim zbrajanjem, bez ponderiranja) za koje se procjenjuje kako mogu biti u sastavu nekog od procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem – poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani, zbrinuti i sklonjeni u odnosu na ukupan broj stanovnika.

Posljedice se opisuju temeljem izravnog utjecaja na život, uzimajući u obzir i utjecaj na zdravlje opterećenošću sustava ili pojavom lošijih životnih uvjeta izazvanih neželjenim događajem.

Tablica 15. Život i zdravlje ljudi

Kategorija	%
1	1 - 5
2	6 - 10
3	11 - 15
4	16 - 30
5	> 30



3.2 Gospodarstvo

Odnosi se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu. Šteta se prikazuje u odnosu na proračun Općine Brtonigla - Verteneglio. Navedena materijalna šteta ne odnosi se na materijalnu štetu koja treba biti iskazana u kategoriji Društvena stabilnost i politika.

Tablica 16. Gospodarstvo

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

Tablica 17. Prijedlog šteta u gospodarstvu

Vrsta štete	Pokazatelj
1. Direktne štete	1.1. Šteta na pokretnoj i nepokretnoj imovini
	1.2. Šteta na sredstvima za proizvodnju i rad
	1.3. Štete na javnim zgradama ustanovama koje ne spadaju pod druge kriterije
	1.3. Trošak sanacije, oporavka, asanacije te srodni troškovi
	1.4. Troškovi spašavanja, liječenja te slični troškovi
	1.5. Gubitak dobiti
	1.6. Gubitak repromaterijala
2. Indirektne štete	2.1. Izostanak radnika s posla (potrebno je procijeniti trošak izostanka s posla)
	2.2. Gubitak poslova i prestanak poslovanja (potrebno je procijeniti trošak)
	2.3. Gubitak prestiža i renomea (potrebno je procijeniti trošak)
	2.4. Nedostatak radne snage (potrebno je procijeniti trošak)
	2.5. Pad prihoda
	2.6. Pad proračuna

Vrijednost pokretnina i nekretnina određuju se na temelju podataka dobivenih iz Državnog zavoda za statistiku.



3.3 Društvena stabilnost i politika

Posljedice za društvenu stabilnost i politiku također se iskazuju u materijalnoj šteti i to za štetu na kritičnoj infrastrukturi i šteti na ustanovama/građevinama od javnog društvenog značaja.

Ukoliko je ukupna materijalna šteta na kritičnoj infrastrukturi od značaja za funkcioniranje Istarske županije i Općine Brtonigla - Verteneglio u cjelini, tada se prikazuje u odnosu na Županijski proračun.

Tablica 18. Društvena stabilnost - Kritična infrastruktura (KI)

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

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

Tablica 19. Društvena stabilnost – Ustanove/građevine javnog društvenog značaja

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

Posljedice za društvenu stabilnost i politiku iskazuju se zbirno.

Kategorija društvene stabilnosti i politike dobiva se srednjom vrijednosti kategorija kritične infrastrukture (KI) i ustanova/građevina javnog i društvenog značaja.

$$\text{Društvena stabilnost i politika} = \frac{\text{KI} + \text{Građevine (Ustanove) javnog društvenog značaja}}{2}$$



4 Vjerojatnost

Za svaki scenarij izračunava se vjerojatnost njegove pojave (realizacije). Korištenje statističkih pokazatelja iz prošlosti omogućava se kvantitativni izračun rizika u svrhu osiguranja značajnosti i usporedivosti same procjene. Vjerojatnost se mora najvećim dijelom temeljiti na kvantitativnom izračunu gdje god je moguće te kvalitativno u što manjoj mjeri. Razlog je smanjivanje razine subjektivnosti analize tj. nepouzdanosti što onemogućuje usporedivost s drugim istovrsnim analizama i valjanost dobivenih rezultata.

Određivanje analize:

- procjena mora biti bazirana na znanstvenim (statističkim) podacima;
- izračun je jasno strukturiran i transparentan;
- procjena je metodološki dosljedna i može biti ponovljena sa istim ili vrlo sličnim rezultatima od druge radne skupine koristeći iste podatke i metodologiju;
- ishod koji će podržavati određivanje rizika;
- ishod koji će omogućiti daljnju regulaciju rizika;
- ishod koji će omogućiti usporedivost rezultata s drugim JLP(R)S.

Za svaki identificirani rizik posljedice i vjerojatnost/frekvencija podijeljeni su u 5 kategorija.

Tablica 20. Vjerojatnost / frekvencija

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



5 Scenariji

Procjena rizika od velikih nesreća temelji se na scenarijima za svaki pojedini rizik. Za svaki identificirani rizik potrebno je izraditi odgovarajući scenarij kojim će se opisati identificirana prijetnja, njen nastanak i posljedice, kako bi se na osnovu ovog mogle planirati preventivne mjere, educirati stanovništvo, odnosno pripremati eventualni odgovor na veliku nesreću.

Sukladno poglavlju 2 odabrane su sljedeće prijetnje za koje će se procjenjivati rizik:

Potres

Požar otvorenog prostora

Epidemije i pandemije

Ekstremne temperature

Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima

Poplava

Suša

Tuča



5.1 Potres

5.1.1 Opis scenarija

5.1.1.1 Naziv scenarija, radna skupina

Naziv scenarija
Podrhtavanje tla na području Općine Brtonigla - Verteneglio uzrokovano potresom intenziteta 6° MCS ljestvice za vrijeme turističke sezone
Grupa rizika
Potres
Rizik
Potres
Radna skupina
<u>Voditelj radne skupine</u> Marica Garić, Pročelnica Jedinstvenog upravnog odjela Općine Brtonigla <u>Član:</u> Kristina Brljavac, službenica Jedinstvenog upravnog odjela Općine Brtonigla - Verteneglio <u>Član:</u> Admir Martinović, službenik Jedinstvenog upravnog odjela Općine Brtonigla - Verteneglio <u>Član:</u> Boris Rogić, zamjenik načelnika Stožera CZ Općine Brtonigla – Verteneglio, Služba civilne zaštite VZiZ <u>Član:</u> Bojan Štokovac, zapovjednik JVP Umag, član stožera CZ Općine Brtonigla - Verteneglio <u>Ovlaštenik (konzultant):</u> Metis d.d., Kukuljanovo

5.1.2 Uvod

Potres se najčešće očituje kao podrhtavanje tla zbog naglog oslobađanja energije u Zemljinoj kori. Uzroci oslobađanja energije mogu biti različiti, ali s obzirom na važnosti u pogledu utjecaja na ljudsku okolinu, posebice graditeljsku baštinu, u kontekstu potresnog inženjerstva se u pravilu razmatraju potresi povezani s teorijom tektonskih ploča, odnosno potresi koji nastaju zbog tektonskih promjena. Stoga se potres 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 se vjerojatnošću mogu dogoditi u bilo kojem trenutku.

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

Posljedice pojave jakog potresa mogu obuhvatiti oštećenja ili rušenje svih vrsta postojećih građevina, među kojima posebnu pozornost treba usmjeriti na stambene zgrade, vrijednu kulturno-spomeničku baštinu, objekte od posebne važnosti (bolnice, škole..), industrijske objekte te kritične točke prometne i komunalne infrastrukture. Uz navedeno, pojava potresa jačeg intenziteta povezana je s opasnošću od ozbiljnih ozljeda i mogućeg gubitka ljudskih života. Posljedično, potres u naseljenom području, posebice ako se radi o regionalnom središtu ili području od strateške važnosti (primjerice za turizam), može izazvati potpuni poremećaj gospodarskih i društvenih odnosa u zajednici.

Područje Općine Brtonigla - Verteneglio, sukladno karti potresnih područja RH - Vršna ubrzanja tla uzrokovana potresima za povratni period za 475 godina, nalazi se u zoni u kojoj je maksimalni očekivani intenzitet potresa 6° po MCS ljestvici.



5.1.2.1 Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Utjecaji potresa na objekte kritične infrastrukture prikazani su u sljedećoj tablici:

Tablica 21. Prikaz utjecaja potresa na kritičnu infrastrukturu Općine Brtonigla - Verteneglio

UTJECAJ	SEKTOR
	Energetika (transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih usluga)
	Promet (cestovni)
	Zdravstvo (zdravstvena zaštita)
	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom)
	Financije (bankarstvo, pošta)
	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
x	Javne službe (škola, osiguravanje javnog reda i mira, civilne zaštite, hitna medicinska pomoć)
x	Nacionalni spomenici i vrijednosti

5.1.2.2 Kontekst

U Općini Brtonigla - Verteneglio u posljednjih 100 godina nisu zabilježeni tektonski potresi te postoji vrlo mala mogućnost njegova nastanka s obzirom na konfiguraciju tla. Samo je zabilježena rijetka pojava epicentra potresa u neposrednom okruženju do maksimum 5 stupnjeva MCS. Najbliža epicentralna područja pojačane seizmičnosti su riječko, ljubljansko i furlansko područje.

Sljedeća tablica sadrži podatke o čestinama intenziteta potresa, obzirom da nema podataka za Općinu Brtonigla - Verteneglio, u obzir je uzet najbliži Grad Buje - Buie koji po mnogočemu (konfiguracija terena, tip tla, klima i dr.) odgovara Općini Brtonigla - Verteneglio, za 125-godišnje razdoblje (od 1879. do 2003. god.):

Tablica 22. Učestalost potresa određenog intenziteta na području Grada Buje -Buie

Redni broj	Grad / mjesto	φ (° N)	λ (° E)	Čestine intenziteta (° MSK)			
				V	VI	VII	VIII
1.	Buje – Buie (Brtonigla)	45.411	13.661	10	0	0	0

Pri potresu, zbog fizikalnih zakona širenja seizmičke energije iz žarišta potresa (hipocentar, najčešće na dubinama do nekoliko desetaka kilometara), posljedice se različitim intenzitetima odražavaju u epicentru (projekciji žarišta potresa na površini Zemlje). Intenzitet potresa najčešće se određuje energijom oslobođenom u hipocentru (Richterova ljestvica) ili učincima na površini (Mercalli-Cancani-Sieberg ili MCS ljestvica).

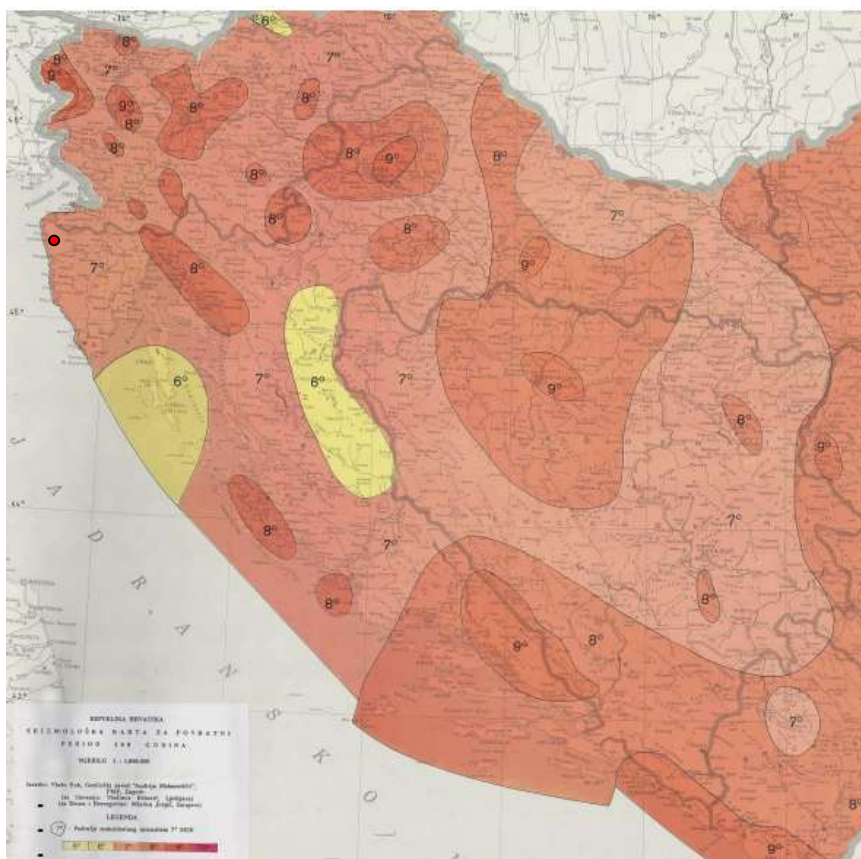


Tablica 23. Stupnjevi oštećenja i građevinska šteta prema MCS ljestvici

STUPANJ	NAZIV	KRATKI OPIS KARAKTERISTIKA
1	Nezamjetljiv potres	Bilježe ga jedino seizmografi.
2	Jedva osjetan potres	Osjeti se samo u gornjim katovima visokih zgrada.
3	Lagan potres	Tlo podrhtava kao kad ulicom prođe automobil.
4	Umjeren potres	Prozorska okna i staklenina zveče kao da je prošao težak teretni automobil.
5	Prilično jak potres	Njišu se slike na zidu. Samo pojedinci bježe na ulicu.
6	Jak potres	Slike padaju sa zida, ormari se pomiču i prevrću. Ljudi bježe na ulicu.
7	Vrlo jak potres	Ruše se dimnjaci, crijepovi padaju sa krova, kućni zidovi pucaju.
8	Razoran potres	Slabije građene kuće se ruše, a jače građene oštećuju. Tlo puca.
9	Pustošni potres	Kuće se teško oštećuju i ruše. Nastaju velike pukotine, klizišta i odroni zemlje.
10	Uništavajući potres	Većina se kuća ruši do temelja, ruše se mostovi i brane. Izbija podzemna voda.
11	Katastrofalan potres	Srušena je velika većina zgrada i drugih građevina. Kidaju se i ruše stijene.
12	Veliki katastrofalan potres	Do temelja se ruši sve što je čovjek izgradio. Mijenja se izgled krajolika, rijeke mijenjaju korito, jezera nestaju ili nastaju.

Obje ljestvice se temelje na pojavama i promjenama koje potresi izazivaju kod ljudi i životinja uz ocjenu veličine štete na objektima te sagledavanje promjena u prirodi kao posljedice potresa.

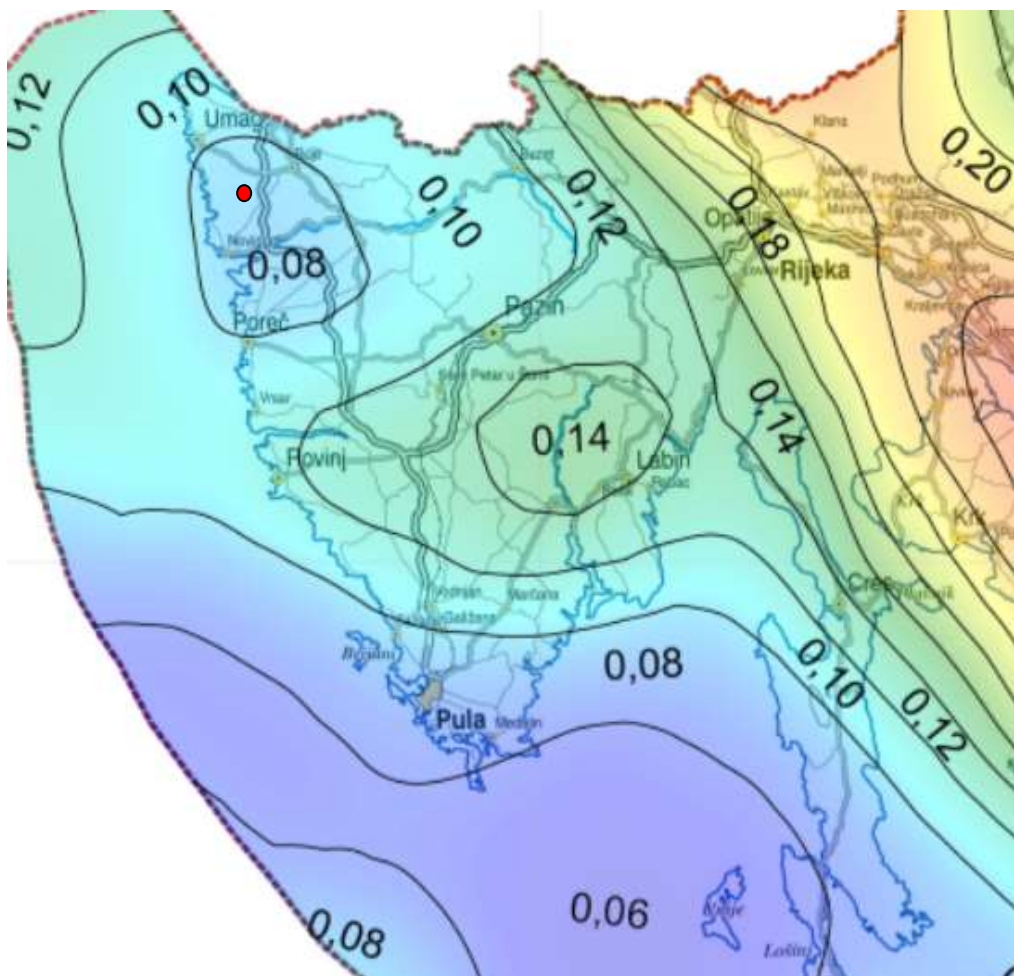
Na priloženoj karti prikazan je maksimalni intenziteti očekivanih potresa izražen u stupnjevima MCS ljestvice sa vjerojatnošću pojave 63% za povratno razdoblje od 500 godina (referentna karta za određivanje stupnja ugroženosti od potresa).



Slika 8. Seizmološka karta za povratni period T=500 god

Sukladno ovoj karti, područje Općine Brtonigla - Verteneglio nalazi se na području u kojem je maksimalni očekivani intenzitet potresa 7° MCS.

Na Karti potresnih područja – Poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A s vjerojatnosti premašaja 10% u 50 (povratno razdoblje 475 godina) izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja, g. područje Općine Brtonigla - Verteneglio nalazi se u području vršnog ubrzanja tla za povratni period od 475 godina u području 0,08 g što odgovara 6° po MCS ljestvici.



Slika 9. Vršna ubrzanja tla uzrokovana potresima za područje Općine Brtonigla - Verteneglio za povratni period za 475 godina

Izvor: Karte potresnih područja RH, PMF Zagreb

Veza između vršnih ubrzanja i MCS ljestvice prikazana je u sljedećoj tablici.

Tablica 24. Veza između vrijednosti vršnog ubrzanja tla i MCS ljestvice

Područje intenziteta potresa u stupnjevima ljestvice MCS	Proračunsko ubrzanje	Naziv potresa	Opis potresa
6	0,05 g	jak	Ljudi bježe iz zgrada. Sa zidova padaju slike, ruše se predmeti, razbija se posuđe, pomiče ili prevrće pokućstvo. Zvone manja crkvena zvona. Lagano se oštećuju pojedine dobro građene kuće.
7	0,1 g	vrlo jak	Crijepovi se lome i kližu s krova, ruše se dimnjaci. Oštećuje se pokućstvo u zgradama. Ruše se slabije građene zgrade, a na jačima nastaju oštećenja.
8	0,2 g	razoran	Znatno oštećuje do 25% zgrada. Pojedine se kuće ruše, a veliki broj ih je neprikladan za stanovanje. U tlu nastaju pukotine, a na padinama klizišta.



9	0,3 g	pustošni	Oštećuje 50% zgrada. Mnoge se zgrade ruše, a većina ih je neupotrebijiva. U tlu se javljaju velike pukotine, a na padinama klizišta i odroni.
---	-------	----------	---

Budući da je karta potresnih područja RH - Vršna ubrzanja tla uzrokovana potresima za povratni period za 475 godina novijeg datuma, kod izrade scenarija koristiti će se podaci iz navedene karte odnosno podatak da je maksimalni intenzitet potresa na području Općine Brtonigla - Verteneglio 0,08 g odnosno 6° po MCS ljestvici.

Podjela objekata po kategorijama gradnje:

Sve objekte na području Općine Brtonigla - Verteneglio po starosti gradnje možemo podijeliti u 5 kategorija:

I – zidane zgrade (zgrade zidane do 1940. godine) – 20% građevina

II – zidane zgrade s armirano betonskim serklažima (od 1945-tih godina do 1960-tih godina) – 15% građevina

III – armiranobetonske skeletne zgrade (od 1960-tih godina do danas) – 35% građevina

IV – zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova (od 1960-tih godina do danas) – 20% građevina

V – skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima (od 1960-tih godina do danas) – 10% građevina

Stanovništvo

Područje Općine prostire se na 33 km² površine, Općina se najvećim dijelom proteže u unutrašnjost, a njezin južni dio seže do rijeke Mirne. Općina Brtonigla - Verteneglio službeno obuhvaća ukupno pet naselja. To su: Brtonigla – Verteneglio, Fiorini – Fiorini, Karigador – Carigador, Nova Vas – Villanova, Radini – Radini.

Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine, na području Općine Brtonigla – Verteneglio živi ukupno 1.626. Prosječna gustoća naseljenosti je 39 stan/km²,

Na području Općine nalazi se ukupno 1019 stambenih jedinica od čega 781 stanova za stalno stanovanje, 221 stanova koji se koriste povremeno i 17 stanova u kojima se obavlja djelatnost (turizam).

Naselje Brtonigla ima najviše stanovnika i najviše ugroženih se može očekivati u ovom naselju zbog veće gustoće naseljenosti.

Budući da se u Procjeni rizika obrađuje scenarij s najgorim mogućim posljedicama, za potrebe scenarija broj stanovnika u Općini uvećan je za četiri puta – špica turističke sezone (cca 6 700 stanovnika).

5.1.2.3 Uzrok

Područje Hrvatskog primorja je seizmički aktivno. Istraživanja pokazuju da je uzrok seizmičke aktivnosti regionalno podvlačenje Jadranske ploče pod Dinaride u dubini, a bliže površini strukturne promjene u obliku navlačenja. Takve strukturne promjene odražavaju se na površini pojačanim neotektonskim pokretima. Prema dosadašnjim spoznajama, u visini Istre i Cresa podvlačenje je blago, pod nagibom oko 15°, dok se ploha Moho-diskontinuiteta nalazi na dubini od 18 km. Sile stresa i reakcije na njega kao i gravitacija stvaraju koncentraciju napona u dubini što izaziva potrese.



Razvoj događaja koji prethode velikoj nesreći

Tektonski poremećaji u litosferi, kao što su kretanje litosfernih ploča u zoni subdukcije, mogu dovesti do pojave potresa. Uzrok seizmičke aktivnosti na predmetnom području je regionalno podvlačenje Jadranske ploče pod Dinaride u dubini, a bliže površini strukturne promjene u obliku navlačenja. Potres se može javiti iznenada bez ikakvih prethodnih upozorenja.

Potresi ne pokazuju nikakvu periodičnost pojavljivanja, niti se događaju po nekom određenom pravilu. Postoji mogućnost pojave jednog jačeg potresa kojeg ne slijedi gotovo ni jedan ili ga slijedi vrlo mali broj naknadnih potresa. Negdje se nakon jačeg potresa događa u kraćem ili duljem vremenskom intervalu velik broj naknadnih potresa, negdje su ti naknadni potresi svi slabiji od glavnog, a negdje se dogodi da naknadni bude jači od prvotnog.

Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Unutarnji procesi uzrokovani su konvekcijskim gibanjima u unutrašnjosti Zemlje, koja su posljedica toplinske energije Zemlje i odgovorni su za kretanje oceanskih i kontinentalnih ploča. Ploče se mogu međusobno primicati, razmicati ili kliziti jedna uz drugu, a granice između ploča područja su izražene tektonske aktivnosti. Na kontaktima ploča oslobađa se golema količina energije koja uzrokuje deformacije stijena i nastanak potresa. Unutarnji procesi utječu na kretanje masa u zemljinoj unutrašnjosti i na formiranje tektonskih pokreta, koji djeluju kao okidač za nastanak potresa.

Područje Općine Brtonigla - Verteneglio za vrijeme turističke sezone pogodio je potres s akceleracijom 0,08 g.

5.1.3 Posljedice

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

- potres jačine 6° MCS ljestvice pogodio je Općinu,
- akceleracija za 6° stupanj iznosi 1 m/s² i jednaka je na cijelom području,
- trajanje potresa je 15 sekundi,
- u cilju sagledavanja mogućih šteta korišten je proračun koji određuje štete na objektima po kategorijama gradnje, broj ranjenih i poginulih, količinu građevinskog otpada koji bi nastao kod potresa 6° MCS, površinu zemljišta potrebnu za deponiranje tolike količine otpada, potrebnu mehanizaciju za uklanjanje količine od 20% otpada koliko je u prva dva dana potrebno ukloniti zbog spašavanja zatrpanih osoba,
- u trenutku potresa svi stanovnici se nalaze u stambenim zgradama/kućama,
- broj stanovnika u Općini uvećan je četiri puta koliko se poveća broj ljudi na promatranom području u špici turističke sezone (6.700),
- kod proračuna materijalne štete, odnosno broja oštećenih objekata uzima se ukupan broj stambenih jedinica (1.019).

Procjena građevinske štete

Analizom tipova gradnje odredilo se koliko približno objekata spada u određenu kategoriju (I do V) po vremenu gradnje i došlo se do sljedećih najbližih aproksimacija:

- 20 % zidane zgrade Tip I
- 15 % zidane zgrade s armirano betonskim serklažima Tip II (od 1945-tih godina do 1960-tih godina)
- 35 % armiranobetonske skeletne zgrade Tip III (od 1960-tih godina do danas)
- 20 % zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova Tip IV (od 1960-tih godina do danas)
- 10 % skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima Tip V (od 1960-tih godina do danas)



Tablica 25. Prikaz stupnjeva oštećenja u postocima za svaku kategoriju zgrade, te nastala građevinska šteta

RED. BROJ	STUPANJ OŠTEĆENJA	I	II	III	IV	V	GRAĐEVINSKA ŠTETA %
1.	nikakvo-nema	60%	60%	70%	80%	95%	0,00%
2.	neznatno	25%	25%	30%	20%	5%	6,00%
3.	umjereno	10%	15%	0%	0%	0%	20,00%
4.	jako	5%	0%	0%	0%	0%	40,00%
5.	totalno	0%	0%	0%	0%	0%	62,00%
6.	rušenje	0%	0%	0%	0%	0%	100,00%

Izvor: Aničić: Civilna zaštita I i II(1992)2

U kategoriju I (zidane zgrade) svrstano je 20% objekata što predstavlja oko 204 zidanih objekata - stare jezgre.

Od tih 204 objekata:

- 60% ili 122 objekata neće imati nikakvih oštećenja
- 25% ili 51 objekata imati će neznatna oštećenja i 6% građevinske štete
- 10% ili 20 objekata imati će umjeren stupanj oštećenja i 20% građevinske štete
- 5% ili 10 objekata imati će jaka oštećenja i 40% građevinske štete
- 0 objekata imati će totalni stupanj oštećenja i 62% građevinske štete
- 0 objekata biti će srušeno uz 100% građevinsku štetu

U kategoriju II (zidane zgrade s armirano betonskim serklažima) svrstano je 15 % ili 153 objekata. To su zgrade zidane u šezdesetim godinama, pa do devedesetih godina.

Od tih 153 objekata:

- 60% ili 92 objekata neće doživjeti nikakva oštećenja
- 25% ili 38 objekata će imati neznatan stupanj oštećenja uz 6% građevinske štete
- 15% ili 23 objekata će imati umjereni stupanj oštećenja uz 20% građevinske štete
- 0 objekata će imati jaka oštećenja uz 40% građevinske štete
- 0 objekata imati će totalni stupanj oštećenja i 62% građevinske štete
- 0 objekata biti će srušeno uz 100% građevinsku štetu

U kategoriju III (armirano betonske skeletne zgrade) svrstano je 35% ili 357 objekata.

Od tih 357 objekata:

- 70% ili 250 objekata neće doživjeti nikakva oštećenja
- 30% ili 107 objekata će doživjeti neznatna oštećenja uz 6% građevinske štete
- 0 objekata će imati umjeren stupanj oštećenja uz 20 % građevinske štete
- 0 objekata će imati jaka oštećenja uz 40% građevinske štete
- 0 objekata će imati totalna oštećenja uz 62% građevinske štete
- 0 objekata biti će srušeno uz 100% građevinsku štetu



U kategoriju IV (sustav armiranobetonskih nosivih zidova) svrstano je 20% ili 204 objekata.

Od tih 204 objekata:

- 80% ili 163 objekta neće doživjeti nikakva oštećenja
- 20% ili 41 objekata će doživjeti neznatna oštećenja uz 6% građevinske štete
- 0 objekata će imati umjeren stupanj oštećenja uz 20 % građevinske štete
- 0 objekata će imati jaka oštećenja uz 40% građevinske štete
- 0 objekata će imati totalna oštećenja uz 62% građevinske štete
- 0 objekata biti će srušeno uz 100% građevinsku štetu

U kategoriju V (skeletne zgrade s armirano betonskim nosivim zidovima) svrstano je 10% ili 102 objekata

Od tih 102 objekata:

- 95% ili 97 objekata neće doživjeti nikakva oštećenja
- 5% ili 5 objekata će doživjeti neznatna oštećenja uz 6% građevinske štete
- 0 objekata će imati umjeren stupanj oštećenja uz 20 % građevinske štete
- 0 objekata će imati jaka oštećenja uz 40% građevinske štete
- 0 objekata će imati totalna oštećenja uz 62% građevinske štete
- 0 objekata biti će srušeno uz 100% građevinsku štetu.

Procjena količine građevinskog otpada

Količina građevinskog otpada računa se s obzirom na broj građevina kod kojih će doći do totalnog oštećenja i rušenja uslijed potresa najjačeg intenziteta.

Sukladno ranije dobivenim rezultatima, na području Općine Brtonigla - Verteneglio u slučaju potresa 6°MCS neće doći do totalnog oštećenja i rušenja objekata pa se ne očekuje značajna količina otpada koju redovne snage na području Općine ne mogu u kratkom vremenu sanirati..

Procjena broja žrtava

U žrtve potresa ubrajamo ranjene, zatrpane (plitko, srednje i duboko) i poginule osobe. Plitko zatrpane osobe – moguće spašavanje uporabom lake opreme za spašavanje bez specijalnih radova i građevinskih strojeva. Duboko zatrpane osobe - osobe koje je moguće spasiti unutar 20 sati specifičnim radovima, specijalnom opremom i građevinskim strojevima (specijalizirana jedinica za spašavanje iz ruševina).

Broj ranjenih osoba izračunava se prema formuli (1), broj zatrpanih osoba prema formuli (2) i broj poginulih prema formuli (3).

$$(BR) = A * \sum_{i=1}^n B * \sum_{j=1}^m CD$$

$$(BZ) = A * \sum_{i=1}^n B * \sum_{j=1}^m CE$$

$$(BP) = A * \sum_{i=1}^n B * \sum_{j=1}^m CF$$

- gdje je:

- BR – broj ranjenih,
- BZ – broj zatrpanih,
- BP - broj poginulih,
- A - ukupan broj osoba koje žive na nekom području,
- B - postotak zastupljenosti zgrada određenog konstruktivnog sustava u ukupnom broj stambenih zgrada određene gradske zone,



- C - postotak zastupljenosti zgrada određenog konstruktivnog sistema prema stupnjevima oštećenja za određeni intenzitet procesa u donosu prema ukupnom broju zgrada tog sustava,
- D - postotak ranjenih za j-to oštećenje u i-tom konstruktivnom sustavu,
- E - postotak zatrpanih za j-to oštećenje u i-tom konstruktivnom sustavu,
- F - postotak poginulih za j-to oštećenje u i-tom konstruktivnom sustavu.

Tablica 26. Prikaz stupnjeva oštećenja sa pripadajućim postotnim udjelima ranjenih i poginulih

Red. broj	Stupanj oštećenja	Postotak ranjenih	Postotak zatrpanih	Postotak poginulih
		D (%)	E (%)	F (%)
1	nikakvo - nema	0	0	0
2	neznatno	0	0	0
3	umjereno	1	1,30	0
4	jako	2	4	0,25
5	totalno	10	8,5	1
6	rušenje	100	100	20

Izvor: Aničić: Civilna zaštita I i II(1992)2

Izračunom dobiven ukupan broj poginulih, ranjenih i zatrpanih

- Poginulih: 0
- Ranjenih: 6

Ukupan broj plitko, srednje i duboko zatrpanih osoba

- Duboko zatrpanih: 0
- Plitko i srednje duboko zatrpanih: 8

5.1.3.1 Posljedice po kategorije društvenih vrijednosti

Život i zdravlje ljudi

Scenarij s najgorim mogućim posljedicama koji uključuje potres pretpostavlja nastanak potresa intenziteta 6° po MCS ljestvici. Sukladno napravljeni proračunima u ovom slučaju može se očekivati 0 poginulih i 6 ranjenih osoba te 0 duboko i 8 plitko i srednje zatrpanih osoba. Potres je elementarna nepogoda koja bi zahvatila cijelo područje Općine Brtonigla - Verteneglio te bi u većoj ili manjoj mjeri bilo ugroženo cjelokupno stanovništvo Općine. Uz navedeno, u opisanom scenariju ne očekuje se totalno oštećenje i rušenje objekata dok se jako oštećenje može očekivati na 10 objekata zbog čega je potrebno računati na evakuaciju i zbrinjavanje manjeg broja osoba kojima bi stambeni objekti bili toliko oštećeni da nisu sigurni za korištenje. Najveća koncentracija osoba koje će biti potrebno evakuirati nalazi se u naselju Brtonigla (turističko središte Općine) i u kojima je smješteno više od 60 % ukupnog stanovništva. Ostala naselja Općine slabije su naseljena.



Tablica 27. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama -potres

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ	ODABRANO
1	Neznatne	1 – 5	
2	Malene	6 - 10	
3	Umjerene	11 - 15	x
4	Značajne	15 - 30	
5	Katastrofalne	> 30	

Gospodarstvo

Sukladno gore navedenom proračunu, u slučaju potresa maksimalnog intenziteta (6°) na području Općine Brtonigla - Verteneglio došlo bi do:

- neznatnog i umjerenog oštećenja na 285 objekata,
- jakog oštećenja na 10 objekata,
- totalnog oštećenja i rušenja 0 objekata,
- ne očekuje se nastanak veće količine građevinskog otpada.

Budući da se šteta u gospodarstvu odnosi na materijalnu i financijsku štetu i prikazuje se u odnosu na proračun JLS u nastavku se nalazi tablični prikaz približnih jediničnih troškova izgradnje raznih vrsta objekata.

Tablica 28. Približno jedinični troškovi izgradnje raznih objekata ²

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

Za izračun troškova štete na stambenom fondu, korišteni su podaci iz tablice 28. Ukupne štete samo na stambenom fondu iznosile bi:

- za 10 građevine koje se mogu popraviti uz prosječno pravo nužnog popravka (nužni smještaj) od 50 m² i cijenu od 15% obnove kuće ukupna šteta je $10 \times 175,8 \text{ €/m}^2 \times (0,15 \times 50 \text{ m}^2) = 13 \text{ 185,00 €}$

² Bal I.E., Crowley H., Pinho R. (2010.) Displacement - Based Earthquake Loss Assessment: Method Development and Application to Turkish Building Stock, Research Report Rose 2010/02, IUSS Press, Pavia, Italy



- za najmanje popravke (neznatno i umjereno oštećenje) 285 kuće uz isto pravo popravka od 50 m² po obitelji i 5% ukupne cijene obnove cijele kuće ukupni trošak je $285 \times 175,8 \text{ €/m}^2 \times (0,05 \times 50 \text{ m}^2) = 125.257,5 \text{ €}$

Ukupna procijenjena šteta: 138 442,5 €, odnosno oko 1 027 586,73 kn.

Tablica 29. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama - potres

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	164 430,20 – 328 860,41	
2.	Male	328 860,41 – 1 644 302,05	x
3.	Umjerene	1 644 302,05 – 4 932 906,15	
4.	Značajne	4 932 906,15 – 8 221 510,25	
5.	Katastrofalne	> 8 221 510,25	

Društvena stabilnost i politika

Društvena stabilnost - kritična infrastruktura

Posljedice po energetska sustav (transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)

Transformatorska stanica, trafostanice kao i dalekovodi mogli bi pretrpjeti vrlo mala oštećenja koja ne bi prouzročila prekid distribucije električne energije stanovništvu i ostalim subjektima.

- Posljedice po vodno gospodarstvo

Izvorišta pitke vode, postrojenja kao i sustav distribucije vode za piće Istarskog vodovoda (odakle se područje Općine snabdijeva pitkom vodom) pretrpio bi eventualno vrlo mala oštećenja, tako da bi ne bi došlo do prekida snabdijevanja stanovništva pitkom vodom. Naime cijeli sustav snabdijevanja pitkom vodom na području odgovornosti Istarskog vodovoda odlično je organiziran te se ne očekuju veći problemi. Međutim u slučaju težih oštećenja pumpnih stanica koje se napajaju električnom energijom moglo bi doći do manjih problema i teškoća u snabdijevanju pitkom vodom koja bi mogla biti kratkotrajna i uglavnom svedena na ograničenja potrošnje. Sustav cjevovoda na području Općine ne bi pretrpio takva oštećenja koja bi mogla dovesti do prekida opskrbe stanovništva pitkom vodom.

- Posljedice po objekte javnog zdravstva

U slučaju potresa u 6° MCS zdravstvene ustanove, odnosno Ispostava Istarskih domova zdravlja u Općini kao i liječnički timovi privatne prakse ne bi bili ugroženi u toj mjeri da ne bi mogli izvršavati svoje redovite zadaće i pružati svoje usluge stanovništvu.

- Posljedice po objekte od posebnog značaja - javne službe (škole, crkve, prostorije općinske uprave, sportski i turistički objekti i slično)

U slučaju potresa u 6° MCS moguća su mala i umjerena oštećenja objekata od posebnog značaja što će otežati normalno funkcioniranje zajednice ali samo u kratkom vremenskom periodu.

- Posljedice po proizvodnju, skladištenje, preradu, rukovanje, prijevoz, skupljanje i druge radnje s opasnim tvarima

Kod potresa od 6° po MCS ljestvici neće doći do nekontroliranog ispuštanja opasnih tvari te do požara/eksplozije.

Spremišta opasnih tvari projektirana su za predmetnu seizmičku zonu te samim time otporne na potrese tako da se štetne posljedice svedu na najmanju moguću mjeru.



- Posljedice po telekomunikacijski sustav

Telekomunikacijski objekti HT-a, objekti mobilnih operatera, kao i radijski i TV odašiljači mogu pretrpjeti vrlo mala oštećenja, ali vjerojatno ne bi došlo do prekida njihova rada.

- Posljedice po prometni sustav

Kod potresa intenziteta 5° do 6° MSC ne može doći do oštećenja cestovnih prometnica kao ni do prekida cestovnog prometa.

