

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



Lipanj, 2024. godine

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1. KRITERIJI ZA IZRADU PROCJENE RIZIKA.....	4
2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE OPĆINE BOL	5
2.2.1 Geografski pokazatelji	5
2.1.1. Geografski položaj	5
2.1.2. Rijeke, jezera i dužina morske obale	6
2.1.3. Otoci	6
2.1.4. Planinski masivi	6
2.1.5. Broj stanovnika	6
2.1.6. Gustoća naseljenosti	7
2.1.7. Razmještaj stanovništva	7
2.1.8. Spolno – dobna raspodjela stanovništva	8
2.1.9. Broj stanovnika kojoj je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka	9
2.2. Prometna povezanost	10
2.2.1. Cestovni promet	10
2.2.2. Pomorski promet	11
2.2.3. Zračne luke	11
2.2.4. Mostovi, vijadukti i tuneli.....	11
2.3. Društveno – politički pokazatelji	11
2.3.1. Sjedište upravnog tijela	11
2.3.2. Zdravstvene ustanove	11
2.3.3. Odgojno – obrazovne ustanove.....	12
2.3.4. Broj domaćinstava i broj članova obitelji po domaćinstvu.....	13
2.4. Ekonomsko – politički pokazatelji	14
2.4.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja	14
2.5. Proračun Općine Bol	1
2.5.1. Gospodarske grane	21
2.5.2. Velike gospodarske grane	24
2.5.3. Objekti kritične infrastrukture	24
2.6. Prirodno – kulturni pokazatelji	25
2.6.1. Zaštićena područja	25
2.6.2. Kulturno – povijesna baština	25
2.7. Povijesni pokazatelji	28
2.7.1. Prijašnji događaji i štete uslijed prirodnih nepogoda	28
2.7.2. Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu	28
2.8. Pokazatelji operativnih sposobnosti	28
2.8.1. Popis operativnih snaga	28
3. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI – registar rizika	34
4. POTRES – OPIS SCENARIJA	35
4.1. NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA	35
4.1.1. Uvod	35
4.1.2. Kratak opis scenarija	37
4.1.3. Prikaz posljedica	37
4.1.4. Prikaz vjerojatnosti	38

4.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	40
4.2.1. Kontekst	41
4.2.2. Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture	42
4.2.3. Fizički, klimatološki, demografski, ekonomski i politički uvjeti.....	43
4.2.4. Uzrok	43
4.2.5. Razvoj događaja koji je prethode katastrofi	43
4.2.6. Okidač koji je uzrokovao katastrofu	43
4.2.7. Događaj	44
4.2.8. Potpunost i vjerojatnost/dosljednost i logičnost	44
4.3. Potres – opis događaja.....	44
4.3.1. Posljedice i informacije o posljedicama	44
4.3.2. Opis posljedica na stanovništvo, imovinu, okoliš, kritičnu infrastrukturu, društvo i institucije.....	44
4.4. Kriteriji društvenih vrijednosti.....	52
4.5. Podaci, izvori i metode izračuna.....	55
4.6. Matrice rizika	56
4.7. Metodologija i nepouzdanost.....	57
5. EKSTREMNE TEMPERATURE – OPIS SCENARIJA	58
5.1. NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA	58
5.1.1. Uvod.....	58
5.1.2. Prikaz vjerojatnosti i posljedica.....	58
5.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	59
5.2.1. Kontekst	59
5.2.2. Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje	60
5.2.3. Uzrok.....	61
5.2.4. Događaj.....	61
5.2.5. Razvoj događaja koji je uzrokovao katastrofu	62
5.3. Ekstremne temperature – opis događaja.....	62
5.3.1. Posljedice i informacije o posljedicama	62
5.4. Kriteriji društvenih vrijednosti.....	63
5.5. Podaci, izvori i metode izračuna.....	66
5.6. Matrice rizika	67
5.7. Metodologija i nepouzadnost.....	68
6. POŽARI OTVORENOG TIPA – OPIS SCENARIJA	69
6.1. NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA	69
6.1.2. Uvod.....	69
6.1.3. Prikaz posljedica	69
6.1.4. Prikaz vjerojatnosti	70
6.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	72
6.2.1. Kontekst	72
6.2.2. Uzrok.....	73
6.2.3. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći	76
6.2.4. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću.....	76
6.3. Požari otvorenog tipa – Opis događaja	77
6.4. Kriteriji društvenih vrijednosti.....	77
6.5. Podaci, izvori i metode izračuna.....	81
6.6. Matrice rizika	82
6.7. Metodologija i nepouzdanost.....	83
7. EPIDEMIJA I PANDEMIJE - OPIS SCENARIJA.....	84
7.1. NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA	84

7.1.1. Uvod	84
7.1.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	86
7.1.3. Kontekst.....	87
7.1.4. Uzrok	89
7.1.5. Razvoj događaja koji prethodi nesreći	90
7.1.6. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću	90
7.2. OPIS DOGAĐAJA – EPIDEMIJE I PANDEMIJE	91
7.2.1. Posljedice i informacije o posljedicama	91
7.3. KRITERIJI DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI	92
7.3.1. Vjerojatnost događaja	94
7.3.2. Podaci, izvori i metode izračuna	95
8. USPOREDBA RIZIKA	97
8.1. NAJVJEROJATNIJI NEŽELJENI DOGAĐAJ	97
8.2. DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA	97
9. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	98
9.1. PODRUČJE PREVENTIVE	98
9.1.1. Usvojenost strategija, normativne uređenosti te izrađenost procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite	98
9.1.2. Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave.....	98
9.1.3. Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i -- odgovornih tijela	99
9.1.4. Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta.....	99
9.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive.....	99
9.2. BAZE PODATAKA	100
9.3. PODRUČJE REAGIRANJA.....	101
9.3.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	101
9.3.2. Spremnost operativnih kapaciteta	101
9.3.3. Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta	101
9.4. TABLIČNI PRIKAZ SPREMNOSTI SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	107
9.5. VREDNOVANJE RIZIKA.....	108
10. KARTOGRAFSKI PRIKAZ	110

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA OPĆINU BOL

ČLANOVI RADNE SKUPINE:

Koordinator:	Katarina Marčić
Članovi za potres:	Ivica Karmelić
Članovi za požare otvorenog tipa:	Stipe Marinković
Članovi za ekstremne temperature:	Alenka Kojdić
Članovi za epidemije i pandemije:	Dr. Markica Tomić

OVLAŠTENIK U SVOJSTVU KONZULTANTA - SAVJETNIKA:

VODITELJ:	Anđela Dželalija, dipl.ing.bio. i eko. Mora <i>A. Dželalija</i>
Član:	Antonija Mijić, mag.chem. <i>AM</i>
Član:	Marko Kadić, struč. spec.ing.secc. <i>M. Kadić</i>
Član:	Mirjana Adlašić, mag.ing.geoing. <i>Mirjana Adlašić</i>
DATUM ZAVRŠETKA IZRADE:	Kolovoz, 2024



1. UVOD

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

Procjena rizika od velikih nesreća za područje općine Bola (u daljnjem tekstu: Procjena rizika) izrađuje se sukladno smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća (KLASA: 810-01/21-01/3, URBROJ: 2104/21-02-01, od 18. ožujka 2021. godine).

Postupak izrade Procjene u skladu je s HRN ISO 31000:2012

– Upravljanje rizicima

– Načela i smjernice, što služi za potrebe unaprjeđenja razumijevanja rizika na svim razinama, osobito u smislu povećanja efikasnosti već uspostavljenih mjera za smanjenje rizika od velikih nesreća kao i definiranje novih (Slika 1.).

Procjena rizika je cjelokupni proces:

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

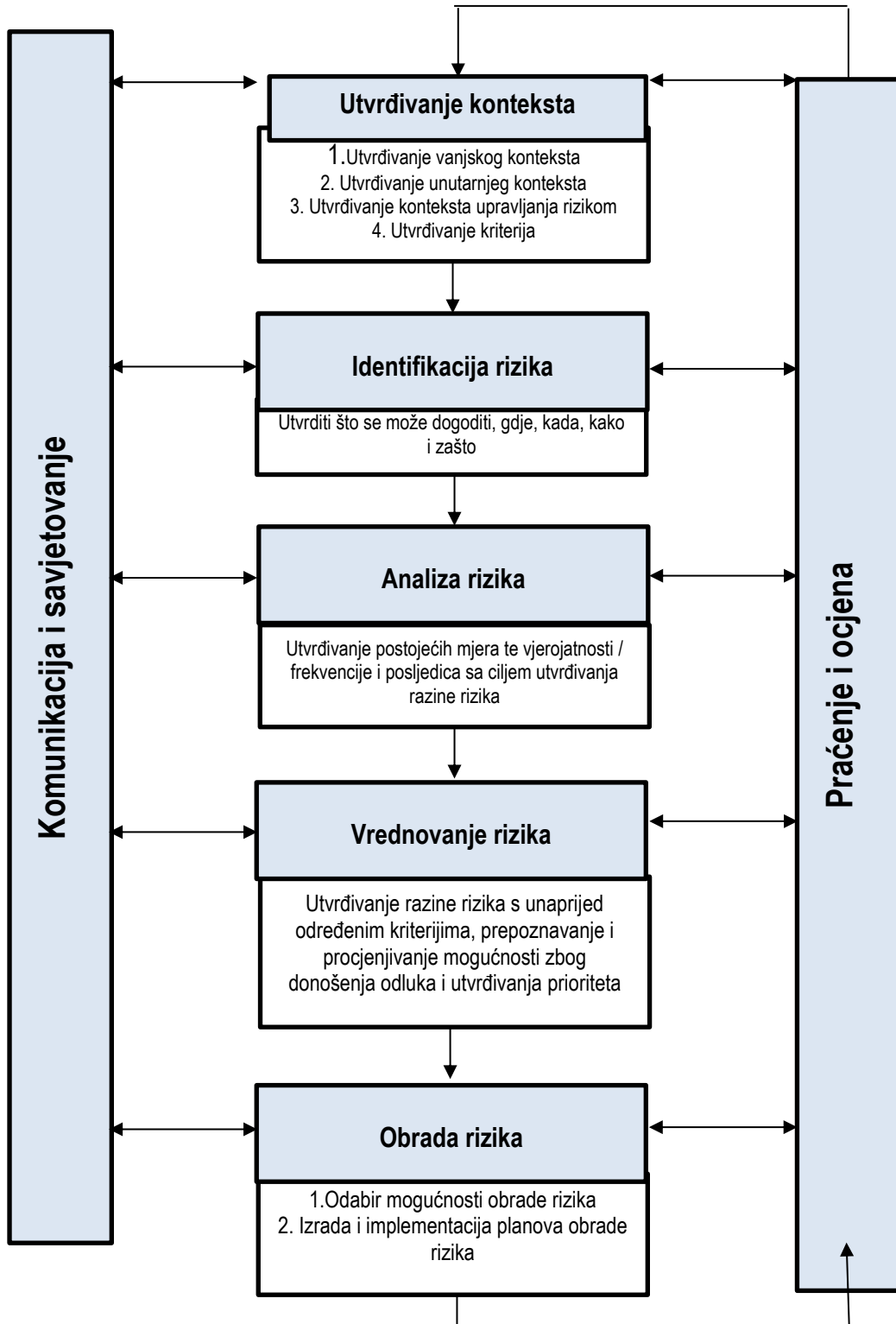
Identifikacija rizika je proces pronalaženja, prepoznavanja i opisivanja rizika.