- Posljedice po financijsku infrastrukturu

Objekti financijske infrastrukture mogu pretrpjeti vrlo mala oštećenja, ali ne bi došlo do prekida njihova rada.

- Posljedice po objekte za distribuciju hrane

Procjenjuje se da u slučaju nastanka potresa intenziteta od 5° do 6° MSC na području Općine ne bi došlo do poteškoća u opskrbi stanovništva hranom, niti oštećenja (eventualno samo lakša) pogona za proizvodnju ili skladištenje hrane.

- Posljedice po kulturna dobra

U slučaju potresa od 6° po MCS pojedini objekti kao što su sakralni objekti, povijesne građevine i tradicionalne kuće pretrpjela bi određena oštećenja –umjerena do jaka oštećenja, pucanje prozorskih stakala, oštećenja krovšta.

Tablica 30. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku – oštećena kritična infrastruktura - potres

KATEGORIJA	POSLEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	164 430,20 – 328 860,41	
2.	Male	328 860,41 – 1 644 302,05	x
3.	Umjerene	1 644 302,05 – 4 932 906,15	
4.	Značajne	4 932 906,15 – 8 221 510,25	
5.	Katastrofalne	> 8 221 510,25	

Društvena stabilnost – ustanove/građevine javnog društvenog značaja

Temeljni nositelj zdravstvene zaštite na primarnoj razini na području Općine Brtonigla - Verteneglio su Istarski domovi zdravlja, Ispostava Umag.

Na području Općine postoji 1 ordinacija opće medicine, 1 ordinacija dentalne medicine i ljekarna.

Od odgojno obrazovnih ustanova na području Općine Brtonigla - Verteneglio nalaze se 2 osnovne škole (Područno odjeljenje Hrvatske Osnovne škole "Mate Balota" i Područno odjeljenje Talijanske Osnovne škole "Edmondo de Amicis") te 1 dječji vrtić.

Isto tako, na predmetnom području nalazi se i Teniski klub, NK Brtonigla – Nova vas, Boćarski klubAut.

Ustanove/građevine javnog društvenog značaja uglavnom su protupotresno građene (osim starijih sakralnih objekata) te su već primijenjene mjere zaštite od potresa. Zbog navedenog se na ovim građevinama ne očekuje velika materijalna šteta. Isto tako ne očekuje se zastoje u obavljanju djelatnosti zbog nestanka struje, vode, plina i telefonskih veza.



Tablica 31. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja - potres

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	164 430,20 – 328 860,41	
2.	Male	328 860,41 – 1 644 302,05	x
3.	Umjerene	1 644 302,05 – 4 932 906,15	
4.	Značajne	4 932 906,15 – 8 221 510,25	
5.	Katastrofalne	> 8 221 510,25	

$$\text{Društvena stabilnost i politika (zbirno)} = \frac{\text{KI} + \text{Građevine (Ustanove) javnog društvenog značaja}}{2}$$

Tablica 32. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku-zbirno – potres

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1.			
2.	x	x	x
3.			
4.			
5.			

5.1.3.2 Vjerojatnost događaja

Tablica 33. Vjerojatnost/ frekvencija -potres

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
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 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	



5.1.4 Podaci, izvori i metode proračuna

Prilikom izračuna zona ugroženosti i procjene rizika korišteni su podaci iz:

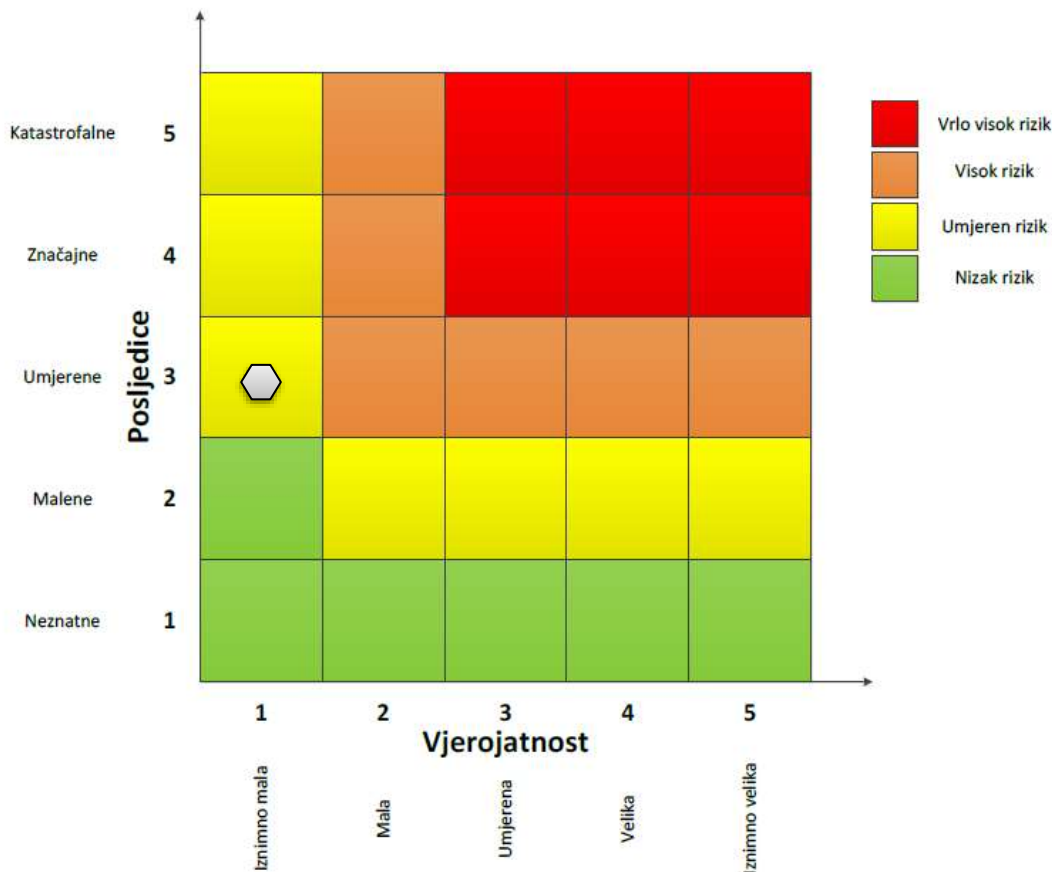
- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša za područje Općine Brtonigla - Verteneglio (2015.)
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Kriteriji za izradu smjernica koje donose čelnici područne (regionalne) samouprave za potrebe izrade procjene rizika od velikih nesreća na razinama jedinica lokalnih i područnih (regionalnih) samouprava.
- Aničić: Civilna zaštita I i II(1992)2
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva iz 2011. godine.
- Općina Brtonigla - Verteneglio



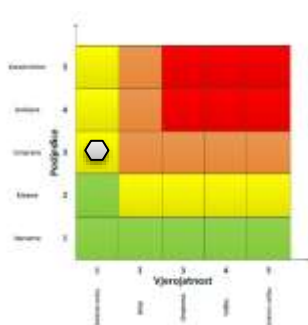
5.1.5 Matrice rizika

Rizik: Potres

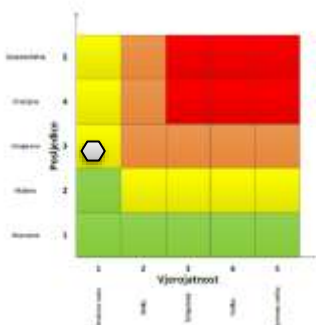
Naziv scenarija: Podrhtavanje tla uzrokovano potresom jačine 6° MCS ljestvice u špici turističke sezone



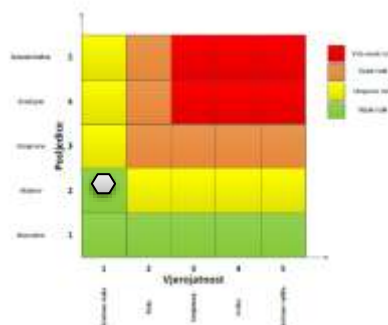
Život i zdravlje ljudi



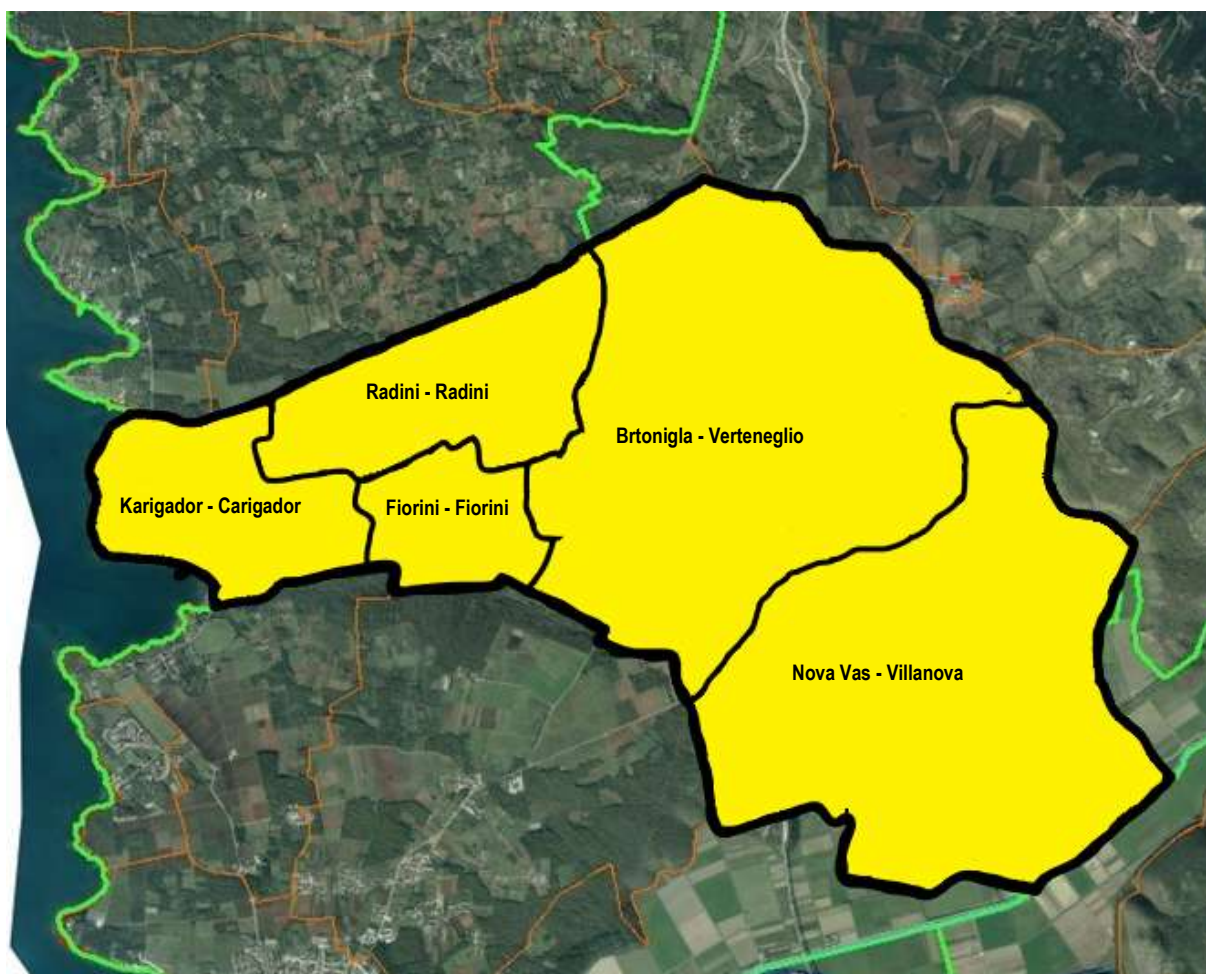
Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



5.1.6 Karta rizika



	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 uobičajenih.

Slika 10. Karta rizika – POTRES



5.2 Ekstremne temperature

5.2.1 Opis scenarija

5.2.1.1 Naziv scenarija, radna skupina

Naziv scenarija
Pojava toplinskog vala na području Općine Brtonigla - Verteneglio za vrijeme turističke sezone
Grupa rizika
Ekstremne vremenske pojave
Rizik
Ekstremne temperature
Radna skupina
<u>Voditelj radne skupine</u> Marica Garić, Pročelnica Jedinstvenog upravnog odjela Općine Brtonigla <u>Član:</u> Kristina Brljavac, službenica Jedinstvenog upravnog odjela Općine Brtonigla - Verteneglio <u>Član:</u> Admir Martinović, službenik Jedinstvenog upravnog odjela Općine Brtonigla - Verteneglio <u>Član:</u> Boris Rogić, zamjenik načelnika Stožera CZ Općine Brtonigla – Verteneglio, Služba civilne zaštite VZiZ <u>Član:</u> Bojan Štokovac, zapovjednik JVP Umag, član stožera CZ Općine Brtonigla - Verteneglio <u>Ovlaštenik (konzultant):</u> Metis d.d., Kukuljanovo

5.2.2 Uvod

Toplinski valovi predstavljaju dugotrajnije razdoblje i produženi period izrazito toplog vremena i visokih temperatura, udruženi s visokim postotkom vlage u zraku. Te toplinske ekstremne događaje karakteriziraju povišene temperature, više i od 38°C kroz nekoliko dana, te ustajala i topla zračna masa s toplim noćima iznad uobičajenog prosjeka. Utjecaj toplinskih valova na zdravlje ljudi može biti neposredan i posredan. Neposredan utjecaj vremena očituje se kod meteorotropnih bolesti kao što su vaskularne bolesti, astma, reuma ili rak kože. Posredan učinak vrijeme može imati na čovjeka pri prijenosu zaraznih bolesti, utjecajem na proizvodnju hrane, dostupnost pitke vode i infrastrukturu. Toplinski valovi u zadnjem desetljeću uzrokom su povećane smrtnosti posebice među vulnerabilnim skupinama.

Pojavnost ekstremnih temperatura poklapa se sa razdobljem turističke sezone kada je koncentracija osoba, a samim tim i opasnost daleko veća.



5.2.2.1 Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Utjecaji ekstremnih temperatura na objekte kritične infrastrukture prikazani su u sljedećoj tablici:

Tablica 34. Prikaz utjecaja ekstremnih temperatura na kritičnu infrastrukturu Općine Brtonigla-Verteneglio

UTJECAJ	SEKTOR
	Energetika (transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih usluga)
	Promet (cestovni)
x	Zdravstvo (zdravstvena zaštita)
	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom)
	Financije (bankarstvo, pošta)
	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
	Javne službe (škola, osiguravanje javnog reda i mira, civilne zaštite, hitna medicinska pomoć)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

5.2.2.2 Kontekst

Klimatske promjene u Hrvatskoj u razdoblju 1961.-2010. godine analizirane su pomoću trendova godišnjih i sezonskih srednjih, srednjih minimalnih i srednjih maksimalnih temperatura zraka i indeksa temperaturnih ekstrema, zatim godišnjih i sezonskih količina oborine i oborinskih indeksa kao i sušnih i kišnih razdoblja. Analiza se temelji na podacima 41 niza srednjih dnevnih i ekstremnih temperatura zraka i 137 nizova dnevnih količina oborine. Indeksi temperaturnih i oborinskih ekstrema su izračunati prema definicijama koje je dao Ekspertni tim za detekciju klimatskih promjena i indekse (ETCCDI) (Peterson i sur. 2001. godine; WMO 2004. godine), Komisija za klimatologiju (WMO/CCI) i Svjetski klimatski istraživački program, Klimatska varijabilnost i prediktabilnost (WCRP/CLIVAR). Dugoročni trendovi procijenjeni su metodom linearne regresije, a neparametarski Mann-Kendallov rang test (Gilbert, 1987. godine) primijenjen je za procjenu statističke značajnosti trendova na 95% razini značajnosti. Sveukupna značajnost trenda (eng. Field significance trend) je ocijenjena pomoću Monte Carlo simulacija (Zhang i sur. 2004. godine).

Tijekom nedavnog 50 - godišnjeg razdoblja (1961.-2010.) trendovi temperature zraka (srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne) pokazuju zatopljenje u RH. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjena bila je izložena maksimalna temperatura zraka s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3 - 0,4°C na 10 godina, dok su trendovi srednje i srednje minimalne temperature zraka bile najčešće između 0,2 i 0,3°C. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće. Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema pozitivnim trendovima toplih temperaturnih indeksa (topli dani i noći te trajanje toplih razdoblja) te s negativnim trendovima hladnih temperaturnih indeksa (hladni dani i hladne noći te duljina hladnih razdoblja). Trendovi indeksa toplih temperaturnih ekstrema statistički su značajni za sve trendove što potvrđuje i sveukupna značajnost trenda. Zatopljenje se očituje i u negativnom trendu indeksa hladnih temperaturnih



ekstrema, ali su oni manji od trendova toplih indeksa. U klimatološkom razdoblju 1961.-2010. šire područje Općine Brtonigla - Verteneglio pokazuje slijedeće promjene dekadnih trendova temperature zraka:

	Srednja temperatura zraka (t)	Srednja minimalna temperatura zraka (t _{min})	Srednja maksimalna temperatura zraka (t _{max})
Godina	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	pozitivan trend
Zima	pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	pozitivan trend
Proljeće	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	pozitivan trend
Ljeto	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
Jesen	pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	negativan trend

Područje Općine ima modificirana mediteranska obilježja, dok prema unutrašnjosti jača utjecaj kontinentalne klime. U odnosu na područje uz more, utjecaj vlažnih strujanja sa zapada je puno značajniji što uvjetuje veću količinu padalina. Ljeta su u pravilu suha i topla, dok su zime hladnije i vlažne. Prosječna temperatura u najhladnijem mjesecu siječnju iznosi 5,4°C, a u ljetnom periodu temperatura zraka uglavnom se kreće od 23-30°C. Prosječna srednja godišnja temperatura zraka iznosi oko 15°C. Prosječna godišnja količina padalina iznosi 80,9 mm/m².

Količina oborina najveća je u listopadu i studenom (do 130 mm/m²), a najmanja u veljači (do 44 mm/m²).

U slijedećoj tablici prikazano je odstupanje srednje mjesečne temperature na području Općine Brtonigla - Verteneglio u razdoblju od 2009. – 2017. godine.

Tablica 35. Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za područje Općine Brtonigla - Verteneglio za razdoblje od 2009. – 2017. godine

Općina Brtonigla - Verteneglio		
Godina	Proljeće	Ljeto
2017.	Ekstremno toplo	Ekstremno toplo
2016.	Vrlo toplo	Ekstremno toplo
2015.	Vrlo toplo	Ekstremno toplo
2014.	Vrlo toplo	Toplo
2013.	Toplo	Ekstremno toplo
2012.	Vrlo toplo	Ekstremno toplo
2011.	Vrlo toplo	Ekstremno toplo
2010.	Toplo	Ekstremno toplo
2009.	Ekstremno toplo	Ekstremno toplo

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod

Kako je vidljivo iz tablice na području Općine prevladavaju ekstremno topla ljeta.

Državni hidrometeorološki zavod u ljetnom razdoblju stalno prati temperature i u slučaju kada postoji 70% vjerojatnosti da temperatura prijeđe prag (oko 35°C, ali to ovisi o regiji), izvještava Ministarstvo zdravlja i Hrvatski zavod za javno zdravstvo o nastupanju toplinskog vala. Najveći broj smrti događa se u prva dva dana nakon pojave visoke temperature i kada razdoblje „opasnih razina“ temperatura potraje dulje vrijeme

Kako bi se smanjio rizik od opasnih posljedica Državni hidrometeorološki zavod upozorava stanovništvo na rizik toplinskog udara i način njegovog smanjenja izbjegavanjem izlaganja nepovoljnim klimatskim uvjetima.



Premda razdoblje toplinskog vala nije dugotrajno, može imati štetne posljedice po stanovništvo.

Najugroženije – ranjive skupine izloženog stanovništva su mala djeca i starije dobne skupine, kronični bolesnici, osobe s invaliditetom te osobe koji rade na otvorenom prostoru.

U Općini se nalazi 16% djece i mladeži 0-19 godina, 24% osoba treće životne dobi – 60 god i više. Osoba s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti u Općini Brtonigla – Verteneglio ima 9,5% dok osoba zaposlenih u poljoprivredi i građevinarstvu ima oko 23%.

Za predočenje opsega opterećenosti zdravstvenih ustanova navodi se koje skupine bolesnika će biti toliko ugrožene da se hospitaliziraju ili će zatražiti stručnu medicinsku pomoć i intervenciju. Prvenstveno su to osobe s već postojećim kroničnim bolestima (hipertoničari, šećeraši, bubrežni bolesnici, mentalni poremećaji/depresija). U skupinu posebno ugroženih osoba pritom treba nadodati radnike na otvorenom.

Uz navedeno potrebno je naglasiti da se u špici turističke sezone broj osoba na području Općine višestruko uveća a time i broj potencijalno ugroženih osoba navedenom nepogodom.

5.2.2.3 Uzrok

Nastanak toplinskog vala je uvjetovan nastankom meteoroloških prilika stvaranja naglog porasta temperature u već relativno zagrijanoj atmosferi. Radi se o prilikama nastanka toplinskog ekstrema. Uvjeti nastanka toplinskog vala mogu pogoditi cijelo područje Republike Hrvatske a time i Općine Brtonigla - Verteneglio.

Obzirom na proljetne hladnije vremenske prilike koje prethode toplinskom ekstremu, osjetljivost ljudi na nagli temperaturni porast nije prilagođena. Posebno nepovoljan učinak na ljudski organizam ovaj klimatski stres uzrokuje pri nagloj, iznenadnoj pojavi ekstremno visokih temperatura koje potraju dulje vrijeme. Područje Općine Brtonigla - Verteneglio jedna je klimatska regija i toplinski val zahvaća cijelo stanovništvo.

Razvoj događaja koji prethode velikoj nesreći

Toplinski val je prirodna pojava uzrokovana klimatskim promjenama.

Iznenadni porast temperature zraka često je praćen i visokim postotkom vlage u zraku. Dakle izrazito toplo vrijeme u dugotrajnijem razdoblju dovodi do najviših rizika nastanka posljedica uzrokovanih toplinskim valom. Posljedice se odnose u prvom redu na rizične skupine osoba (uključujući turiste) koje su podložne stradavanju pri toplinskom valu.

Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Iznenadni porast temperature zraka (iznad 37 °C) praćen visokim postotkom vlage u zraku u trajanju od nekoliko dana a za vrijeme turističke sezone.

5.2.3 Posljedice

Sposobnost sustava zdravstvene zaštite u Općini Brtonigla - Verteneglio za odgovor na ukupnost krize koju toplotni val kao izvanredna okolnost može izazvati, čine zdravstveni kapaciteti u Općini:

- Zavod za javno zdravstvo Istarske županije, Ispostava Umag,
- Istarski domovi zdravlja, Ispostava Umag,
- Zavod za hitnu medicinu Istarske županije, Ispostava Umag,
- 1 ordinacije opće medicine na području Općine,



- 1 ordinacija dentalne medicine na području Općine,
- Ljekarna.

Kod pojave toplinskog vala povećanje intervencija je dnevno za 20%. Budući da scenarij pretpostavlja pojavu toplinskog vala za vrijeme turističke sezone kada je broj osoba na području Općine učestvostručen, broj intervencija biti će veći do 50%. Pružanje hitne medicinske pomoći u vrijeme toplinskog vala ovisi o raspoloživim timovima Zavoda za hitnu medicinu Istarske županije, Ispostave Umag.

5.2.3.1 Posljedice po kategorije društvenih vrijednosti

Život i zdravlje ljudi

Mala djeca od 0 do 6 godina starosti jako su osjetljiva na dehidraciju i stariji iznad 60 godina života kod kojih je smanjena kompenzatorna kardio-vaskularna sposobnost organizma. Među starijim osobama, razdoblja ekstremne vrućine su povezana s povećanim rizikom od hospitalizacije za nadoknade tekućine i poremećaje elektrolita, zatajenja bubrega, infekcije urinarnog trakta, sepsu i toplinski udar. Ekstremna toplina stavlja starije osobe na 18% veći rizik od hospitalizacije za nadoknadu tekućine i poremećaje elektrolita; 14% veći rizik za zatajenje bubrega; 10% veći rizik za infekcije mokraćnog sustava; i 6% veći rizik od sepse. Starije osobe imaju 2½ puta veću vjerojatnost da će biti hospitalizirani od toplinskog udara tijekom razdoblja toplinskog vala nego tijekom dana bez toplinskog vala. Za trošenje prekomjernog stvaranja topline, pretili osobe moraju više protok krvi usmjeriti kroz potkožne žile te stoga imaju veće kardiovaskularno naprezanje i s višim frekvencijama kada su izložene toplinskom stresu. Iz tih razloga, pretili ljudi su osjetljiviji na umjereni toplinski stres, ozljede i toplinski udar.

Starost i bolest su u korelaciji što je dob viša povećan je broj bolesti, invalidnosti, uzimanja lijekova i smanjena je kondicija. Ovi učinci stavljaju starije osobe u viši rizik tijekom ekstremnih toplotnih uvjeta koji dovode do višeg pobola i smrtnosti.

Osobe s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti, posebno one nepokretne, ne mogu si same pomoći i nadomjestiti tekućinu, a njih u Općini ima 156 odnosno 9,5 % građana.

Radnik na otvorenom bez adekvatne opskrbe tekućinom i dovoljno odmora svih 8 sati vrlo teškog rada izložen jakom i direktnom sunčevom svjetlu na kritičnoj temperaturi zraka >30°C u opasnosti je od toplinskog stresa. Za analizu uvjeta rada na otvorenom, pri visokim temperaturama, upotrebljava se humidity index – HI mjerenjem temperature i vlage. Ako je izmjerena temperatura zraka 31°C pri relativnoj vlazi od 65% Humidex iznosi 42°C. Mogući su simptomi toplinskog stresa i obavezno je uzimanje dodatnih količina vode te radnika treba uputiti liječniku. Za rad na direktnom suncu se dodaje 1 do 2°C (ovisno o stupnju naoblake).

U Općini Brtonigla - Verteneglio najugroženijim poslovima na otvorenom smatraju se poslovi građevinarstva (graditeljstvo: 96 radnika), te poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo gdje ih se bilježi ukupno 61 radnika. Ukupan broj zaposlenih osoba na navedenim poslovima iznosi 157 osoba.

Zbog navedenog, očekuje se veliki broj intervencija hitne medicinske službe (u navedeno je uključen veliki broj turista), viša stopa bolovanja radno aktivnog stanovništva, kao i više komplikacija i smrtnih ishoda kod ranjivih skupina stanovništva i radnika na otvorenom.



Tablica 36. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama – ekstremne temperature

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ	ODABRANO
1	Neznatne	1 - 5	
2	Malene	6 - 10	
3	Umjerene	11 - 15	
4	Značajne	15 - 30	x
5	Katastrofalne	> 30	

Gospodarstvo

Tijekom toplinskog vala povećan je prijem u hitne medicinske službe. U ovom slučaju izražena je i povećana potrošnja električne energije i vode. Moguća veća opterećenja elektroinstalacija i potrošnje vode neće dovesti do obustave isporuke električne energije ili vode, već će se uputiti zamolba stanovništvu na potrebu štednje.

Procijenjeno je da troškovi hitnih medicinskih usluga i hospitalizacije oboljelih ne bi prelazili 1.644.302,05 milijuna kuna i karakteriziraju se kao male posljedice na gospodarstvo Općine Brtonigla - Verteneglio.

Tablica 37. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama – ekstremne temperature

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	164.430,205 – 328.860,41	
2.	Male	328.860,41 – 1.644.302,05	x
3.	Umjerene	1.644.302,05 – 4.932.906,15	
4.	Značajne	4.932.906,15 – 8.221.510,25	
5.	Katastrofalne	> 8.221.510,25	

Društvena stabilnost i politika

Društvena stabilnost - kritična infrastruktura

Zdravstvo (javna služba)

Zbog velikog broja turista može doći do opterećenosti medicinskih službi.

Ne očekuju se znatnija oštećenja ostale kritične infrastrukture, štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja, kao niti dulji prekid u radu kritičnih infrastrukture.

Tablica 38. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura – ekstremne temperature

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	164.430,205 – 328.860,41	x
2.	Male	328.860,41 – 1.644.302,05	
3.	Umjerene	1.644.302,05 – 4.932.906,15	
4.	Značajne	4.932.906,15 – 8.221.510,25	
5.	Katastrofalne	> 8.221.510,25	



Društvena stabilnost – ustanove/građevine javnog društvenog značaja

Ne očekuje se znatnija šteta ili gubitci do kojih bi moglo doći na građevinama od javnog društvenog značaja.

Iako se može očekivati odsustvo zaposlenika u pojedinim društvenim djelatnostima zbog bolovanja, ne treba očekivati značajne poteškoće u radu kritičnih službi na duži rok.

Tablica 39. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja – ekstremne temperature

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	164.430,205 – 328.860,41	x
2.	Male	328.860,41 – 1.644.302,05	
3.	Umjerene	1.644.302,05 – 4.932.906,15	
4.	Značajne	4.932.906,15 – 8.221.510,25	
5.	Katastrofalne	> 8.221.510,25	

$$\text{Društvena stabilnost i politika (zbirno)} = \frac{\text{KI} + \text{Građevine (Ustanove) javnog društvenog značaja}}{2}$$

Tablica 40. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku- zbirno – ekstremne temperature

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1.	x	x	x
2.			
3.			
4.			
5.			

5.2.3.2 Vjerojatnost događaja

Višegodišnji temperaturni trendovi koje prati Državni hidrometeorološki zavod za klimatska područja u Republici Hrvatskoj ukazuju na vrlo veliki rizik od ekstremno visokih temperatura.

Tablica 41. Vjerojatnost/frekvencija – ekstremne temperature

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	
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	x



5.2.4 Podaci, izvori i metode proračuna

Prilikom izrade Procjene rizika korišteni su podaci iz:

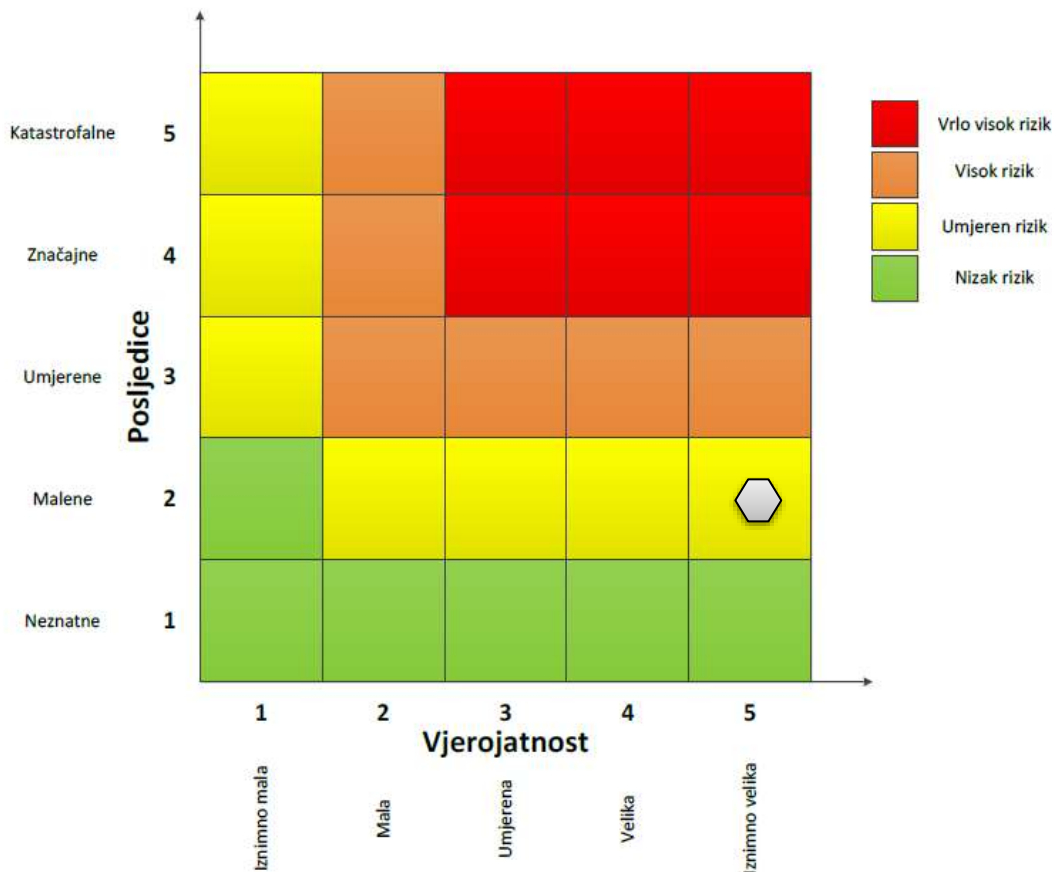
- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša za područje Općine Brtonigla - Verteneglio (2015.)
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva iz 2011. godine.
- Protokol o postupanju i preporuke za zaštitu od vrućine, 2015. godine, Ministarstvo zdravstva RH
- Općina Brtonigla - Verteneglio
- DHMZ



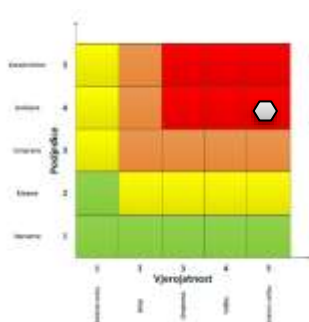
5.2.5 Matrica rizika

Rizik: Ekstremne temperature

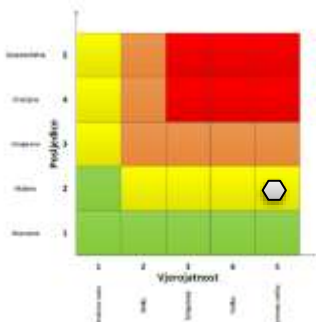
Naziv scenarija: Pojava toplinskog vala na području Općine Brtonigla - Verteneglio za vrijeme turističke sezone



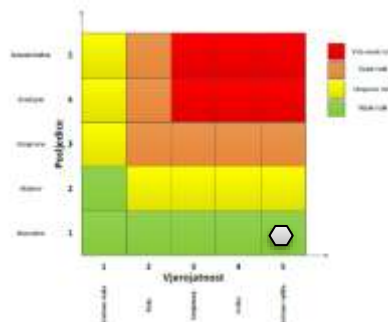
Život i zdravlje ljudi



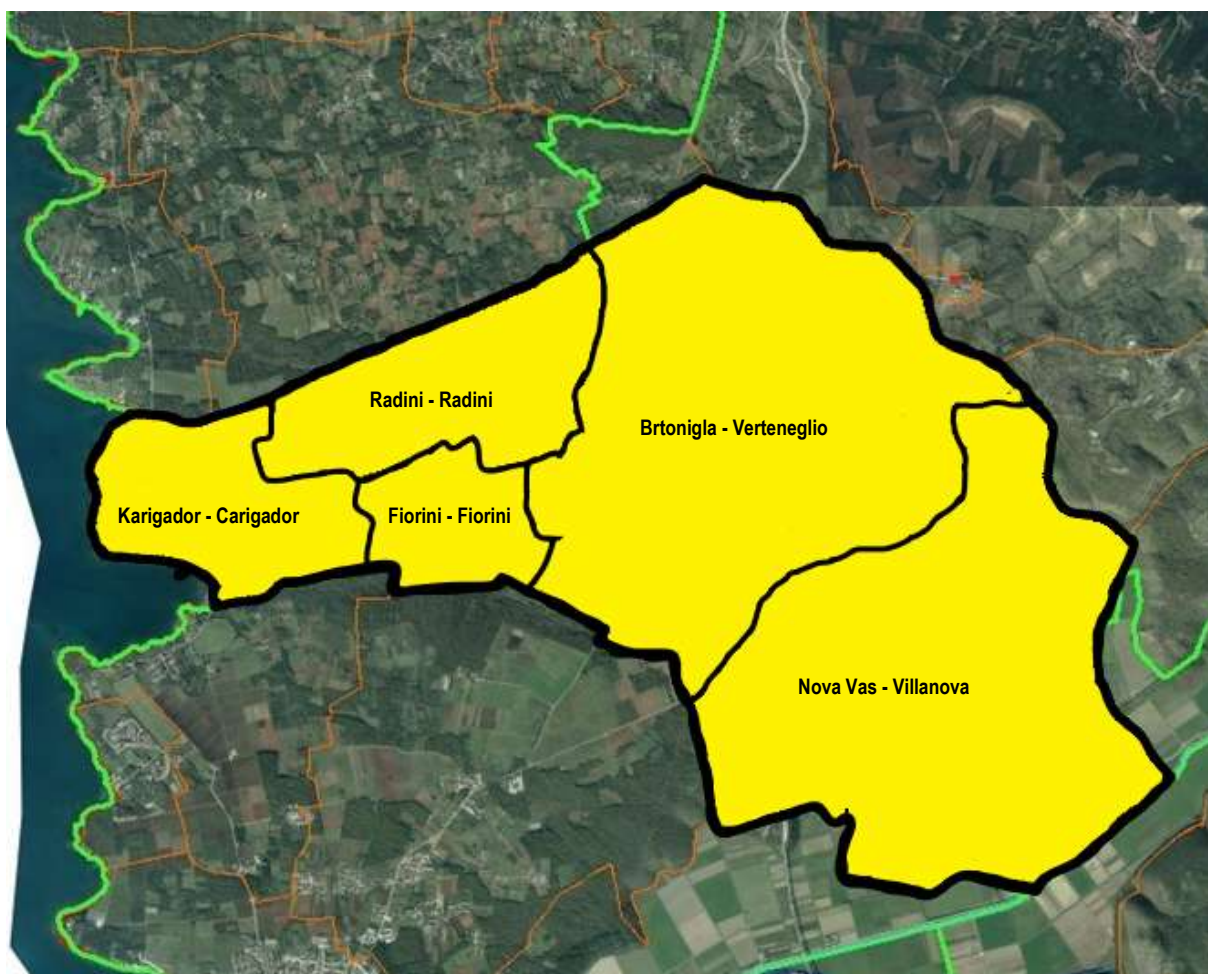
Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



5.2.6 Karta rizika



	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 uobičajenih.