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

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

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

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



Slika 1. ISO 31000 Od procjene rizika do upravljanja rizicima
Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Bol, iz 2024. godine

Odlukom gradonačelnika o izradi i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Bol (KLASA: 240-A2 /24-01 /001 URBROJ: 2181-18-02 -24-01 od 15.05.2024. godine), uređen je sastav i obveze Radne skupine za izradu Procjene rizika.

Glavni koordinator i nositelj izrade procjene rizika je Gradonačelnik Općine Bol. Odlukom su određeni koordinator, članovi radne skupine za svaki pojedini te ovlaštenik za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite kao konzultant.

Gore navedenom Odlukom je definirano da će se Procjenom rizika obrađivati sljedeći rizici:

- potres,
- požari otvorenog tipa,
- ekstremne temperature,
- epidemije i pandemije.

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

Scenarij je, u kontekstu procjenjivanja rizika, način predstavljanja procijenjenih najvećih mogućih i najvjerojatnijih rizika.

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

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

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

1.1. KRITERIJI ZA IZRADU PROCJENE RIZIKA

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

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

2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE OPĆINE BOL

2.1. GEOGRAFSKI POKAZATELJI

2.1.1. Geografski položaj

Općina Bol je smještena na južnim obroncima otoka Brača i to upravo na središnjem dijelu obale. Brač je otok u Jadranskom moru smješten ispred Splita. Od kopna je udaljen Bračkim kanalom (najveća dubina 78 m) 6 do 13 km. Prema zapadu je odvojen Splitskim vratima od otoka Šolte, a prema jugu Hvarskim kanalom od otoka Hvara (dubina 91 m). Njegova površina iznosi 395 km², što ga čini najvećim otokom Dalmacije i trećim najvećim otokom Jadranskog mora. Dug je cca. 40 km, a širok u prosjeku cca. 12 km. Otok je izgrađen od karbonatno-vapnenačkih stijena, a nastao je prije otprilike 100 milijuna godina u razdoblju krede, ali je tek u holocenu postao otok. Erozijom i taloženjem nastale su i druge vrste tla, tako da se danas sastoji od vapnenca, pješčenjaka, breča, gline i crvenice.



Slika 2. Položaj Bola na otoku Braču

IZVOR: Strategija razvoja općine Bol od 2014. do 2020. godine

Općina Bol sa zapadne strane počinje oko 1 kilometar zapadno od Zlatnog rata strmim obroncima do vrhunaca Vidove gore. Naselje Murvica zajedno s prostorom Dračeve luke također pripada općini Bol, iako cijeli teritorij oko mjesta Murvica pripada katastarskoj općini Nerežišća. U zoni Vidove gore dodiruje se s terenima koji pripadaju općini Postira (k.o. Dol) odakle se granice općine Bol protežu ravno prema istoku, graničući dalje stalno s općinom Pučišća (k.o. Gornji Humac) preko vijenca 'Bolske krune', zahvaćajući tek nekoliko desetaka metara prema sjeveru od ruba bračke visoravni. Na istok se teritorij općine Bol proteže dosta daleko, idući stalno po najvišim vrhuncima južne obale otoka sve do područja Debelog čela gdje se spaja s teritorijem općine Selca. Sve to daje općini Bol izrazito izdužen oblik: u smjeru sjever-jug na svom najširem dijelu ona je široka jedva oko 3 km zračne linije, dok je u smjeru zapad-istok duga oko 15 km. Površina općine Bol iznosi oko 24,85 km².

Kako to općenito biva pa tako i u Bolu, južne obale su strmije od sjevernih. Područje čitave općine Bol, strmo se spušta u pravcu sjever-jug, dok se u pravcu zapad-istok prostire valovito gdje se izmjenjuju hrbati i udoline, a naročito u istočnom dijelu gdje te udoline

dobivaju kanjonske oblike. Na području općine Bol se nalazi i najviši vrh otoka Brača, Vidova Gora čija je visina 778 m, a upravo u njenom području nalazi se i karakteristični presjek na kojem se izmjenjuju strme i visoke litice, zona plodnog terasastog zemljišta i obala na kojoj se smjenjuju šljunčane plaže i kamene škrape pa čak i klifovi. Na području Bola se pak javlja uska zona u kojoj za razliku od ostatka Brača koji je, kako je ranije pisano, građen od vapnenaca i vapnenačkih dolomita, na površinu izbijaju lapor, fliš, glina i pješčenjaci, što je s diluvijalnim naplavinama dalo nešto dublja i plodnija tla, a također i skromne izvore pitke vode. U pejzažnom smislu, četiri geomorfološka fenomena Bola su: Zlatni rat, Vidova Gora, Koštilo i Bolska kruna. Čitava južna obala otoka Brača, na kojoj je smješten i Bol, je prilično slabo razvedena, a naročito u području oko Bola. Malo je mjesta zaklonjenih od vjetrova i valova te pogodnih za sidrenje. Upravo u okolici Bola, nižu se najveće šljunčane plaže, uključujući i najimpresivniju od njih i svjetski poznatu – Zlatni rat. U pravcu istoka nižu se plitke i slabo zaklonjene uvale, u kojima se u dnu nalaze male šljunčane plaže, dok su obale između njih strme, kamenite i nepristupačne. Kao što je to slučaj sa kopnenim dijelom, koji strmo pada, tako se nastavlja i u moru čime se već vrlo blizu obale dostižu značajne dubine od preko 50 m.

2.1.2. Rijeke, jezera i dužina morske obale

Rijeka i jezera na području Općine Bol nema.

Dužina morske obale Općine zračne linije je 15 km. Morska obala se pruža po cijeloj dužini općine Bol. Dio obale je oblikovan kao prirodno diskontinuirana plaža kojoj je na cijeloj dužini moguće pristupiti s kopna. Obala je otvorena prema moru, a samo mali dio tog prostora je umjetno zaklonjen od udara vjetrova i valova.

2.1.3. Otoci

Čitava južna obala otoka Brača, na kojoj je smješten i Bol, je prilično slabo razvedena, a naročito u području oko Bola. Na području Općine nema morskih otoka.

2.1.4. Planinski masivi

Područje Općine smjestilo se na južnim obroncima otoka Brača i cijelo područje se strmo spušta od najviše točke otoka Brača Vidove gore (778 m.n.v.) prema obali. Planinski hrbati i udoline protežu se valovito u smjeru zapad-istok duž obale otoka. Prostor između Vidove gore i mora gdje je smještena Općina Bol je karakterističan presjek na kojem se izmjenjuju strme i visoke litice, zona plodnog terasastog zemljišta i obala na kojoj se smjenjuju šljunčane plaže i kamene škrape te klifovi.

2.1.5. Broj stanovnika

U Općini Bol, prema Popisu stanovništva iz 2011. godine živjelo je 1.630, a prema Popisu stanovništva 2021. godine živjelo je 1.678 stanovnika, od čega 858 žena i 820 muškaraca. Općina pokazuje porast svoje populacije.

Tablica 1. Kretanje ukupnog broja stanovnika za općinu Bol po naseljima

Naselje	Broj stanovnika 2011. godina	Broj stanovnika 2021. godina
Bol	1.609	1.656
Murvica	21	22
Ukupno	1.630	1.678

Izvor: Popis stanovništva 2021. godine, www.dzs.hr

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

2.1.6. Gustoća naseljenosti

Gustoća naseljenosti prema popisu stanovništva iz 2011. godine iznosi 65,66 stanovnika po kvadratnom kilometru.

Tablica 2. Gustoća naseljenosti po jedinici površine

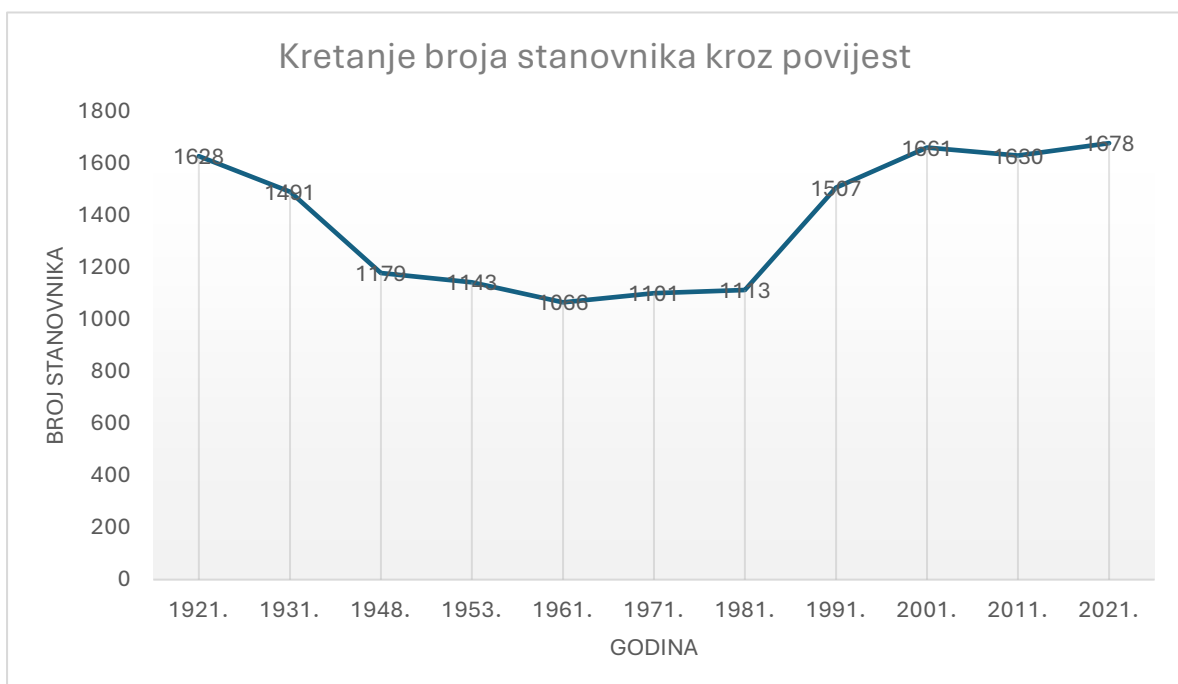
Općina	Površina u km ²	Broj stanovnika 2021.	Gustoća naseljenosti stan./km ²	Broj naselja	Sjedište
Bol	24,85	1.678	65,66	2	Bol

Izvor: Popis stanovništva 2021. godine, www.dzs.hr

2.1.7. Razmještaj stanovnika

Na području općine Bol, prema popisu stanovništva iz 2021. godine popisano je ukupno 1.678 osoba što čini udio od 0,394% od ukupnog broja stanovnika u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Na prostoru Općine prema popisu stanovništva iz 2011. godine ukupno 1.630 osoba. Usporedba popisa stanovništva iz 2001. godine s popisom iz 2011. godine pokazuje da područje Općine karakterizira rast broja stanovnika, što je uočeno i za cijelu Splitsko-dalmatinsku županiju.

U grafikonu je uočljivo kako je broj stanovnika u Općini Bol kroz povijest bio promjenjiv. Najviše stanovnika je bilo 2001. godine. Uočljivo je kako od 1921. godine dolazi do znatnog pada broja stanovnika. Do ponovnog porasta broja stanovnika dolazi 1981. godine i to od 1.113 osoba do 1.661 osoba u 2001. godini.



Slika 3. Kretanje ukupnog broja stanovnika u Općini Bol kroz povijest

Izvor: Publikacije Državnog zavoda za statistiku Republike Hrvatske, www.dzs.hr

2.1.8. Spolno-dobna raspodjela stanovništva

U tablici 3. dana je spolna i dobna struktura stanovništva Općine prema Popisu stanovništva 2021. U spolnoj strukturi stanovništva 2021., gledajući cjelokupnu populaciju Općine, ženskog dijela populacije ima 51,1 %, a muškog dijela populacije 48,9%. Možemo kazati da je u Općini praktično jednak udio muškaraca i žena. Najviše stanovništva nalazi se u dobnoj skupini 60-64 godine (10,01%), gdje je veći udio muškog stanovništva (55,4% u odnosu na broj stanovnika te životne dobi). Mlađe stanovništvo – djeca (životne dobi 0-14 godina) sačinjavaju 15,8% stanovništva.

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

	Spol	Ukupno	Starost																			
			0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95 i više
Općina Bol	sv.	1.678	82	99	84	48	65	89	116	140	104	86	86	132	168	142	107	49	43	30	8	-
	m	820	47	51	38	20	22	48	57	74	58	46	40	51	93	69	53	23	20	7	3	-
	ž	858	35	48	46	28	43	41	59	66	46	40	46	81	75	73	54	26	23	23	5	-
Naselja																						
Bol	sv.	1.656	82	98	82	47	62	88	114	139	104	85	81	131	166	142	106	49	43	29	8	-
	m	808	47	51	37	20	22	47	55	74	58	46	37	50	91	69	52	23	20	6	3	-
	ž	848	35	47	45	27	40	41	59	65	46	39	44	81	75	73	54	26	23	23	5	-
Murvica	sv.	22	-	1	2	1	3	1	2	1	-	1	5	1	2	-	1	-	-	1	-	-
	m	12	-	-	1	-	-	1	2	-	-	-	3	1	2	-	1	-	-	1	-	-
	ž	10	-	1	1	1	3	-	-	1	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

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

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

Starost																			
Spol	Ukupno	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 i više
OPĆINA BOL																			
Ukupno																			
sv.	242	4	3	3	1	2	6	2	7	8	21	27	24	25	17	27	20	26	19
m	128	2	-	1	1	2	6	2	5	6	11	18	25	15	5	18	8	13	4
ž	114	2	3	-	-	-	-	-	2	2	10	9	10	10	12	9	12	13	15
Udio (%) u ukupnom stanovništvu																			
sv.	14,8	4,8	7,3	4,4	1,2	1,7	4,6	1,8	7,7	8,8	16,2	15,6	17,5	22,5	27,4	39,7	36,4	60,5	65,5
m	16,3	5,9	-	4,0	2,4	3,3	8,1	3,1	10,4	13,6	21,2	18,9	16,2	28,8	17,9	48,6	38,1	68,4	50,0
ž	13,5	4,0	11,5	4,7	-	-	-	-	4,7	4,3	12,8	11,5	18,8	16,9	35,3	29,0	35,3	54,2	71,4

Izvor: Popis stanovništva 2011. godine, <http://www.dzs.hr/>

2.2. PROMETNA POVEZANOST

2.2.1. Cestovni promet

Cirkulacija glavnog cestovnog prometa iz mjesta Bol odvija se državnom cestom D115 Bol – Supetar kao glavnim pravcem povezivanja mjesta sa ostalim mjestima na otoku, posebice Supetrom kao glavnim lukom otoka (i uspostavljanjem trajektne veze sa regionalnim središtem Splitom). Državna cesta D115 je prometnica od državnog značaja te je u njenoj nadležnosti. Stanje prometnice na području Općine je zadovoljavajuće. Cirkulacija unutar mjesta odvija se županijskom cestom ŽC- 6191, uspostavljanjem cestovne komunikacije sa Murvicom i Turističkom zonom od Borka do Zlatnog rata na zapadu. Povezivanje sa istočnim dijelom naselja odvija se cestovnom komunikacijom lokalnog karaktera. Obzirom na očekivani društveni i gospodarski razvoj, a u skladu i sa zakonskim obvezama planira se izgradnja i rekonstrukcija državnih, županijskih i lokalnih cesta kao i izgradnja, rekonstrukcija i uređenje križanja, ulica, mjesnih putova, gospodarskih i protupožarnih prometnica, kao i osiguranje popratnih objekata cestovnog prometa (premještanje benzinske postaje, manja autobusna stajališta, parkirališta, servis za održavanje vozila). Promet u mirovanju se rješava javnim ili privatnim parkirališnim/garažnim prostorom na dva veća parkirališta (1 - na križanju državne i županijske ceste i 2 – kod hotela Bijela kuća). Javni prijevoz je prepoznat kao funkcija od posebnog društvenog značaja kojeg je potrebno razvijati. Uspostavljena je redovna autobusna linija sa Supetrom, a javni prijevoz obuhvaća i prijevoz kupaca do Zlatnog rata postojećom linijom od benzinske postaje i planiranom od samostana. Obje linije sastaju se na križanju državne, županijske i bolske obilaznice gdje je i planirano parkiralište.

Tablica 5. Kategorija i dužina cesta na području Općine Bol

DRŽAVNE CESTE		
D115	Gornji Humac - Bol	11 km
ŽUPANIJSKE CESTE		
Ž 6191	Narežića (D113) – Uvala Farska – Murvica – Bol (D115)	3,0 km
LOKALNE CESTE		
	Zlatni Rat – Murvica i Bol – Groblje Sv. Lucija	

IZVOR: <https://narodne-novine.nn.hr>

2.2.2. Pomorski promet

Postoji jedna redovna katamaranska linija Jelsa - Bol - Split. Pomorska komunikacija će se odvijati putem morske luke za javni promet Županijskog značaja. Luka će biti namijenjena za privez plovila domaćeg stanovništva, transfera gostiju, izletničkih brodova, barkariola koji voze na Zlatni rat, putničkih plovila linijske plovidbe i u manjem dijelu nautičara. U planu je i izgradnja luke otvorene za javni promet u kojem bi bio i nautički dio 125 vezova istočno od današnje luke na području Račić. Projektirano je proširenje obalne crte za 20 m od Biline kuće do postojeće benzinske crpke s ciljem dobivanja novih parkirnih površina kao i privezište za minikruzere.

2.2.3. Zračne luke

Odvijanje zračnog prometa općina Bol ostvaruje preko aerodroma Brač. Zračno pristanište Brač, ukupne površine od 400.000 m², smješteno je na Veškom polju, 541 m iznad mora. Zračna luka Brač osnovana je 22. svibnja 1993. god. i ujedno je najmlađa zračna luka za komercijalni promet u Hrvatskoj. Svake godine ovaj aerodrom ostvaruje uzastopni rast prometa. Zbog relativno male sletne piste koja je dugačka 1450 metara, ovaj aerodrom može primiti zrakoplove kapaciteta do 100 putnika, što podrazumijeva male i srednje avione, s mogućnošću polijetanja i slijetanja noću. Brač je jedini otok u Dalmaciji koji, za sada, ima zračnu luku iako se još uvijek ne koristi intenzivno.

2.2.4. Mostovi, vijadukti i tuneli

Na području Općine nema mostova, vijadukata ni tunela.

2.3. DRUŠTVENO-POLITIČKI POKAZATELJI

2.3.1. Sjedište upravnog tijela

Sjedište upravnog tijela Općine Bol je naselje Bol.

2.3.2. Zdravstvene ustanove (privatne)

Na području Općine djeluju dvije privatne ordinacije opće medicine, jedna privatna ordinacija dentalne medicine, dom za starije i nemoćne te jedna privatna ljekarna. Na području Općine nema veterinarskih službi.

Tablica 6. Zdravstvene ustanove na području Općine Bol

R.b.	Zdravstvena ustanova	Specijalističko područje	Broj zaposlenih
1.	Ordinacija opće medicine	Dr. med. Markica Tomić	2
		Dr. med. Vesna Tomić	
2.	Ordinacija dentalne medicine	Dr. med. dent. Denis Karmelić Jerčić	1
3.	Ljekarna*	Ines Škoko Požega	2*
4.	Dom za starije i nemoćne	Cor meridianum	10

*broj zaposlenih varira o godišnjem dobu (ljeti ih je više), ali ima dvoje stalno zaposlenih

2.3.3. Odgojno – obrazovne ustanove

U tablici 8. prikazane su odgojno-obrazovne ustanove Općine Bol.