Slika 11. Karta rizika – EKSTREMNE TEMPERATURE



5.3 Epidemije i pandemije

5.3.1 Opis scenarija

5.3.1.1 Naziv scenarija

Naziv scenarija
Epidemija influence na području Općine Brtonigla - Verteneglio
Grupa rizika
Epidemije i pandemije
Rizik
Epidemije i pandemije
Radna skupina
<u>Voditelj radne skupine</u> Marica Garić, Pročelnica Jedinstvenog upravnog odjela Općine Brtonigla <u>Član:</u> Kristina Brljavac, službenica Jedinstvenog upravnog odjela Općine Brtonigla - Verteneglio <u>Član:</u> Admir Martinović, službenik Jedinstvenog upravnog odjela Općine Brtonigla - Verteneglio <u>Član:</u> Boris Rogić, zamjenik načelnika Stožera CZ Općine Brtonigla – Verteneglio, Služba civilne zaštite VZiZ <u>Član:</u> Bojan Štokovac, zapovjednik JVP Umag, član stožera CZ Općine Brtonigla - Verteneglio <u>Ovlaštenik (konzultant):</u> Metis d.d., Kukuljanovo

5.3.2 Uvod

Virus influence ili gripe uzrokuje svake godine veći ili manji pobol stanovništva pretežito u zimskom periodu u obliku epidemije. Bolest se manifestira teškim općim simptomima i pretežito respiratornim smetnjama i razvojem eventualnih komplikacija pa čak i smrtnim ishodom. Bolest traje desetak dana, ponekad i duže. Pacijent tijekom bolesti nije radno sposoban.

Virusi influence tijekom međupandemijskog razdoblja (epidemiološki je to razdoblje zadnjih nekoliko godina nakon posljednje epidemije 2009./10.), koji cirkuliraju među stanovništvom srodni su virusima iz proteklih pandemija. Svake 2-3 godine dolazi do selekcije sojeva koji se dovoljno razlikuju od virusa na koji u stanovništvu postoji visoka razina kolektivnog imuniteta, te su sposobni uzrokovati epidemiju među stanovništvom. Tipične epidemije gripe uzrokuju porast incidencije pneumonije, što se očituje većim brojem hospitalizacija i smrtnosti. Starije osobe i osobe s kroničnim bolestima najsklonije su razvoju komplikacija gripe, kao i dojenčad.

5.3.2.1 Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 42. Prikaz utjecaja epidemije gripe na kritičnu infrastrukturu Općine Brtonigla - Verteneglio

UTJECAJ	SEKTOR
	Energetika (transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih usluga)
	Promet (cestovni)



UTJECAJ	SEKTOR
x	Zdravstvo (zdravstvena zaštita)
	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom)
	Financije (bankarstvo, pošta)
	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
x	Javne službe (škola, osiguravanje javnog reda i mira, civilne zaštite, hitna medicinska pomoć)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

5.3.2.2 Kontekst

U izradi scenarija koji uključuje epidemiju i pandemiju koristimo se podacima o pandemiji iz 2009./2010. godine u Hrvatskoj. Za vrijeme pandemije najveća opterećenost bila je na zdravstvenim službama dok su druge esencijalne službe uredno funkcionirale.

Unutar zdravstvene službe, najveću opterećenost, posebice u prvom dijelu pandemije, podnosi epidemiološka služba koja je nositelj komunikacije svih protuepidemijskih mjera prema svim dijelovima zdravstvene službe, a ujedno je i sama provodi protuepidemijske mjere obuzdavanja širenja uz aktivno traženje kontakata oboljelih i primjenu profilakse antivirusnim lijekovima. Nastavni zavod za javno zdravstvo prati kretanje bolesti u populaciji, prikuplja podatke o virološkoj potvrđivanju oboljelih i vrši dnevnu analizu epidemiološke situacije, procjenjuje rizik i predlaže protuepidemijske mjere. kretanja bolesti u populaciji i podatke o virološkoj potvrđivanju oboljelih i dnevnu analizu epidemiološke situacije, procjenu rizika i predlaganje protuepidemijskih mjera.

5.3.2.3 Uzrok

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

Razvoj događaja koji prethode velikoj nesreći

Obzirom na epidemiološku situaciju u većem dijelu svijeta, farmaceutske tvrtke ne uspijevaju proizvesti dovoljne količine cjepiva, a dolazi i do nestašice lijekova za liječenje gripe i njenih komplikacija. Ovakva situacija dodatno povećava zabrinutost cjelokupnog stanovništva i opterećenost zdravstvene službe u Hrvatskoj.

Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Iznenadna i neočekivana genska mutacija virusa influence i mogućnost njegovog povoljnog i brzog širenja osnovna je pretpostavka kao okidač za nastanak epidemije koji u bilo kojem trenutku može izmaći kontroli i pretvoriti se u događaj koji ima razmjer velike nesreće.

Čak i u odsutnosti epidemije, pojava novog podtipa virusa gripe uz tek nekoliko inficiranih ljudi, može zbog straha od mogućnosti nastanka pandemije postaviti ogromne zahtjeve pred zdravstveni sustav i državnu upravu.



5.3.3 Posljedice

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

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

Ozbiljnost događaja pandemije/epidemije kao i posljedični događaji uvelike ovise o pitanjima koje svaka pandemija/epidemija postavlja:

- 1) Koliko učestalo se pojavljuju novi slučajevi
- 2) Koje grupe ljudi će teže i ozbiljnije oboljeti ili imaju veći rizik za umiranje
- 3) Koji oblici oboljenja i posljedičnih komplikacija su viđeni u trenutku pojave
- 4) Da li je virus influence osjetljiv na antiviralnu terapiju
- 5) Koliko će uopće po procjeni ljudi oboljeti od gripe
- 6) Kakav će biti utjecaj na zdravstveni sektor u cjelini uključujući i cjelokupni angažman kompletnog zdravstvenog sustava koji ima.

Sposobnost sustava zdravstvene zaštite u Općini Brtonigla - Verteneglio za odgovor na krizu koju epidemija kao izvanredna okolnost može izazvati, čine zdravstveni kapaciteti:

- Zavod za javno zdravstvo Istarske županije, Ispostava Umag,
- Istarski domovi zdravlja, Ispostava Umag,
- Zavod za hitnu medicinu Istarske županije, Ispostava Umag,
- 1 ordinacija opće medicine na području Općine,
- 1 ordinacije dentalne medicine na području Općine,
- Ljekarna.

Broj osoba koje će se cijepiti, osim po stručnoj preporuci, ovisi i o nekim paramedicinskim čimbenicima, poput percepcije javnosti i zdravstvenih djelatnika o ozbiljnosti pandemije i percepciji učinkovitosti cjepiva što značajno utječe na odaziv stanovništva na cijepljenje

Za vrijeme epidemije pojačano radi i primarna zdravstvena zaštita kao i hitna medicinska služba. U trenutku epidemijskog vrhunca smještaj u bolnicama oboljelih od gripe je kapacitetom ograničen, pa je potreban dodatni smještajni kapacitet u drugim ustanovama poput umirovljeničkih domova, dječjih vrtića, škola, hotela i sličnih objekata.

Nadalje, posljedice pandemije gripe obuhvaćaju i sve aspekte proizašle iz provedbe protuepidemijskih mjera koji se odnose na socijalne navike stanovništva poput restrikcije putovanja, zatvaranja granice za putovanja, zatvaranja škola i drugih ustanova te izračun posljedičnih šteta ovakvih događaja također treba uzeti u obzir. Opterećenost postojećeg zdravstvenog sustava s pojavom vala gripe zahtijevat će barem dvostruko veću angažiranost postojećeg kapaciteta ljudstva odnosno resursa.



5.3.3.1 Posljedice po kategorije društvenih vrijednosti

Život i zdravlje ljudi

Virus influence je izrazio zarazan virus koji izaziva epidemijsko obolijevanje tijekom uobičajene sezone gripe. U slučaju pandemije gripe predviđa se značajno veće obolijevanje stanovništva nego inače, s obzirom na nepostojanje prethodne imunosti na takav pandemijski soj. Za očekivati je značajno veća stopa bolovanja radno aktivnog stanovništva, kao i veći stupanj komplikacija i smrtnih ishoda kod vulnerabilnih skupina stanovništva.

Predmetni scenarij pretpostavlja epidemiju u trajanju od 9 tjedana na području Općine Brtonigla - Verteneglio tijekom koje bi oboljelo oko 30% odnosno oko 488 stanovnika.

Tablica 43. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama – epidemije i pandemije

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ	ODABRANO
1	Neznatne	1 - 5	
2	Malene	6 - 10	
3	Umjerene	11 - 15	
4	Značajne	15 - 30	
5	Katastrofalne	> 30	x

Gospodarstvo

Posljedice pandemije influence primarno se očituju kroz indirektno troškove kao posljedica nedolaska zaposlenih osoba na posao i troškove zdravstvenog sustava za liječenje oboljelih i provođenje preventivnih mjera u cilju suzbijanja i sprječavanja daljnjeg širenja epidemije/pandemije.

Zbog gripe s posla izostaje oko 195 radno aktivnih osoba (40% od ukupnog broja oboljelih) u prosječnom trajanju bolovanja od 10 dana. Što se tiče troškova bolovanja, prosječan iznos novčane naknade po danu bolovanja iznosi 145,00 kuna. Ukupni troškovi bolovanja iznose 282 750,00 kuna.

Tablica 44. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama - epidemije i pandemije

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	164.430,205 – 328.860,41	x
2.	Male	328.860,41 – 1.644.302,05	
3.	Umjerene	1.644.302,05 – 4.932.906,15	
4.	Značajne	4.932.906,15 – 8.221.510,25	
5.	Katastrofalne	> 8.221.510,25	

Društvena stabilnost i politika

Društvena stabilnost - kritična infrastruktura

Objekti kritične infrastrukture i građevine od javnog društvenog značaja neće pretrpjeti nikakva oštećenja izazvana pojavom epidemije gripe.

Zdravstvo

Moguće su poteškoće u održavanju zdravstvene zaštite zbog većeg broja oboljelih koji zahtijevaju veći angažman zdravstvenih djelatnika.



Javne službe (škole, crkve, prostorije gradske uprave, sportski i turistički objekti i slično)

Može doći do poteškoća u radu javnih službi zbog povećanog broja osoba na bolovanju.

Tablica 45. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura – epidemije i pandemije

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	164.430,205 – 328.860,41	
2.	Male	328.860,41 – 1.644.302,05	x
3.	Umjerene	1.644.302,05 – 4.932.906,15	
4.	Značajne	4.932.906,15 – 8.221.510,25	
5.	Katastrofalne	> 8.221.510,25	

Društvena stabilnost – ustanove/građevine javnog društvenog značaja

Ne očekuje se znatnija šteta ili gubici do kojih bi moglo doći na građevinama od javnog društvenog značaja. Iako se može očekivati odsustvo zaposlenika u pojedinim društvenim djelatnostima zbog bolovanja, ne treba očekivati značajne poteškoće u radu kritičnih službi na rok dulji od 10 dana. Tome bi sigurno doprinijele preventivne mjere u tim skupinama zaposlenika i posljedice bi se mogle procijeniti kao male.

Tablica 46. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubici na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja – epidemije i pandemije

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	164.430,205 – 328.860,41	
2.	Male	328.860,41 – 1.644.302,05	x
3.	Umjerene	1.644.302,05 – 4.932.906,15	
4.	Značajne	4.932.906,15 – 8.221.510,25	
5.	Katastrofalne	> 8.221.510,25	

$$\text{Društvena stabilnost i politika (zbirno)} = \frac{\text{KI} + \text{Građevine (Ustanove) javnog društvenog značaja}}{2}$$

Tablica 47. Vjerojatnost/frekvencija – epidemije i pandemije

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1.			
2.	x	x	x
3.			
4.			
5.			



5.3.3.2 Vjerojatnost događaja

Tablica 48. Vjerojatnost/frekvencija – epidemije i pandemije

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	x
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	

5.3.4 Podaci, izvori i metode proračuna

Prilikom izrade Procjene rizika korišteni su podaci iz:

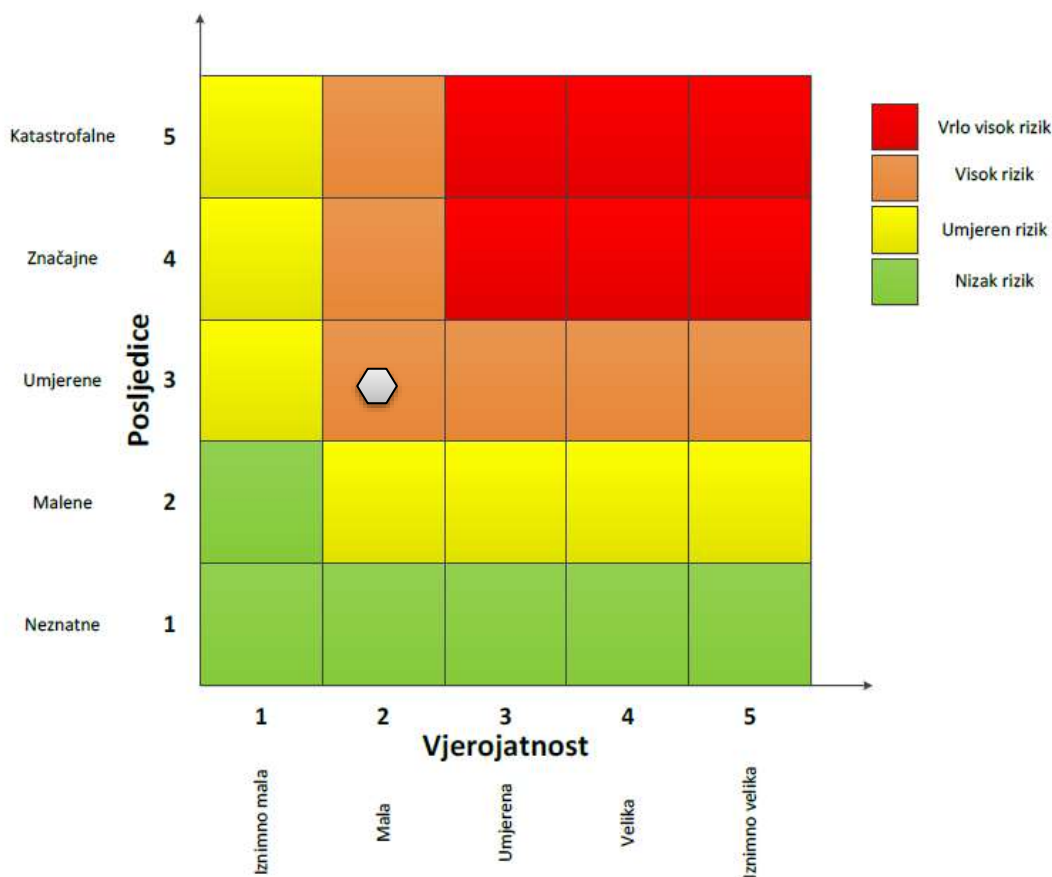
- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša za područje Općine Brtonigla – Verteneglio (2015.)
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva iz 2011. godine.
- Općina Brtonigla - Verteneglio



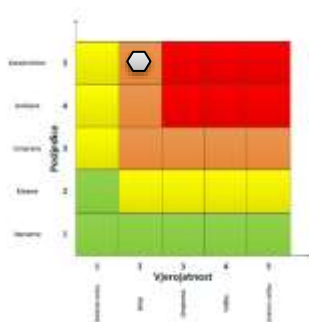
5.3.5 Matrice rizika

Rizik: Epidemije i pandemije

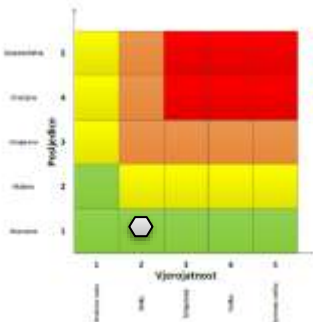
Naziv scenarija: Epidemija influence na području Općine Brtonigla – Verteneglio



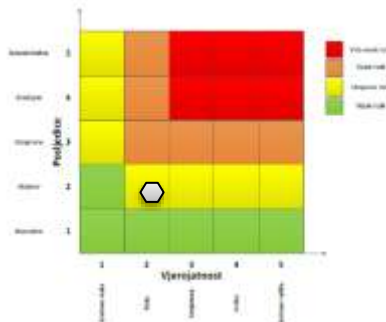
Život i zdravlje ljudi



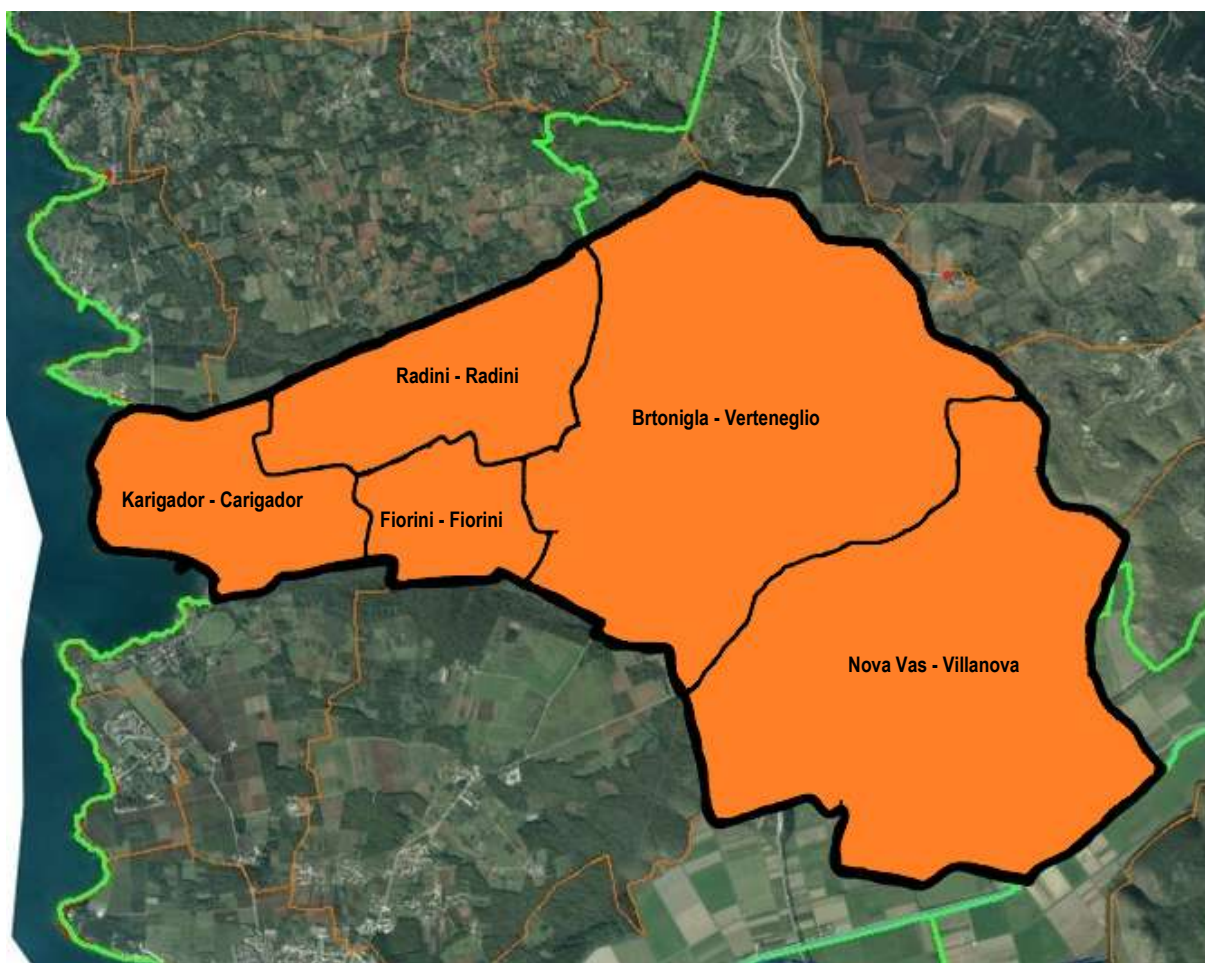
Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



5.3.6 Karta rizika



	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 uobičajenih.

Slika 12. Karta rizika – EPIDEMIJE I PANDEMIJE



5.4 Suša

5.4.1 Opis scenarija

5.4.1.1 Naziv scenarija, radna skupina

Naziv scenarija
Suša na području Općine Brtonigla - Verteneglio izazvana dugotrajnim nedostatkom oborina
Grupa rizika
Suša
Rizik
Suša
Radna skupina
<u>Voditelj radne skupine</u> Marica Garić, Pročelnica Jedinstvenog upravnog odjela Općine Brtonigla <u>Član:</u> Kristina Brljavac, službenica Jedinstvenog upravnog odjela Općine Brtonigla - Verteneglio <u>Član:</u> Admir Martinović, službenik Jedinstvenog upravnog odjela Općine Brtonigla - Verteneglio <u>Član:</u> Boris Rogić, zamjenik načelnika Stožera CZ Općine Brtonigla – Verteneglio, Služba civilne zaštite VZiZ <u>Član:</u> Bojan Štokovac, zapovjednik JVP Umag, član stožera CZ Općine Brtonigla - Verteneglio <u>Ovlaštenik (konzultant):</u> Metis d.d., Kukuljanovo

5.4.2 Uvod

Suša je prirodna pojava, elementarna nepogoda koja je primarno vezana uz deficit oborine kroz dulje vremensko razdoblje u odnosu na prosječne oborinske prilike na određenom području. U usporedbi s drugim prirodnim nepogodama, na primjer poplavama, suša se relativno sporo razvija, dugo traje, i teško je odrediti njezin vremenski početak i kraj. Manjak oborine se može pojaviti tijekom tjedana, mjeseci ili godina što može imati za posljedicu smanjenje površinskih i podzemnih zaliha vode, odnosno smanjenje protoka vode u vodotocima te razine vode u jezerima i u podzemlju, uzrokujući hidrološku sušu. Pored hidrološke suše i kratkoročni manjak oborine u vegetacijskom razdoblju može uzrokovati nedostatak vode u tlu (zasušenje) koja je potrebna za razvoj biljnih kultura te biljke zaostaju u rastu i razvoju što se u konačnici odražava smanjenjem prinosa i nestabilnošću biljne proizvodnje. Osim nedostatka oborine, kad dođe do povećanja temperature zraka (zatopljenje) kod biljke se javlja povećana potreba biljke za vodom. Pojava suše (zasušenje i zatopljenje) u biljnoj proizvodnji naziva se agronomska suša. Agronomska suša se može pojaviti u sva četiri godišnja doba i imati posljedice na opskrbu biljke vodom. Kada suša nepovoljno utječe na raspoložive zalihe vode i posljedično na opskrbu vodom radi zadovoljavanja ljudskih i gospodarskih i kulturnih potreba, tada je riječ o socijalno-ekonomskoj suši. Osim smanjenja oborine najčešće je prisutno i povećanje temperature zraka koje doprinosi negativnom učinku suše.



5.4.2.1 Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Utjecaji suše na objekte kritične infrastrukture prikazani su u sljedećoj tablici:

Tablica 49. Prikaz utjecaja suše na kritičnu infrastrukturu Općine Brtonigla - Verteneglio

UTJECAJ	SEKTOR
	Energetika (transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih usluga)
	Promet (cestovni)
	Zdravstvo (zdravstvena zaštita)
x	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
x	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom)
	Financije (bankarstvo, pošta)
	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
	Javne službe (općinska uprava, osiguravanje javnog reda i mira, civilna zaštita, hitna medicinska pomoć)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

5.4.2.2 Kontekst

U uvjetima dužeg nedostatka oborina, visoke temperature i niske vlage zraka ubrzava se isparavanje vode iz zemljišta i biljaka što vodi postupnom isušivanju zemljišta, ponajprije površinskih slojeva, a kasnije i dubljih slojeva gdje je korijenje biljaka.

Statistički pokazatelji sušnih razdoblja (broj dana bez kiše) za period od 2005. godine do 2013. godine prikazani su prema podacima mjesečnih količina oborina s najbliže meteorološke stanice Poreč:

Tablica 50. Broj dana s oborinom ≥ 0.1 mm, Poreč, 2005.-2013.

god	SIJ	VELJ	OŽU	TRA	SVI	LIP	SRP	KOL	RUJ	LIS	STU	PRO	Godina
2009	94,9	141,0	136,1	86,9	16,5	134,1	79,7	57,4	86,0	62,7	200,2	204,8	1.300,3
2010	131,0	134,1	44,3	55,9	165,7	125,6	143,3	130,1	207,8	74,3	264,8	157,9	1.634,8
2011	13,5	45,3	122,0	36,9	98,3	82,5	148,1	39,0	82,9	85,6	36,0	46,4	836,5
2012	20,4	12,0	0,3	60,6	106,5	40,0	19,1	15,1	144,7	96,2	326,2	101,0	942,1
2013	98,0	158,6	184,7	37,4	165,8	79,0	43,7	73,4	116,3	133,1	170,3	45,6	1.305,9
2014	153,1	240,8	75,9	46,1	113,4	74,9	156,0	90,5	166,9	66,3	276,7	156,2	1.616,8
2015	59,8	39,0	54,7	42,5	42,8	46,7	54,8	112,7	63,3	186,8	34,0	1,7	738,8
2016	106,8	238,3	98,0	55,0	114,8	296,4	35,7	67,0	94,6	187,3	228,0	1,7	1523,6



god	SIJ	VELJ	OŽU	TRA	SVI	LIP	SRP	KOL	RUJ	LIS	STU	PRO	Godina
2017	40,0	190,1	41,5	90,9	64,6	44,2	13,8	59,1	368,3	44,4	194,1	226,9	1377,9
sred	79,7	133,2	84,2	56,9	98,7	102,6	77,1	71,6	147,9	104,1	192,2	104,7	1253

*vrijednosti su u mm/m².

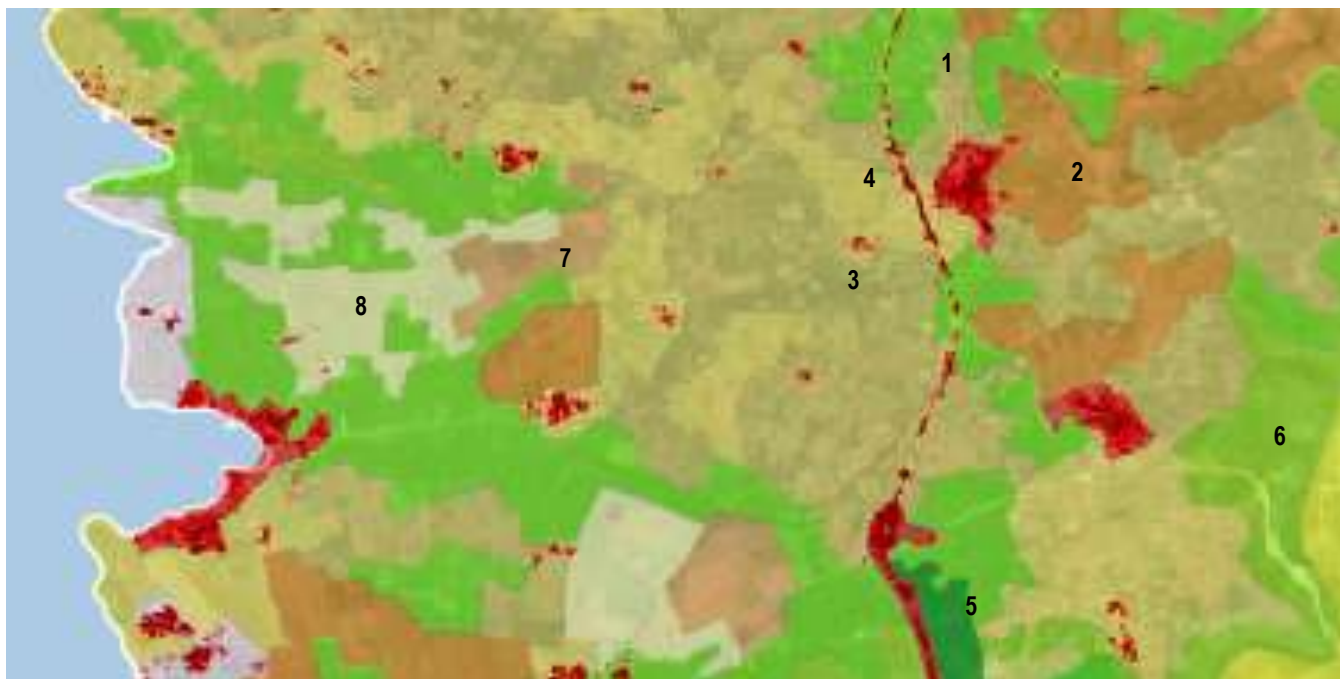
Odstupanje količine oborina za područje Općine Brtonigla - Verteneglio za razdoblje od 2009. – 2017. prikazano je u slijedećoj tablici. Prema raspodjeli percentila oborinske prilike bile su u kategorijama normalno, sušno, vrlo sušno, te kišno i vrlo kišno.

Tablica 51. Odstupanje količine oborina za područje Općine Brtonigla - Verteneglio za razdoblje od 2009. – 2017. godine

Općina Brtonigla - Verteneglio		
Godina	Proljeće	Ljeto
2017.	Sušno	Sušno
2016.	Kišno	Normalno
2015.	Vrlo sušno	Sušno
2014.	Normalno	Kišno
2013.	Kišno	Normalno
2012.	Sušno	Ekstremno sušno
2011.	Ekstremno sušno	Normalno
2010.	Normalno	Normalno
2009.	Vrlo sušno	Normalno

Opasnost od dugotrajnih suša na području Općine Brtonigla - Verteneglio postoji i u tom slučaju najveće štete nastale bi u vinogradima, maslinicima, voćnjacima i na ratarskim kulturama.

Na slijedećoj slici prikazan je pokrov zemljišta na području Općine.



1 Bjelogorična šuma

2 Vinogradi

3 Pretežno poljoprivredno zemljište sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova

4 Mozaik poljoprivrednih površina

5 Crnogorična šuma

6 Sukcesija šume (zemljišta u zarastanju)

7 Voćnjaci

8 Nenavodnjavano obradivo područje

Slika 13. Pokrov zemljišta na području Općine Brtonigla - Verteneglio

Izvor: Pokrov zemljišta Republike Hrvatske - <http://envi.azo.hr/>

Na području Općine Brtonigla – Verteneglio susreću se različiti proizvodni sustavi u poljoprivredi: od ratarsko-stočarsko, povrćarsko-vinogradarsko-vinarske, pa do specijalizirane vinogradarsko-vinarske proizvodnje.

Struktura poljoprivrednog zemljišta prema namjeni je 97% površina obradivo, a preko polovice od toga su oranice, više od 37% vinograda i preko 3% maslinika.

Općina je pokrivena šumskim površinama i to su šume koje su karakteristične za područje Istarske županije.

Na području Općine suše su zabilježene, a preciznih podataka o štetama nema budući su procjene šteta izrađene za razinu Istarske županije.

Elementarna nepogoda radi sušena poljoprivrednim usjevima proglašena je: u travnju i studenom 2012. godine. Ukupno procijenjena šteta je iznosila 193.235.411,58 kuna



5.4.2.3 Uzrok

Suša rijetko izaziva brze i dramatične gubitke u ljudskim životima, ali zahvaća biljni i životinjski svijet te može imati značajan utjecaj na ekosustav. Dovodi do pada prihoda proizvođača, smanjenja ukupnog fonda hrane, velikih poremećaja na tržištu poljoprivrednih proizvoda čak i do pojave gladi osobito kod životinja. Također, suša može uzrokovati i pojavu šumskih požara u ljetnim mjesecima.

Opadanje biološkog potencijala područja može se smatrati jednom od posljedica isušivanja tla. Nekoliko važnijih ljudskih aktivnosti koji utječu na stanje tla su kriva obrada tla, loše navodnjavanje tla, pretjerana sječa šuma i stočarstvo. Isušivanje područja može doprinijeti promjeni zemljine površine, a ta promjena može imati utjecaja na lokalne i regionalne oborinske procese. Tijekom normalnog oborinskog razdoblja negativne posljedice ljudskog djelovanja nisu jasno zamijećene, no dolaskom sušnog razdoblja one postaju jasno vidljive.

Suša se događa polako, rijetko izaziva brze i dramatične gubitke u ljudskim životima ali zbog pojave može uzrokovati glad kao direktnu posljedicu.

Promjena klime također dovodi do pojave vrlo dugih perioda bez oborina, što dovodi do pojave hidrološke suše.

Za ostvarivanje pomoći iz Državnog proračuna potrebno je da jačina, opseg i posljedica prelaze mogućnost lokalne samouprave da ih sama ukloni, da je poremećeno obavljanje gospodarske djelatnosti i odvijanje života uopće, da je elementarna nepogoda umanjila prinose pojedinih 340 kultura za preko 30% po ha prema trogodišnjem prosjeku, da je potvrđena vrijednost ukupne štete veća od 20% proračuna jedinice lokalne samouprave za prethodnu godinu i da je vrijednost štete potvrđena.

Razvoj događaja koji prethode velikoj nesreći

Nedostatak oborina u duljem vremenskom razdoblju zbog duljeg zadržavanja anticiklone nad područjem Općine Brtonigla - Verteneglio. Prisutna je i povećana temperatura zraka u odnosu na prosječne temperaturne prilike na području Općine.

Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Potražnja vode nadmašila je mogućnosti opskrbe.

5.4.3 Posljedice

Događaj s najgorim mogućim posljedicama pretpostavlja dugotrajnu sušu koja je zahvatila cijelu županiju. Nastaju poremećaji u izdašnosti izvora što rezultira nestašicom vode.

Pojava nedostatka oborina u zimskom, proljetnom i ljetnom razdoblju uz visoke temperature tijekom srpnja i kolovoza negativno se odražava na rast i razvoj ratarskih i krmnih kultura. Posljedice su: slaba klijavost, zaostajanje biljaka u porastu, slab i nepravilan razvoj gotovo svih kultura u kritičnim fazama razvoja kada je biljkama potrebna voda i kada se formira konačni urod. Posljedice suša očituju se i kroz nepovoljno okruženje u kojem se razvijaju biljke, jer primijenjena zaštitna sredstva slabije djeluju, usporeno je usvajanje hranjiva, otežana je ili onemogućena priprema tla, (obrada tla u sušnim uvjetima nepovoljno utječe na strukturne agregate tla što ima za posljedicu narušavanje vodo-zračnog režima tla), i u konačnici povećanu potrošnju energije pri obradi tla. Veće štete mogu nastati gdje su zastupljena plitka i propusna tla malog kapaciteta za vodu.



5.4.3.1 Posljedice po kategorije društvenih vrijednosti

Život i zdravlje ljudi

U uvjetima suše na području Općine Brtonigla - Verteneglio ne očekuju se negativne posljedice na život i zdravlje ljudi.

Tablica 52. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama – suša

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ	ODABRANO
1	Neznatne	1 - 5	x
2	Malene	6 - 10	
3	Umjerene	11 - 15	
4	Značajne	16 - 30	
5	Katastrofalne	>30	

Gospodarstvo

Procjenjuje se da u velikim i dugotrajnim sušama šteta na sadnicama vinove loze, maslina, ratarskih kultura i voćaka može smanjiti urod do 50%. U takvim periodima plodovi se ne razvijaju do pune veličine, pa je i urod znatno smanjen. Od direktnih šteta nastat će smanjenje dobiti.

U travnju 2012. godine proglašena je na cijelom području Istarske županije elementarna nepogoda izazvana sušom s ukupnom procijenjenom štetom od 193.235.411,58 kn.

Tablica 53. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama – suša

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	164.430,205 – 328.860,41	
2.	Male	328.860,41 – 1.644.302,05	
3.	Umjerene	1.644.302,05 – 4.932.906,15	
4.	Značajne	4.932.906,15 – 8.221.510,25	x
5.	Katastrofalne	> 8.221.510,25	

Društvena stabilnost i politika

Društvena stabilnost - kritična infrastruktura

- Vodno gospodarstvo

Posljedice suše očituju se smanjenjem kapaciteta vodocrpilišta, pritisak vode u sustavu pada te dolazi do poteškoća u opskrbi stanovništva vodom, ali ne u mjeri da remeti normalno funkcioniranje Općine.

- Hrana

Štete na usjevima, voćnjacima, maslinicima i vinogradima kao rezultat sušenja biljaka. Gubitak jednogodišnjih i višegodišnjih uroda, smanjeni prinosi, dio usjeva može biti uništen. Ove štete mogu utjecati na distribuciju namirnica i smanjenje količine namirnica.



Tablica 54. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja – suša

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	164.430,205 – 328.860,41	
2.	Male	328.860,41 – 1.644.302,05	x
3.	Umjerene	1.644.302,05 – 4.932.906,15	
4.	Značajne	4.932.906,15 – 8.221.510,25	
5.	Katastrofalne	> 8.221.510,25	

Društvena stabilnost – ustanove/građevine javnog društvenog značaja

Ne očekuje se znatnija šteta ili gubitci do kojih bi moglo doći na građevinama od javnog društvenog značaja.

Tablica 55. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja – suša

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	164.430,205 – 328.860,41	x
2.	Male	328.860,41 – 1.644.302,05	
3.	Umjerene	1.644.302,05 – 4.932.906,15	
4.	Značajne	4.932.906,15 – 8.221.510,25	
5.	Katastrofalne	> 8.221.510,25	

$$\text{Društvena stabilnost i politika (zbirno)} = \frac{\text{KI} + \text{Građevine (Ustanove) javnog društvenog značaja}}{2}$$

Tablica 56. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku- zbirno – suša

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1.		x	
2.	x		x
3.			
4.			
5.			