Tablica 7. Odgojno-obrazovne ustanove na području Općine Bol

	Naziv objekta	Naziv objekta	Kapacitet
1.	Dječji vrtić	MALI PRINC, UZ PJACU 17, BOL	90
2.	Osnovna škola	OSNOVNA ŠKOLA BOL	250
3.	Srednja škola	SREDNJA ŠKOLA BOL	150
4.	Glazbena škola	GLAZBENA ŠKOLA JOSIPA HATZEA	

2.3.4. Broj domaćinstava i broj članova obitelji po domaćinstvu

Tablica 8. Nastanjeni stanovi na području Općine Bol po naseljima

BOL	Ukupno stambene jedinice			Nastanjeni stanovi			Ostale stambene jedinice			Kolektivni stanovi		
	Broj stambenih jedinica	Broj kućanstava	Broj članova kućanstava	Ukupan broj	Broj kućanstava	Broj članova kućanstava	Ukupan broj	Broj kućanstava	Broj članova kućanstava	Ukupan broj	Broj institucionalnih i privatnih kućanstava	Broj članova kućanstava
	626	626	1.678	623	623	1.644	1	1	2	2	2	32

Izvor: Popis stanovništva 2021. godine

Tablica 9. Nastanjeni stanovi na području Općine Bol po naseljima

Ime naselja	Ukupan broj stanova	Od toga sagrađeni												
		prije 1919	1919 - 1945	1946 - 1960	1961 - 1970	1971 - 1980	1981 - 1990	1991 - 2000	2001 - 2005	2006 i kasnije	nepoznato	nezavršeni stan	broj kućanstava	broj članova kućanstava
UKUPNO	584	92	3	28	49	99	191	47	42	29	4	-	589	1.593
Bol	572	87	3	28	47	98	190	46	40	29	4	-	577	1.572
Murvica	12	5	-	-	2	1	1	1	2	-	-	-	12	21

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

2.4. EKONOMSKO – POLITIČKI POKAZATELJI

2.4.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja

Tablica 10. Zaposleni prema područjima djelatnosti, starosti i spolu u Općini Bol

Područje djelatnosti	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Ukupno	sv.	643	2	45	88	89	68	72	81	104	63	27	4
	m	369	2	26	53	54	36	38	37	61	40	20	2
	ž	274	-	19	35	35	32	34	44	43	23	7	2
Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	sv.	23	1	-	6	2	1	2	2	4	2	2	1
	m	17	1	-	6	1	1	1	1	3	2	1	-
	ž	6	-	-	-	1	-	1	1	1	-	1	1
Rudarstvo i vađenje	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prerađivačka industrija	sv.	18	-	2	4	3	-	3	1	2	1	2	-
	m	16	-	2	4	2	-	3	1	1	1	2	-
	ž	2	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	sv.	13	-	1	1	-	1	4	3	-	1	2	-

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Bol

Područje djelatnosti	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnost sanacije okoliša	m	12	-	1	-	-	1	4	3	-	1	2	-
	ž	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Građevinarstvo	sv.	27	-	1	5	3	3	5	2	5	2	1	-
	m	26	-	1	5	3	3	4	2	5	2	1	-
	ž	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala	sv.	74	1	13	10	9	10	11	6	9	4	-	1
	m	27	1	3	2	5	2	3	2	5	3	-	1
	ž	47	-	10	8	4	8	8	4	4	1	-	-
Prijevoz i skladištenje	sv.	38	-	1	3	10	6	2	6	4	4	2	-
	m	35	-	1	3	10	6	1	5	3	4	2	-
	ž	3	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-
Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	sv.	275	-	22	30	43	22	25	43	47	31	11	1
	m	151	-	14	20	24	14	12	15	26	17	9	-
	ž	124	-	8	10	19	8	13	28	21	14	2	1
	sv.	5	-	-	1	2	-	1	-	1	-	-	-

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Bol

Područje djelatnosti	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Informacije i komunikacije	m	5	-	-	1	2	-	1	-	1	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	sv.	4	-	-	-	1	-	-	1	2	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	4	-	-	-	1	-	-	1	2	-	-	-
Poslovanje nekretninama	sv.	3	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-
	m	2	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-
	ž	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	sv.	9	-	-	2	1	-	1	1	4	-	-	-
	m	6	-	-	1	1	-	-	1	3	-	-	-
	ž	3	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-	-
Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	sv.	33	-	2	9	4	6	3	5	1	-	-	-
	m	22	-	2	6	2	3	2	4	1	-	-	-
	ž	11	-	-	3	2	3	1	1	-	-	-	-
Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje	sv.	31	-	1	4	3	8	4	2	4	4	1	-
	m	17	-	1	2	1	3	3	2	3	1	1	-
	ž	14	-	-	2	2	5	1	-	1	3	-	-
Obrazovanje	sv.	36	-	1	2	2	5	4	5	6	7	4	-

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Bol

Područje djelatnosti	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
	m	6	-	-	-	-	-	-	-	1	4	1	-
	ž	30	-	1	2	2	5	4	5	5	3	3	-
Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	sv.	12	-	-	3	-	-	2	2	2	1	1	1
	m	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
	ž	10	-	-	3	-	-	1	2	2	1	1	-
Umjetnost, zabava i rekreacija	sv.	24	-	-	4	3	4	2	2	5	3	1	-
	m	17	-	-	2	2	3	2	2	3	2	1	-
	ž	7	-	-	2	1	1	-	-	2	1	-	-
Ostale uslužne djelatnosti	sv.	17	-	1	3	1	2	3	2	3	2	-	-
	m	8	-	1	-	1	-	1	1	2	2	-	-
	ž	9	-	-	3	-	2	2	1	1	-	-	-
Djelatnosti kućanstava kao poslodavca, djelatnosti kućanstva koja proizvode različitu robu i obavljaju različite usluge za vlastite potrebe	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Područje djelatnosti	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Djelatnost izvan teritorijalnih organizacija i tijela	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nepoznato	sv.	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-

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

Tablica 11. Zaposleni prema zanimanju, starosti i spolu, popis 2011.

Područje djelatnosti	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Ukupno	sv.	643	2	45	88	89	68	72	81	104	63	27	4
	m	369	2	26	53	54	36	38	37	61	40	20	2
	ž	274	-	19	35	35	32	34	44	43	23	7	2
Zakonodavci, dužnosnici i direktori	sv.	63	-	-	3	13	8	6	5	15	10	2	1
	m	51	-	-	3	10	5	4	3	13	10	2	1
	ž	12	-	-	-	3	3	2	2	2	-	-	-
Znanstvenici, inženjeri i stručnjaci	sv.	57	-	1	9	9	8	7	8	6	5	4	-
	m	20	-	-	5	4	2	2	2	2	2	1	-
	ž	37	-	1	4	5	6	5	6	4	3	3	-

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Bol

Područje djelatnosti	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Tehničari i stručni suradnici	sv.	79	-	-	14	12	7	7	11	11	10	7	-
	m	48	-	-	10	7	6	4	5	5	5	6	-
	ž	31	-	-	4	5	1	3	6	6	5	1	-
Administrativni službenici	sv.	75	-	2	16	10	7	8	8	16	6	2	-
	M	27	-	1	5	3	3	3	3	7	1	1	-
	Ž	48	-	1	11	7	4	5	5	9	5	1	-
Uslužna i trgovačka zanimanja	sv.	245	-	35	32	35	25	32	29	32	19	4	2
	m	128	-	19	17	24	12	14	10	16	12	3	1
	ž	117	1	16	15	11	13	18	1	1	-	1	1
Poljoprivrednici, šumari, ribari i lovi	sv.	5	1	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1
	m	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	1	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	1
Zanimanja u obrtu i pojedinačnoj proizvodnji	sv.	39	-	3	6	3	2	6	4	9	3	3	-
	m	35	-	2	6	2	2	6	3	8	3	3	-
	ž	4	-	1	-	1	-	-	1	1	-	-	-
Rukovoditelji postrojenjima i strojevima, industrijski proizvođači i	sv.	29	-	2	3	4	4	3	6	4	2	1	-
	m	27	-	2	3	3	4	2	6	4	2	1	-
	ž	2	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Bol

Područje djelatnosti	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
sastavljači proizvoda													
Jednostavna zanimanja	sv.	46	1	2	4	2	7	3	9	9	7	2	-
	m	27	1	2	3	1	2	3	4	4	5	2	-
	ž	2	-	-	1	1	5	-	5	5	2	-	-
Vojna zanimanja	sv.	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nepoznato	sv.	4	-	-	-	1	-	-	-	1	1	1	-
	m	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	ž	3	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-

Izvor: Popis stanovništva 2011;

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

Općina Bol	Spol	Ukupno	Starosna mirovina	Ostale mirovine	Prihodi od imovine	Socijalne naknade	Ostali prihodi	Povremena potpora drugih	Bez prihoda	Nepoznato
Općina Bol	sv.	1.135	21	191	159	212	56	28	16	452
	m	498	16	94	61	96	19	13	13	186
	ž	637	5	97	98	116	37	15	3	266

Izvor: Popis stanovništva 2011; www.dzs.hr

2.5. PRORAČUN OPĆINE BOL

Proračun općine Bol Za 2024. godinu je 5.224.271,00 eura.

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

Prihodi općine su:

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

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

2.5.1. Gospodarske grane

Dok su na otoku Braču dominantne djelatnost industrija (37,3%) i turizam (23,1%), u općini Bol je turizam glavna i gotovo jedina djelatnost (78,3%). Ostale djelatnosti u Bolu su uslužne djelatnosti koje su dobrim dijelom okrenute prema turizmu i stanovništvu općine.

• Turizam

Turistički sadržaji danas bitno doprinose uspjehu turističke ponude. Potencijali Bola su ogromni, ali nisu dovoljno iskorišteni poput sportskih sadržaja vezanih za tenisku infrastrukturu i slično. Kongresni turizam na Bolu je s obzirom na kapacitete dvorana i smještaja te blizine zračne luke idealno mjesto za okupljanje različitih skupina i interesa, međutim kongresni turizam je posebno zanimljiv izvan ljetne sezone o čemu se u Bolu nedovoljno razmišlja. Ugostiteljstvo nije dovoljno razvijeno, a niti mu je kvaliteta nije na visokoj razini, to jest na onoj razini na kojoj je ukupna turistička ponuda Bola. Bol je izvorna mediteranska, otočna destinacija koja u okružju očuvanih prirodnih resursa borove šume, mora i plaža nudi sofisticiran, ekskluzivan sadržajima bogat turistički proizvod njegujući pri tome gostoprimstvo, autentičnost ambijenta i ladanjski stil života.

U Bolu je 2016. godine u prvih deset mjeseci ostvareno 666.484 noćenja, dok je 2017. godine ostvareno 649.914 što je 2,48% manje nego 2016. godine. U strukturi noćenja po vrsti smještajnih kapaciteta dominiraju hotelski kapaciteti (55%). Dok su u

prethodnim godinama dominirali gosti iz Njemačke, Austrije, Italije i Skandinavskih zemalja, u novije doba sve više dolaze gosti iz istočnih zemalja. Inozemni gosti učestvuju u ukupnom broju noćenja sa 93%. Prosječna duljina boravka gostiju kreće se oko 6 dana, pri čemu strani gosti borave u prosjeku duže od domaćih gostiju. Turistički promet u Bolu je izrazito sezonskog karaktera, to jest tokom srpnja i kolovoza se ostvaruje oko 60% ukupnog prometa.