5.4.3.2 Vjerojatnost događaja

Tablica 57. Vjerojatnost/frekvencija – suša

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 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	

5.4.4 Podaci, izvori i metode proračuna

Prilikom izrade Procjene rizika korišteni su podaci iz:

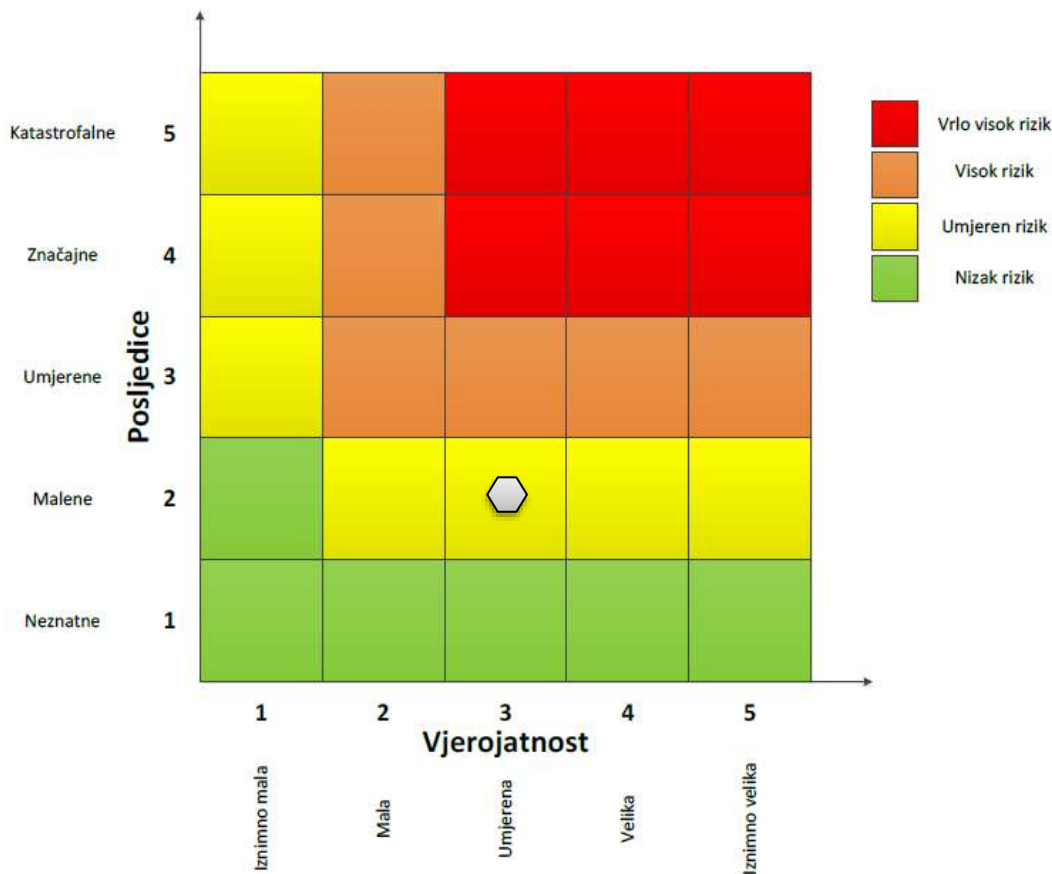
- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša za područje Općine Brtonigla – Verteneglio (2015.)
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Državni zavod za statistiku, Popis poljoprivrede iz 2003. godine.
- Općina Brtonigla - Verteneglio
- DHMZ



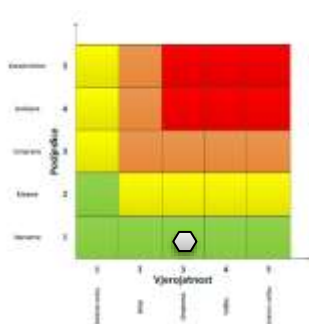
5.4.5 Matrice rizika

Rizik: Suša

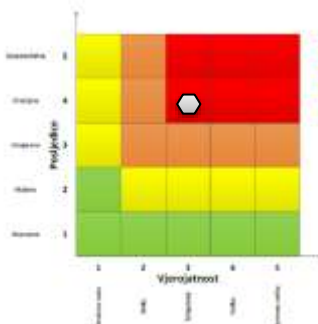
Naziv scenarija: Suša na području Općine Brtonigla - Verteneglio izazvana dugotrajnim nedostatkom oborina.



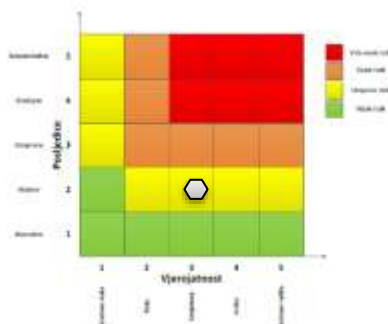
Život i zdravlje ljudi



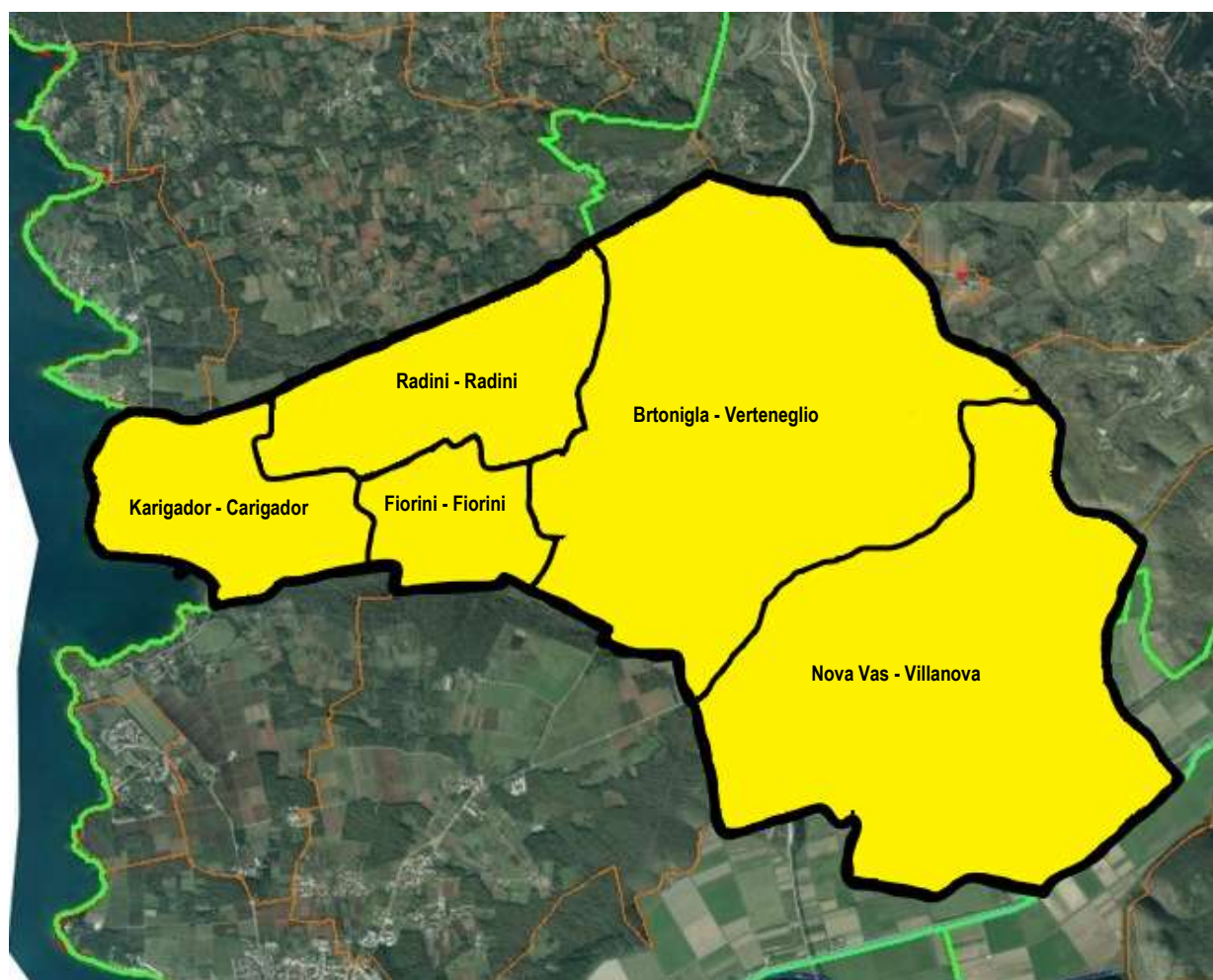
Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



5.4.6 Karta rizika



	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 uobičajenih.

Slika 14. Karta rizika – SUŠA



5.5 Tuča

5.5.1 Opis scenarija

5.5.1.1 Naziv scenarija

Naziv scenarija
Tuča na području Općine Brtonigla - Verteneglio izazvana dugotrajnim nedostatkom oborina
Grupa rizika
Ekstremne vremenske pojave
Rizik
Tuča
Radna skupina
<u>Voditelj radne skupine</u> Marica Garić, Pročelnica Jedinstvenog upravnog odjela Općine Brtonigla <u>Član:</u> Kristina Brljavac, službenica Jedinstvenog upravnog odjela Općine Brtonigla - Verteneglio <u>Član:</u> Admir Martinović, službenik Jedinstvenog upravnog odjela Općine Brtonigla - Verteneglio <u>Član:</u> Boris Rogić, zamjenik načelnika Stožera CZ Općine Brtonigla – Verteneglio, Služba civilne zaštite VZiZ <u>Član:</u> Bojan Štokovac, zapovjednik JVP Umag, član stožera CZ Općine Brtonigla - Verteneglio <u>Ovlaštenik (konzultant):</u> Metis d.d., Kukuljanovo

5.5.2 Uvod

Tuča je prirodna pojava, elementarna nepogoda i najkrupnija vrsta padalina koja dolazi iz atmosfere. Do tuče dolazi kada se pothlađene kapi vode zahvaćene uzlaznim strujama izdižu te smrznute zatim te smrznute kuglice vode pri velikim brzinama padaju na zemlju gdje mogu uzrokovati velike štete, ponajviše u poljoprivredi.

Tuča obično pada u obliku nepravilnih kuglica promjera od 0,5 do 5 centimetara (veće gromade mogu nastati u teškim olujama).

5.5.2.1 Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Utjecaji tuče na objekte kritične infrastrukture prikazani su u sljedećoj tablici:

Tablica 58. Prikaz utjecaja potresa na kritičnu infrastrukturu Općine Brtonigla - Verteneglio

UTJECAJ	SEKTOR
	Energetika (transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih usluga)
	Promet (cestovni)
	Zdravstvo (zdravstvena zaštita)
	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
x	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom)



	Financije (bankarstvo, pošta)
	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
	Javne službe (škola, osiguravanje javnog reda i mira, civilne zaštite, hitna medicinska pomoć)
x	Nacionalni spomenici i vrijednosti

5.5.2.2 Kontekst

Tuča svojim intenzitetom nanose velike štete na poljoprivrednim kulturama, kao i na pokretnoj i nepokretnoj imovini. Kad nastupi grmljavinska oluja praćena tučom, velike površine pod raznim ekonomski važnim kulturama mogu ostati potpuno uništene. Oborina tog tipa može nanijeti štetu od 50-80%, a nerijetko se dogodi da za jakih oluja u samo 15-20 minuta nastane stopostotna šteta. Komadi leda svojim padom s velike visine nanose izravnu mehaničku štetu svim izloženim dijelovima biljke, pa nakon kratkog vremenskog roka usjevi poput pšenice, ječma, kukuruza i ostalih ratarskih kultura mogu biti potpuno uništeni. U voćarstvu i vinogradarstvu tuča nanosi štete listu i plodovima u razvoju, pa se tako prinos može znatno smanjiti ili potpuno izgubiti.

Prema podacima najbliže meteorološke postaje na području srednji godišnji broj dana sa krutom oborinom iznosi 1,5 dana, a u prosjeku najviše takvih dana javlja se u travnju i srpnju – 0,3 dana.

Tuča se u manjem obimu na području javlja gotovo svake godine pri čemu u pravilu zahvati malu površinu, ali uzrokuje štete na nasadima, prije svega na vinovoj lozi.

5.5.2.3 Uzrok

Tuču proizvode oblaci kumulonimbusi i to na prednjoj fronti olujnog sustava. Kod takvih oluja, ulazne struje zadržavaju kišu sprečavajući ju da pada na zemlju. Ako oblak sadrži dovoljno pothlađenih kapi vode one se nakupljaju pod tlakom ledene kuglice, dok ju pri dnu oblaka ponovo ne zateče ulazna struja. Proces se ponavlja dok gromada tuče ne postane dovoljno teška da ju struje ne mogu više zadržavati u zraku, te pada na zemlju.

Komadi leda svojim padom s velike visine nanose izravnu mehaničku štetu svim izloženim dijelovima biljke, pa nakon kratkog vremenskog roka usjevi mogu biti potpuno uništeni. U voćarstvu i vinogradarstvu tuča nanosi štete listu i plodovima u razvoju, pa se tako prinos može znatno smanjiti ili potpuno izgubiti.

Razvoj događaja koji prethode velikoj nesreći

Do tuče dolazi kada se pothlađene kapi vode zahvaćene uzlaznim strujama izdižu te smrznute zatim te smrznute kuglice vode pri velikim brzinama padaju na zemlju gdje mogu uzrokovati velike štete, ponajviše u poljoprivredi. Velika mogućnost za nastajanje tuče je u travnju i srpnju.

Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Tuča je zahvatila veliku površinu i uzrokovala je velike štete.

5.5.3 Posljedice

Tuča na području Općine Brtonigla – Verteneglio može izazvati štete na poljoprivrednim kulturama naročito povrću i vinovoj lozi te kukuruza i pšenici, a štete mogu nastati i na nacionalnim spomenicima i drugim vrijednostima.

Ukoliko se ledene kapljice za vrijeme padanja tuče sastanu s jakom strujom zraka koja se diže uvis, ona sa sobom ponese i ove smrznute kuglice, na koje se lijepe nove kišne kapljice. Kod ponovnog prolaza kroz hladni zračni



pojas, nove nalijepljene kišne kapi oko njih stvaraju sloj koji se smrzava i tako se stvaraju veća zrna tuče. Navedeni proces dizanja i spuštanja ledenih kuglica u zraku može se ponavljati sve dok njihova težina ne postane tolika da ih zračna struja više ne može podizati i one tada padaju na zemlju.

5.5.3.1 Posljedice po kategorije društvenih vrijednosti

Život i zdravlje ljudi

Na području Općine Brtonigla – Verteneglio ne očekuju se ozbiljni negativni utjecaji na zdravlje i život ljudi ukoliko nastupi tuče.

Tablica 59. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama – tuča

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ	ODABRANO
1	Neznatne	1 - 5	x
2	Malene	6 - 10	
3	Umjerene	11 - 15	
4	Značajne	16 - 30	
5	Katastrofalne	>30	

Gospodarstvo

Pojava tuče može izazvati šteta na usjevima. Može doći do gubitka uroda, smanjenog prinosa i uništenja dijela usjeva. Na promatranom području je razvijeno vinogradarstvo te se najveće štete od tuče mogu očekivati na urodu grožđa. U najgorim slučajevima može doći i do 100% štete na usjevima i zbog toga su odabrane katastrofalne posljedice na gospodarstvo.

U travnju 2012. godine proglašena je na cijelom području Istarske županije elementarna nepogoda izazvana tučom s ukupnom procijenjenom štetom od 15.188.773,25 kn, i u svibnju 2014. godine proglašena je elementarna nepogoda na području Općine Brtonigla izazvana tučom s ukupnom procijenjenom štetom od 7.899.304,16 kn.

Tablica 60. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama - tuča

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	164.430,205 – 328.860,41	
2.	Male	328.860,41 – 1.644.302,05	
3.	Umjerene	1.644.302,05 – 4.932.906,15	
4.	Značajne	4.932.906,15 – 8.221.510,25	x
5.	Katastrofalne	> 8.221.510,25	

Društvena stabilnost i politika

Društvena stabilnost - kritična infrastruktura

Na spomenicima i ostaloj nepokretnoj imovini tuča može nanijeti štetu ali ne u obliku velikih nesreća. Tuča može oštetiti spomenike koje se nalaze na otvorenom, a isto tako i u zatvorenom prostoru ukoliko bi uništila krov objekta u kojem se nalaze dragocjenosti poput slika, freska, dokumenta i ostalih vrijednosti koje se mogu unutra nalaziti.



- Hrana

Štete na usjevima, voćnjacima, maslinicima i vinogradima kao rezultat sušenja biljaka. Gubitak jednogodišnjih i višegodišnjih uroda, smanjeni prinosi, dio usjeva može biti uništen. Ove štete mogu utjecati na distribuciju namirnica i smanjenje količine namirnica.

Tablica 61. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura – tuča

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	164.430,205 – 328.860,41	
2.	Male	328.860,41 – 1.644.302,05	x
3.	Umjerene	1.644.302,05 – 4.932.906,15	
4.	Značajne	4.932.906,15 – 8.221.510,25	
5.	Katastrofalne	> 8.221.510,25	

Društvena stabilnost – ustanove/građevine javnog društvenog značaja

Ne očekuje se znatnija šteta ili gubitci do kojih bi moglo doći na građevinama od javnog društvenog značaja. Iako može doći do oštećenja fasade, krova i sl. Procjenjuje se da bi posljedice na ustanove građevine javnog značaja bile neznatne.

Tablica 62. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja – tuča

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	164.430,205 – 328.860,41	x
2.	Male	328.860,41 – 1.644.302,05	
3.	Umjerene	1.644.302,05 – 4.932.906,15	
4.	Značajne	4.932.906,15 – 8.221.510,25	
5.	Katastrofalne	> 8.221.510,25	

$$\text{Društvena stabilnost i politika (zbirno)} = \frac{\text{KI} + \text{Građevine (Ustanove) javnog društvenog značaja}}{2}$$

Tablica 63. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku-zbirno – tuča

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1.		x	
2.	x		x
3.			
4.			
5.			



5.5.3.2 Vjerojatnost događaja

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	
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	x
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	

5.5.4 Podaci, izvori i metode proračuna

Prilikom izrade Procjene rizika korišteni su podaci iz:

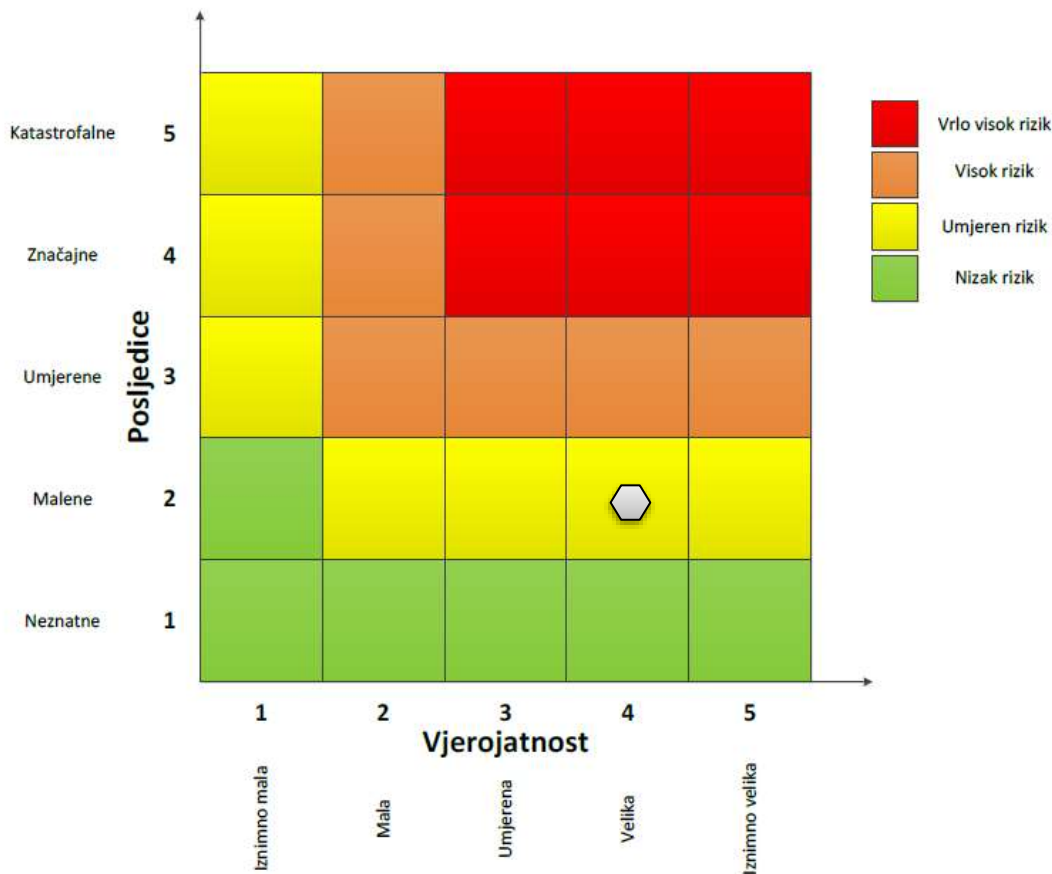
- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša za područje Općina Brtonigla - Verteneglio(2015.)
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva iz 2011. godine.
- Općina Brtonigla Verteneglio



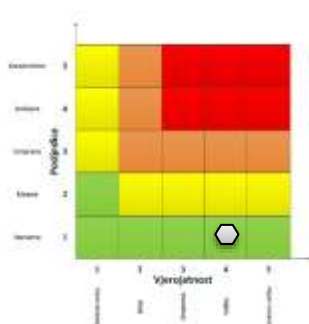
5.5.5 Matrice rizika

Rizik: Tuča

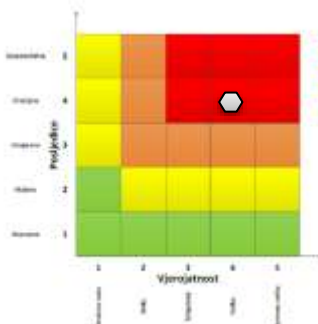
Naziv scenarija: Tuča na području Općine Brtonigla - Verteneglio



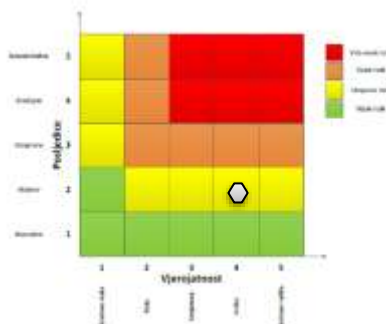
Život i zdravlje ljudi



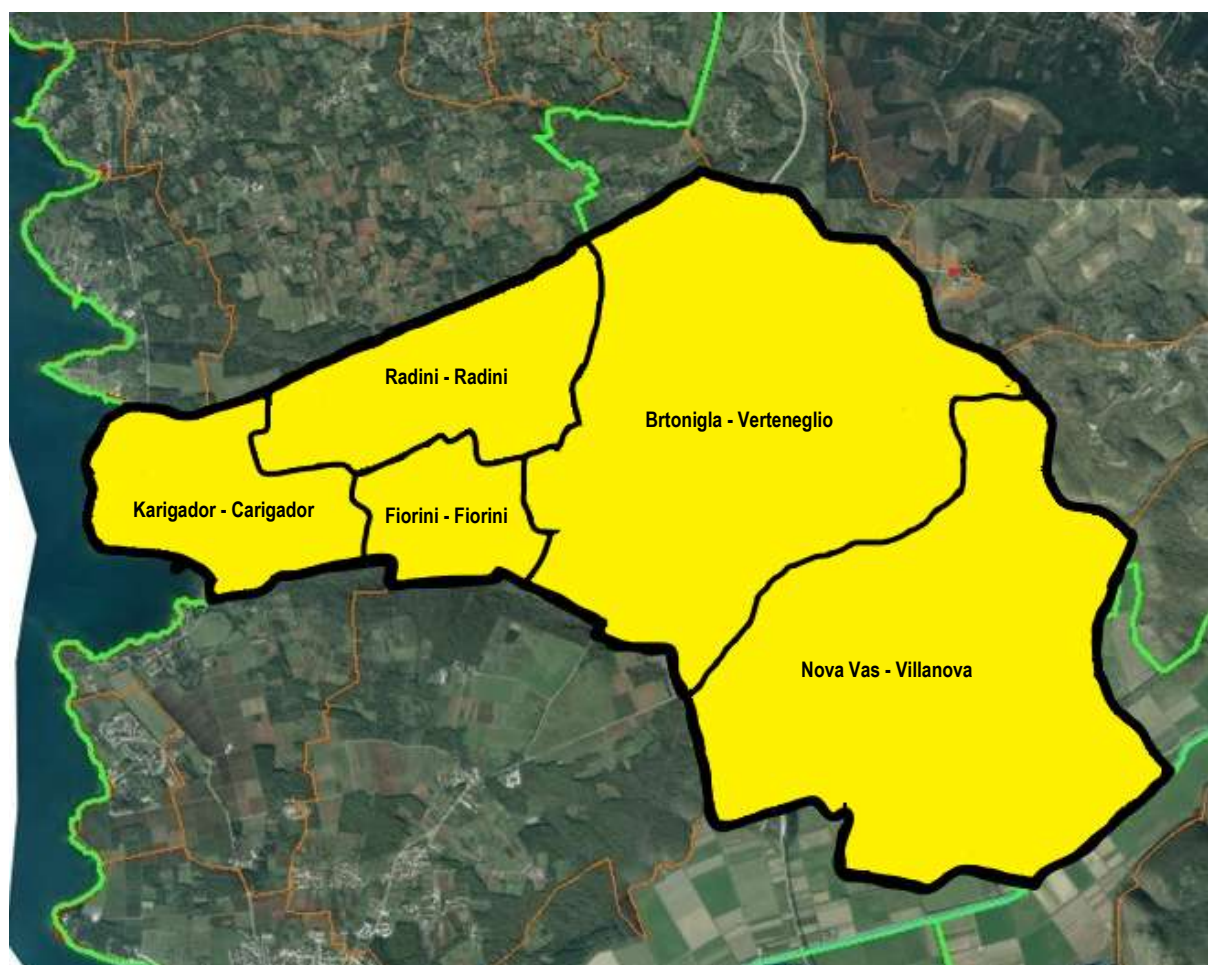
Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



5.5.6 Karta rizika



	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 uobičajenih.

Slika 15. Karta rizika – Tuča



5.6 Poplava

5.6.1 Opis scenarija

5.6.1.1 Naziv scenarija, radna skupina

Naziv scenarija
Bujične poplave na području Općine Brtonigla - Verteneglio nastale uslijed velike količine oborina u kratkom vremenskom periodu.
Grupa rizika
Poplava
Rizik
Poplava izazvana izlivanjem kopnenih vodnih tijela
Radna skupina
<u>Voditelj radne skupine</u> Marica Garić, Pročelnica Jedinstvenog upravnog odjela Općine Brtonigla <u>Član:</u> Kristina Brljavac, službenica Jedinstvenog upravnog odjela Općine Brtonigla - Verteneglio <u>Član:</u> Admir Martinović, službenik Jedinstvenog upravnog odjela Općine Brtonigla - Verteneglio <u>Član:</u> Boris Rogić, zamjenik načelnika Stožera CZ Općine Brtonigla – Verteneglio, Služba civilne zaštite VZiZ <u>Član:</u> Bojan Štokovac, zapovjednik JVP Umag, član stožera CZ Općine Brtonigla - Verteneglio <u>Ovlaštenik (konzultant):</u> Metis d.d., Kukuljanovo

5.6.2 Uvod

Obrana od poplava u Republici Hrvatskoj regulirana je kroz zakonsku regulativu prvenstveno kroz Zakon o vodama i Zakon o financiranju vodnoga gospodarstva te druge zakonske i podzakonske akte. Na teritoriju Republike Hrvatske za operativne aktivnosti preventivne, redovite i izvanredne obrane od poplava, kroz izgradnju vodnih građevina za obranu od poplava, održavanje postojećeg sustava obrane od poplava te organizaciju operativne obrane od poplava na terenu, nadležne su Hrvatske vode zajedno s resornim ministarstvom, odnosno Upravom vodnog gospodarstva.

U cilju prepoznavanja, boljeg i učinkovitijeg upravljanja rizicima od nastanka potencijalnih velikih nesreća i katastrofa te smanjenja i ublažavanja potencijalnih šteta od njihovog nastanka, u nastavku se obrađuje Procjena rizika od poplava izazvanih izlivanjem kopnenih vodenih tijela.

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

Sukladno glavnom provedbenom planu obrane od poplava (srpanj, 2015.), područje Općine Brtonigla - Verteneglio nalazi se unutar Branjenog područja 22, područje malih slivova Mirna-Dragonja i Raša-Boljunčica.

Karakteristike oba slivna područja su: s jedne strane razvijena hidrografska mreža na eocenskom flišu, koji prevladava središnjom Istrom i proteže se geosinklinalom od sjeverozapada prema jugoistoku poluotoka, a s druge strane propusno vapnenačko tlo koje prevladava u antiklinalama na sjeveru i jugu, i u kojemu se nisu mogli formirati izrazitiji površinski tokovi.



Sve vodotoke, mahom bujice, karakterizira nagli nailazak vodnih valova (poglavito u uvjetima povećane zasićenosti tla) s kratkim vremenom koncentracije i nemogućnošću provođenja aktivne obrane od poplave. Propagacija vodnih valova je takva da ne dopušta stupnjevanje mjera obrane od poplave već je u slučaju opasnosti od plavljenja ili rušenja/oštećenja objekata potrebno odmah prijeći na proglašenje mjera izvanredne obrane od poplave. Upravo iz tih razloga, prognoze o padavinama dobivene od DHMZ-a, a koje su u današnje vrijeme dovoljno pouzdane, bitnije su za proglašenje stanja pripravnosti i poduzimanje propisanih aktivnosti nego opažanja vršene na vodomjerima letvama u mjerodavnim hidrološkim profilima.

5.6.2.1 Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

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

Tablica 64. Prikaz utjecaja poplave na kritičnu infrastrukturu Općine Brtonigla - Verteneglio

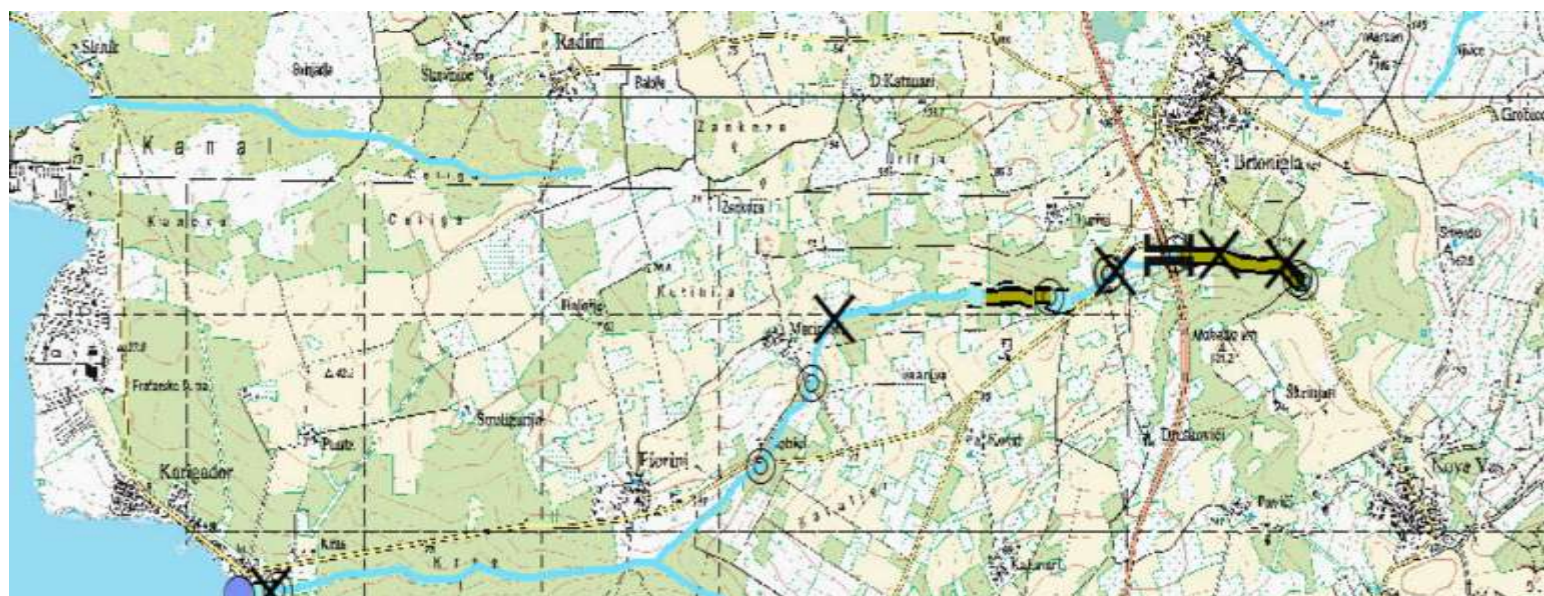
UTJECAJ	SEKTOR
	Energetika (transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih usluga)
x	Promet (cestovni)
	Zdravstvo (zdravstvena zaštita)
x	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
x	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom)
	Financije (bankarstvo, pošta)
	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
	Javne službe (općinska uprava, osiguravanje javnog reda i mira, civilna zaštita, hitna medicinska pomoć)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

5.6.2.2 Kontekst

Područjem Općine Brtonigla – Verteneglio od vodnih površina prolazi samo rijeka Mirna u dužini od 3.5 km, te 3 km obale mora kod naselja Karigador.

Općina Brtonigla – Verteneglio sukladno detaljnom planu obrane od poplave za branjeno područje 22 nalazi se na području malog sliva Mirna – Dragonja.

Karakteristike navedenog slivnog područja su: s jedne strane razvijena hidrografska mreža na eocenskom flišu, koji prevladava središnjom Istrom i proteže se geosinklinalom od sjeverozapada prema jugoistoku poluotoka, a s druge strane propusno vapnenačko tlo koje prevladava u antiklinalama na sjeveru i jugu, i u kojemu se nisu mogli formirati izrazitiji površinski tokovi. Daljnje karakteristike su velike godišnje oborine u zaleđu (do 2.000 mm/god.) i izraziti dnevni intenziteti u unutrašnjosti (do 250 mm/dan).

**Zona plavljenja**

- 5-godišnji p. period
- 10-godišnji p. period
- 20-godišnji p. period
- 50-godišnji p. period
- 100-godišnji p. period
- 1000-godišnji p. period
- 10000-godišnji p. period
- Maksimalna zabilježena v.v.
- Postojeće, jezero prirodno
- Postojeće, nizinska retencija
- Postojeće, akumulacija
- Postojeće, brdska retencija
- Planirano, akumulacija
- Planirano, brdska retencija
- Voda 1. reda
- Nije voda 1. reda
- Granice općina i gradova
- Državna granica
- Granica vodnog područja

TIP

- COP
- Skladište

Poprečni objekti

- Brane
- Vodne stube
- Pregrade
- Propusti
- Čepovi
- Mostovi
- Pragovi
- Utok u recipijent
- Crpne stanice
- Križanje s infrastrukturnim objektima

Uzdužni objekti**Tip**

- Regulacijski kanali
- Hidrotehnički tuneli
- Nasipi
- Obaloutvrde
- Preljevi
- Sifoni

Slika 16. . Mjere obrane od poplave i zone plavljenja na dionici vodotoka Mirna koja prolazi područjem Općine Brtonigla – Verteneglio

Kao što je prikazano na prethodnoj slici, vodotok rijeke Mirne koji prolazi područjem naselja Fiorini i Brtonigla zaštićen je nasipima te pod nadzorom VGI Mirna-Dragonja zbog čega se ne očekuje veće izlivanje, materijalne štete i opasnosti od poplava izazvanih izlivanjem rijeke Mirne, obzirom da je područje meliorirano i pokriveno mrežom odvodnih kanala i pumpama koje višak vode odvođe u more.

Naselje Karigador ima 3 km obale mora koje je označeno kao Područje izvan potencijalno značajnog rizika od poplava.



Proglašene elementarne nepogode na području Općine Brtonigla – Verteneglio uzrokovane poplavom:

- 18/19. rujna 2010.g. zbog ekstremnih kišnih oborina (150-200 mm/m²) u kratkom vremenskom roku došlo je do plavljenja i štetnih posljedica po poljoprivredne kulture i dugogodišnje nasade, obiteljske kuće, gospodarske i infrastrukturne objekte, motorna vozila i dr.

Tada je bilo poplavljeno 10-ak stambenih prostora te je došlo do plavljenja poljoprivrednih površina. Ukupno poplavljenih površina bilo je cca 634,83 ha i to kod naselja Brtonigla, Karigador, Fernetiči, Turini, Stancij Koči, Nova Vas i Lukoni. Procijenjena šteta iznosila je oko 4.287.411,50 kn. Poplava je na području naselja Karigador duž ceste LC 50040: Karigador (Ž 5002)- Fiorini-Kovri (Ž 5070), odnosno prirodnog kanala koje se slijeva od Brtonigle kroz naselje Karogador u more, izazvala materijalnu štetu na obiteljskim kućama i apartmanima u procijenjenom iznosu od 1.410.201,26 kn.

5.6.2.3 Uzrok

Na području Općine postoji mali rizik od djelovanja i posljedica nastanka poplave. Veće štete mogu izazvati bujične vode. Poplavu može izazvati veća količina oborina u kratkom vremenu ili vodni val. Uglavnom mogu nastati materijalne štete (stambeni prostori, poljoprivredne površine, prometnice), dok se ugrožavanje stanovništva ne očekuje.

Tablica 65. Odstupanje količine oborina za područje Općine Brtonigla - Verteneglio za razdoblje od 2009. – 2017. godine

Općina Brtonigla - Verteneglio				
Godina	Proljeće	Ljeto	Jesen	Zima
2017.	sušno	sušno	vro kišno	normalno
2016.	kišno	normalno	vrlo kišno	kišno
2015.	vrlo sušno	sušno	normalno	normalno
2014.	normalno	kišno/normalno	kišno	kišno
2013.	kišno	normalno	normalno	kišno
2012.	sušno	ekstremno sušno	kišno	vrlo sušno
2011.	ekstremno sušno	normalno	sušno	normalno
2010.	normalno	normalno	ekstra kišno	vrlo kišno
2009.	vrlo sušno	normalno	normalno	vrlo kišno

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod

Razvoj događaja koji prethode velikoj nesreći

Događaji koji su prethodili velikoj nesreći su dugotrajne i obilne oborine.

Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Okidači nastanka poplave mogu biti dugotrajne oborine manjeg intenziteta ili kratkotrajne oborine velikog intenziteta. Veća je vjerojatnost da će doći do kratkotrajne oborine većeg intenziteta.



5.6.3 Posljedice

Na području postoji mala ugroženost od djelovanja i posljedica nastanka poplave, a veće štete mogu izazvati bujične vode. Poplavu može izazvati veća količina oborina u kratkom vremenu ili vodni val. Uglavnom mogu nastati materijalne štete (stambeni prostori, poljoprivredne površine, prometnice), dok se ugrožavanje stanovništva ne očekuje.

5.6.3.1 Posljedice po kategorije društvenih vrijednosti

Život i zdravlje ljudi

Poplave pretpostavljenih razmjera neće negativno utjecati na život i zdravlje ljudi.

Tablica 66. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama – poplava

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ	ODABRANO
1	Neznatne	1 - 5	x
2	Malene	5 - 10	
3	Umjerene	10 - 15	
4	Značajne	15 - 30	
5	Katastrofalne	> 30	

Gospodarstvo

Procjena se temelji na zabilježenim štetama od poplava prijašnjih godina u odnosu na proračun Općine Brtonigla – Verteneglio. Elementarna nepogoda – poplava je proglašena 2010. godine tada je bilo poplavljeno 10-ak stambenih prostora te je došlo do plavljenja 634,83 ha poljoprivrednih površina. Procijenjena šteta je bila 4.287.411,50 kn. Poplava je na području naselja Karigador duž ceste LC 50040: Karigador (Ž 5002)- Fiorini-Kovri (Ž 5070), odnosno prirodnog kanala koje se slijeva od Brtonigle kroz naselje Karogador u more, izazvala materijalnu štetu na obiteljskim kućama i apartmanima u procijenjenom iznosu od 1.410.201,26 kn.

Budući da su u periodu od 2010. godine poduzete mjere zaštite na vodotoku Mirna (zaštita nasipom i preljevnim kanalima) te se vodi računa o neplanskoj gradnji i odvodnji, odabrane su umjerene posljedice na gospodarstvo.

Tablica 67. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama – poplava

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	164.430,205 – 328.860,41	
2.	Male	328.860,41 – 1.644.302,05	
3.	Umjerene	1.644.302,05 – 4.932.906,15	x
4.	Značajne	4.932.906,15 – 8.221.510,25	
5.	Katastrofalne	> 8.221.510,25	



Društvena stabilnost i politika

Društvena stabilnost - kritična infrastruktura

- Vodno gospodarstvo

Prema podacima „Istarskog vodovoda“ na ovom području ne postoji direktna ugroženost stanovništva u snabdijevanju stanovništva pitkom vodom. Međutim, treba napomenuti da bi u slučaju nastanka poplave došlo do zamućenja izvorišta pitke vode, pa bi moglo doći do otežane ili reducirane opskrbe pitkom vodom stanovništva područja. Spajanjem vodovoda na magistralni vod iz jezera Butoniga (odnosno na „Istarski vodovod“) spriječena je potpuna nemogućnost snabdijevanja.

- Hrana (proizvodnja i opskrba hranom)

Uslijed djelovanja poplave moglo bi doći do plavljenja dijela poljoprivrednih površina i uništenja povrtlarskih i voćarskih kultura, ali ne postoji opasnost od prekida opskrbe stanovništva hranom, odnosno osnovnim prehrambenim artiklima. Poplava ne bi imala bitan utjecaj na skladištenje i distribuciju prehrambenih artikala.

- Promet (cestovni)

Na području ne bi došlo do znatnijeg oštećenja objekata u cestovnom prometu, ali postoji mogućnost oštećenja nerazvrstanih cesta. Moglo bi doći do kraćeg zastoja u cestovnom prometu na poplavljenim prometnicama.

Tablica 68. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura – poplava

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	164.430,205 – 328.860,41	
2.	Male	328.860,41 – 1.644.302,05	x
3.	Umjerene	1.644.302,05 – 4.932.906,15	
4.	Značajne	4.932.906,15 – 8.221.510,25	
5.	Katastrofalne	> 8.221.510,25	

Društvena stabilnost – ustanove/građevine javnog društvenog značaja

2010. godine proglašena elementarna nepogoda uzrokovana poplavom gdje nije bilo štete na ustanovama /građevinama javnog značaja. Ne očekuju se plavljenja javnih objekata koja bi dovela do otežanog obavljanja djelatnosti u ustanovama javnog i društvenog značaja.

Tablica 69. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja – poplava

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	164.430,205 – 328.860,41	x
2.	Male	328.860,41 – 1.644.302,05	
3.	Umjerene	1.644.302,05 – 4.932.906,15	
4.	Značajne	4.932.906,15 – 8.221.510,25	
5.	Katastrofalne	> 8.221.510,25	



$$\text{Društvena stabilnost i politika (zbirno)} = \frac{\text{KI} + \text{Građevine (Ustanove) javnog društvenog značaja}}{2}$$

Tablica 70. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku- zbirno – poplava

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1.		x	
2.	x		x
3.			
4.			
5.			

5.6.3.2 Vjerojatnost događaja

Tablica 71. Vjerojatnost/frekvencija - poplava

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 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	

5.6.4 Podaci, izvori i metode proračuna

Prilikom izrade Procjene rizika korišteni su podaci iz:

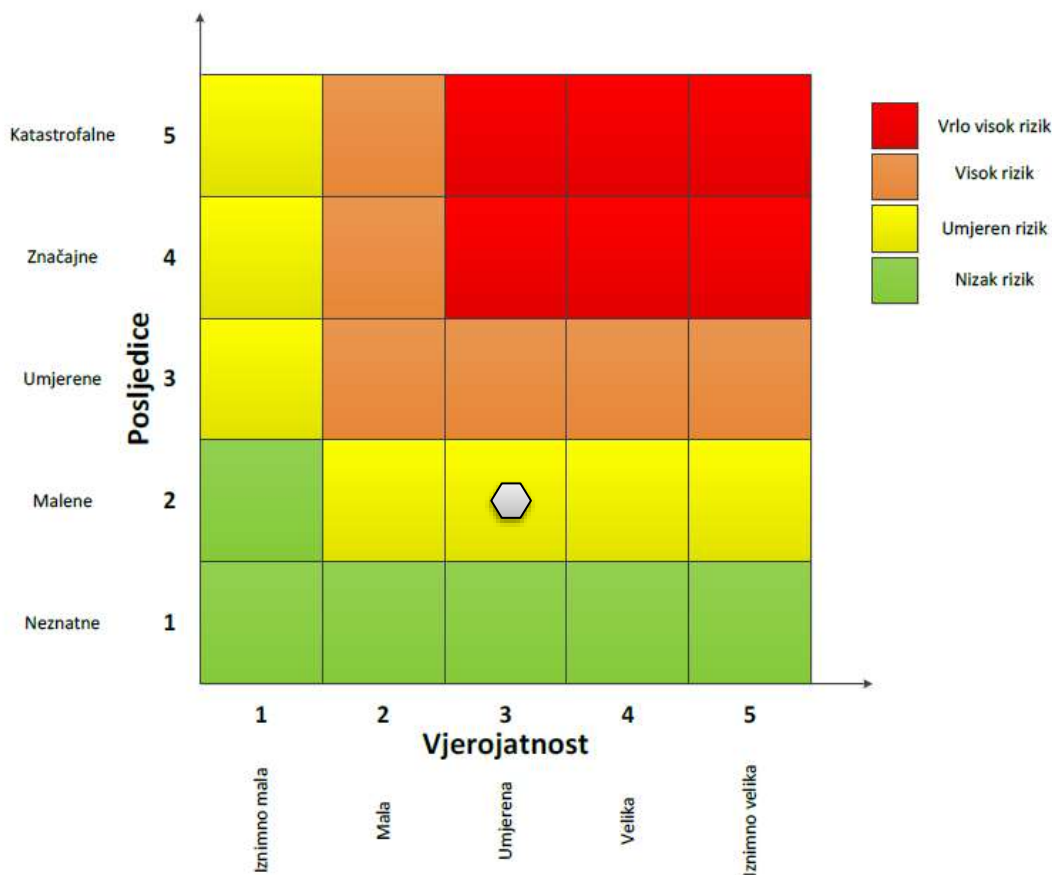
- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša za područje Općine Brtonigla - Verteneglio (2015.)
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja SEKTOR E – Sjeverni Jadran: branjeno područje 22: Područja malih slivova Mirna-Dragonja i Raša-Boljuncica (Hrvatske vode, ožujak 2014.)
- Općina Brtonigla - Verteneglio
- DHMZ



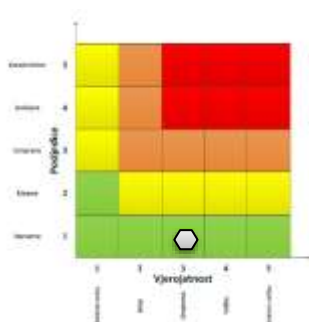
5.6.5 Matrice rizika

Rizik: Poplava

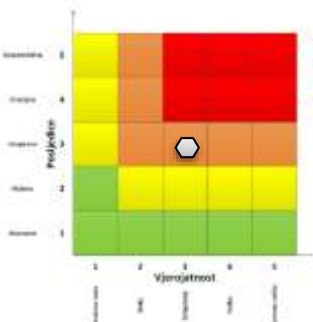
Naziv scenarija: Bujične poplave na području Općine Brtonigla - Verteneglio nastale uslijed velike količine oborina u kratkom vremenskom periodu.



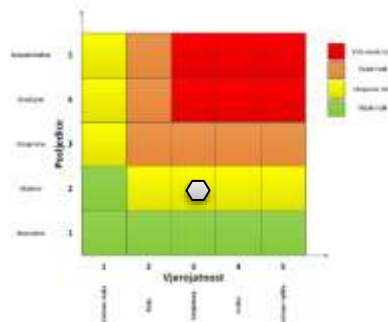
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo

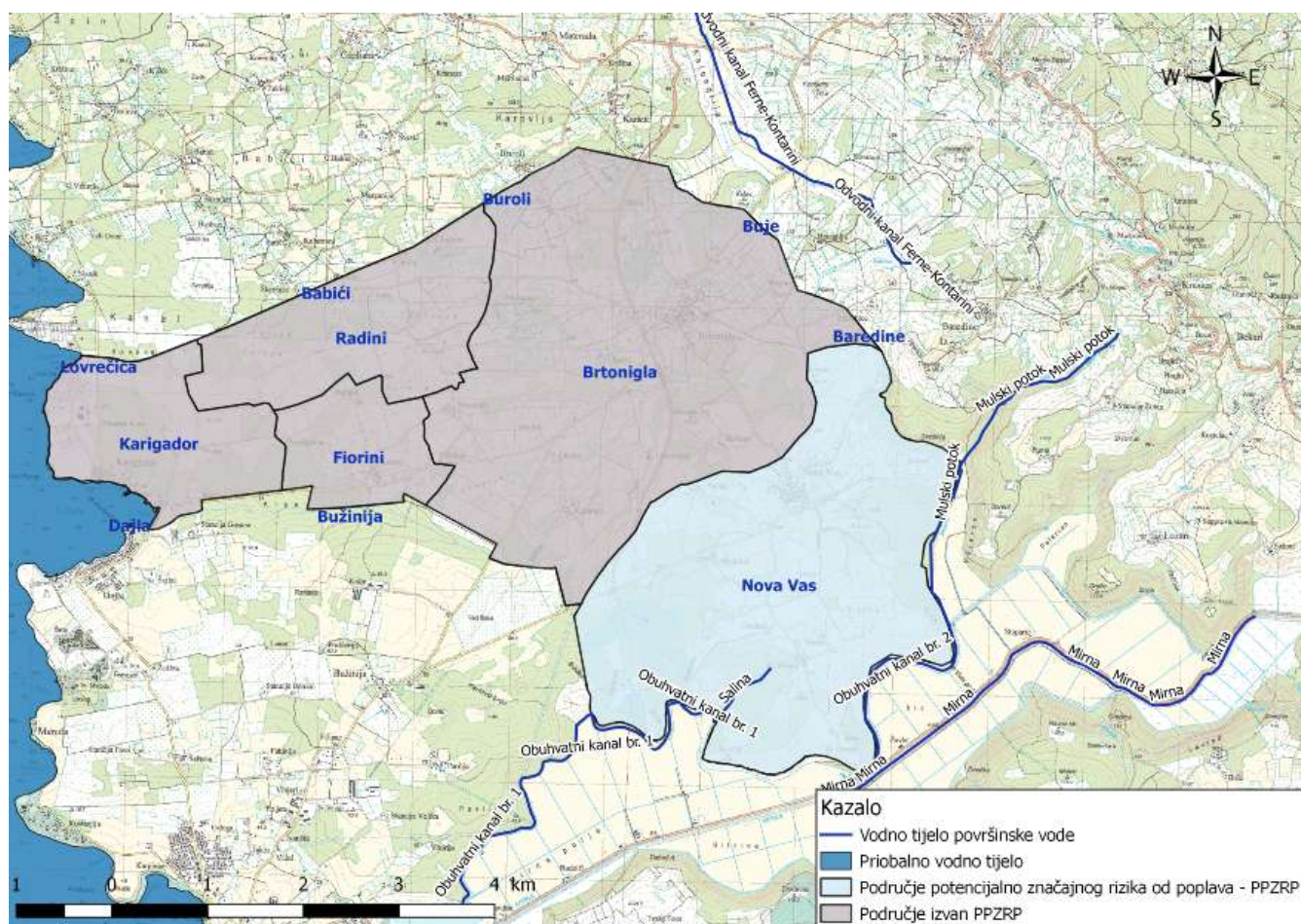


Društvena stabilnost i politika





5.6.6 Karta rizika



Slika 17. Karta rizika – POPLAVA



5.7 Požar otvorenog tipa

5.7.1 Opis scenarija

5.7.1.1 Naziv scenarija, radna skupina

Naziv scenarija
Požari raslinja na otvorenom prostoru
Grupa rizika
Požari otvorenog tipa
Rizik
Požar otvorenog tipa
Radna skupina
<u>Voditelj radne skupine</u> Marica Garić, Pročelnica Jedinstvenog upravnog odjela Općine Brtonigla <u>Član:</u> Kristina Brljavac, službenica Jedinstvenog upravnog odjela Općine Brtonigla - Verteneglio <u>Član:</u> Admir Martinović, službenik Jedinstvenog upravnog odjela Općine Brtonigla - Verteneglio <u>Član:</u> Boris Rogić, zamjenik načelnika Stožera CZ Općine Brtonigla – Verteneglio, Služba civilne zaštite VZiZ <u>Član:</u> Bojan Štokovac, zapovjednik JVP Umag, član stožera CZ Općine Brtonigla - Verteneglio <u>Ovlaštenik (konzultant):</u> Metis d.d., Kukuljanovo

5.7.2 Uvod

Na području Općine Brtonigla - Verteneglio postoji opasnost od požara raslinja u ljetnim mjesecima te u sušnim vremenskim periodima. Požari raslinja stvaraju znatne izravne i neizravne štete, a njihovo gašenje ponekad iziskuje angažiranje velikog materijalnog, tehničkog i kadrovskeg potencijala sustava civilne zaštite.

Šume i ostala zemljišta obrasla vegetacijom osim gospodarske važnosti imaju važnu ulogu u zaštiti tla, prometnica i drugih objekata od erozije, bujica i poplava, utječu na vodni režim, plodnost tla, klimu, pročišćavanje atmosfere, zaštitu, očuvanje i unaprijeđenje okoliša, izgleda i ljepote krajolika te stvaranje uvjeta za život, rad, odmor, liječenje, oporavak, turizam i lovstvo. Zbog svega prethodno navedenog požari na otvorenom prostoru na površinama šumskog, poljoprivrednog i ostalog neobrađenog i zapuštenog zemljišta rezultiraju velikim poremećajem cijelog ekosustava i stvaraju teško nadoknadive gospodarske štete, velike troškove obnove i druge posredne i neposredne gubitke. Požari kontaminiraju zrak na užem prostoru i uzrokuju dugoročne štete emisijom ugljičnog dioksida. Uslijed nepovoljnih meteoroloških uvjeta požari raslinja mogu trajati relativno duže vrijeme (više dana ili tjedana) a osobito je zahtjevno gašenje na teško pristupačnim područjima gdje ne postoji razvijena infrastruktura (prometnice, vodovod, mogućnost komunikacije između interventnih snaga). Požari raslinja mogu imati i utjecaj na percepciju globalne sigurnosti područja tijekom turističke sezone



5.7.2.1 Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Utjecaji požara otvorenog prostora na objekte kritične infrastrukture prikazani su u sljedećoj tablici:

Tablica 72. Prikaz utjecaja požara otvorenog prostora na kritičnu infrastrukturu Općine Brtonigla - Verteneglio

UTJECAJ	SEKTOR
x	Energetika (transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih usluga)
x	Promet (cestovni)
	Zdravstvo (zdravstvena zaštita)
	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom)
	Financije (bankarstvo, pošta)
	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
x	Javne službe (škola, osiguravanje javnog reda i mira, civilna zaštita, hitna medicinska pomoć)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

5.7.2.2 Kontekst

Požari raslinja nastaju kao uzročno posljedična veza klimatskih čimbenika, stanja gorivog materijala (vlažnost, vrste biljnog pokrova i količina drvne i druge biomase) i ljudske aktivnosti.

Dva su kritična razdoblja povećane pojave požara na otvorenom prostoru:

- proljetno razdoblje - mjeseci veljača, ožujak i travanj (osobito praćeno sušom i vjetrom, dok nije počeo proces ozelenjivanja vegetacije) kada nastaje povećan broj požara, zbog spaljivanja korova i ostalog biootpada zaostalog nakon čišćenja poljoprivrednih i šumskih površina, češći u kontinentalnom dijelu,
- ljetno razdoblje - mjesec srpanj, kolovoz, rujna, također nastaje povećan broj požara; 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), češći u priobalnom dijelu.

Šumske površine

Na području Općine prevladavaju pašnjaci i rjeđe šume. Karakteristika je da su guste, vrlo niske i obrasle grmljem ili visokim raslinjem.

U sljedećoj tablici prikazan je pregled površina koje pokrivaju šume:

Vrsta površina (ha)	Državno vlasništvo (ha)	Privatno vlasništvo (ha)	Ukupno
Šume	555,11	1084,0	1639,11

Šume gospodarske jedinice „Kršín“ mozaično su rasute na području Općine Brtonigla – Verteneglio površine 332,79 ha u 359 katastarskih čestica. To je sastojina hrasta medunca s bijelim grabom.



Na području Općine u privatnom vlasništvu prevladavaju listopadne šume, pokrivene su šumama medunca i drugih hrastova crnograbom, dok u nekim predjelima prevladava primorska šuma bukve.

Poljoprivredne površine

Poljoprivredna proizvodnja kao najznačajnija gospodarska grana ovog područja uvjetovana je geografsko – klimatskim karakteristikama. Najveće i najkvalitetnije površine nalaze se u dolini Mirne. Od poljoprivrednih kultura najzastupljeniji su vinogradi, maslinici, voćnjaci te povrtlarske kulture i jednogodišnje ratarske kulture. Poljoprivreda je najvažniji izvor prihoda stanovnika Općine. Udio prihoda od poljoprivrede u Općini Brtonigla - Verteneglio je skoro 10 puta veći u odnosu na ostala mjesta u Istarskoj županiji.

Pristupačnost

Na teritoriju Općine ne postoje dijelovi naselja, kvartova, ulica ili značajnijih građevina do kojih bi vatrogasni pristup bio onemogućen. Stari dio naselja Brtonigla zbog načina gradnje i položaja predstavlja problem za pristup velikim vatrogasnim vozilima i tehnicima i time onemogućava kvalitetno izvršenje zadatka na vatrogasnoj intervenciji.

Klimatske prilike

U posljednjih tri desetljeća klimatske prilike imaju važniju ulogu na nastanak i širenje požara otvorenog prostora.

Ekstremno visoka temperatura i niska vlažnost zraka (osobito ako je dugotrajno), pokazatelj je vremenskog stanja koje pospješuje isušivanju mrtvog gorivog materijala na tlu, ali i vegetacije općenito te se tako povećava potencijalna opasnost od požara raslinja u toplom dijelu godine. Nadalje, vrućine koje djeluju u sprezi sa sušnim razdobljima stvaraju povoljne vremenske uvjete za nastanak i širenje požara raslinja.

Povećanje srednje sezone temperature zraka, koje se osim tijekom ljeta opaža već i u ostalim godišnjim dobima, utječe na raniji početak vegetacije (listanje i cvjetanje) u proljeće i kasniji završetak (žućenje i opadanje lišća) a to produljuje vegetacijsko razdoblje.

— Meteorološki aspekti

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

Iako se najčešće javljaju u hladnom dijelu godine, jaka bura ili jugo mogu se pojaviti i ljeti i stvoriti velike probleme u gašenju požara na otvorenom. Posebno je to u slučaju bure jer njezina mahovitost i obrušavanje zraka niz padinu nosi sa sobom i vrući zrak požara što je otežavajuća okolnost za gasitelje.

U šumama su poznati požari u krošnjama. Zbog jakog vjetra mogu prijeći u leteći požar u krošnjama jer se velikom brzinom prebacuje s krošnje na krošnju.

Veliki utjecaj na strujanje, osobito na njegovu promjenu s visinom, ima i blizina i položaj planinskog kopnenog zaleđa koji u određenim vremenskim uvjetima može pogodovati pojavi vremenskih situacija karakteriziranih pojavom pojačanog bočnog vjetra, velikog horizontalnog i vertikalnog smicanja vjetra, turbulencije te jakih uzlaznih i silaznih gibanja zraka.

Svakako veliku ulogu kod stvaranja povoljnih uvjeta za nastanak i širenje požara imaju toplinsko stanje (temperatura zraka) i vlažnost donjeg sloja atmosfere što određuje stabilnost atmosfere. Nestabilno ili labilno stratificirana atmosfera, kad se topliji zrak nalazi u prizemnim slojevima atmosfere, je posebno opasna za širenje požara zbog povoljnih uvjeta za razvoj jakih uzlaznih struja.



Također se smatra da postoji zona kritične brzine vjetra u kojoj jačina vjetra kontrolira žestinu požara. U slučaju da je brzina vjetra velika, vjetar utječe na ponašanje požara tj. kontrolira smjer i brzinu širenja požara, ali stvara i velike probleme zračnim snagama u gašenju požara. U situacijama s jakim vjetrom maksimum brzine vjetra se nalazi u donjem sloju troposfere do visine oko 1 km. Ako je taj maksimum brzine vjetra veći od 12 ms⁻¹, naziva se niska mlazna struja. Ona se često opaža ispred hladne fronte tj. kada se približava atmosferski poremećaj. U slučaju niske mlazne struje javlja se vrlo brzi požar s jakim uzlaznim i silaznim gibanjima u blizini čeonog dijela fronte požara. Dakle, niska mlazna struja i približavanje hladne fronte su dva vremenska pokazatelja koji upozoravaju na izvanredno ponašanje požara raslinja. Stoga su prizemne i visinske analize vremenskih situacija za vrijeme velikih požara osobito važne radi spoznaje u kojim meteorološkim uvjetima najčešće nastaju i kako se ponašaju da bi se preventivno moglo djelovati u njihovu suzbijanju.

Ocjena žestine požara

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

Prema analizi razdoblja 1981.–2010. srednje vrijednosti SSR na području Općine Brtonigla - Verteneglio žestina požara nalazi se u rasponu između 3.1 i 7.0.



Slika 18. Prostorna analiza srednjih sezonskih žestina (SSR) posljednja tri desetljeća

Izvor: Procjena rizika RH

Tijekom godine se na području Uprave šuma Buzet, Šumarije Buje (nadležna za područje Općine Brtonigla) provode preventivne mjere zaštite od požara koje obuhvaćaju plansku izradu/uspostavu/postavljanje:

- karte po stupnjevima ugroženosti šumskih površina,
- motrilačko-dojavne službe (motrilice i ophodnje) sa sistemom mobitel veze,
- prorjeđivanja, čišćenja i njege sastojina i čišćenja šumskih puteva i prosjeka,
- promidžbe (letci, plakati, informiranje posjetitelja i stanovnika),
- znakova zabrane loženja vatre i znakova upozorenja.

Na razini Uprave Šuma ustrojena je interventna skupina radi intervencije u slučaju pojave požara većih razmjera.

Skupina za intervenciju na požare šuma na području Općine ustanovljena je na razini Uprave šuma Podružnica Buzet, Šumarija Buje, a u interventnu skupinu raspoređuje se grupa djelatnika iz šumarije Poreč.

HEP ODS i HOPS provode godišnjim planom čišćenje ispod dalekovoda na šumskim trasama. Hrvatske ceste (HC) provodi godišnjim planom čišćenje i košnju uz ceste.

"Hrvatske ceste" i Županijska uprava za ceste moraju učinkovito održavati pojaseve uz ceste čistim i urednim što znači da na tim površinama moraju kositi i nisko raslinje i isto odvoziti.



Općenito su otvorene površine dijelom krške morfologije koja otežava kretanje i pristup ali slabije pristupačne su samo padine prema udolini rijeke Mirne. Stara jezgra naselja Brtonigla je slabije pristupačna za standardna vatrogasna vozila i tehniku.

Mjere zaštite od požara imaju nedostatke a ogledaju se u slijedećem (opće primjedbe):

- šumske površine dijelom su neuređene (i privatne i državne),
- upitna provedba mjera za vrijeme rekreacije ili ubiranja plodova,
- nedostatnost znakova upozorenja i edukativnih panoa na privatnom zemljištu,
- nedostatnost sredstava i opreme za početno i produženo gašenje,
- nedostatnost prohodnih šumskih puteva.

Ocjenjuje se da je stanje mjera zaštite od požara zadovoljavajuće i da su nedostaci u provedbi mjera dijelom neotklonjivi i posljedica rekreacijskih aktivnosti, dijelom su otklonjivi dugoročnim planiranjem i provedbom, a tek je neznatan dio otklonjiv brzo ili se otklanja u redovitim godišnjim aktivnostima osoba u čijim su nadležnostima šumska područja.

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

5.7.2.3 Uzrok

Pojava manjeg ili većeg broja požara raslinja ovisi o parametrima vegetacije (vrsta i vlažnost vegetacije), klimatskim i meteorološkim čimbenicima i pojavama u atmosferi na određenom mjestu i antropološkim parametrima (gustoća stanovništva i ljudske aktivnosti, sociološki, ekonomski i socijalni elementi).

Uzroci požara na otvorenim prostorima:

- spaljivanje otpadaka ili raslinja na poljoprivrednim površinama,
- kvarovi na električnim vodovima ili dalekovodima,
- atmosfersko pražnjenje,
- nepažnja,
- namjerna paljevina.

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

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



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

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

Šume na području Općine su guste, vrlo niske i obrasle grmljem ili visokim raslinjem. Ukupna površina šuma na navedenom području iznosi 1639,11 ha (privatno i državno vlasništvo).

Razvoj događaja koji prethode velikoj nesreći

Tijekom ljetnog razdoblja nastupilo je dugotrajno sušno razdoblje i u kombinaciji s pojavom ostalih ekstremnih meteoroloških uvjeta (jak vjetar, visoka temperatura i suhoća zraka) i ljudskim nemarom rezultiralo požarom otvorenog prostora.

Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Neugašena vatra (nastala nekim od ranije navedenih uzroka požara) uzrokovala je nastanak otvorenog plamena koji se pod utjecajem vjetra širi velikom brzinom.

5.7.3 Posljedice

Cijelo područje Općine Brtonigla - Verteneglio spada u jedno (isto) požarno područje.

Prilikom analize ovog scenarija, a time i procjene posljedica potrebno je uzeti u obzir slijedeće:

- mali broj stalnih stanovnika Općine → moguć 1 istovremeni požar,
- velik priliv sezonskih stanovnika → moguća 2 istovremena požara,
- mala ekstenzivnost gospodarskih zona i proizvodnih građevina,
- vrlo velik udio građevina etažnosti preko P+1, a najviše su P+4,
- vatrogasni pristup tek mjestimice neprimjeren u staroj jezgri za pristup velikim vatrogasnim vozilima,
- JVP Umag na udaljenosti oko 15 minuta,
- ostale susjedne profesionalne vatrogasne postrojbe na udaljenosti >15 minuta.
- Općina je osrednje naseljena JLS s ukupno malo stalnog stanovništva od čega 60% zgusnuto u središnjem naselju Brtonigla, a ostalo dispergirano po naseljima s malim brojem stanovnika,
- malobrojni stanovnici perifernih naselja zaposleni (odnosno obavljaju posao) i izvan naselja u kojima su popisani,
- naselje s dovoljno raspoloživog stanovništva povoljno pozicionirano što zajedno s prethodne dvije alineje rezultira jedinim djelotvornim rješenjem sa hipotetskim središnjim centrom u središnjem naselju Brtonigla - Verteneglio
- ostvarivanje odredbi Strategije održivog razvitka RH (NN 30/09).

Ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura zraka, suša) u ljetnim mjesecima pogoduju nastanku više požara raslinja na području Općine. Požari se šire i na poljoprivredne i šumske površine u okruženju.

U slučaju požara s najgorim mogućim posljedicama, gašenje nastalih požara zahtijevalo bi angažiranje značajnog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala iz susjednih JLS, a po potrebi i cijele županije. Kod nepovoljnih meteoroloških uvjeta (jaki vjetar i suša) požare nije moguće staviti pod nadzor zemaljskim i zračnim snagama (više dana), a opožarena površina se povećava. Požari mjestimično mogu ugroziti ljude i imovinu te bi bila potrebna evakuacija lokalnog stanovništva i njihovo zbrinjavanje na sigurna mjesta. Došlo bi mjestimično do ugrožavanja kritične infrastrukture (prometna infrastruktura, distribucija energenata, funkcioniranje javnih službi). Nastale bi



dugoročne posljedice za općekorisne funkcije šume. Mjere oporavka vegetacije i opožarenih prostora bile bi dugoročne.

Sposobnost vatrogasnih snaga u Općini Brtonigla - Verteneglio za odgovor na krizu koju požar može izazvati, čine sljedeći kapaciteti:

Tablica 73. Vatrogasne snage koje djeluju na području Općine Brtonigla - Verteneglio

Za Općinu Brtonigla-Verteneglio u području		pozicija ishodišta	Broj vatrogasaca				
odgovornosti	djelovanja		ukupno	od čega:			
				u smjeni	u pripremi	voditelja	dežurstvo
	JVP Umag	Umag	32+ zapovjednik i zamjenik u 4 smjene	7	8	3 po smjeni	aktivno, 24 h

Na području Općine Brtonigla – Verteneglio ne djeluje ni jedno dobrovoljno vatrogasno društvo.

Javna vatrogasna postrojba Umag je središnja vatrogasna postrojba sa područjem odgovornosti za cijelu Općinu Brtonigla – Verteneglio.

U posljednjih deset godina na području Općine najveći broj požara bio je na otvorenom prostoru, takvi požari odnose se uglavnom na one požare koji su izazvani nekontroliranim ili nedovoljno kontroliranim spaljivanjem korova na poljoprivrednim površinama. Požari takvog tipa u pravilu su uvijek s materijalnom štetom. Od požara na građevinama prevladavaju požari na stambenim objektima, najčešće su to požari dimnjaka, a kao uzroci javljaju se neispravne električne instalacije i nenamjerne ljudske radnje.

Život i zdravlje ljudi

Za život i zdravlje ljudi odabrane su katastrofalne posljedice jer se procjenjuje da će kod najgoreg mogućeg događaja biti potrebno kratkotrajno premještanje većeg broja ugroženih osoba (stanovnika i turista). Primjerice, u kamp naseljima u ljetnim mjesecima je velika koncentracija osoba koje je potrebno kratkotrajno premjestiti na sigurno područje. Kamp naselje nalazi se u naselju Karigador (Autokamp Park Umag).

Tablica 74. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama – požar otvorenog prostora

KATEGORIJA	POSLEDICE	KRITERIJ	ODABRANO
1	Neznatne	1 - 5	
2	Malene	6 -10	
3	Umjerene	11 - 15	
4	Značajne	16 - 30	x
5	Katastrofalne	> 30	

Gospodarstvo

U travnju 2012. godine proglašena je elementarna nepogoda uzrokovana sušom i požarom za cijelo područje Istarske županije. Ukupna procijenjena šteta od požara iznosila je 1 312 072 kn. Zbog navedenog, posljedice na gospodarstvo Općine Brtonigla - Verteneglio nastale od požara otvorenog prostora možemo procijeniti kao male, odnosno šteta neće premašiti 1 644.302,05 kn.



Tablica 75. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama - požar otvorenog prostora

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	164.430,205 – 328.860,41	
2.	Male	328.860,41 – 1.644.302,05	x
3.	Umjerene	1.644.302,05 – 4.932.906,15	
4.	Značajne	4.932.906,15 – 8.221.510,25	
5.	Katastrofalne	> 8.221.510,25	

Društvena stabilnost i politikaDruštvena stabilnost - kritična infrastruktura

Tablica 76. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura – požari otvorenog prostora

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	164.430,205 – 328.860,41	
2.	Male	328.860,41 – 1.644.302,05	x
3.	Umjerene	1.644.302,05 – 4.932.906,15	
4.	Značajne	4.932.906,15 – 8.221.510,25	
5.	Katastrofalne	> 8.221.510,25	

Društvena stabilnost – ustanove/građevine javnog društvenog značaja

Ne očekuje se znatnija šteta ili gubitci do kojih bi moglo doći na građevinama od javnog društvenog značaja kao ni poteškoće u radu javnih službi zbog čega su posljedice procijenjene kao neznatne.

Tablica 77. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja – požari otvorenog prostora

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	164.430,205 – 328.860,41	x
2.	Male	328.860,41 – 1.644.302,05	
3.	Umjerene	1.644.302,05 – 4.932.906,15	
4.	Značajne	4.932.906,15 – 8.221.510,25	
5.	Katastrofalne	> 8.221.510,25	

$$\text{Društvena stabilnost i politika (zbirno)} = \frac{\text{KI} + \text{Građevine (Ustanove) javnog društvenog značaja}}{2}$$



Tablica 78. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku-zbirno – požari otvorenog prostora

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1.		x	
2.	x		x
3.			
4.			
5.			

5.7.3.1 Vjerojatnost događaja

Tablica 79. Vjerojatnost/frekvencija – požari otvorenog prostora

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 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	

5.7.4 Podaci, izvori i metode proračuna

Prilikom izrade Procjene rizika korišteni su podaci iz:

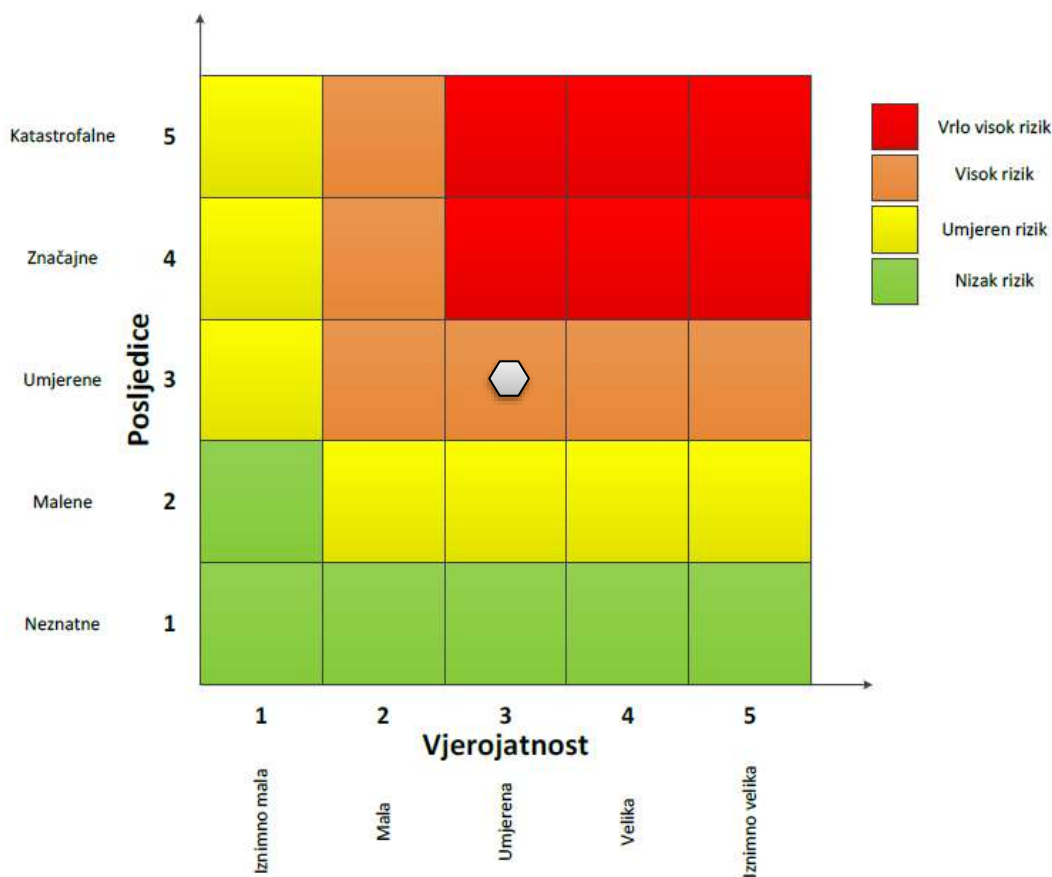
- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša za područje Općine Brtonigla - Verteneglio (2015.)
- Procjena ugroženosti od požara za Općine Brtonigla - Verteneglio (2016.)
- Plan zaštite od požara za Općinu Brtonigla – Verteneglio (2016.)
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Općina Brtonigla - Verteneglio



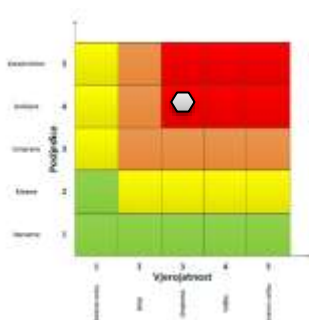
5.7.5 Matrice rizika

Rizik: Požari otvorenog tipa

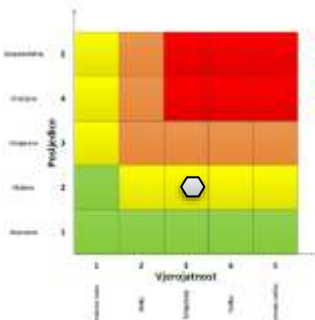
Naziv scenarija: Požari raslinja na otvorenom prostoru na području Općine Brtonigla - Verteneglio



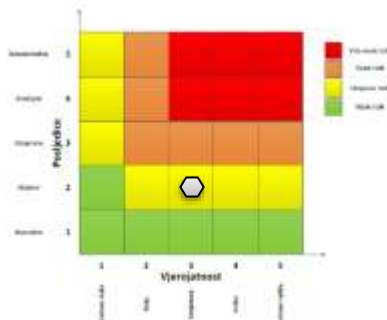
Život i zdravlje ljudi



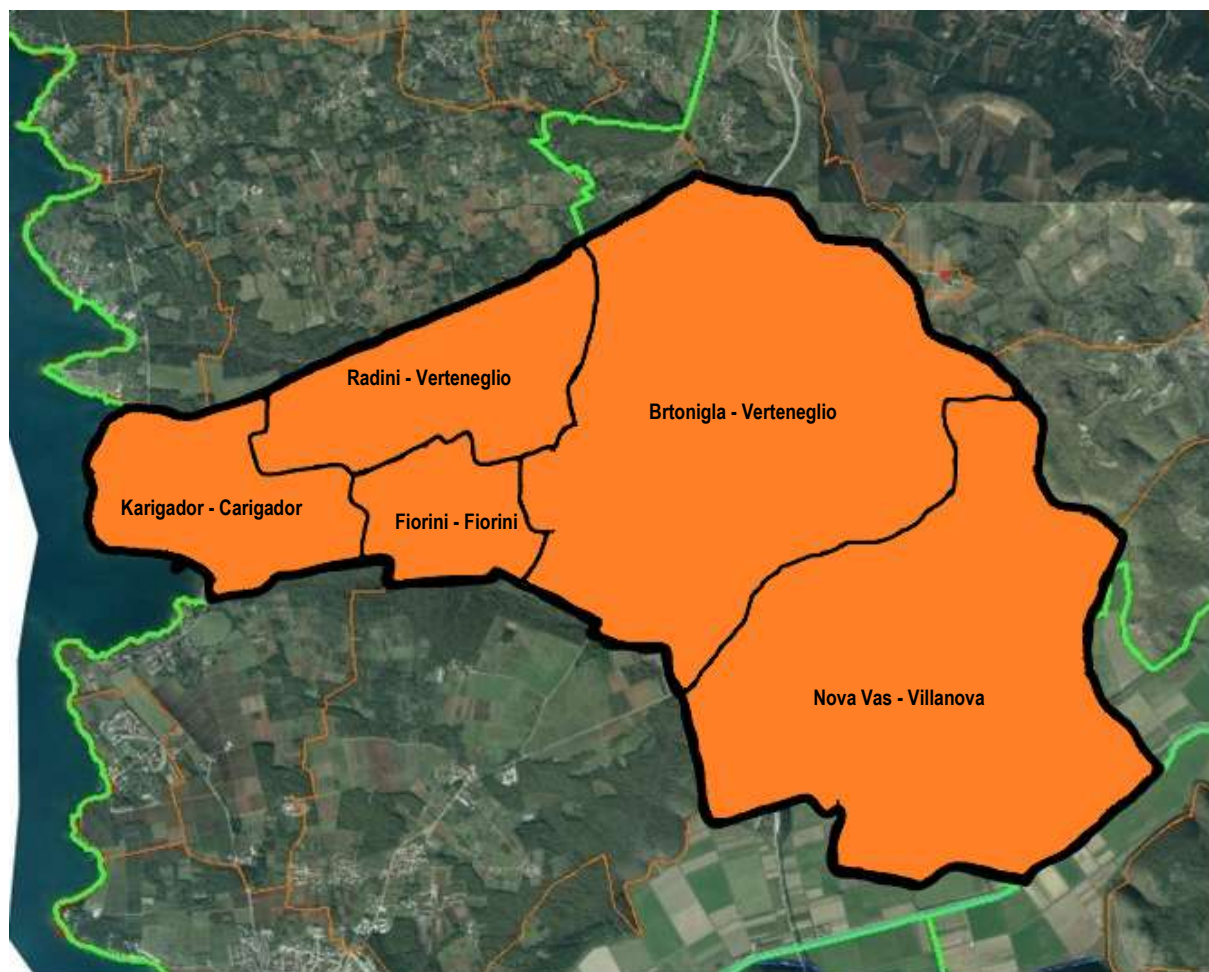
Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



5.7.6 Karta rizika



	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 uobičajenih.