U općini Bol, prema podacima iz 2014. godine, ima 5.700 kreveta, od toga je 2.500 u hotelima, a 3.200 u privatnom smještaju. Na otoku Braču turistička ponuda ima bitno drugačiju strukturu u kojoj dominiraju kapaciteti privatnog smještaja. Po tome, Bol ima izrazito jaču konkurentnu sposobnost. Ukupni hotelski smještaj se može ocijeniti kao vrlo kvalitetan smještaj iako nije prisutna težnja vlasnika hotelskih kapaciteta da se bitno pojačaju razni prateći turistički sadržaji. U kvalitetu privatnog smještaja potrebno je značajno ulagati jer su njegovi kapaciteti većim dijelom s tri zvjezdice, a ostatak je još niže kvalitete.

Tablica 13. Ukupna ostvarena noćenja u deset mjeseci u općini Bol

Godina	Domaći gosti	Udio	Strani gosti	Udio	Ukupno noćenja	Noćenja u kolovozu
2022.	58.045	11%	473.364	89%	529.392	165.992
2023.	73.027	13%	497.322	87%	569.274	164.185

Izvor: Turistička zajednica općine Bol

- **Poljoprivreda, ribarstvo i marikultura**

Tržišno orijentirane poljoprivrede skoro da više i nema. Proizvodnja grožđa, maslina, povrća i voća nije nestala, ali je svedena na potrošnju unutar domaćinstava, jer nema količina vrijednih spomena. Razlog tome je u migraciji radno sposobnih, koji traže svoju šansu u industriji, turizmu, trgovini odnosno Splitu, Hrvatskoj ili inozemstvu. Kod kuće ostaje starije stanovništvo koje proizvodi najčešće za svoje potrebe. Vrlo slično se događa i sa stočarstvom. Nakon ulaska Hrvatske u EU došlo je do novih poticaja za oživljavanje poljoprivrede. To je pridonijelo obnavljanju i proširenju maslinika, vinograda i voćnjaka. Ovome treba pridodati i impulse ruralnog razvoja, koji involvira i stimulira jačanje poljoprivrede i stočarstva. Razvoj poljoprivrede je u funkciji razvoja svih turističkih proizvoda jer su upravo ti regionalni proizvodi oni koji osiguravaju izvornost i autentičnost, kao značajke kvalitetnog proizvoda. Poljoprivredni proizvodi često su okosnicom organizacije različitih gastro-manifestacija koje bi u budućnosti trebale postati pravim turističkim atrakcijama. Aspekt prehrane dio je svakog turističkog proizvoda što znači da se plasmanom putem turizma zaista u velikoj mjeri može osigurati prepoznatljivost i kvaliteta.

Bol je uz Milnu, nekad bio najrazvijenije ribarsko mjesto na otoku. Jedna trećina Boljana živjela je od ribarstva. Prije II. svjetskog rata u Bolu je bilo 13 družina za ljetni lov na plavu ribu. Tijekom sezone ulovilo bi se oko 200 t plave ribe, koja se solila. Danas od samog ribarstva ne živi nitko, te s nulom sudjeluje u ukupnom prihodu bolskog gospodarstva. Ribarstvo je uglavnom dopunsko zanimanje. Boljani su dali velik doprinos unapređenju ribarstva u Europi. Suvremeni način tunolova na Jadranu i u Europi počeo je 1929. godine kada je zaplovio prvi jadranski tunolovac, bolški.

Napredak pod vodstvom Boljanina Antuna Vilicica u suradnji s drugovima, ribarima Antunom Pešuticem i Vickom Breškovicem, također Boljanima. Vlast bi trebala poticati razvoj ovog sektora, te dati moralnu, materijalnu i tehnološku pomoć u cilju razvoja proizvodnje i zapošljavanja. Posebno treba istaknuti da je riba sastavni dio mediteranskog jelovnika i da se osobito na otocima očekuju kvalitetne ribarnice kao i restorani koji nude morske specijalitete. Uz vinogradarstvo i maslinarstvo može postati privlačnim sadržajem turističkog proizvoda (izvan glavne turističke sezone i za posebne segmente).

Tablica 14. Poljoprivredna kućanstva prema ukupno raspoloživom zemljištu, površini ukupno raspoloživoga zemljišta, korištenoga poljoprivrednog zemljišta, ostalog zemljišta i broja parcela korištenoga poljoprivrednog zemljišta

	Broj kućanstava	Ukupna raspoloživa površina zemljišta, ha (3+7)	Korišteno poljoprivredno zemljište				Ostalo zemljište, ha	Broj parcela korištenog poljoprivrednog zemljišta
			Ukupno korišteno	U vlasništvu	Uzeto u zakup	Dano u zakup		
	1	2	3	4	5	6	7	8
SDŽ	31.953	39.372,03	20.054,39	19.140,15	1.456,18	541,94	19.317,64	146.289
Bol	120	229,05	106,94	109,94	3,45	6,31	122,11	263

IZVOR: <http://www.dzs.hr>

Na ukupne zemljišne površine otpada 229,05 ha ili 0,58%, od čega je 106,94 ha (46,7%) korišteno poljoprivredno zemljište, a na ostalo poljoprivredno i šumsko zemljište otpada 122,11 ha ili 53,31% površine. Popisom poljoprivrede 2003. godine obuhvaćeno je 1.480 kućanstava i ukupno raspoloživog poljoprivrednog zemljišta.

U strukturi korištenog poljoprivrednog zemljišta najviše su zastupljeni vinogradi (25,88 ha) i voćnjaci (24,22 ha).

2.5.2. Velike gospodarske tvrtke

Velike gospodarske tvrtke na području Općine Bole su:

- Hoteli Zlatni rat d.d.
- Vinarija Stina (vinarija, vinski podrumi, proizvodnja vrhunskih vina)

2.5.3. Objekti kritične infrastrukture

• Energetika

Sustav opskrbe električnom energijom na području općine Bol obuhvaća prijenosna i transformatorska postrojenja. U prijenosnom sustavu uz samu granicu općine Bol u području općine Nerežišća postoji DV 110 kV koji iz uvale Slatina ide podmorskim kabelom u uvalu Vela Travnica na otoku Hvaru. U distribucijskom sustavu postoji jedan DV 35 kV koji preko Vidove gore dolazi do TS Bol 35/10 kV i dalje DV 35 kV koji ide prema KK u uvali Dračeva luka i odatle podmorskim kabelom na otok Hvar. U distribucijskom sustavu na niskonaponskoj razini 10/0.4 kV postoji niz od 18 trafostanica interpoliranih s DV i KB 10 kV kojim se snadbjevaju potrošači. Daljnje proširenje distributivnih trafostanica i novih dalekovoda vršit će se prema rastu električnog konzuma a radi osiguranja potrebnog napona. Potrebna je daljnja modernizacija DV-a i NN distributivnih mreža.

• Vodoopskrbni i kanalizacijski sustav

Vodoopskrbni sustav općine Bol dio je vodoopskrbnog sustava otoka Brača te ga u tom kontekstu treba promatrati. Vodoopskrbni sustav otoka sastavni je dio regionalnog vodovoda Omiš-Brač-Hvar-Vis-Šolta. Sustav nije u potpunosti izgrađen (ne opskrbljuje se otok Vis), a svojim kapacitetom zadovoljava 50.000 stanovnika. Zahvat vodoopskrbnog sustava nalazi se u zasunskoj komori HE Zakućac. Od zahvata voda se dovodi do uređaja za pročišćavanje Zagrad. Od uređaja do obalnog pojasa u Prik u izrađen je cjevovod profila 584 mm. Iz ovog cjevovoda odvajaju se ogranci za Omiš-zapad, Omiš-istok i Brač. Prijelaz mora od obale do otoka Brača izvršen je s četiri cjevovoda. Ukupna količina rezervirana za otoke iznosi 380 l/s. U većem dijelu sustav funkcionira gravitacijom sa max količinom 280-300 l/s. Za povećanje kapaciteta uključuje se crpna stanica Trsteno. Voda se od crpne stanice Trstena dovodi do vodospreme Brač volumena 2x2000 m³. Od vodospreme Brač granaju se tri magistralna ogranka u sklopu kojeg je južni ogranak za Bol i nastavak za otok Hvar. Vodosprema Bol 1 opskrbljuje donju zonu Bola, a vodosprema Bol 2 gornju. Kao prioritet u poboljšanju vodoopskrbe definirani su sljedeći ciljevi:

- osiguranje dovoljnih količina vode u vodoopskrbnom sustavu za sve korisnike općine,
- izgradnja CS Tunel kako bi se povećala protočnost južnog ogranka magistralnog voda,
- na izgrađeni vodoopskrbni sustav do Murvice potrebno je izgraditi i sekundarnu mrežu,
- izgradnja mjesne vodoopskrbne mreže naselja Murvica.

Kanalizacijski sustav Bola, načelno razdjelni, sastoji se od sabirne gravitacijske mreže koja uglavnom prikuplja fekalne otpadne vode i obalnog kolektora profila 200-300 mm

koji prikupljene otpadne vode odvodi do postojećeg podmorskog ispusta dužine 1175 m. U sklopu kanalizacijskog sustava nalaze se dvije crpne stanice, kod pumpe i centralna crpna stanica namijenjena za skupljanje otpadnih voda i tlačenje u podmorski ispust. U realizaciji je kanalizacija istok kao i obalni kolektor profila 400 mm u središnjem dijelu mjesta te je potrebno riješiti pitanje pročišćavanja otpadnih voda (biološki uređaj za pred tretman otpadnih voda te mehanički uređaj za pred tretman otpadnih voda). Sustav obalnog kolektora je izgrađen. Oborinske vode se uglavnom vode riglima i površinskim kanalima do mjesta u kojima se infiltriraju bez posljedica na okoliš.

2.6. PRIRODNO KULTURNI POKAZATELJI

2.6.1. Zaštićena područja

Riječ je o ujedno turistički najatraktivnijim dijelovima pojedine zemlje ili određenog kraja. Područje od Pakline do rta Borak i ceste za Murvicu zaštićeno je kao geomorfološki spomenik prirode (1965.godine). Ovaj rt, građen od šljunka koji su bujice donijele s Vidove gore jedinstven je fenomen. Vidova gora je proglašena značajnim krajobrazom (1970.godine). Površina joj je 1.880 ha. Najviši je vrh Brača i svih jadranskih otoka. Pokrivena je vegetacijom dalmatinskog crnog bora i predstavlja jedinstveni eko sustav sa srednjodalmatinskim otocima.