Slika 19. Karta rizika – POŽARI OTVORENOG PROSTORA



5.8 Tehničko – tehnološke nesreće s opasnim tvarima

5.8.1 Opis scenarija

5.8.1.1 Naziv scenarija, radna skupina

Naziv scenarija
Eksplוזija u skladištu pirotehničkih sredstava za zabavu
Grupa rizika
Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima
Rizik
Industrijske nesreće
Radna skupina
<u>Voditelj radne skupine</u> Marica Garić, Pročelnica Jedinstvenog upravnog odjela Općine Brtonigla <u>Član</u>: Kristina Brljavac, službenica Jedinstvenog upravnog odjela Općine Brtonigla - Verteneglio <u>Član</u>: Admir Martinović, službenik Jedinstvenog upravnog odjela Općine Brtonigla - Verteneglio <u>Član</u>: Boris Rogić, zamjenik načelnika Stožera CZ Općine Brtonigla – Verteneglio, Služba civilne zaštite VZiŽ <u>Član</u>: Bojan Štokovac, zapovjednik JVP Umag, član stožera CZ Općine Brtonigla - Verteneglio <u>Ovlaštenik (konzultant)</u>: Metis d.d., Kukuljanovo

5.8.2 Uvod

Na području Općine Brtonigla – Verteneglio nalazi se jedan gospodarski subjekt koji skladišti opasne tvari, a to je tvrtka WEKO Pirotehnika d.o.o. sa sjedištem na adresi Ulica kralja Zvonimira 18, 10 000 Zagreb. Navedena tvrtka skladišti pirotehnička sredstva za zabavu. Objekt u kojem tvrtka WEKO Pirotehnika d.o.o. skladišti i vrši utovar i istovar pirotehničkih sredstava je prizemna građevina izgrađena betonskog bloka, dvostrešnog krovišta, pokrivena laganim pokrovom. U nastavku je tablica s navedenim vrstama i količinama opasnih tvari kao i način skladištenja istih na pojedinoj lokaciji.

Tablica 80. Vrsta i količine opasnih tvari i način skladištenja na lokaciji

Pravna osoba	Lokacija/adresa	Vrsta opasne tvari	Kapacitet (NEM – neto eksplozivna masa)	Način skladištenja	Obveza izrade Procjene rizika i Operativnog plana s obzirom na količine opasnih tvari
WEKO Pirotehnika d.o.o.	Skladište/ Pedrola bb, 52474 Brtonigla	Pirotehnička sredstva za zabavu	1.4S: ca. 3.800 kg NEM 1.4G ca. 3.300 kg NEM 1.3G ca. 2.000 kg NEM	Opasne tvari se skladište u skladištu kapaciteta 9,1 t. Dozvoljene količine za skladištenje su: 1.4S: >50.000 kg NEM 1.4G: >50.000 kg NEM 1.3G: do 20.000 kg NEM	DA



*Na vrhuncu sezone (11. i 12. mjesec) količine opasnih tvari u skladištu su veće, ali količine nikada nisu duplo veće od navedenih u tablici jer za to fizički nema mjesta u skladištu.

Tablica 81. Kategorije opasnih tvari s navedenom količinama

Kategorija opasnih tvari	Donja granična količine opasnih tvari (u tonama) – stupac 2	Gornja granična količine opasnih tvari (u tonama) – stupac 3	Opasna tvar na lokaciji i maksimalni kapacitet
<u>Prilog IA, dio 1, redni br. 5</u> P1b EKSPLOZIVI Eksplozivi, odlomak 1.4.	50 (2% donje granice = 1 t)	200	Ukupno: 7,1 t
<u>Prilog IA, dio 1, redni br. 4</u> P1a EKSPLOZIVI — Nestabilni eksplozivi ili — Eksplozivi, odlomci 1.1., 1.2., 1.3., 1.5. ili 1.6., ili — Tvari ili smjese koje imaju eksplozivna svojstva u skladu s metodom A.14 Uredbe Komisije (EZ) br. 440/2008 od 30. svibnja 2008. o utvrđivanju ispitnih metoda u skladu s Uredbom (EZ) br. 1907/2006 Europskoga parlamenta i Vijeća o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i ograničavanju kemikalija (REACH) (Tekst značajan za EGP) (SL L 142, 31.5.2008., str. 1.) (vidi Uputu 9. ovoga Priloga) i ne pripadaju razredima opasnosti organskih peroksida ili samoreagirajućih tvari i smjesa.	10 (2% donje granice = 200 kg)	50	Ukupno: 2 t

5.8.2.1 Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Utjecaji tehničko-tehnološke nesreće na lokaciji skladišta tvrtke WECO Pirotehnika d.o.o. (lokacija Brtonigla) na objekte kritične infrastrukture Općine prikazani su u sljedećoj tablici:

Tablica 82. Prikaz utjecaja tehničko-tehnološke nesreće na kritičnu infrastrukturu Općine Brtonigla - Verteneglio

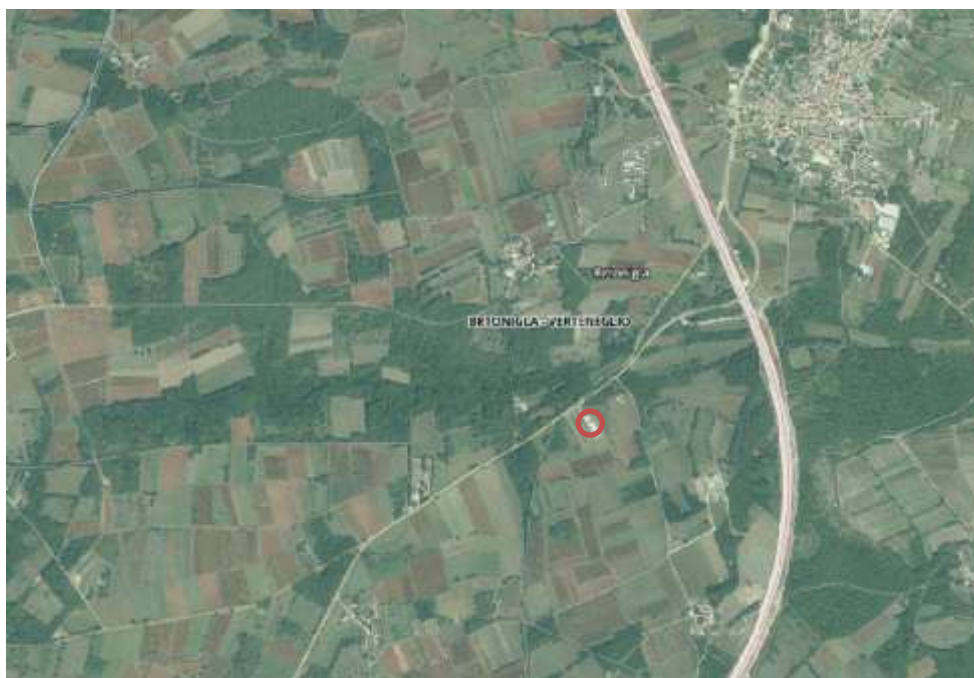
UTJECAJ	SEKTOR
	Energetika (transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih usluga)
x	Promet (cestovni)
x	Zdravstvo (zdravstvena zaštita)
	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)



	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom)
	Financije (bankarstvo, pošta)
	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
	Javne službe (škola, osiguravanje javnog reda i mira, civilna zaštita, hitna medicinska pomoć)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

5.8.2.2 Kontekst

Skladište tvrtke WECO Pirotehnika d.o.o. nalazi se na udaljenosti od oko 1,2 km od naselja Brtonigla



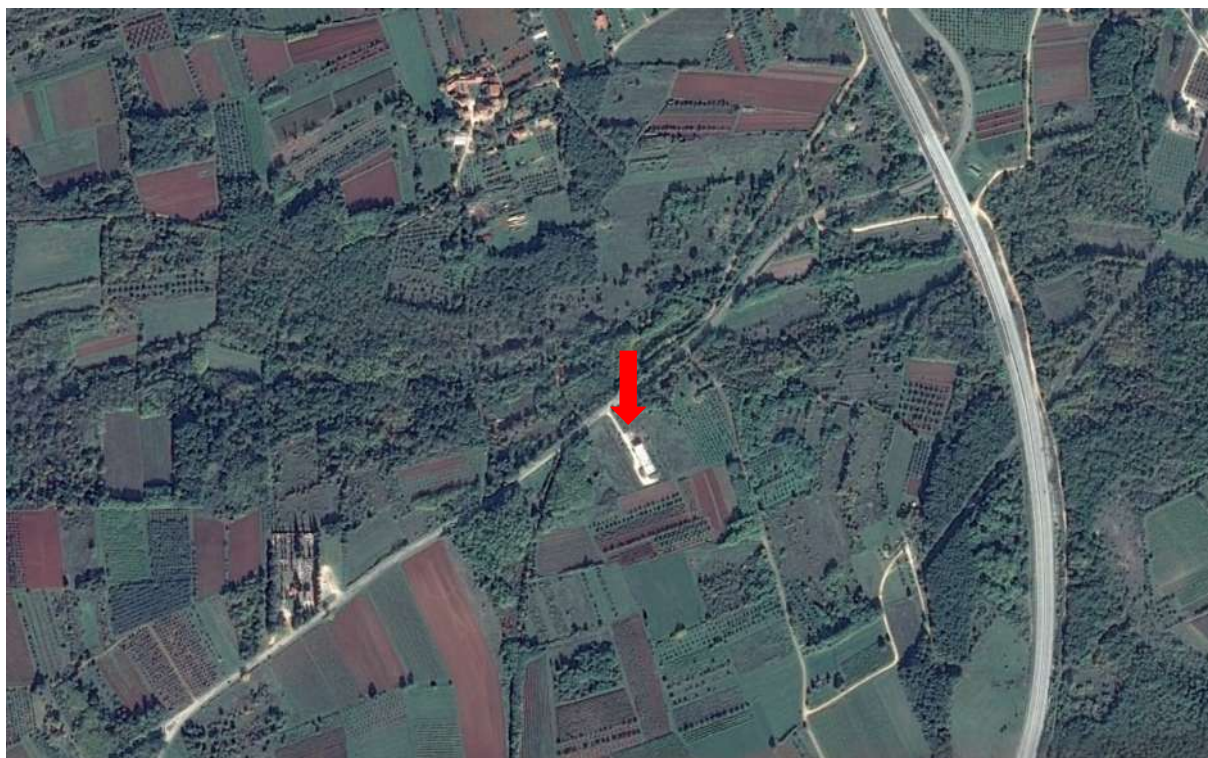
Slika 20. Smještaj skladišta tvrtke WECO Pirotehnika d.o.o. na području Općine Brtonigla - Verteneglio

Gauss - Krügerove koordinate tvrtke WECO Pirotehnika d.o.o., lokacija Brtonigla

X	Y
5025983.378	5391768.908

Na lokaciji tvrtke WECO Pirotehnika d.o.o. skladište se sredstava za zabavnu pirotehniku u količini od 9,1 tona. Skladište je smješteno tako da u svemu zadovoljava sigurnosne aspekte (sigurnosne udaljenosti od stambenih građevina, prometnica, ostalo). Udaljenost skladišta od javne prometne površine - ceste, županijska cesta Buje - Novigrad je 90 m za komoru A, 85 m za komoru B i 59 m za komoru C. Na udaljenosti većoj od 500 m prolazi istarski Ipsilon. Najbliže stambene građevine nalaze se na udaljenost većoj od 450-500 m. U objektu postoji hidrantska mreža, te odgovarajuća sredstva za gašenje požara. Prilazi objektima su slobodni za sva vatrogasna vozila i tehniku, a lokacija u odnosu na naselje je relativno povoljna i osigurava naselje od eventualnog širenja požara.

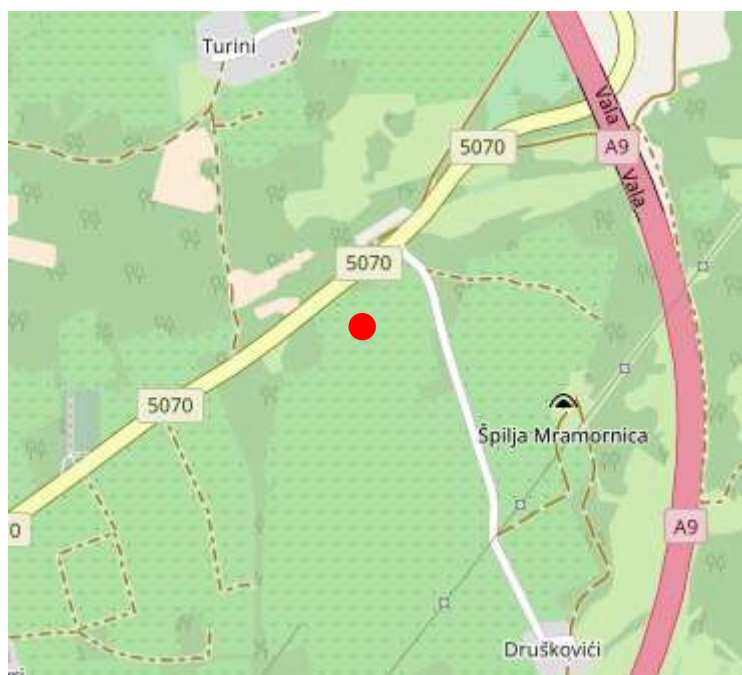
Okruženje lokacije



Slika 21. Okruženje skladišta tvrtke WECO Pirotehnika d.o.o.

U neposrednoj blizini skladišta ne nalaze se drugi poslovni objekti. Najbliži stambeni objekt nalazi se na udaljenosti od oko 460 m.

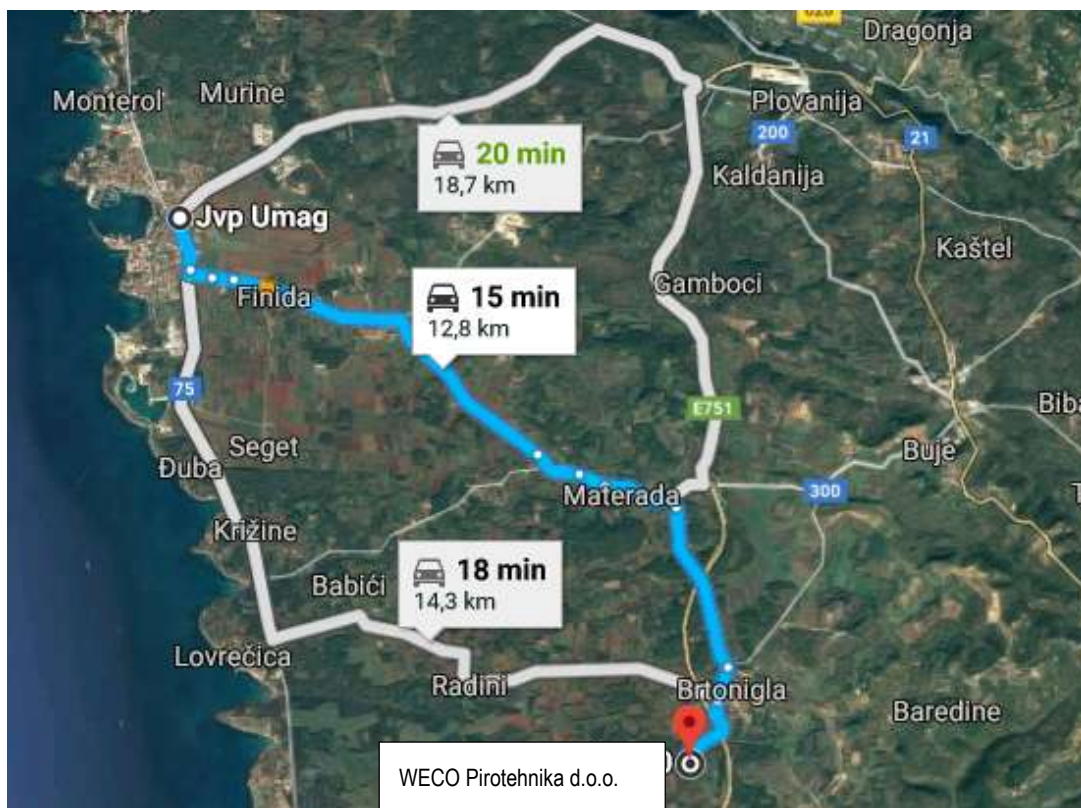
Predmetnoj lokaciji moguće je pristupiti sa županijske ceste Ž5070. Autocesta A9 udaljena je oko 585 m.



Slika 22. Prometni sustav u okruženju skladišta

Udaljenost i vrijeme intervencije žurnih službi na području Općine Brtonigla - Verteneglio.

Najbliža profesionalna vatrogasna postrojba koja bi mogla intervenirati je JVP Umag udaljena 12,8 km (vrijeme reakcije 15 minuta).



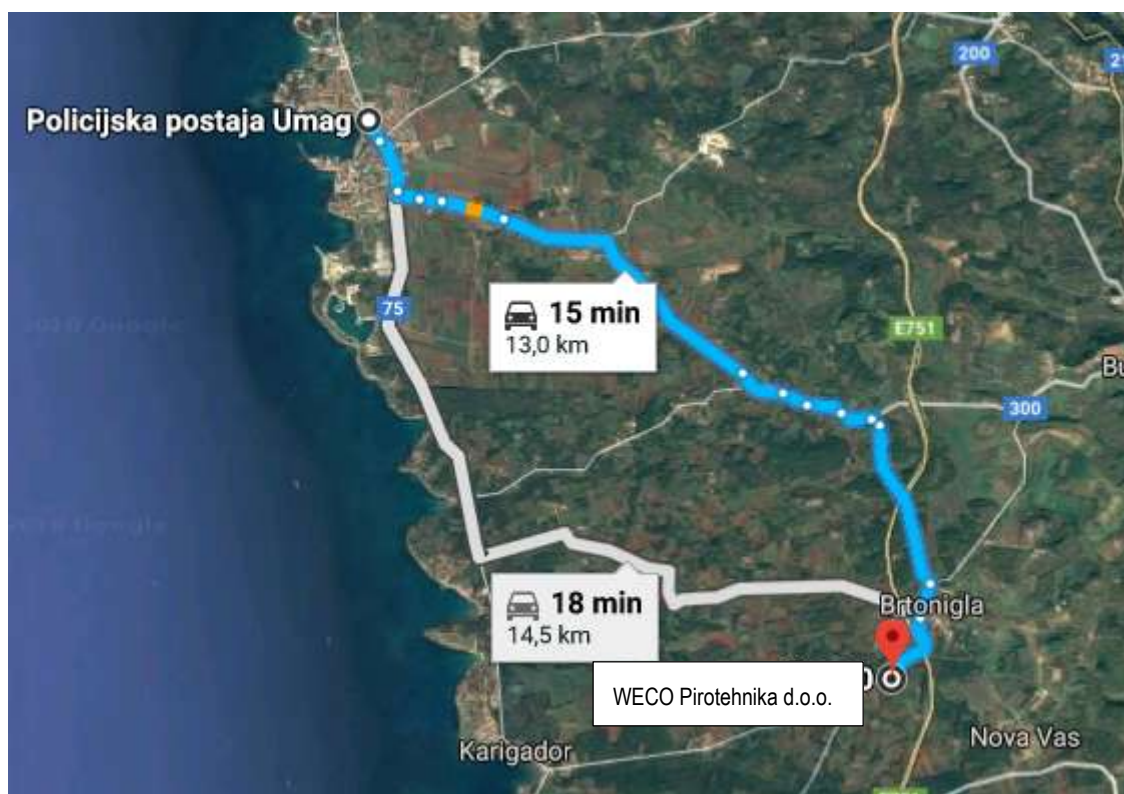
Slika 23. Udaljenost skladišta tvrtke WECO Pirotehnika d.o.o. od najbliže vatrogasne postrojbe (JVP Umag)

Dom zdravlja Umag udaljen je od skladišta tvrtke WECO Pirotehnika d.o.o. 12,4 km (vrijeme reakcije za hitnu medicinsku pomoć je 15 minuta).



Slika 24. Udaljenost skladišta tvrtke WECO Pirotehnika d.o.o. od Doma zdravlja Umag

Policijska postaja Umag udaljena je od skladišta 13,0 km (vrijeme reakcije je 15 minuta).



Slika 25. Udaljenost skladišta tvrtke WECO Pirotehnika d.o.o. od Policijske postaje Umag

5.8.2.3 Uzrok

Uzrokom opasnosti smatra se događaj, smetnja u funkciji ili pak propust djelatnika, uslijed koje može doći do eksplozije skladišta. Mogući uzroci izvanrednog događaja prikazani su u sljedećoj tablici:

Tablica 83. Mogući uzroci izvanrednog događaja na lokaciji skladišta tvrtke WECO Pirotehnika d.o.o.

Skupina uzroka	Mogući uzroci unutar skupine
Ljudski faktor	Nepažnja prilikom dopreme opasnih tvari tj. pretakanja, remonta i sl.
	Uporaba otvorenog plamena ili pak rukovanje instalacijama i uređajima na tehnički nedopušten način.
	Nepridržavanje uputa za rukovanje opasnim tvarima (uporaba otvorenog plamena ili alata koji iskri, pušenje na mjestima koja nisu za to predviđena i sl.).
	Nošenje odjeće koja stvara statički elektricitet u blizini lako zapaljivih tvari.
	Nepoštivanje propisa o rukovanju i održavanju postrojenja (pranje uređaja zapaljivim tekućinama dok su u radu).
	Nepridržavanje mjera sigurnosti prilikom remonta postrojenja.
	Neprikladno pohranjivanje manjih količina zapaljivih tvari.
	Nepažnja prilikom rukovanja opasnim tvarima.
	Zatajenje prateće opreme spremnika (električna oprema, sigurnosni ventili, odušci, cjevovodi, i sl.)
	Propuštanje spremnika.



Skupina uzroka	Mogući uzroci unutar skupine
Poremećaji tehnološkog procesa	Kvarovi većeg opsega na postrojenju.
Namjerno razaranje	Organizirani kriminal.
	Terorizam.
	Sabotaže.
	Psihički nestabilne osobe.
Prirodne nepogode jačeg intenziteta	Potres

Razvoj događaja koji prethode velikoj nesreći

Uslijed namjernog razaranja, ljudske pogreške ili prirodne nepogode dolazi do eksplozije skladišta u kojem se nalaze pirotehnička sredstva.

Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Uz prisustvo uzročnika paljenja dolazi do eksplozije pirotehničkih sredstava.

5.8.3 Posljedice

U nastavku će se razmatrati slučaj eksplozije skladišta pirotehničkih sredstva za zabavu u maksimalnoj količini od 9,1 t (dolazi do domino efekta navedene eksplozije ukupne količine eksploziva na skladištu).

Tablica 84. Lokacijske značajke i meteorološki uvjeti

Parametar	Vrijednost
Najveća udaljenost na kojoj se razmatra utjecaj - niz vjetar (m)	1000
Topografija terena	Urbano
Klasa stabilnosti	F (stabilno)
Brzina vjetra (m/s)	1,5
Temperatura (°C)	25 °C
Relativna vlažnost (%)	50

Zone utjecaja dobivene prema TNT ekvivalentnoj metodi iz priručnika za izradu operativnih planova EPA-e (Environmental Protection Agency)

- Udaljenost posljedica od prekomjernog tlaka od 24 kPa – 4 psi (visoka smrtnost)

$$U_{psi\ 4} = 9 \times (0,8 \times W_z \times Tl_z / Tl_{TNT})^{1/3}$$



gdje je:

U_{psi4} – udaljenost do prekomjernog tlaka od 24 kPa (m)

W_z - masa zapaljive tvari (kg)

TI_z – toplina izgaranja zapaljive tvari (kJ/kg)

TI_{TNT} – toplina eksplozije trinitrotoulena (TNT-a) (kJ/kg)

Faktor 9 je mjera za štete vezane uz predtlak 24 kPa.

Faktor 0,8 predstavlja djelotvornost eksplozije za ANFO eksploziv.

Izračun:

$W_z = 9\,100\text{ kg}$

$TI_z = 3\,726\text{ kJ/kg}$

$TI_{TNT} = 4,680\text{ kJ/kg}$

$U_{psi4} = 9 \times (0,8 \times 9100\text{ kg} \times 3,726\text{ kJ/kg} / 4,680\text{ kJ/kg})^{1/3}$

$U_{psi4} = 162\text{ m}$

- Udaljenost posljedica od prekomjernog tlaka od 7 kPa – 1 psi (trajne posljedice)

Krajnja zona posljedica od prekomjernog tlaka od 7 kPa može se odrediti pomoću jednadžbe koja se temelji na metodi TNT - ekvivalent:

$$U_{psi\,1} = 17 \times (0,8 \times W_z \times TI_z / TI_{TNT})^{1/3}$$

gdje je:

U_{psi1} – udaljenost do prekomjernog tlaka od 7 kPa (m)

W_z - masa zapaljive tvari (kg)

TI_z – toplina izgaranja zapaljive tvari (kJ/kg)

TI_{TNT} – toplina eksplozije trinitrotoulena (TNT-a) (kJ/kg)

Faktor 9 je mjera za štete vezane uz predtlak 7 kPa.

Faktor 0,8 predstavlja djelotvornost eksplozije za ANFO eksploziv.

Izračun:

$W_z = 9\,100\text{ kg}$

$TI_z = 3\,726\text{ kJ/kg}$

$TI_{TNT} = 4,680\text{ kJ/kg}$

$U_{psi1} = 17 \times (0,8 \times 9100\text{ kg} \times 3,726\text{ kJ/kg} / 4,680\text{ kJ/kg})^{1/3}$

$U_{psi1} = 306\text{ m}$

Zone utjecaja

ZONE UTJECAJA	
Crvena:	162 m (4 psi) –zona visoke smrtnosti
Narančasta:	306 m (1 psi) – zona trajnih posljedica (zona pucanja stakla)

Slika 26. Zone utjecaja uslijed eksplozije na lokaciji skladišta tvrtke WECO Pirotehnika d.o.o.



U skladištu tvrtke WECO Pirotehnika d.o.o. nema stalno zaposlenih djelatnika, djelatnici u skladište dolaze otprilike svaka 3 dana (u slučaju provjetravanja prostora ili dolaska po robu).

U slučaju eksplozije cjelokupne količine eksploziva na skladištu tvrtke WECO Pirotehnika d.o.o. smrtno bi stradali djelatnici ukoliko bi se našli na lokaciji tvrtke dok bi značajna materijalna šteta nastala na skladištu i prometnici ŽC 5070.

Stambeni objekti i objekti od javnog društvenog značaja nalaze se van zone utjecaja.



Život i zdravlje ljudi

Kako je ranije navedeno u slučaju eksplozije skladišta pirotehničkih sredstava mogu se očekivati neznatne posljedice po život i zdravlje ljudi

Tablica 85. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama – tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ	ODABRANO
1	Neznatne	1 - 5	x
2	Malene	6 - 10	
3	Umjerene	11 - 15	
4	Značajne	16 - 30	
5	Katastrofalne	> 30	

Gospodarstvo

Za očekivati je da bi došlo do značajne materijalne štete na objektu operatera jer u okruženju od 500 m nema drugih objekata. U najgorem slučaju došlo bi do potpunog rušenja objekta, a okolno stanovništvo i građevine ne bi bile ugrožene. Na temelju procjene može se pretpostaviti da bi materijalna šteta na objektu i prometnici bila do 1.644.302,05 kuna.

Tablica 86. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama – tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	164.430,205 – 328.860,41	
2.	Male	328.860,41 – 1.644.302,05	x
3.	Umjerene	1.644.302,05 – 4.932.906,15	
4.	Značajne	4.932.906,15 – 8.221.510,25	
5.	Katastrofalne	> 8.221.510,25	

Društvena stabilnost i politika

Društvena stabilnost - kritična infrastruktura

Posljedice po prometni sustav

U slučaju tehničko-tehnološke nesreće na lokaciji skladišta tvrtke WECO Pirotehnika d.o.o. može doći do oštećenja cestovne prometnice (Ž 5070) a time i do prekida cestovnog prometa u zoni ugroze.



Tablica 87. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura – tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	164.430,205 – 328.860,41	x
2.	Male	328.860,41 – 1.644.302,05	
3.	Umjerene	1.644.302,05 – 4.932.906,15	
4.	Značajne	4.932.906,15 – 8.221.510,25	
5.	Katastrofalne	> 8.221.510,25	

Društvena stabilnost – ustanove/građevine javnog društvenog značaja

Neće izazvati posljedice na građevinama javnog društvenog značaja te se ne očekuje zastoj u obavljanju djelatnosti navedenih građevina/ustanova.

Tablica 88. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja - tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	222 533,95 – 445 067,90	x
2.	Male	445 067,90 – 2 225 339,50	
3.	Umjerene	2 225 339,50 – 6 676 018,50	
4.	Značajne	6 676 018,50 – 11 126 697,50	
5.	Katastrofalne	> 11 126 697,50	

$$\text{Društvena stabilnost i politika (zbirno)} = \frac{\text{KI} + \text{Građevine (Ustanove) javnog društvenog značaja}}{2}$$

Tablica 89. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku-zbirno – tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1.	x	x	x
2.			
3.			
4.			
5.			

5.8.3.1 Vjerojatnost događaja

S obzirom na prethodno navedene podatke, izračunata je vjerojatnost pojavljivanja ovog događaja prema IAEA – TECDOC-727 metodi i Priručniku za razvrstavanje i utvrđivanje prioriteta među rizicima izazvanim velikim



nesrećama u procesnoj i srodnim industrijama. Računanje vjerojatnosti nekog događaja (promet opasnih materijala) provodi se pomoću zbrajanja logaritama:

$$N_{p,t} = N_{p,t} + n_{ui} + n_z + n_o + n_n,$$

$$N = | \log_{10} P |$$

gdje je:

$N_{p,t}$ - prosječan broj vjerojatnosti za postrojenje i tvar

n_{ui} - korekcijski parametar broja vjerojatnosti za učestalost radnji utovara/istovara

n_z - korekcijski parametar broja vjerojatnosti za sigurnosne sustave povezane sa zapaljivim tvarima

n_o - korekcijski parametar broja vjerojatnosti za organizacijsku i upravljačku sigurnost

n_n - korekcijski parametar broja vjerojatnosti za smjer vjetra prema naseljenom području

N - broj vjerojatnosti

P - vrijednost učestalosti

$$N_{p,t} = 7 + 0 + 0 + 0 + 0 = 1 \times 10^{-7}$$

$$P_{p,t}(\text{broj nesreća godišnje}) = 1 \times 10^{-7}$$

Tablica 90. Vjerojatnost/frekvencija - tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
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 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	

5.8.4 Podaci, izvori i metode proračuna

Prilikom izračuna zona ugroženosti i procjene rizika korišteni su podaci iz:

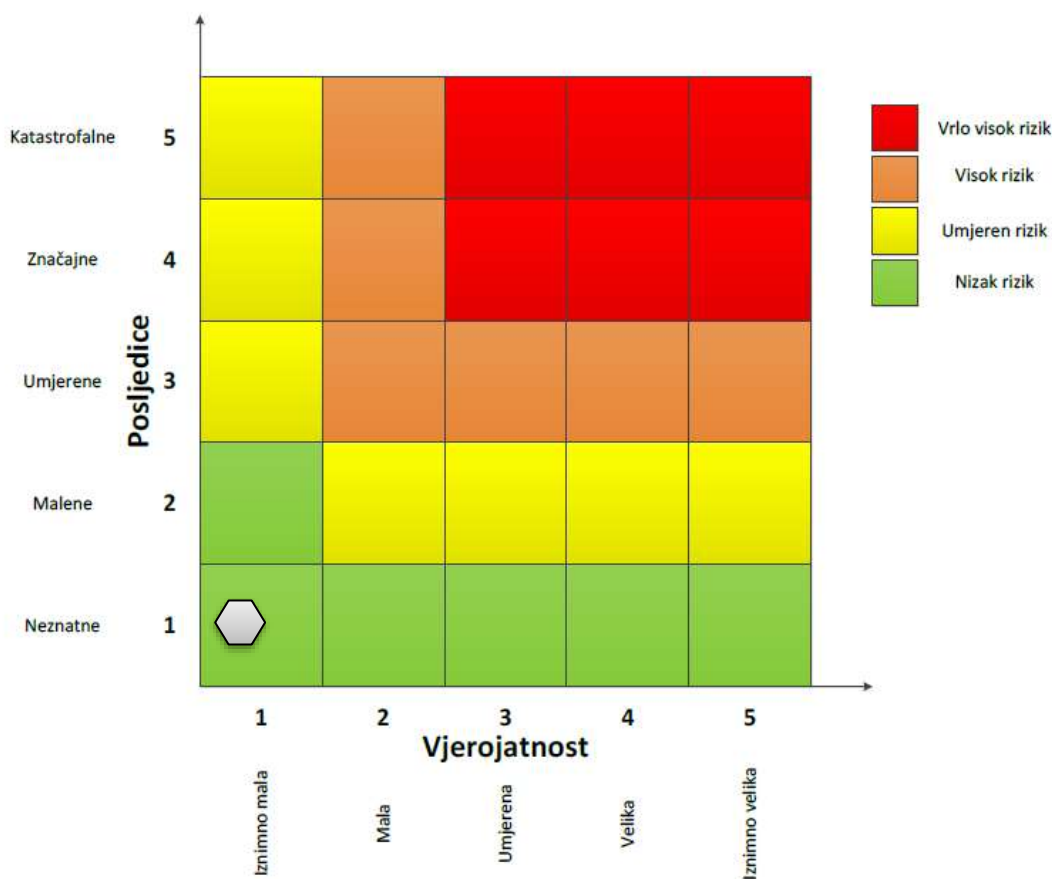
- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša za područje Općine Brtonigla - Verteneglio (2015.)
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Priručnik za razvrstavanje i utvrđivanje prioriteta među rizicima izazvanim velikim nesrećama u procesnoj i srodnim industrijama, IAEA Beč, 1993; IAEA-TECDOC-727
- Općina Brtonigla - Verteneglio



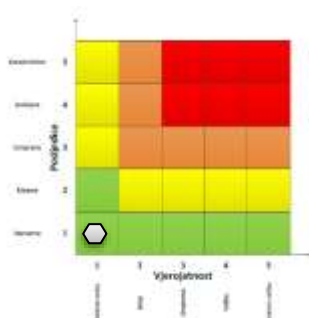
5.8.5 Matrice rizika

Rizik: Industrijske nesreće

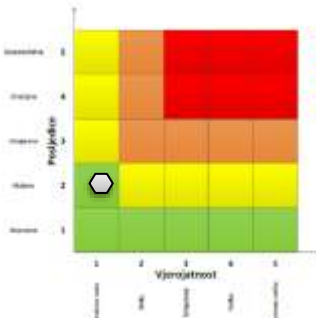
Naziv scenarija: Nastanak eksplozije pirotehničkih sredstva za zabavu u količini od **10 t** uz prisustvo uzročnika paljenja.