Plaža Zlatni rat – je vjerojatno najpoznatija plaža na Jadranu, smještena u Bolu, na južnoj obali otoka Brača. Poznata je po svom prirodnom, jedinstvenom fenomenu, rtu (rat) građenom od šljunka kojeg su bujice donijele s Vidove gore. Rt ima izgled jezika duboko isturenog u more (oko 400 m). Vrh mu stalno mijenja oblik, ovisno o morskim strujama. Zbog svojih krajobraznih vrijednosti, 1965. godine je cijelo područje Pakline do rta Borak i ceste za Murvicu (uključujući plažu Zlatni rat) proglašeno zaštićenim kao geomorfološki spomenik prirode. Plaža je uvrštena i u ekološku mrežu. Uvrštenje među 3 najljepše europske plaže u izboru portala European Best Destinations dvije godine zaredom samo je jedan u nizu dokaza da je Zlatni rat trajni simbol otoka Brača i hrvatskog turizma. Za razliku od ostalih plaža iz ove kategorije (plaže predviđene za rekreaciju), Zlatni rat ima najveće prirodne vrijednosti te je on, temeljem funkcionalne analize, gotovo u kategoriji izražene konfliktne zone.

Vidova gora – je najviši vrh otoka Brača, te najviši otočni gorski vrh na cijelom Jadranu. S Vidove gore se pruža prekrasni pogled na Bol, popularnu plažu "Zlatni rat" te otok Hvar. Ime je dobio po Svantevidu, slavenskom božanstvu, a pokrštaivanjem Hrvata, ime se pripisalo svetom Vidu u čast. Vrh je dostupan i osobnim vozilima; do njega vodi cestovna prometnica, koja se između Nerežišća i Pražnica odvaja sa Državne ceste D113. Pješacima je također vrlo lako dostupan, jer je terenski nagib do ovog bračkog vrha vrlo malen. Na samom vrhu se nalaze križ, TV-toranj i bunar.

2.6.2. Kulturno-povijesna baština

Kulturno-povijesna baština može činiti primarni resurs u slučajevima općinskog ili kulturnog turizma, no i u destinacijama gdje proizvod „sunca i mora“ čini primarnu atrakciju može imati iznimno važnu funkciju kao sekundarni turistički resurs. Na području općine Bol postoji veliki broj kulturnih atrakcija lokalnog i regionalnog značenja, no povezivanjem u tematske ture i primjerenom interpretacijom njihova se aktivnost može znatno unaprijediti.

Tablica 15. Resursi kulturno-povijesne baštine u općini Bol

Ime atrakcije	Opis
Arheološka zbirka u Dominikanskom samostanu	sastoji se od prethistorijske, antičke i ranosrednjovjekovne zbirke te posebne cjeline koju čini zbirka numizmatike koja datira od grčke kolonizacije preko rimskih nalaza do današnjih dana.
Arhivski dokumenti u Dominikanskom samostanu	zbirka arhivskih dokumenata obuhvaća povelju o utemeljenju Dominikanskog samostana u XV.stoljeću te niz isprava i rukopisa od XVI. do XVIII.stoljeća.
Moćnik sa slikom glave Krista Spasitelja	dimenzija 31,7 x 29,3 cm izrađen je u tehnici tempere na drvu. Istaknuti okvir ima pokrov od pozlaćenog bakra s graviranim i cizeliranim viticama i geometrijskim motivima, a u romboidnim poljima minijturni likovi dominikanskih svetaca izrađeni su na zlatnim listićima na staklu.
Pjevalište sa slikama u Dominikanskoj crkvi	drveno pjevalište na zadanoj strani glavnog broda crkve sv. Marije Milosne ukrašeno je slikama Tripa Kokolje. Središnja kompozicija prikazuje apoteozu Sv. Dominika, okruženog prikazima svetaca i svetica u ekstazi. Slike su okružene prikazima košpara sa svježim cvijećem, što je svojevrsni potpis ovog autora
Orgulje u crkvi sv. Gospe od Karmela	povijesne orgulje, rad radionice Gebruder Rieger iz godine 1900
Zbirka umjetnina „Branislav Dešković“ iz galerije u sklopu Centra za kulturu Brač	Deškovićev opus od najranijih djela nastalih u vrijeme venecijanskog školovanja, mladenačkih portreta, preko serije nadahnutih prikaza pasa u pokretu, do monumentalnih skulptura poput „Pobjede slobode“. U Zbirci se nalaze i djela umjetnika čije je podrijetlo ili stvaralaštvo vezano za otok Brač. Zastupljeni su i I.Rendić, V.Michieli, I.Job, F.Šimunović, M.Stančić, V.Jordan, J.Plančić, Lj.Ivančić i brojna druga velika imena hrvatske umjetnosti
Kulturno-povijesna zbirka Romac	koja broji 520 predmeta rezultat je dugogodišnje sakupljačke djelatnosti srednjoškolske profesorice Biserke Romac, koja je Zbirku donirala općini Bol. Općina je u otkupu kuće Romac, u kojoj je Zbirka smještena te u njoj planira začetak budućeg zavičajnog muzeja.
Arheološko nalazište Villa Rustica	na Zlatnom ratu nalazila se villa Rustica. Sačuvani su ostaci njene cisterne za vodu. Uz nalazište nalazi se gomila kamenja s ulomcima rimske keramike i poklopca kamene posude. Prilikom gradnje ceste za Murvicu otkriveno je nekoliko rimskih grobova koji su vjerojatno pripadali stanovnicima vile.
Koštilo-prapovijesna gradina	na istaknutom brdu „Koštilo“ iznad Bola su ostaci suhozida od priklesanog četvrtastog kamena sa vanjskim i unutrašnjim licem
Crkva sv.Ivana	podignuta je na zapadnoj strani poluotoka Glavice na prostoru kasnoantičkog kastruma.
Dominikanska crkva	utemeljena je na poluotoku Glavici polovicom XV. stoljeća na mjestu kasnoantičkog kaštela i zgrade hvarske biskupije
Crkva sv.Ante	podignuta je na istaknutom položaju vrh Lože početkom XVI.stoljeća.
Crkva i kuća Pustinje Stipančić	utemeljena je na južnim padinama otoka Brača u drugoj polovici XV.stoljeća između Bola i Murvice

Dragonjina špilja	nalazi se visoko (349 m) nad naseljem Murvica na južnoj strani otoka Brača. U prvom dijelu sagrađena je kapelica posvećena Bezgrešnom začecu Bl.Dj.Marije, a sučelice je reljef velikog zmaja okrenutog mjesecu, prikazi fantastičnih životinja, pustinjaka i motivi kršćanske simbolike. Pustinja Silvio zapadno od Zmajeve špilje je sklop ruševnih kamenih jednokatnica sa crkvom
Dračeva luka, crkva i kompleks kuća	sklop zgrada sa crkvom koja je djelomično u živoj litici i posebnom manjom grobljanskom crkvom. Davno napušten samostan najviše je stradao u požaru 1952, koji je opustošio zgrade i okoliš.
Kuća Vusio	na zapadnoj strani bolske luke podignuta je kamena trokatnica sa ostacima kaštela Vusio iz XVII. stoljeća.
Barokna kuća-galerija Branko Dešković	barokna kamena dvokatnica sa grbom obitelji Vusio je utvrđena palača usred bolske rive. Palača je spaljena u Drugom svjetskom ratu i rekonstruirana 1958. Od 1978. U njoj djeluje galerija „Branko Dešković“.
Gotička kuća	podignuta je koncem XV. stoljeća kao ljetnikovac u luci. Krajem XVI. početkom XVIII. stoljeća kuća je povišena i opremljena obrambenim elementima zbog opasnosti od turskih napada s mora zvana te dobiva naziv Kaštil
Mlin (vjetrenjača)	mlin na vjetar u Bolu je iz 19.st. na istočnoj strani naselja blizu morske obale.
Stambeno-gospodarski sklop „Nikolorića dvori“	smješten je na predjelu Obala u Bolu je zatvoreni blok s unutrašnjim dvorištem sa sjevera ograđen visokim zidom
Zgrada hotela Bijela kuća	građena je za dominikansku gimnazijsku zgradu, podignuta je uz morskobalu između bolske luke i poluotoka Glavice. Nakon 1963. preuređena je u hotel i danas potpuno zapuštena
Kuća u kući zvana Paloc	je zapravo kuća oko koje su ostaci jedne druge mnogo veće kuće ili vile, koja je sagrađena oko nje. Manja kuća je bila nastanjena do prije nekih dvadesetak godina, ali od tada je nenastanjena i počela se pretvarati u ruševine.
Zgrada „Prve dalmatinske vinarske zadruge, i škole	nalazi se na zapadnom kraju stare bolske rive. Zgrada škole i vinarska zadruga jedan je od najznačajnijih komunalnih zahvata u Bolu početkom XX.stoljeća.
Zgrada na Vidovoj gori	površine cca.200 m2 korisnog prostora pogodna za pružanje ugostiteljskih usluga.
Perivoj Martinis-March	u središnjem dijelu bolske luke smješten je perivoj Martinis-Marchi koji je bio u začelju danas srušene dvokatnice iz konca XVIII. stoljeća. U parku je sačuvan umjetni tumul od kamena i sedre, a od biljne mase dominiraju borovi i lovor.
	smješten je na južnom dijelu otoka Brača koji se nalazi između Splita sa sjeverne (kopnene) strane i otoka Hvara s južne

Hotel Bretanida	(morske) strane u mjestu Bol. Hotel je 1,6 km udaljen od centra. Kombinacija je moderne i tradicionalne dalmatinske arhitekture.
Kulturno-povijesna cjelina naselja Bol	jedino je primorsko naselje na južnoj obali otoka Brača. Antički lokaliteti su na perifernim dijelovima Bola; na istoku u uvali Martinici, na poluotoku Glavici i na poluotoku Ratu na zapadu. U XV. st. dolaze stanovnici iz bračke unutrašnjosti, a 1475. dominikanci osnivaju samostan na Glavici. Gotički Kaštil smješten je uz obalu na istočnom kraju luke. U XVII. st. uz more se gradi kaštel i reprezentativna palača obitelji Vusio. Iznad javnog bunara Studenca na predjelima Rudini i Obali kuće nose odlike tradicionalne arhitekture. Koncem XVIII. i u IX.st. ističu se kuće obitelji Nikolorić, Paloc, palača Lode, nekad kuća Martinis-Marchi s perivojem i dr. Središte luke artikulirano je Ložom s lukovima.

IZVOR: Strategija turističkog razvoja općine Bol

2.7. POVIJESNI POKAZATELJI

2.7.1. Prijašnji događaji i štete uslijed elementarnih nepogoda

U zadnjih 10 godina na području Općine Bol nisu zabilježene nikakve elementarne nepogode.

2.7.2. Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu

Budući da Općina u zadnjih 10 godina nije imala stanje elementarne nepogode nije bilo ni provedbe mjera kojima se saniraju posljedice nepogode.