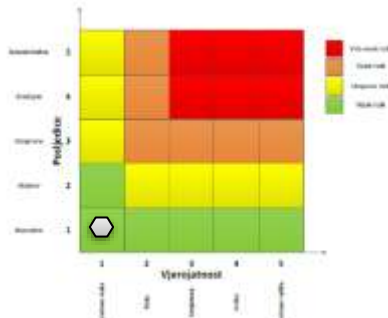
Život i zdravlje ljudi



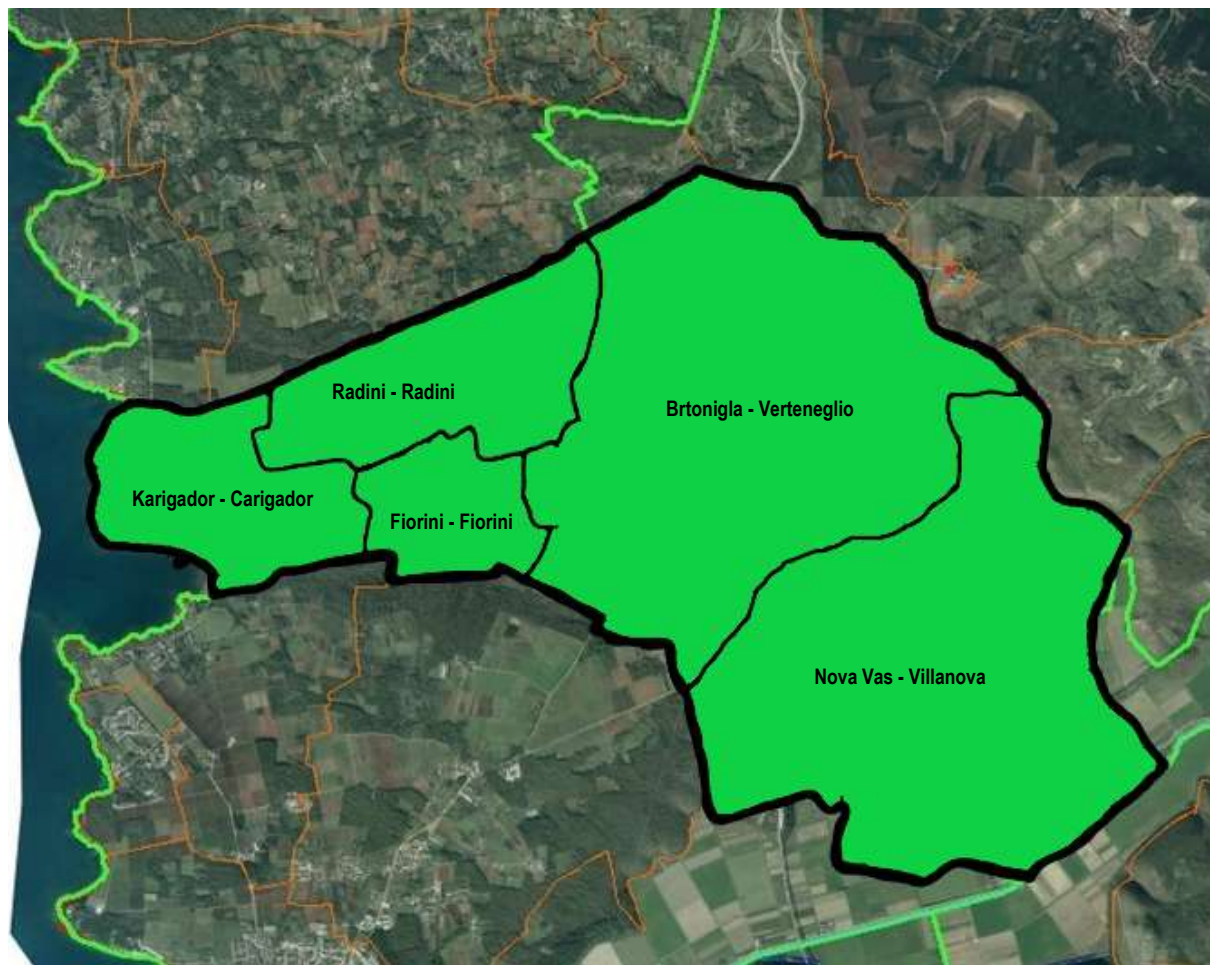
Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



5.8.6 Karta rizika

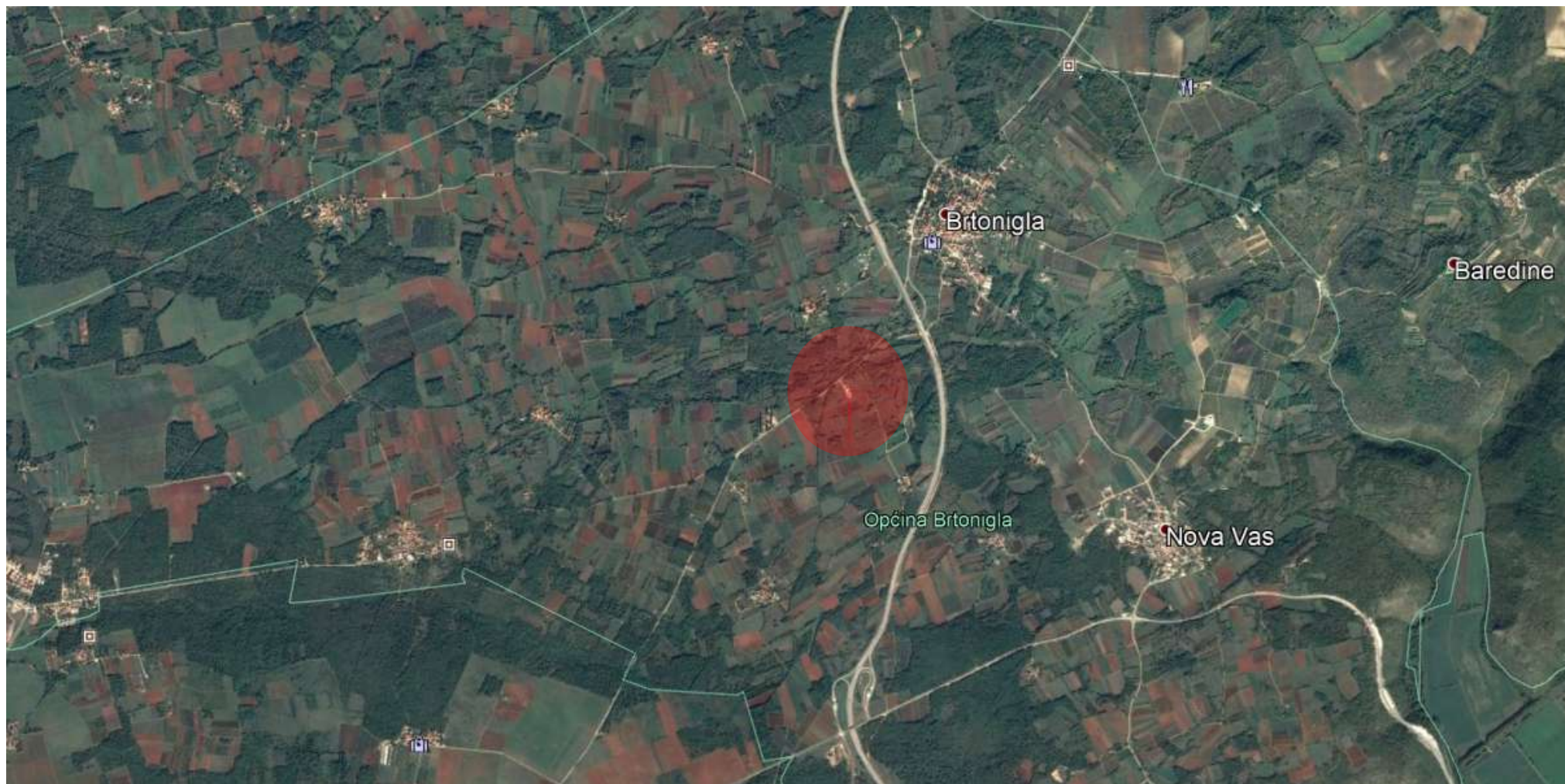


	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.
	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne,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

Slika 27. Karta rizika – INDUSTRIJSKE NESREĆE (stacionarni objekti)



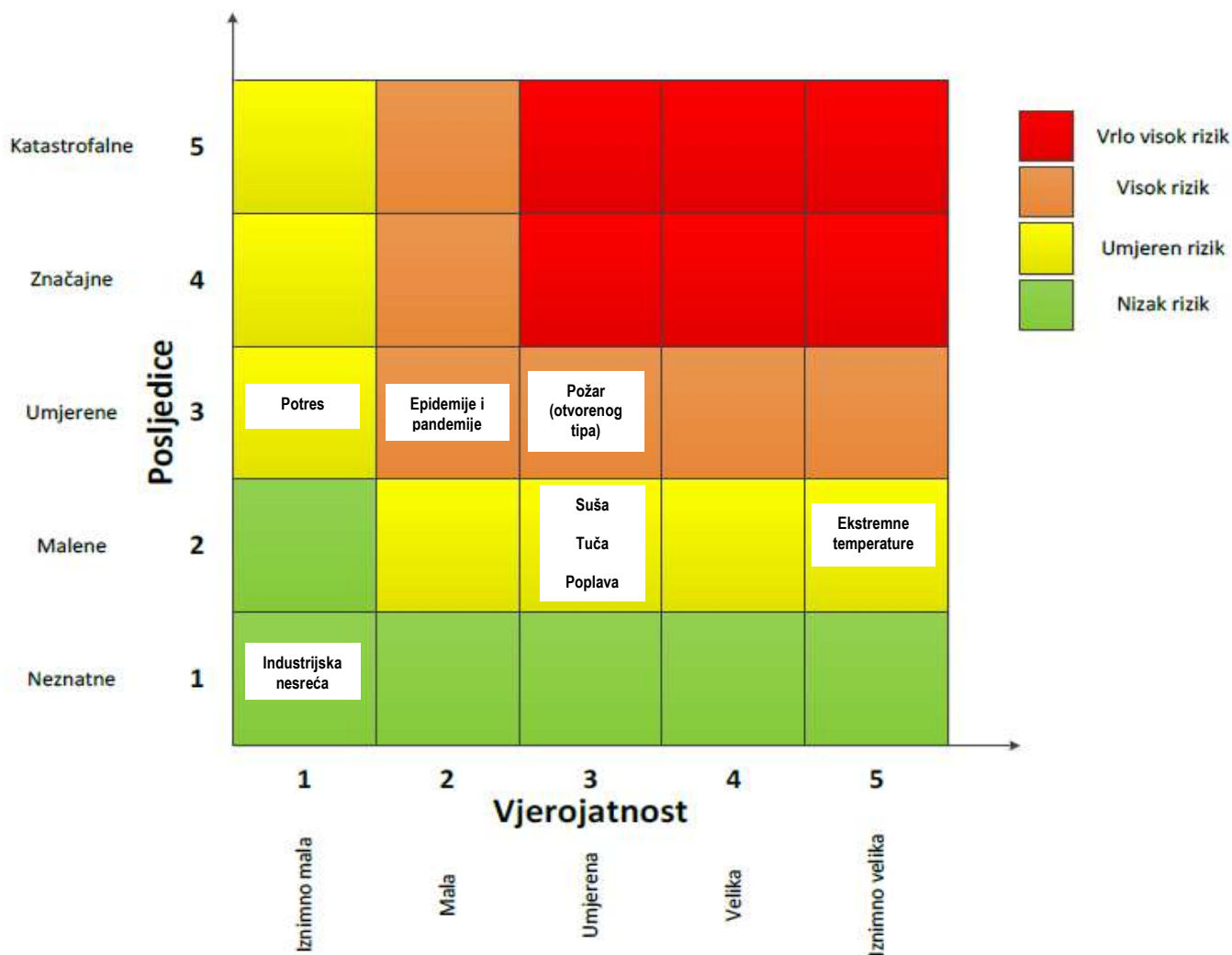
5.8.7 Karta prijetnji





6 Usporedba rizika

U ovom poglavlju prikazana je usporedba rezultata procjene jednostavnih rizika te obrada svih scenarija. Svi rezultati iskazani su u zajedničkoj matrici.





7 Analiza sustava civilne zaštite

Analiza stanja spremnosti sustava civilne zaštite važna je u kontekstu procjenjivanja otpornosti zajednice na posljedice velike nesreće po sve kategorije društvenih vrijednosti (život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvena stabilnost i politika).

Analiza sustava civilne zaštite temelji se na analizi na području preventive i reagiranja.

Unutar područja preventive analiziraju se najvažnije sastavnice kao što su dokumenti/podloge na temelju kojih se utvrđuju mjere i aktivnosti koje operativno provode kapaciteti za reagiranje: usvojene strategije, propisi/normativa, planovi djelovanja sustava civilne zaštite, usklađenost javnih politika na smanjivanju rizika od katastrofa, razvijenost sustava ranog upozoravanja, stanje svijesti o rizicima, stanje prostornog planiranja i legalizacija građevina, ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive.

Unutar područja reagiranja analizira se stanje spremnosti odgovornih i upravljačkih kapaciteta sustava i operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za reagiranje u katastrofama i to po strukturi, sastavu i veličini kapaciteta; područjima njihovih primarnih i sekundarnih operativnih nadležnosti; osobnom i materijalnom ustroju; stanju popune ljudstvom, zapovijedanju snagama, stanju osposobljenosti, uvježbanosti, opremljenosti, vremenu mobilizacije i spremnosti za operativno djelovanje; stanju mobilnosti snaga i veza; mogućnostima materijalne potpore operativnim kapacitetima tijekom provođenja spašavanja u katastrofama kao i drugih potreba snaga do demobilizacije, stanju baza podataka i drugih podloga za potrebe planiranja civilne zaštite te su definirani zaključci o stanju sustava civilne zaštite u Općini Brtonigla - Verteneglio.

7.1 Područje preventive

7.1.1 Strategije, normativno uređenje, planovi

Strategije, propisi i planovi podloge su za provođenje preventivnih aktivnosti kojima se smanjuje ranjivost i na temelju kojih se usvajaju i provode javne politike od značaja za upravljanje rizicima. Ti dokumenti služe i kao podloge za planiranje razvoja kapaciteta za reagiranje u velikim nesrećama.

Općina Brtonigla - Verteneglio usvojila je sljedeće dokumente važne za sustav civilne zaštite:

- Program ukupnog razvoja – strategija lokalnog razvoja Općine Brtonigla – Verteneglio za razdoblje 2014. – 2020. godine,
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša Općine Brtonigla - Verteneglio, (veljača, 2015. godine),
- Plan zaštite i spašavanja Općine Brtonigla - Verteneglio i Plan civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio
- Procjena ugroženosti od požara Općine Brtonigla - Verteneglio (travanj 2016. godina),
- Plan zaštite od požara Općine Brtonigla – Verteneglio,
- Smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite na području Općine Brtonigla - Verteneglio za period od 2016. do 2019. godine,
- Godišnji plan razvoja sustava civilne zaštite na području Općine Brtonigla - Verteneglio za 2017. godinu

Odluka o osnivanju Stožera civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio (2017.),

- Rješenje o imenovanju Povjerenika civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio i njihovih zamjenika (2017.),
- Odluka o određivanju operativnih snaga zaštite i spašavanja i pravnih osoba od interesa za zaštitu i spašavanje na području Općine Brtonigla - Verteneglio (rujan 2014.),
- Odluka o osnivanju postrojbi civilne zaštite (srpanj, 2008.),



- Sporazum o obavljanju poslova civilne zaštite iz nadležnosti lokalne samouprave između Općine Brtonigla - Verteneglio i Vatrogasne zajednice Istarske županije (2016.).

Uzimajući u obzir sve izrađene dokumente od značaja za sustav civilne zaštite, njihovu međusobnu povezanost i usklađenost razina spremnosti po ovom operativno važnom elementu procijenjena je **visokom**.

Tablica 91. Analiza sustava civilne zaštite – područje preventive: Prikaz ocjene stanja strategije, normativnog uređenja, planova civilne zaštite

PODRUČJE PREVENTIVE	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
Usvojenost strategija, normativne uređenosti te izrađenost procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite	Vrlo niska spremnost	
	Niska spremnost	
	Visoka spremnost	x
	Vrlo visoka spremnost	

7.1.2 Razvijenost sustava ranog upozoravanja

Rano upozoravanje je formalni postupak svih mjerodavnih tijela o najavi visoke mogućnosti nastajanja izvanrednog događaja, utemeljen na nacionalnim sustavnim predviđanjima i procjenama mjerodavnih tijela, te na međunarodno i iz drugih izvora razmijenjenih podataka.

Institucije kao što su Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ), Hrvatske vode, druge znanstvene institucije, inspekcije, središnja tijela državne uprave za unutarnje poslove, obranu i radiološku i nuklearnu sigurnost i druge organizacije kojima su prikupljanje i obrada informacija te izrada predviđanja i prognoza dio redovne djelatnosti razvijaju nacionalne mreže za prikupljanja podataka (npr. mjerna hidrološka mreža DHMZ-a i Hrvatskih voda, meteorološka motrenja - mjerenja i opažanja, prognoze vremena na objektivnim izračunima razvoja stanja atmosfere te prijenos podataka i njihova daljnja obrada, sustav ranog upozoravanja na opasne meteorološke pojave – METEOALARM, SPUNN - Nacionalni sustav upozoravanja za radiološka mjerenja). Iz tih se izvora osiguravaju potrebne informacije ranog upozoravanja i dostavljaju Državnoj upravi za zaštitu i spašavanje, a za što su razvijeni posebni komunikacijski protokoli.

Područni ured za zaštitu i spašavanje Pazin koristi za poduzimanje mjera iz svoje nadležnosti te provođenje operativnih postupaka te podatke o potencijalnim opasnostima za područje Općine Brtonigla - Verteneglio dostavlja načelniku koji nalaže pripravnost operativnih snaga i poduzima druge odgovarajuće mjere iz Plana djelovanja civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio.

Načelnik Općine Brtonigla - Verteneglio informacije o mogućim ugrozama dobiva od:

- Županijskog centra 112 Pazin,
- Područnog ureda za zaštitu i spašavanje Pazin,
- Pravnih subjekta, središnjih tijela državne uprave, zavoda, institucija, inspekcija,
- Građana,
- Neposrednim stjecanjem uvida u stanje i događaje na svom području koji bi mogli pogoditi područje Općine Brtonigla - Verteneglio.



Informacije kojima je cilj upozoravanje stanovništva, operativnih snaga i drugih pravnih osoba s obzirom na moguće prijetnje, načelnik Općine Brtonigla - Verteneglio će dostaviti:

- operativnim snagama civilne zaštite koje djeluju na području Općine Brtonigla - Verteneglio,
- pravnim osobama od interesa za sustav civilne zaštite na području Općine Brtonigla - Verteneglio,
- građanima.

U slučaju neposredne prijetnje od nastanka velike nesreće na području Općine Brtonigla - Verteneglio, načelnik obavještava Župana i sve čelnike susjednih jedinica lokalne samouprave o nadolazećoj ugrozi. Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave procjenjuju se **visokom** razinom spremnosti.

Tablica 92. Analiza sustava civilne zaštite – područje preventive: Prikaz ocjene stanja sustava ranog upozoravanja i suradnje sa susjednim JLS

PODRUČJE PREVENTIVE	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave	Vrlo niska spremnost	
	Niska spremnost	
	Visoka spremnost	x
	Vrlo visoka spremnost	

U slučaju nadolazeće i neposredne opasnosti, ŽC 112 Pazin davanjem priopćenja obavještava stanovništvo o vrsti opasnosti i mjerama koje je potrebno poduzeti. Priopćenja za stanovništvo emitiraju se neposredno iza danog znaka za uzbunjivanje putem razglasnih uređaja, elektroničkih medija te SMS poruka. Na području Općine ne postoje sirene za javno uzbunjivanje.

Upozoravanje stanovništva u slučaju nadolazeće i neposredne opasnosti obavlja se propisanim jedinstvenim znakovima za uzbunjivanje prema Uredbi o jedinstvenim znakovima za uzbunjivanje (NN 61/16).

Detaljan način uzbunjivanja stanovništva u slučaju nadolazeće i neposredne opasnosti razrađuje se Planom djelovanja civilne zaštite.

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

Obzirom na nezadovoljavajuće stanje svijesti o rizicima, posebnu pozornost treba posvetiti razvoju komunikacijskih i operativnih rješenja usklađenih s potrebama građana iz svih ranjivih skupina, posebno skupinama s problemima vida i sluha, kako bi se i oni pripremili za provođenje mjera po informacijama ranog upozoravanja te pripremili za postupanje u realnom vremenu uz primjerenu asistenciju organiziranih dijelova operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite.

Da bi se stanje svijesti podiglo na višu razinu potrebno je organizirati tribine, te upoznati lokalno stanovništvo s mogućim posljedicama neželjenih događaja kao i načinu samozaštite. U objektima u kojima se okuplja veći broj osoba potrebno je provesti raspravu o prijetnjama, te načinima kolektivne zaštite i samozaštite prisutnih osoba.

Upravljačka i odgovorna tijela moraju provoditi osposobljavanje i opremanje pripadnika postrojbi civilne zaštite ali i pravnih osoba od interesa za sustav CZ, unapređivati njihovo znanje o načinima djelovanja prijetnji, njihovim ulogama u reagiranju na prijetnju kao i o načinu samozaštite od iste.



Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela procjenjuje se kao **niska** razina spremnosti.

Tablica 93. Analiza sustava civilne zaštite – područje preventive: Prikaz ocjene stanja svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela

PODRUČJE PREVENTIVE	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela	Vrlo niska spremnost	
	Niska spremnost	x
	Visoka spremnost	
	Vrlo visoka spremnost	

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

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite procijenjena na temelju ocjene stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, provođenja legalizacije te planskog korištenja zemljišta. Općina Brtonigla - Verteneglio raspolaže sa sljedećim dokumentima prostornog planiranja:

Prostorni planovi na snazi na području Općine Brtonigla - Verteneglio:

1. Prostorni Plan uređenja Općine Brtonigla – Verteneglio (SN Općine Brtonigla – Verteneglio 08/08 i 08a/08 – ispravak, 06/11, 07/11 – pročišćeni tekst, 09/12 i 03/13)
2. Urbanistički plan uređenja golf igrališta Fratarska šuma (R1) i građevinskog područja naselja Mala Punta (UPU 20) (SN Općine Brtonigla - Verteneglio 09/09)
3. Urbanistički plan uređenja građevinskog područja naselja Gornji Katunari (UPU 6) (SN Općine Brtonigla – Verteneglio 09/10)
4. Urbanistički plan uređenja naselja Karigador (UPU 2) (SN Općine Brtonigla – Verteneglio 02/17)
5. Urbanistički plan uređenja radne zone Pedrola K1, K2, K3 (UPU 26) (SN Općine Brtonigla – Verteneglio 07/09)
6. Urbanistički plani uređenja Centra za vodene sportove Ronki (UPU 22) (SN Općine Brtonigla – Verteneglio 13/13)
7. Urbanistički plan uređenja radne zone Škarpej I2 (UPU 25) (SN Općine Brtonigla – Verteneglio 07/09)
8. Urbanistički plan uređenja radne zone Štrpe I1 (UPU 24) (SN Općine Brtonigla – Verteneglio 07/09, 02/12)
9. Urbanistički plan uređenja Turističkog punkta Marcari (UPU 33) (SN Općine Brtonigla – Verteneglio 09/16, 07/16)
10. Urbanistički plan uređenja poljoprivredno – stočarskog kompleksa Žmergo K4 (UPU 27) (SN Općine Brtonigla – Verteneglio 21/14)
11. Urbanistički plan uređenja Turističkog punkta Gromače (UPU 39) (SN Općine Brtonigla – Verteneglio 21/14)
12. Urbanistički plan uređenja Turističkog punkta Ronki (UPU 34) (3/15)
13. Urbanistički plan uređenja Turističkog punkta Gradišće (UPU 41) (SN Općine Brtonigla – Verteneglio 10/15)
14. Urbanistički plan uređenja naselja Škrinjari (UPU 37) (SN Općine Brtonigla – Verteneglio 7/16)
15. Urbanistički plan uređenja naselja Donji Srbani (UPU 16) (SN Općine Brtonigla – Verteneglio 20/16)
16. Urbanistički plan uređenja naselja Nova Vas (UPU 3) (SN Općine Brtonigla – Verteneglio 02/17)



17. Urbanistički plan uređenja turističkog naselja Velika Punta (UPU 30) (SN Općine Brtonigla – Verteneglio 7/16)
18. Urbanistički plan uređenja naselja Nova Vas Zapad (SN Općine Brtonigla – Verteneglio 18/17)

Na području Općine Brtonigla - Verteneglio provodi se legalizacija građevina.

U postupcima izdavanja lokacijskih i građevinskih dozvola prvenstveno se primjenjuju:

- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13),
- Zakon o gradnji (NN153/13 i 20/17) te drugi zakoni, posebni propisi i tehnički normativi, ovisno o vrsti zahvata u prostoru
- Zahtjevi civilne zaštite u dokumentima prostornog uređenja

Stanje prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta procjenjuje se kao **visoka** razina spremnosti.

Tablica 94. Analiza sustava civilne zaštite – područje preventive: Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta

PODRUČJE PREVENTIVE	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta	Vrlo niska spremnost	
	Niska spremnost	
	Visoka spremnost	x
	Vrlo visoka spremnost	

7.1.5 Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive

Proračun Općine Brtonigla - Verteneglio za 2018. godinu iznosi od 32.886.041,00 kn. Planirana sredstva važna za sustav civilne zaštite za 2018. godinu:

OPIS POZICIJE	PLANIRANO za 2018. god.
OPERATIVNE SNAGE	
Stožer civilne zaštite	
Priprema i provedba edukacije	5.000,00
Zapovjedništvo i postrojbe vatrogastva	
Javna vatrogasna postrojba Umag	133.517,00
Područna vatrogasna zajednica	
Postrojba civilne zaštite – smotiranje	-
Postrojba civilne zaštite - opremanje	-
Povjerenici civilne zaštite – opremanje i uvježbavanje	-
U K U P N O	138.517,00
UDRUGE GRAĐANA: (HGSS, planinari, kinolozi, radioamateri, aero klubovi i dr.)	
Gradsko društvo Crvenog križa Buje	22.797,47
U K U P N O	22.797,47



OSTALE AKTIVNOSTI U SUSTAVU CIVILNE ZAŠTITE	
Izrada zakonskih dokumenata- Procjena rizika od velikih nesreća	11.250,00
U K U P N O	11.250,00
SLUŽBE, PRAVNE OSOBE I AKTIVNOSTI KOJIMA JE U SUSTAVU CIVILNE ZAŠTITE REDOVITA DJELATNOST:	
Hitna pomoć, javno zdravstvo, socijalna služba, veterinarska služba, zaštita bilja, zaštita okoliša, javna poduzeća za održavanje komunalne infrastrukture (vodovod, kanalizacija, čistoća, groblja, i drugo) kao i pravne osobe koje se bave građevinskom, prijevoznikom, turističkom i drugim djelatnostima od interesa za sustav civilne zaštite	252.610,00
HMP Umag	30.000,00
Sufinanciranje kredita za Opću bolnicu Pula	34.693,00
UKUPNO	317.303,00
SVEUKUPNO ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE	489.867,00

Uvidom u stavke proračuna za 2018. godinu vidljivo je da Općina Brtonigla - Verteneglio ulaže znatna sredstva u operativne snage civilne zaštite (vatrogastvo, zdravstvo i udruge) dok se ne planiraju sredstva za opremanje i uvježbavanje postrojbe i povjerenika civilne zaštite, osposobljavanje i vježbe civilne zaštite. Razlog tomu je procjena odgovornih osoba Općine da je sredstva potrebno ulagati u jačanje postojećih snaga koje su svojim ljudstvom i materijalno tehničkim sredstvima spremne na brzu i efikasnu reakciju u slučaju velike nesreće. Zbog svega navedenog, ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive procijenjena je **visokom** razinom spremnosti.

Tablica 95. Analiza sustava civilne zaštite – područje preventive: Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive

PODRUČJE PREVENTIVE	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive	Vrlo niska spremnost	
	Niska spremnost	
	Visoka spremnost	x
	Vrlo visoka spremnost	

7.1.6 Baze podataka

Bazu podataka označava skup međusobno povezanih podataka koji omogućavaju pregled sposobnosti operativnih snaga sustava civilne zaštite, a koji se na odgovarajući način i pod određenim uvjetima koristi za potrebe djelovanja sustava civilne zaštite, odnosno koji se koristi za provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite u velikim nesrećama kao i za potrebe provođenja osposobljavanja. Općina Brtonigla - Verteneglio ima evidenciju za:

- članove Stožera civilne zaštite
- pripadnike postrojbi civilne zaštite opće namjene i povjerenika civilne zaštite,
- operativne snage vatrogastva na području Općine,
- druge operativne snage iz sustava civilne zaštite na području Općine, odgovorne osobe i materijalno tehnička sredstva (udruge, pravne osobe u sustavu civilne zaštite).



Razina spremnosti ove kategorije je procijenjena **visokom**.

Tablica 96. Analiza sustava civilne zaštite – područje preventive: Baza podataka

PODRUČJE PREVENTIVE	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
Baze podataka	Vrlo niska spremnost	
	Niska spremnost	
	Visoka spremnost	x
	Vrlo visoka spremnost	

7.1.7 Zbirna ocjena analize sustava civilne zaštite u području preventive

Vrednujući pojedine kategorije spremnosti sustava civilne zaštite Općine Brtonigla – Verteneglio donosi se konačna ocjena u pogledu preventivnih mjera glede suočavanja s prioritarnim rizicima od velike nesreće. Kategorije u području preventive su ocijenjene kako slijedi:

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

Tablica 97. Analiza sustava civilne zaštite – područje preventive – ZBIRNA OCJENA

PODRUČJE PREVENTIVE	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
ZBIRNA OCJENA	Vrlo niska spremnost	
	Niska spremnost	
	Visoka spremnost	x
	Vrlo visoka spremnost	



7.2 Područje reagiranja,

Analiza na području reagiranja sastoji se od sljedećih elemenata:

7.2.1 Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite na temelju spremnosti odgovornih i upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite provedena je analizom podataka o razini odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti: čelnih osoba Općine Brtonigla - Verteneglio koji su nadležni za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, spremnost stožera civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio te spremnost koordinatora na mjestu izvanrednog događaja.

- **Čelne osobe:** Zakonom o sustavu civilne zaštite (NN 82/15) općinski načelnik, gradonačelnik i župan dužni su se osposobiti za obavljanje poslova civilne zaštite u roku od šest mjeseci od stupanja na dužnost, prema programu osposobljavanja koji provodi Državna uprava. Načelnik Općine Brtonigla - Verteneglio prošao je navedeno osposobljavanje. Razina odgovornosti načelnika Općine Brtonigla - Verteneglio procjenjuje se sa visokom spremnošću. Što se razine osposobljenosti tiče, ona je procijenjena visokom. Razina uvježbanosti je procijenjena niskom.

Stožer civilne zaštite: Stožer civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio sastoji se od načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera i 6 članova. Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama. Stožer civilne zaštite obavlja zadaće koje se odnose na prikupljanje i obradu informacija ranog upozoravanja o mogućnosti nastanka velike nesreće i katastrofe, razvija plan djelovanja sustava civilne zaštite na svom području, upravlja reagiranjem sustava civilne zaštite, obavlja poslove informiranja javnosti i predlaže donošenje odluke o prestanku provođenja mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Radom stožera civilne zaštite jedinice lokalne samouprave rukovodi načelnik stožera, a kada se proglasi velika nesreća rukovođenje preuzima načelnik. Stožer civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio upoznat je sa Zakonom o sustavu civilne zaštite, podzakonskim aktima, načinom djelovanja sustava civilne zaštite, načelima sustava civilne zaštite i sl.

Stožer civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio osposobljen je za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Sukladno pravilniku o sastavu stožera, načinu rada te uvjetima za imenovanje načelnika, zamjenika načelnika i članova stožera civilne zaštite (NN 37/16) članovi stožera civilne zaštite dužni su u roku godine dana od imenovanja završiti osposobljavanje koji provodi središnje tijelo državne uprave nadležno za poslove civilne zaštite, javna ustanova ili druga pravna osoba koja ispunjava uvjete propisane pojedinačnim programom i propisom koji donosi čelnik središnjeg tijela državne uprave nadležnog za poslove civilne zaštite.

Razina odgovornosti Stožera civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio procijenjena je visokom razinom spremnosti. Razina osposobljenosti procijenjena je visokom zbog toga što su članovi Stožera prošli odgovarajuće osposobljavanje za izvršavanje zadaća u području civilne zaštite. Članovi Stožera civilne zaštite sastaju se najmanje jednom godišnje. Razina uvježbanosti procijenjena je niskom.

Koordinatori na lokaciji: Sukladno specifičnostima izvanrednog događaja, načelnik stožera civilne zaštite određuje koordinatora na lokaciji iz redova operativnih snaga. Koordinator na lokaciji procjenjuje nastalu situaciju i njezine posljedice na terenu te u suradnji s nadležnim stožerom civilne zaštite usklađuje djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite, poradi poduzimanja mjera i aktivnosti za otklanjanje posljedice izvanrednog događaja. Temeljem čl. 26. st. 2. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite (NN 69/16), Općine Brtonigla - Verteneglio odnosno načelnik Stožera će u suradnji sa operativnim snagama civilne zaštite utvrditi popis potencijalnih koordinatora na lokaciji. Obzirom na činjenicu da potencijalni koordinatori na lokaciji nisu imenovani, razina odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti procijenjena je niskom.

**Tablica 98. Analiza sustava civilne zaštite– područje reagiranja: – Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta**

PODRUČJE REAGIRANJA	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	Vrlo niska spremnost	
	Niska spremnost	
	Visoka spremnost	x
	Vrlo visoka spremnost	

7.2.2 Spremnost operativnih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite na temelju spremnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za provođenje svih mjera i aktivnosti spašavanja društvenih vrijednosti izloženih njihovim štetnim utjecajima u katastrofama, zbirni je prikaz stanja spremnosti najvažnijih operativnih snaga sustava civilne zaštite po predmetu analize i to na svim razinama sustava, od lokalnih do državne, osobito po stanju:

- 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

Stožer civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio

Stožer civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio sastoji se od 9 članova.

Članovi stožera prema funkciji su:

1. Bojan Štokovac, zapovjednik Javne vatrogasne postrojbe Umag, Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio
2. Boris Rogić, stručni suradnik Službe civilne zaštite VZiŽ, zamjenik načelnika Stožera civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio
3. Tomislav Rajković, načelnik Policijske postaje Umag
4. Renato Kalac, voditelj Područnog ureda za zaštitu i spašavanje Pazin
5. Vesna Kovačević, ravnateljica GDCK Buje
6. Goran Travaš, upravitelj Poslovne jedinice Buje, Istarski vodovod d.o.o.
7. Marica Garić, Pročelnica Jedinog jedinog upravnog odjela Općine Brtonigla
8. Admir Martinović, službenik Jedinog jedinog upravnog odjela Općine Brtonigla
9. Jovanka Popović – Galavičić – voditeljica Ispostave Umag Zavoda za hitnu medicinu IŽ

Načelnik kao i članovi Stožera CZ prošli su zakonski određenu obuku.

Održana je koordinacija Stožera Grada Novigrada-Cittanova, Umaga i Buja i Općina Brtonigla, Grožnjana i Opatija temeljem Programa aktivnosti Vlade RH u pripremi za ljetnu požarnu sezonu. Koordinacija Stožera održana je 10. svibnja 2017.g.



Povjerenici civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio

Povjerenicima Civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio, odnosno zamjenicima povjerenika civilne zaštite odlukom su imenovani:

1. Franko Turina za povjerenika CZ za područje MO Brtonigla
2. Maurizio Bibalo za zamjenika povjerenika CZ za područje MO Brtonigla
3. Goran Vitasović za povjerenika CZ za područje MO Nova Vas
4. Lorena Lubiana Bellé za zamjenika povjerenika CZ za područje MO Nova Vas
5. Goran Medica za povjerenika CZ za područje MO Radini
6. Denis Fernetich za zamjenika povjerenika za područje CZ MO Radini
7. Edi Žudić za povjerenika CZ za područje MO Fiorini
8. Robi Križan za zamjenika povjerenika CZ za područje MO Fiorini

Povjerenici se mobiliziraju po nalogu gradonačelnika u slučaju neposredne prijetnje i velike nesreće čije posljedice nadilaze mogućnosti gotovih operativnih snaga Općine Brtonigla – Verteneglio.

Povjerenik civilne zaštite i njegov zamjenik:

- sudjeluju u pripremanju građana za osobnu i uzajamnu zaštitu te usklađuju provođenje mjera osobne i uzajamne zaštite
- daju obavijesti građanima o pravodobnom poduzimanju mjera civilne zaštite te javne mobilizacije radi sudjelovanja u sustavu civilne zaštite
- sudjeluju u organiziranju i provođenju evakuacije, sklanjanja, zbrinjavanja i drugih mjera civilne zaštite
- organiziraju civilnu zaštitu pripadnika ranjivih skupina
- provjeravaju postavljanje obavijesti o znakovima za uzbunjivanje u stambenim zgradama na području svoje nadležnosti i o propustima obavješćuju inspekciju civilne zaštite.

Koordinatori na lokaciji

Koordinator na lokaciji procjenjuje nastalu situaciju i njezine posljedice na terenu te u suradnji s stožerom civilne zaštite usklađuje djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite.

Koordinatora na lokaciji, sukladno specifičnostima izvanrednog događaja, određuje načelnik stožera civilne zaštite iz redova operativnih snaga sustava civilne zaštite u trenutku kada dođe do velike nesreće.

Operativne snage vatrogastva

Na području Općine Brtonigla - Verteneglio djeluje JVP Umag.

Tablica 99. Pregled vatrogasnih postrojbi na području Općine Brtonigla - Verteneglio

Postrojba	Dežurstvo	Broj operativnih* vatrogasaca	Broj vođitelja**	Smjena/1. izlaz	Vozila	Dom – spremište
JVP Umag	24 h	34	14	5-8/4-7	- mazda pick up, 4, zapovijedno vozilo (malo tehničko) - kombinirano navalno - tehničko, Iveco Traker, 3000 l/vode, 300 l/pjenila, 7+2, oprema za tehničke intervencije - kombinirano navalno - autoljestva 18 m, Mercedes atego, 4+2, 2000 l vode 200 l pjenila	+



					- autocisterna, voda - pjena Mercedes actros, 3, 6000 l vode, 600 l pjenila - autocisterna, mercedes 1213, 3,6000 l vode - autocisterna, mercedes 1213, 3,6000 l vode - autocisterna - šumsko vozilo, mercedes unimog, 3, 4000 l vode 400 l pjenila - autocisterna - šumsko vozilo, mercedes unimog, 3, 2000 l vode, 200 l pjenila - zapovijedno vozilo, toyota rav4, 4 - šumsko vozilo, mercedes puch, 2, 300l vode - komada terensko vozilo Ford Ranger, 4 - kombi vozilo renault trafic 9	
--	--	--	--	--	--	--

* članovi s ispitom vatrogasca (profesionalnog u JVP, dobrovoljnog u DVD) prema posebnom propisu, osigurani i zdravstveno pregledani

** članovi s ispitom i za vođenje vatrogasne intervencije prema posebnom propisu

Pravovremen izlaz JVP Umag zajamčen je unutar 15 – 20 minuta na dobrom dijelu Općine, osim u razdoblju turističke špice kad to vrijeme prelazi 15 pa 20 minuta.

Centar 112 je u Pazinu. Na telefonski broj 193 javlja se VOC Umag. VOC Umag je u sklopu sjedišta JVP Umag, pa je uzbunjivanje za općine djelujuće dežurne smjene JVP izravno.

Komunikacija u intervenciji se vrši mobitelima i radio uređajima.

Vatrogasci se redovno osposobljavaju za provođenje zadaće zaštite od požara, a bit će i nosioci svih akcija civilne zaštite na području Općine Brtonigla - Verteneglio.

Provođenje vježbi

JVP Umag, uz redovito održavanje tehnike, opreme i osobne opreme, svakodnevno održava operativno – taktičke vježbe u skladu sa Planom i programom obuke i nastave sa svojim djelatnicima a sve pod vodstvom zamjenika zapovjednika.

U planu preventivne djelatnosti, svim djelatnicima je organizirano radno – operativni posjet radnim organizacijama Sipro d.o.o., ACI- Marina Umag, Holcim doo, Hempel d.d. i Aluflexpack d.o.o. Umag i sa istima su izvedene taktičko-operativne vježbe, sa ciljem upoznavanja istih i njihovom tehnologijom rada, kao i manipulativnim putovima unutar organizacija i rasporedom hidrantske mreže kao i uvježbavanje za zajedničko gašenje kod mogućeg požara ili akcidenta. Obišli su svi djelatnici i upoznali se sa lokacijama o plinskim instalacijama u gradu Umagu. Održana je pokazna vježba i evakuacija u školama u Buje i Opatlju, te je održana i vježba gašenja broda na moru uz pomoć lučke kapetanije i lučke uprave. Pored navedenog imali smo dosta osiguranja vatrometa i ATP turnira za vrijeme njegovog održavanja i osiguranje uništavanja minsko-eksplozivnih sredstva u suradnji sa djelatnicima MUP-a.

Operativne snage Hrvatskog Crvenog križa, Gradsko društvo Crvenog križa Buje

Na području Općine Brtonigla - Verteneglio djeluje Gradsko društvo Crvenog križa Buje.

Gradski interventni tim Gradskog društva Crvenog križa Bujštine spreman je za odgovor na katastrofe, a sastoji se od 22 člana, koji su educirani za intervencije u sljedećim područjima civilne zaštite:

- prva pomoć,
- procjena situacije,
- služba traženja,
- organizacija prihvata i smještaja,
- osiguranje pitke vode



- minimalni higijenski uvjeta.

Osim specijalnih znanja svi članovi jedinice obučeni su i sa sljedećim znanjima:

- temeljna obuka iz prve pomoći,
- sigurnost i samozaštita u intervenciji,
- psihološka pomoć i podrška
- veze i komunikacije

Gradsko društvo Crvenog križa Buje aktivno sudjeluje u radu stožera Civilne zaštite gradova i općina, izrađuje analize Procjene ugroženosti prema planovima civilne zaštite gradova u kojima GDCK Buje djeluje, ima izrađen Operativni plan djelovanja u kriznim situacijama prema novoj zakonskoj regulativi, obavlja edukaciju članova Gradskog Interventnog tima i održava ciljano edukaciju stanovnika kroz specifične programe tečajeva prve pomoći i Službe traženja.

U sljedećoj tablici prikazana je oprema Gradskog društva Crvenog križa Buje.

Tablica 100. Oprema Gradskog društva Crvenog križa Buje

R.br.	Oprema	Broj komada
1.	šator model 350 35 m ²	1
2.	šator obiteljski	2
3.	poljski krevet tip economy	10
4.	karnistri 20 l	1
5.	podmetači vreća za spavanje	20
6.	stolovi	2
7.	klupe	4
8.	torba vreća za deke pax	6
9.	radiostanice	8 amaterske
10.	torbice PP BLS torba prof.	6
11.	torbice PP	10
12.	materijal opreme za PP	1 box
13.	nosila	2
14.	prijenosno računalo	2
15.	set (metalni kovčeg)	1
16.	kacige (crvene vatrogasne)	10
17.	agregat 2 kW	1
18.	laka prikolica	1
19.	stacionarne kuhinje	3
20.	deke	100
21.	plastične stolice	7
22.	kacige bijele prof. Mamaut	10
23.	lampe za kacige Mamaut	7
24.	metalne ljestve	2
25.	isušivači prostorija CFO – 12 E 220 W	2
26.	obuhvatna vozila	1



R.br.	Oprema	Broj komada
27.	spinalna daska	1
28.	invalidska kolica	2
29.	posteljina komplet (jedna osoba)	195
30.	jastučnice	50
31.	vreće za spavanje	19
32.	jastuci	20
33.	set plastike (beštek, tanjuri, čaše)	3
34.	klima uređaj prijenosni 1 300 Airwell	1
35.	lopate za punjenje pijeska	4
36.	plutače za spašavanje na moru	2
37.	voda za pranje	1 000 l
38.	pitka voda	50 l
39.	ručnici	500
40.	gumene čizme	5 pari
41.	megafon	2
42.	torbe ruksaci	11

Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja, Hrvatska gorska služba spašavanja – Stanica Pula

Hrvatska gorska služba spašavanja je prioritetna snaga za hitne intervencije spašavanja ljudskih života na nepristupačnom terenu ili u slučaju drugih nesreća kada nije moguć pristup cestovnim vozilima, već samo probijanjem uz pomoć specijalnih resursa i opreme. Na području Općine Brtonigla - Verteneglio djeluje HGSS Stanica Pula.

Hrvatska gorska služba spašavanja – stanica Pula ima ukupno 27 članova.

- 15 gorskih spašavatelja
- 11 pripravnika za gorske spašavatelje
- 1 suradnik

Materijalno tehnička sredstva:

Vozni park čine tri službena vozila: jedno terensko vozilo, jedno kombi vozilo i jedno osobno karavan vozilo, a njihovim redovitim održavanjem Stanica Pula održava potrebnu interventnost i mobilnost za potrebe svih svojih djelatnosti.

Tijekom izvještajnog razdoblja, sva medicinska oprema i oprema za spašavanje uredno je održavana i redovno obnavljana sukladno potrebama, uputama Medkoma HGSS-a i standardima struke. Tri službene obavještajne točke Stanice Pula, Planinarski dom na Brgudskim Koritima, Planinarski dom na Skitači i paraglajderski centar na Raspadalici iznad Buzeta, redovito su kontrolirane i opskrbljivane sukladno sporazumima sa upraviteljima tih objekata, osim obavještajna točka Planinarski dom pod Žbevnicom koji je u fazi obnove i izgradnje.

Organizacijski raspored gorskih spašavatelja Stanice Pula na dva tima, tim Pula i tim Pazin, nastavlja se pokazivati kao primjeren odgovor na zahtjevnost pokrivanja velikog područja odgovornosti Istarske županije, a sukladno tome i razmještaj službenih vozila i opreme za spašavanje na dvije lokacije.



Pravne osobe na prostoru Općine Brtonigla - Verteneglio od interesa za sustav civilne zaštite:

Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio su one pravne osobe koje su svojim proizvodnim, uslužnim, materijalnim, ljudskim i drugim resursima nositelji posebnih zadaća civilne zaštite na području Općine Brtonigla - Verteneglio.

Pravne osobe u sustavu civilne zaštite:

1. TD „6. Maj“ d.o.o.- Umag - sa 3 vozila i 3 operativnih djelatnika
2. Vlastiti pogon Općine Brtonigla, sa 2 vozila i 4 djelatnika
3. TD „Istarski vodovod“ Buzet, PJ Buje sa 3 vozila (2/2 t kamiona i 1 radni stroj) i 16 operativnih djelatnika
4. Veterinarska ambulanta Buje sa 2 veterinarima i pripadajućom opremom
5. Građevinski obrt „Šudić“ - Nova Vas
6. Istarske ceste d.o.o. Pula

Udruge

1. Lovačko društvo „Lepus“, Brtonigla - Verteneglio sa 40 članova
2. Speološko društvo Buje

Analiza operativne spremnosti sustava na području reagiranja izrađuje se za svaki rizik obrađen u procjeni rizika.



7.2.2.1 Potres

U sljedećoj tablici navedene su snage civilne zaštite potrebne u slučaju nastanka potresa te ocjena njihove spremnosti za reagiranje u slučaju navedenog rizika.

Tablica 101. Potrebne snage u slučaju potresa

Potrebne snage u slučaju potresa	Napomena
1. Stožer civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio 2. Povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici 3. Koordinator na lokaciji 4. Operativne snage vatrogastva - JVP Umag 5. Operativne snage HGSS-a, Hrvatska gorska služba spašavanja - Stanica Pula 6. Operativne snage crvenog križa, Gradsko društvo Crvenog križa Buje 7. Pravne osobe od interesa za sustavu civilne zaštite: - TD „6 Maj“ Umag - Vlastiti pogon Općine Brtonigla - Verteneglio - TD „Istarski vodovod“, Buzet, PJ Buje - Veterinarska ambulanta Buje - Građevinski obrt „Šudić“ Nova Vas - Istarske ceste d.o.o. Pula 8. Udruge: - Lovačko društvo „Lepus“, Brtonigla – Verteneglio - Speološko društvo Buje	Raspoložive snage civilne zaštite s područja Općine Brtonigla - Verteneglio
1. Zavod za hitnu medicinu Istarske županije 2. Istarski domovi zdravlja, Ispostava Umag 3. Zavod za javno zdravstvo Istarske županije 4. Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Područni ured Pazin 5. HEP d.o.o., "Elektroistra" Pula, ispostava Buje 6. MUP, Policijska uprava Istarska, Policijska postaja Umag (u sklopu policijskih postaja organizirano je 24-satno dežurstvo. Operativna dežurstva policijskih postaja primaju obavijest o iznenadnom događaju te upućuju policijske službenike na provjeru točnosti obavijesti. Ukoliko se utvrdi točnost obavijesti, policijska postaja podatke prenosi operativnom dežurstvu policijske uprave, koji izvješćuje Županijski centar 112.) 7. Centar za socijalnu skrb Buje 8. Županijska uprava za ceste Istarske županije	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine Brtonigla - Verteneglio, a koje će se po potrebi uključiti u civilnu zaštitu sukladno vlastitim Operativnim planovima



Raspoložive snage civilne zaštite bit će dostatne za saniranje šteta nastalih posljedica potresa intenziteta 6° što je maksimalni očekivani intenzitet potresa na području Općine Brtonigla - Verteneglio.

Za djelotvorniju provedbu civilne zaštite potrebno je:

- kontinuirano osposobljavanje snaga civilne zaštite,
- opremiti vatrogasne postrojbe sa potrebnim MTS - a za spašavanje u slučaju potresa,
- educirati stanovništvo o mogućim opasnostima od potresa,
- prilikom izgradnje stambenih i poslovnih objekata poštivati mjere koje omogućavaju lokalizaciju i ograničavanje posljedica potresa (protupotresno projektiranje).

Tablica 102. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja - potres

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stožer civilne zaštite				
Stupanj popunjenosti ljudstvom				x
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Povjerenici civilne zaštite				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Operativne snage vatrogastva (JVP Umag)				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Operativne snage Hrvatskog Crvenog križa, Gradsko društvo Crvenog križa Buje				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja, Hrvatska gorska služba spašavanja – Stanica Pula				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupanj uvježbanosti				x
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		



Tablica 103. Analiza sustava civilne zaštite– područje reagiranja – Spremnost operativnih kapaciteta u slučaju potresa – ZBIRNO

Stožer civilne zaštite	visoka spremnost
Povjerenici civilne zaštite	niska spremnost
Operativne snage vatrogastva (JVP Umag)	visoka spremnost
Operativne snage Hrvatskog crvenog križa, Gradsko društvo crvenog križa Buje	visoka spremnost
Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja, Stanica Pula	visoka spremnost
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite	niska spremnost

PODRUČJE REAGIRANJA	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
Spremnost operativnih kapaciteta u slučaju potresa - ZBIRNO	Vrlo niska spremnost	
	Niska spremnost	
	Visoka spremnost	x
	Vrlo visoka spremnost	

7.2.2.2 Požar otvorenog tipa

U sljedećoj tablici navedene su snage civilne zaštite potrebne u slučaju nastanka požara otvorenog tipa te ocjena njihove spremnosti za reagiranje u slučaju navedenog rizika.

Tablica 104. Potrebne snage u slučaju požara otvorenog tipa

Potrebne snage u slučaju požara otvorenog tipa	Napomena
1. Stožer civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio 2. Povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici 3. Koordinator na lokaciji 4. Operativne snage vatrogastva - JVP Umag 5. Operativne snage HGSS-a, Gradsko društvo Crvenog križa Buje 6. Operativne snage HGSS-a, Hrvatska gorska služba spašavanja - Stanica Pula 7. Pravne osobe od interesa za sustavu civilne zaštite: - TD „6 Maj“ Umag	Raspoložive snage civilne zaštite s područja općine Brtonigla - Verteneglio



Potrebne snage u slučaju požara otvorenog tipa	Napomena
- Vlastiti pogon Općine Brtonigla - Veterinarska stanica Buje - Građevinski obrt „Šudić“ - Nova Vas - Istarske ceste d.o.o. Pula 8. Udruge: - Lovačko društvo „Lepus“, Brtonigla – Verteneglio - Speološko društvo Buje	
1. Zavod za hitnu medicinu Istarske županije 2. Istarski domovi zdravlja, Ispostava Umag 3. Zavod za javno zdravstvo Istarske županije 4. Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Područni ured Pazin 5. HEP d.o.o., "Elektroistra" Pula, ispostava Buje 6. MUP, Policijska uprava Istarska, Policijska postaja Umag (u sklopu policijskih postaja organizirano je 24-satno dežurstvo. Operativna dežurstva policijskih postaja primaju obavijest o iznenadnom događaju te upućuju policijske službenike na provjeru točnosti obavijesti. Ukoliko se utvrdi točnost obavijesti, policijska postaja podatke prenosi operativnom dežurstvu policijske uprave, koji izvješćuje Županijski centar 112.) 7. Uprava šuma Podružnica (UŠP) Buzet – Šumarija Buje 8. Županijska uprava za ceste Istarske županije 9. Hrvatske ceste d.o.o. Pula	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine Brtonigla - Verteneglio, a koje će se po potrebi uključiti u civilnu zaštitu sukladno vlastitim Operativnim planovima

Tablica 105. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – požar otvorenog tipa

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stožer civilne zaštite				
Stupanj popunjenosti ljudstvom				x
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Povjerenici civilne zaštite				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Operativne snage vatrogastva (JVP Umag)				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti				x
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Operativne snage Hrvatskog Crvenog križa, Gradsko društvo Crvenog križa Buje				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja, Hrvatska gorska služba spašavanja – Stanica Pula				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		

Tablica 106. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Spremnost operativnih kapaciteta u slučaju požara otvorenog prostora – ZBIRNO

Stožer civilne zaštite	visoka spremnost
Povjerenici civilne zaštite	niska spremnost
Operativne snage vatrogastva (JVP Umag)	visoka spremnost
Operativne snage Hrvatskog crvenog križa, Gradsko društvo crvenog križa Buje	visoka spremnost
Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja, Stanica Pula	visoka spremnost
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite	niska spremnost

PODRUČJE REAGIRANJA	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
Spremnost operativnih kapaciteta u slučaju požara otvorenog tipa - ZBIRNO	Vrlo niska spremnost	
	Niska spremnost	
	Visoka spremnost	x
	Vrlo visoka spremnost	



7.2.2.3 Epidemije i pandemije

U sljedećoj tablici navedene su snage civilne zaštite potrebne u slučaju nastanka epidemije na području Općine Brtonigla - Verteneglio te ocjena njihove spremnosti za reagiranje u slučaju navedenog rizika.

Tablica 107. Potrebne snage u slučaju epidemije i pandemije

Potrebne snage u slučaju epidemije i pandemije	Napomena
1. Stožer civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio 2. Koordinator na lokaciji 3. Operativne snage vatrogastva - JVP Umag 4. Operativne snage Hrvatskog Crvenog križa, Gradsko društvo Crvenog križa Buje 5. Pravne osobe od interesa za sustavu civilne zaštite: - TD „6 Maj“ Umag; - Veterinarska stanica Buje	Raspoložive snage civilne zaštite s područja Općine Brtonigla - Verteneglio
1. Zavod za hitnu medicinu Istarske županije 2. Istarski domovi zdravlja, Ispostava Umag 3. Zavod za javno zdravstvo Istarske županije 4. Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Područni ured Pazin	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine Brtonigla - Verteneglio, a koje će se po potrebi uključiti u civilnu zaštitu sukladno vlastitim Operativnim planovima

Tablica 108. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – epidemije i pandemije

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stožer civilne zaštite				
Stupanj popunjenosti ljudstvom				x
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Operativne snage vatrogastva (JVP Umag)				



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Operativne snage Hrvatskog Crvenog križa, Gradsko društvo Crvenog križa Buje				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite općine Brtonigla				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora		x		
Područje reagiranja - ZBIRNO		x		

Tablica 109. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Spremnost operativnih kapaciteta u slučaju epidemije i pandemije – ZBIRNO

Stožer civilne zaštite	visoka spremnost
Operativne snage vatrogastva (JVP Umag)	visoka spremnost
Operativne snage Hrvatskog crvenog križa, Gradsko društvo crvenog križa Buje	visoka spremnost
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite	niska spremnost

PODRUČJE REAGIRANJA	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
Spremnost operativnih kapaciteta u slučaju epidemija i pandemija - ZBIRNO	Vrlo niska spremnost	
	Niska spremnost	
	Visoka spremnost	x
	Vrlo visoka spremnost	

7.2.2.4 Ekstremne temperature

U sljedećoj tablici navedene su snage civilne zaštite potrebne u slučaju ekstremnih temperatura te ocjena njihove spremnosti za reagiranje u slučaju navedenog rizika.

Tablica 110. Potrebne snage u slučaju ekstremnih temperatura

Potrebne snage u slučaju ekstremnih temperatura	Napomena
1. Stožer civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio	Raspoložive snage civilne zaštite s područja Općine Brtonigla - Verteneglio
2. Koordinator na lokaciji	



Potrebne snage u slučaju ekstremnih temperatura	Napomena
3. Operativne snage vatrogastva - JVP Umag 4. Operativne snage crvenog križa, Gradsko društvo Crvenog križa Buje 5. Pravne osobe od interesa za sustavu civilne zaštite: - TD „6 Maj“ Umag - TD „Istarski vodovod“; Buzet, Pj Buje - Veterinarska stanica Buje	
1. Zavod za hitnu medicinu Istarske županije 2. Istarski domovi zdravlja, Ispostava Umag 3. Zavod za javno zdravstvo Istarske županije 4. Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Područni ured Pazin	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine Brtonigla - Verteneglio, a koje će se po potrebi uključiti u civilnu zaštitu sukladno vlastitim Operativnim planovima

Tablica 111. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – ekstremne temperature

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
STOŽER CIVILNE ZAŠTITE				
Stupanj popunjenosti ljudstvom				x
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Operativne snage vatrogastva (JVP Umag)				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Operativne snage Hrvatskog Crvenog križa, Gradsko društvo Crvenog križa Buje				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite Općine Brtonigla				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		

Tablica 112. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Spremnost operativnih kapaciteta u slučaju ekstremne temperature – ZBIRNO

Stožer civilne zaštite	visoka spremnost
Operativne snage vatrogastva (JVP Umag)	visoka spremnost
Operativne snage Hrvatskog crvenog križa, Gradsko društvo crvenog križa Buje	visoka spremnost
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite	niska spremnost

PODRUČJE REAGIRANJA	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
Spremnost operativnih kapaciteta u slučaju ekstremne temperature - ZBIRNO	Vrlo niska spremnost	
	Niska spremnost	
	Visoka spremnost	x
	Vrlo visoka spremnost	

7.2.2.5 Industrijske nesreće

U sljedećoj tablici navedene su snage civilne zaštite potrebne u slučaju tehničko-tehnološke nesreće na lokaciji skladišta eksploziva tvrtke WECO Pirotehnika d.o.o. te ocjena njihove spremnosti za reagiranje u slučaju navedenog rizika.

Tablica 113. Potrebne snage u slučaju industrijske nesreće

Potrebne snage u slučaju industrijske nesreće	Napomena
1. Stožer civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio 2. Povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici 3. Koordinator na lokaciji 4. Operativne snage vatrogastva - JVP Umag	Raspoložive snage civilne zaštite s područja Općine Brtonigla - Verteneglio



Potrebne snage u slučaju industrijske nesreće	Napomena
5. Operativne snage crvenog križa, Gradsko društvo Crvenog križa Buje 6. Operativne snage HGSS-a, Hrvatska gorska služba spašavanja - Stanica Pula 7. Pravne osobe od interesa za sustavu civilne zaštite: - TD „6 Maj“ Umag - Vlastiti pogon Općine Brtonigla - TD „Istarski vodovod“, Buzet, PJ Buje - Građevinski obrt „Šudić“ - Nova Vas - Istarske ceste d.o.o. Pula	
1. Zavod za hitnu medicinu Istarske županije 2. Istarski domovi zdravlja, Ispostava Umag 3. Zavod za javno zdravstvo Istarske županije 4. Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Područni ured Pazin 5. HEP d.o.o., "Elektroistra" Pula, ispostava Buje 6. MUP, Policijska uprava Istarska, Policijska postaja Umag (u sklopu policijskih postaja organizirano je 24-satno dežurstvo. Operativna dežurstva policijskih postaja primaju obavijest o iznenadnom događaju te upućuju policijske službenike na provjeru točnosti obavijesti. Ukoliko se utvrdi točnost obavijesti, policijska postaja podatke prenosi operativnom dežurstvu policijske uprave, koji izvješćuje Županijski centar 112.) 7. Županijska uprava za ceste Istarske županije	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine Brtonigla – Verteneglio, a koje će se po potrebi uključiti u civilnu zaštitu sukladno vlastitim Operativnim planovima

Tablica 114. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja - industrijske nesreće

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stožer civilne zaštite				
Stupanj popunjenosti ljudstvom				x
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Područje reagiranja - ZBIRNO			x	
Povjerenici civilne zaštite				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora		x		
Područje reagiranja - ZBIRNO		x		
Operativne snage vatrogastva (JVP Umag)				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti				x
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
Područje reagiranja - ZBIRNO			x	
Operativne snage Hrvatskog Crvenog križa, Gradsko društvo Crvenog križa Buje				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja, Hrvatska gorska služba spašavanja – Stanica Pula				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora		x		
Područje reagiranja - ZBIRNO		x		

Tablica 115. Analiza sustava civilne zaštite– područje reagiranja – Spremnost operativnih kapaciteta u slučaju industrijske nesreće – ZBIRNO

Stožer civilne zaštite	visoka spremnost
Povjerenici civilne zaštite	niska spremnost
Operativne snage vatrogastva (JVP Umag)	visoka spremnost
Operativne snage Hrvatskog crvenog križa, Gradsko društvo crvenog križa Buje	visoka spremnost
Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja, Stanica Pula	visoka spremnost
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite	niska spremnost

PODRUČJE REAGIRANJA	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
Spremnost operativnih kapaciteta u slučaju industrijske nesreće - ZBIRNO	Vrlo niska spremnost	
	Niska spremnost	
	Visoka spremnost	x
	Vrlo visoka spremnost	



7.2.2.6 Poplava

U sljedećoj tablici navedene su snage civilne zaštite potrebne u slučaju nastanka poplave.

Tablica 116. Potrebne snage u slučaju poplava

Potrebne snage u slučaju poplave	Napomena
1. Stožer civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio 2. Povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici 3. Koordinator na lokaciji 4. Operativne snage vatrogastva – JVP Umag 5. Operativne snage crvenog križa, Gradsko društvo Crvenog križa Buje 6. Operativne snage HGSS-a, Hrvatska gorska služba spašavanja - Stanica Pula 7. Pravne osobe od interesa za sustavu civilne zaštite: – TD „6 Maj“ Umag – Vlastiti pogon Općine Brtonigla – TD „Istarski vodovod“; Buzet, PJ Buje – Građevinski obrt „Šudić“ - Nova Vas – Istarske ceste d.o.o. Pula 8. Udruge – Lovačko društvo „Lepus“, Brtonigla – Verteneglio – Speološko društvo Buje	Raspoložive snage civilne zaštite s područja Općine Brtonigla - Verteneglio
1. Zavod za hitnu medicinu Istarske županije 2. Istarski domovi zdravlja, Ispostava Umag 3. Zavod za javno zdravstvo Istarske županije 4. Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Područni ured Pazin 5. HEP d.o.o., "Elektroistra" Pula, ispostava Buje 6. MUP, Policijska uprava Istarska, Policijska postaja Umag (u sklopu policijskih postaja organizirano je 24-satno dežurstvo. Operativna dežurstva policijskih postaja primaju obavijest o iznenadnom događaju te upućuju policijske službenike na provjeru točnosti obavijesti. Ukoliko se utvrdi točnost obavijesti, policijska postaja podatke prenosi operativnom dežurstvu policijske uprave, koji izvješćuje Županijski centar 112.) 7. Hrvatske vode - VGO Rijeka 8. Hrvatske ceste d.o.o. Pula 9. Županijska uprava za ceste Istarske županije 10. Uprava šuma Podružnica (UŠP) Buzet – Šumarija Buje	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine Brtonigla - Verteneglio, a koje će se po potrebi uključiti u civilnu zaštitu sukladno vlastitim Operativnim planovima



Tablica 117. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – poplave

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stožer civilne zaštite				
Stupanj popunjenosti ljudstvom				x
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Povjerenici civilne zaštite				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Operativne snage vatrogastva (JVP Umag)				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Operativne snage Hrvatskog Crvenog križa, Gradsko društvo Crvenog križa Buje				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja, Hrvatska gorska služba spašavanja – Stanica Pula				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Područje reagiranja - ZBIRNO			x	
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora		x		
Područje reagiranja - ZBIRNO		x		

Tablica 118. Analiza sustava civilne zaštite– područje reagiranja – Spremnost operativnih kapaciteta u slučaju poplave – ZBIRNO

Stožer civilne zaštite	visoka spremnost
Povjerenici civilne zaštite	niska spremnost
Operativne snage vatrogastva (JVP Umag)	visoka spremnost
Operativne snage Hrvatskog crvenog križa, Gradsko društvo crvenog križa Buje	visoka spremnost
Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja, Stanica Pula	visoka spremnost
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite	niska spremnost



PODRUČJE REAGIRANJA	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
Spremnost operativnih kapaciteta u slučaju poplave - ZBIRNO	Vrlo niska spremnost	
	Niska spremnost	
	Visoka spremnost	x
	Vrlo visoka spremnost	

7.2.2.7 Suše

U sljedećoj tablici navedene su snage civilne zaštite potrebne u slučaju nastanka suše.

Tablica 119. Potrebne snage u slučaju suše

Potrebne snage u slučaju suše	Napomena
1. Stožer civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio 2. Koordinator na lokaciji 3. Operativne snage vatrogastva - JVP Umag 4. Pravne osobe od interesa za sustavu civilne zaštite: - TD „6 Maj“ Umag - Vlastiti pogon Općine Brtonigla - Verteneglio - TD „Istarski vodovod“, Buzet, PJ Buje 5. Udruge - Lovačko društvo „Lepus“, Brtonigla – Verteneglio - Speološko društvo Buje	Raspoložive snage civilne zaštite s područja Općine Brtonigla - Verteneglio
1. Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Područni ured Pazin 2. Poljoprivredna savjetodavna služba 3. Uprava šuma Podružnica (UŠP) Buzet – Šumarija Buje	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine Brtonigla - Verteneglio, a koje će se po potrebi uključiti u civilnu zaštitu sukladno vlastitim Operativnim planovima

Tablica 120. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja - suša

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
STOŽER CIVILNE ZAŠTITE				
Stupanj popunjenosti ljudstvom				x
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Operativne snage vatrogastva (JVP Umag)				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora		x		



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Područje reagiranja - ZBIRNO		x		

Tablica 121. Analiza sustava civilne zaštite– područje reagiranja – Spremnost operativnih kapaciteta u slučaju suše – ZBIRNO

Stožer civilne zaštite	visoka spremnost
Operativne snage vatrogastva (JVP Umag)	visoka spremnost
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite	niska spremnost

PODRUČJE REAGIRANJA	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
Spremnost operativnih kapaciteta u slučaju suše - ZBIRNO	Vrlo niska spremnost	
	Niska spremnost	
	Visoka spremnost	x
	Vrlo visoka spremnost	

7.2.2.8 Tuča

U sljedećoj tablici navedene su snage civilne zaštite potrebne u slučaju nastanka tuče.

Tablica 122. Potrebne snage u slučaju tuče

Potrebne snage u slučaju tuče	Napomena
1. Stožer civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio 2. Koordinator na lokaciji 3. Operativne snage vatrogastva - JVP Umag 4. Pravne osobe od interesa za sustavu civilne zaštite: - TD „6 Maj“ Umag - Vlastiti pogon Općine Brtonigla - TD „Istarski vodovod“; Buzet, PJ Buje 5. Udruge - Lovačko društvo „Lepus“, Brtonigla – Verteneglio - Speološko društvo Buje	Raspoložive snage civilne zaštite s područja Općine Brtonigla - Verteneglio



Potrebne snage u slučaju tuče	Napomena
1. Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Područni ured Pazin 2. Poljoprivredna savjetodavna služba 3. Uprava šuma Podružnica (UŠP) Buzet – Šumarija Buje	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine Brtonigla - Verteneglio, a koje će se po potrebi uključiti u civilnu zaštitu sukladno vlastitim Operativnim planovima

Tablica 123. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja - tuča

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
STOŽER CIVILNE ZAŠTITE				
Stupanj popunjenosti ljudstvom				x
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Operativne snage vatrogastva (JVP Umag)				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		

Tablica 124. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Spremnost operativnih kapaciteta u slučaju tuče – ZBIRNO

Stožer civilne zaštite	visoka spremnost
Operativne snage vatrogastva (JVP Umag)	visoka spremnost
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite	niska spremnost

PODRUČJE REAGIRANJA	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
Spremnost operativnih kapaciteta u slučaju tuče - ZBIRNO	Vrlo niska spremnost	
	Niska spremnost	
	Visoka spremnost	x
	Vrlo visoka spremnost	



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

Procjena spremnosti 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 procijenjena je visokom i to posebno zbog spremnosti najvažnijih operativnih snaga od značaja za sustav civilne zaštite u cjelini.

Tablica 125. Analiza sustava civilne zaštite– područje reagiranja – Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta

PODRUČJE REAGIRANJA	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta	Vrlo niska spremnost	
	Niska spremnost	
	Visoka spremnost	x
	Vrlo visoka spremnost	

7.2.4 Zbirna ocjena analize sustava civilne zaštite u području reagiranja

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio u području reagiranja i aktivnosti usmjerenih na zaštitu svih kategorija društvenih vrijednosti koje su potencijalno izložene štetnim utjecajima velike nesreće prikazana je u slijedećoj tablici.

Tablica 126. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – ZBIRNA OCJENA

PODRUČJE REAGIRANJA	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
ZBIRNA OCJENA	Vrlo niska spremnost	
	Niska spremnost	
	Visoka spremnost	x
	Vrlo visoka spremnost	

7.3 Stanje sustava civilne zaštite na području Općine Brtonigla – Verteneglio

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

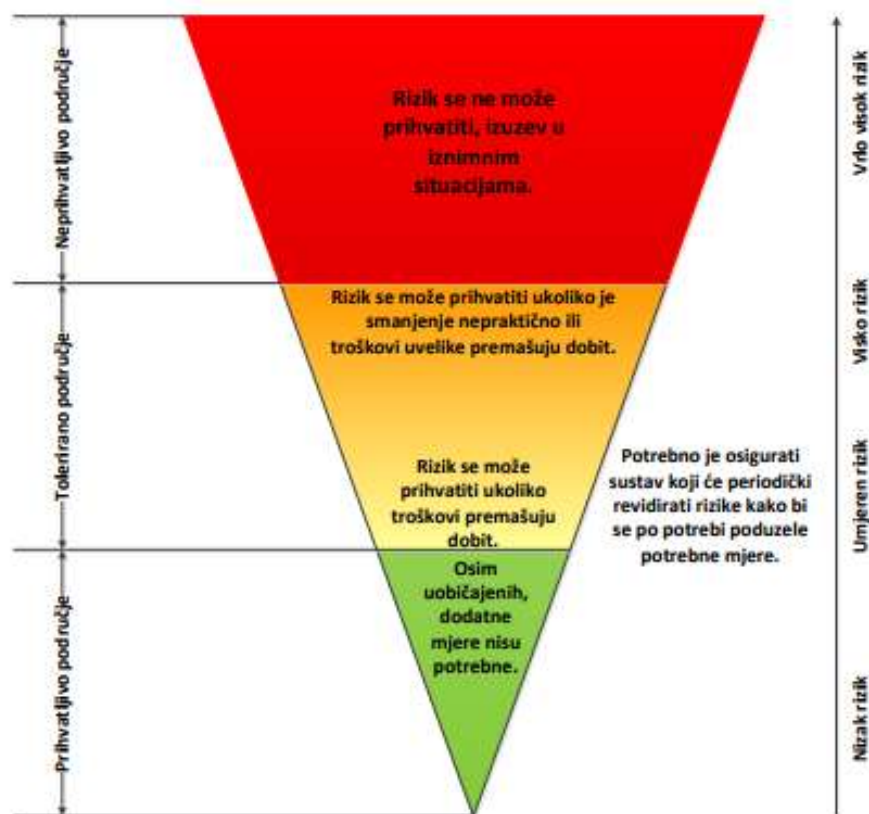
Tablica 127. Analiza sustava civilne zaštite – ukupna ocjena na području preventive i reagiranja

	RAZINA SPREMNOSTI	PREVENTIVA	REAGIRANJE	ZBIRNO
SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE – PREVENTIVA I REAGIRANJE	Vrlo niska spremnost			
	Niska spremnost			
	Visoka spremnost	x	x	x
	Vrlo visoka spremnost			

8 Vrednovanje rizika

Vrednovanje rizika je posljednji korak u procesu procjene rizika, te predstavlja osnovu za odabir mjera obrade rizika odnosno vodi prema izradi javnih politika za smanjenje rizika od velikih nesreća. Vrednovanje rizika je proces uspoređivanja rezultata analize rizika s kriterijima i provodi se primjenom ALARP (As Low As Reasonably Practicable) načela. Prema navedenom načelu rizici se razvrstavaju u tri razreda:

- **prihvatljivi** – niski rizici pa dodatne mjere nisu potrebne (primjenjuju se samo već postojeće mjere na osnovu kojih je i ocijenjen rizik kao prihvatljiv).
- **tolerantni** – gdje se rizici smatraju prihvatljivim zbog prevelikih troškova ili je njihovo smanjivanje nepraktično. U ovom slučaju treba periodički ažurirati rizike glede mogućih promjena.
- **neprihvatljivi** – gdje su rizici visoki i treba hitno poraditi na njihovom smanjivanju. Svrha vrednovanja rizika je priprema prijedloga za odlučivanje o važnosti pojedinih.



Slika 28. ALARP načelo za vrednovanje rizika



Tablica 128. Vrednovanje rizika – Općina Brtonigla - Verteneglio

SCENARIJ	VREDNOVANJE
Potres	Tolerantni rizik
Ekstremne temperature	Tolerantni rizik
Epidemija i pandemija	Tolerantni rizik
Suša	Tolerantni rizik
Tuča	Tolerantni rizik
Poplava	Tolerantni rizik
Požar otvorenog prostora	Tolerantni rizik
Industrijska nesreća	Tolerantni rizik

Tolerantni (može se prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično i troškovi premašuju dobit):

- Epidemija i pandemija
- Potres
- Ekstremne temperature
- Suša
- Tuča
- Poplava
- Požar otvorenog prostora
- Industrijska nesreća

Neprihvatljivih rizika na području Općinu Brtonigla - Verteneglio nema.



9 Popis sudionika u izradi procjene rizika

RIZIK: Potres	
Koordinator radne skupine:	Nositelj:
Marica Garić - pročelnica Jedinstvenog upravnog odjela Općine Brtonigla	Općina Brtonigla - Verteneglio
Izvršitelji:	
Radna skupina (uz voditelja): Kristina Brljavac - Općina Brtonigla - Verteneglio Admir Martinović - Općina Brtonigla - Verteneglio Boris Rogić - zamjenik načelnika Stožera CZ Bojan Štokovac, – načelnik Stožera civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio Konzultant: METIS d.d., Kukuljanovo	

RIZIK: Ekstremne Temperature	
Koordinator radne skupine:	Nositelj:
Marica Garić - pročelnica Jedinstvenog upravnog odjela Općine Brtonigla	Općina Brtonigla - Verteneglio
Izvršitelji:	
Radna skupina (uz voditelja): Kristina Brljavac - Općina Brtonigla - Verteneglio Admir Martinović - Općina Brtonigla - Verteneglio Boris Rogić - zamjenik načelnika Stožera CZ Bojan Štokovac, – načelnik Stožera civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio Konzultant: METIS d.d., Kukuljanovo	

RIZIK: Epidemije i pandemije	
Koordinator radne skupine:	Nositelj:
Marica Garić - pročelnica Jedinstvenog upravnog odjela Općine Brtonigla	Općina Brtonigla - Verteneglio
Izvršitelji:	
Radna skupina (uz voditelja): Kristina Brljavac - Općina Brtonigla - Verteneglio Admir Martinović - Općina Brtonigla - Verteneglio Boris Rogić - zamjenik načelnika Stožera CZ	



Bojan Štokovac, – načelnik Stožera civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio

Konzultant: METIS d.d., Kukuljanovo

RIZIK: Suša	
Koordinator radne skupine:	Nositelj:
Marica Garić - pročelnica Jedinstvenog upravnog odjela Općine Brtonigla	Općina Brtonigla - Verteneglio
Izvršitelji:	
Radna skupina (uz voditelja): Kristina Brljavac - Općina Brtonigla - Verteneglio Admir Martinović - Općina Brtonigla - Verteneglio Boris Rogić - zamjenik načelnika Stožera CZ Bojan Štokovac, – načelnik Stožera civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio Konzultant: METIS d.d., Kukuljanovo	

RIZIK: Tuča	
Koordinator radne skupine:	Nositelj:
Marica Garić - pročelnica Jedinstvenog upravnog odjela Općine Brtonigla	Općina Brtonigla - Verteneglio
Izvršitelji:	
Radna skupina (uz voditelja): Kristina Brljavac - Općina Brtonigla - Verteneglio Admir Martinović - Općina Brtonigla - Verteneglio Boris Rogić - zamjenik načelnika Stožera CZ Bojan Štokovac, – načelnik Stožera civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio Konzultant: METIS d.d., Kukuljanovo	



RIZIK: Poplava izazvana izlivanjem kopnenih vodnih tijela	
Koordinator radne skupine:	Nositelj:
Marica Garić - pročelnica Jedinog upravnog odjela Općine Brtonigla	Općina Brtonigla - Verteneglio
Izvršitelji:	
Radna skupina (uz voditelja): Kristina Brljavac - Općina Brtonigla - Verteneglio Admir Martinović - Općina Brtonigla - Verteneglio Boris Rogić - zamjenik načelnika Stožera CZ Bojan Štokovac, – načelnik Stožera civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio Konzultant: METIS d.d., Kukuljanovo	

RIZIK: Industrijske nesreće	
Koordinator radne skupine:	Nositelj:
Marica Garić - pročelnica Jedinog upravnog odjela Općine Brtonigla	Općina Brtonigla - Verteneglio
Izvršitelji:	
Radna skupina (uz voditelja): Kristina Brljavac - Općina Brtonigla - Verteneglio Admir Martinović - Općina Brtonigla - Verteneglio Boris Rogić - zamjenik načelnika Stožera CZ Bojan Štokovac, – načelnik Stožera civilne zaštite Općine Brtonigla - Verteneglio Konzultant: METIS d.d., Kukuljanovo	