2.8. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI

2.8.1. Popis operativnih snaga

- **Stožer civilne zaštite Općine Bol**

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

Općina Bol donijela je odluku i osnovala Stožer CZ koji broji 12 članova.

Stožer CZ nije stručno osposobljen za rukovođenje i koordinaciju akcija zaštite i spašavanja.

- **Operativne snage vatrogastva**

Na području Općine djeluje DVD Bol. Intervencije na području općine u slučaju većih požara obavljaju i susjedne DVD-a otoka Brača. Vatrogasna postrojba nalazi se u tablici 19.

Tablica 16. Vatrogasna postrojba i njihova opremljenost na području Općine Bol

Naziv vatrogasne postrojbe	Broj vatrogasaca	Oprema
DVD Bol	Zapovjednik i zamjenik zapovjednika DVD-a te 36 operativna vatrogasaca	-Zapovjedno-navalno vozilo MAZDA 2.5 TD (UHPS spremnik vode od 400 l) - Navalno vozilo MAN TGM (spremnik vode 3700 l i pjenilo od 300 l) - autocisterna FAP 13/12 (spremnik vode 6000 l) - autocisterna TAM-130 (spremnik vode od 4000 l i spremnik pjenila 100 l) - vozilo za prijevoz ljudi i opreme RENAULT TRAFIC - tehničko vozilo MAN 10/224 (spremnik vode 2500 l i spremnik pjenila od 50 l) - skupna vatrogasna oprema (prijenosne centrifugalne vatrogasne pumpe, 4 kom; električna potapajuća pumpa, 3 kom; prijenosni agregat za električnu struju, 3 kom; kombinirani hidraulični razvalni alat, 2 kompleta; hidraulični razvalni cilindar, 1 kom; prijenosni spremnik za vodu- 1350 l, 2 kom; vatrogasne ljestve rastegače, L=8,5 m, 1 kom i L=10,5 m, 1 kom; izolacijski aparat na komprimirani zrak, 85 kompleta; rezervna boca za izolacijski aparat, 4 kom; motorna pila za drvo, 4 kom

- Operativne snage Hrvatskog Crvenog križa**

Grad Supetar je nadležno tijelo za provođenje svih humanitarnih poslova. Društvo ima 10 aktivista sa područja Općine, ima klub dragovoljnih darivatelja krvi i članstvo može uključiti u sve programe za osposobljavanje i usavršavanje stanovništva svih dobnih skupina za potrebe zaštite i spašavanja. U određenom trenutku mogu aktivirati ekipe za dobrovoljno darivanje krvi i pružanje prve pomoći, ekipu za spašavanje iz vode i prevenciju nesreća na vodi, ekipu za službu traženja i ekipu za pripremu izvještajnih centara.

- **Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja Stanica Split (kontrolna točka Brač)**

Postoji Sporazum o zajedničkom interesu za djelovanje HGSS - Stanice Split na prostoru Općine, ali nije ugovoreno s kolikom snagama i opremom će intervenirati. Pripadnici GSS su vrhunski obučeni za spašavanje iz najnepristupačnijih terena i objekata, svoj rad obavljaju dobrovoljno i spremni su na intervenciju 24 sata dnevno.

Tablica 17. Tim HGSS- Stanica Split

HGSS stanica	Br. pripadnika	Vozila
Stanica Split – Obavijesna točka Brač	81	- 1 terenski automobil - 1 kombi vozilo - sitna tehnička oprema i užeta - razna transportna sredstva

Izvor: Analiza stanja i plan aktivnosti za učinkovitiji rad HGSS stanice Split, HGSS stanica Split, 2014. god.

- **Udruge**

Udruge građana od značaja za zaštitu i spašavanje

Udruge građana koje djeluju na području općine Bol, a koje svojim ljudstvom, sredstvima i kapacitetima mogu pridonijeti zaštiti, traganju i spašavanju navedene su u sljedećoj tablici:

Tablica 18. Udruge od značaja za CZ

Udruge građana od značaja za zaštitu i spašavanje	Ljudstvo
Lovačka udruga	30
Malonogometni klub Bol	50
Radio Brač	3

Ta društva se mogu uključiti u sve akcije zaštite i spašavanja, posebno u aktivnostima pomoći kod akcija traganja i spašavanja.

- **Postrojbe i povjerenici civilne zaštite**

Postrojbe civilne zaštite Općine Bol

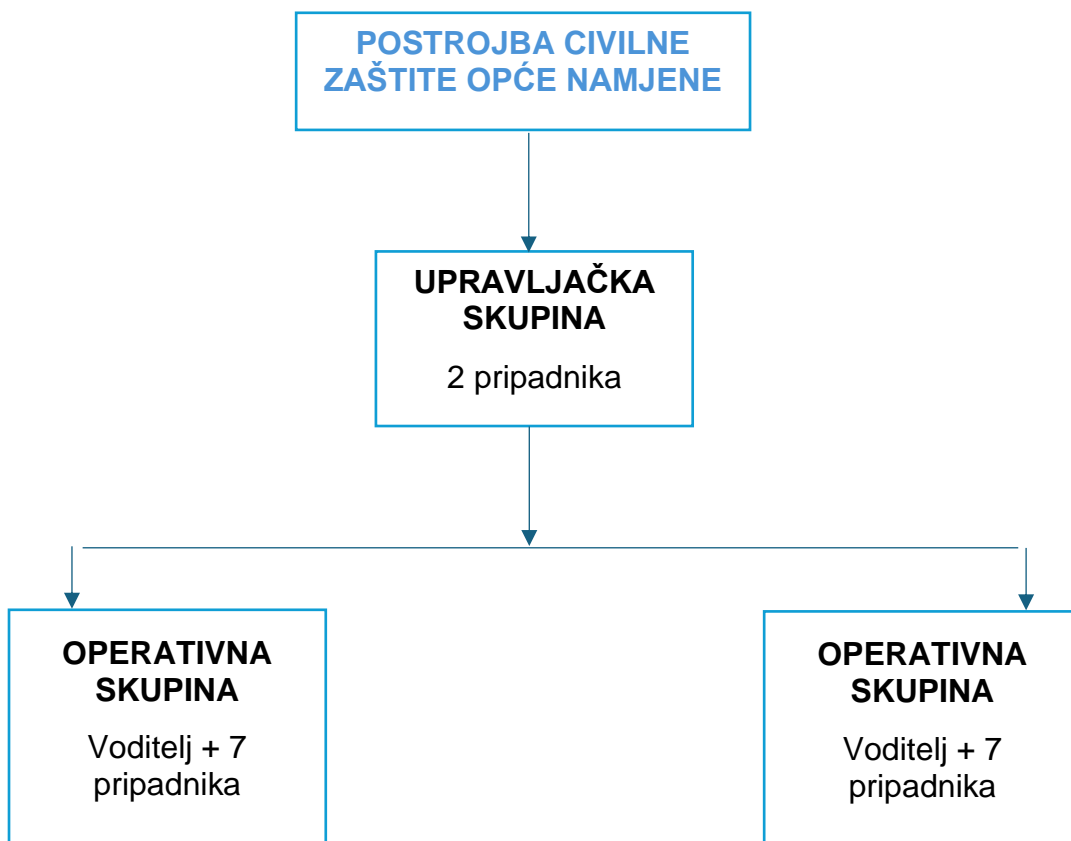
Na temelju članka 33. stavka 2. Zakona o sustavu civilne zaštite (NN br. 82/15), Vlada Republike Hrvatske je na sjednici održanoj 23. ožujka 2017. Godine donijela Uredbu o sastavu i strukturi postrojbi civilne zaštite.

Sukladno potrebama na području Općine potrebno je osnovati Postrojbu opće namjene civilne zaštite.

- **Postrojba opće namjene civilne zaštite Općine Bol**

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

Temeljem članka 18., stavka 1. Zakona o sustavu civilne zaštite (NN 82/15) dvije ili više jedinica lokalne samouprave (JLS) koje su prostorno povezane u jedinstvenu cjelinu i koje pripadaju istom geografskom području i dijele zajedničke rizike (na otoku i sl.) mogu zajednički organizirati obavljanje poslova civilne zaštite iz svoga samoupravnog djelokruga sukladno odredbama ovoga Zakona. Budući se Općina Bol nalazi na otoku Braču i dijeli zajedničke rizike s ostalim jedinicama lokalne samouprave na otoku Braču predlaže se osnivanje dvije zajedničke postrojbe za cijeli otok Brač. Jedna zajednička postrojba za zapadni dio otoka, i 1 zajednička postrojba za istočni dio otoka. Postrojbe opće namjene za istočni dio otoka obuhvaćala bi općine Pučišća, Selca i Bol te se sastojala od 1 upravljačke skupine sa dva pripadnika i dvije operativne skupine u kojoj će svaka imati 7 pripadnika i po jednog voditelja. Postrojba opće namjene brojala bi 18 pripadnika.



Slika 4. Shematski prikaz postrojbe civilne zaštite opće namjene

Kod pojedinih ugroza postrojba CZ se može uključiti u zbrinjavanje i evakuaciju stanovništva, zbrinjavanje povrijeđenih i stradalih po nalogu općinskog načelnika te provoditi zadaće i aktivnosti u sklopu ostalih operativnih snaga a koje će doprinijeti normalizaciji stanja.

- **Povjerenici civilne zaštite Općine Bol**

Imenovano je 4 povjerenika Civilne zaštite i 4 zamjenika povjerenika koji su raspoređeni po mjesnim odborima.

Tablica 19. Potreban broj povjerenika i zamjenika povjerenika CZ Općine Bol

Naselje	Broj stanovnika	Broj povjerenika CZ	Broj zamjenika povjerenika CZ
Bol	1.656	4	3
Murvica	22	-	1
UKUPNO	1.678	4	4

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

- **Koordinator na lokaciji**

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

- **Pravne osobe u sustavu civilne zaštite**

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

Pravne osobe sa snagama i kapacitetima od interesa za sustav civilne zaštite na području Općine Bol dane su tablici.

Tablica 20. Pravne osobe sa snagama i kapacitetima od interesa za sustav CZ na području Općine Bol

Naziv i adresa	Ljudstvo	Materijalno-tehnička sredstva
JKP Vodovod – Brač d.o.o.	40	mini kopač s gusjenicama JCB tip 802 super - miješalica M-120 - muller canalmaster f 80k - 11 vozila
Komunalno poduzeće Grabov rat d.o.o., Bol	16 zaposlenih + 8 sezonaca	-2 teretna kamiona, 1 s dizalicom -1 teretno vozilo Damper, 5t - 2 vozilo - 1 radni stroj - bager - 1 dizalica s košarom. - pneumatski čekić - cirkular - motorna pila - kosilica - miješalica za beton, 300l - razni alat
Hoteli Zlatni rat d.d.	150 + 250 sezonaca	-1.599 ležajeva
CVITANIĆ-BILIĆ j.d.o.o.	20	-2 Kamiona s kranom (14 m i 20m kran) - 3 Kamiona kiper troosovinac - 5 Radnih strojeva damper 3t-6t - 5 Minibagera 1,5 t - 6 t - 2 Bager gusjeničar 22 t - 1 Bager točkaš 18t - 6 Hidrauličnih čekića za bagere - 2 Utovarivač korpa 3m3 - 2 Viljuškar nosivost 4 t - 2 Kompresor sa priborom - 2 Rezalice motorne za asfalt i armirani beton - 2 Samoutovarni mixer 2,5 m3
YEKOM, d.o.o.	3	-bager 15t - bager 3t - kombinirka 2CX

3. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI – REGISTAR RIZIKA

R.B.	Prijetnja	Kratak opis scenarija	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
1.	POTRES	Potres je prirodna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem koji je vjerojatno najveći uzrok stradavanja ljudi i uništenja materijalnih dobara. Potresi su uzrok katastrofa koje karakterizira brz nastanak, događaju se učestalo i bez prethodnog upozorenja.	Kako područje grada obuhvaća površinu od 266,2 km ² i nalazi se u zoni potresa intenziteta VII°, VIII° i IX° MSK ljestvice znači da može izazvati oštećenja i rušenje objekata i ljudske gubitke. Može doći do potpunog rušenja objekata ili do oštećenja, a moguće su i ljudske žrtve koje su rezultat razaranja stambenih te objekata gdje boravi puno ljudi (hoteli, škole, vrtići, prodajni centri i sl.), štetu na materijalnim i kulturnim dobrima	Protupotresno projektiranje i građenje građevina sukladno odgovarajućim tehničkim propisima i hrvatskim/europskim normama. Izgradnja sustava ranog upozoravanja. Edukacija i osposobljavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite Splitsko-dalmatinske županije	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći..
3.	POŽARI OTVORENOG TIPA	Požari otvorenog prostora zbog visokih temperatura u ljetnim mjesecima, nepristupačnog terena i velikog broja posjetitelja predstavlja jednu od mogućih ugroza.	Neke od posljedica uslijed izbijanja požara su zatvaranje cesta požarom te stoga i otežan pristup ugroženim područjima, prekidi u distribuciji sa strujom ili plinom.	Osposobljavanje vatrogasnih snaga, opremanje, edukacija.	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći
3.	EKSTREMNE TEMP.	Zdravstvene smetnje kod ljudi. Gubitci u gospodarstvu.	Utjecaj na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku	Pridržavanje uputa Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo te županijskog zavoda.	Operativne snage sustava civilne zaštite.

IZVOR: Smjernice za izradu procjene rizika Splitsko-dalmatinske županije

4. POTRES – OPIS SCENARIJA

4.1. NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA

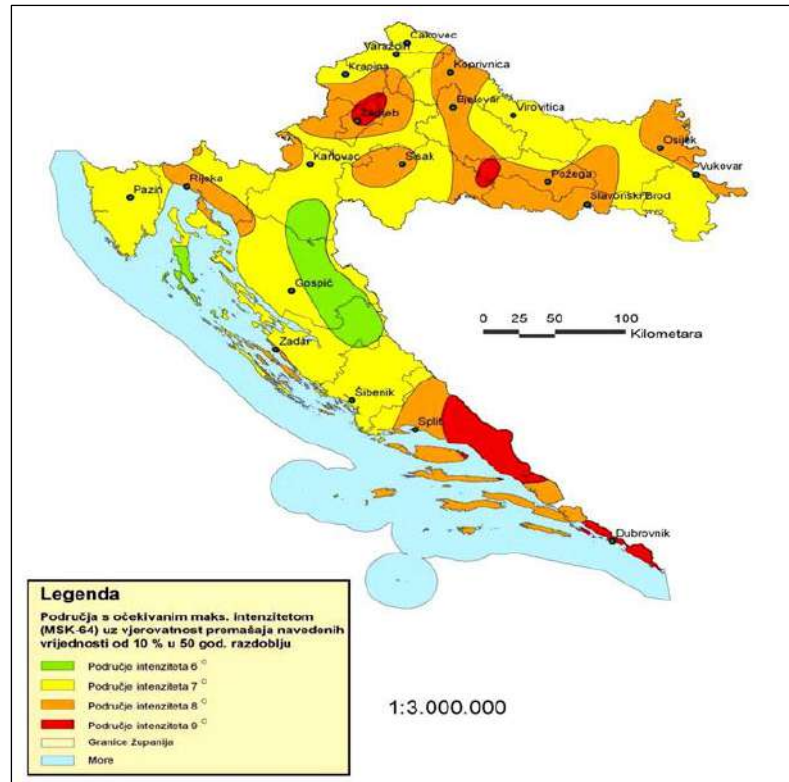
NAZIV SCENARIJA
Podrhtavanje tla uzrokovano potresom na razini povratnog razdoblja usklađenog s propisima za projektiranje potresne opasnosti
GRUPA RIZIKA
Potres
RIZIK
Potres
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Nositelj:
Izvršitelj:

4.1.1. Uvod

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

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

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



Slika 5. Seizmološka karta Hrvatske

MSK ljestvica određivanja jačine potresa

Da bi se odredio intenzitet potresa, odnosno prepoznali učinci koje potresi mogu proizvesti koristi se MSK ljestvica od 12 stupnjeva. Navedeni stupnjevi intenziteta potresa opisuju: - ponašanje ljudi,

- štetu na objektima, infrastrukturi
- okolišu

Radi se o iskustvenoj ljestvici. Za Općinu su relevantni učinci na ljude, imovinu i okoliš od VI° do VIII° MSK ljestvice. Detaljni prikaz učinaka i posljedica po ljude, imovinu i okoliš daje se za VIII° MSK ljestvice za povratni mogući period od 50,100, 200 i 500 godina.

Značajno je za područje Općine da u cjelini pripada seizmičkom Mediteranskom pojasu, izraženom i obilježenom sudarom tektonskih ploča. U Jadranskom moru i priobalju je izraženija seizmička aktivnost središnjeg i južnog dijela, s nekoliko naglašenijih grupacija. Vremenske varijacije seizmičke aktivnosti pokazuju da se razdoblja pojačane i smanjene seizmičke aktivnosti izmjenjuju, istina bez neke pravilnosti, ali s trajanjem oko 10 do 20 godina. Zona IX. Stupnja MSK ljestvice zahvaća područje planine Biokovo, područje Makarska-Imotski-Sinj u ukupnoj površini od oko 4.000 km².

U sljedećoj tablici dana je učestalost i intenzitet potresa u okolini na području Općine Bol.

Tablica 21. Učestalost potresa za razdoblje od 1879.-2003. godine

Redni broj	Grad/Općina	°N	°E	Učestalost potresa intenziteta (°MSK)			
				V	VI	VII	VIII
1.	Stari Grad	43.184	16.606	18	5	2	0
2.	Split	43.516	16.451	16	5	2	0
3.	Omiš	43.442	16.702	16	7	1	1
4.	Igrane	43.196	17.144	28	3	4	1
5.	Hvar	43.173	16.448	8	5	0	0
6.	Bol	43.262	16.659	17	3	3	0
7.	Supetar	43.382	16.556	15	4	1	0

IZVOR: Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za Općinu Bol, travanj 2012. godine

U posljednjih 114 godina u mjestu Bolu, bilo je; 17 potresa V stupnja (prilično jak potres), 4 potresa VI stupnja (jak potres), 1 potres VII stupnja (vrlo jak potres) i 0 potresa VIII stupnja (razoran potres) po MSK ljestvici.

4.1.2. Kratak opis scenarija

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

4.1.3. Prikaz posljedica

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

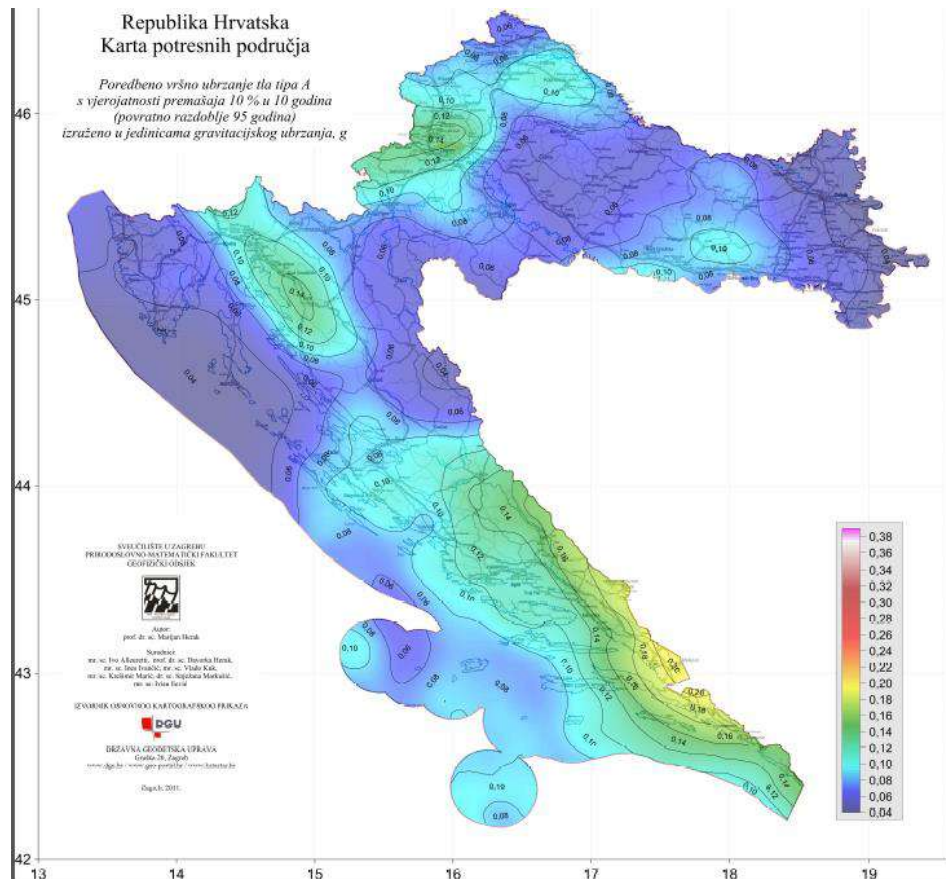
Moguće posljedice na stanovništvo ovise o gustoći naseljenosti u pojedinim naseljima te stambenim građevinama (vrsta gradnje i građevni materijal koji se koristi prilikom izrade).

4.1.4. Prikaz vjerojatnosti

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

1. za najvjerojatniji neželjeni događaj (slabiji potres)

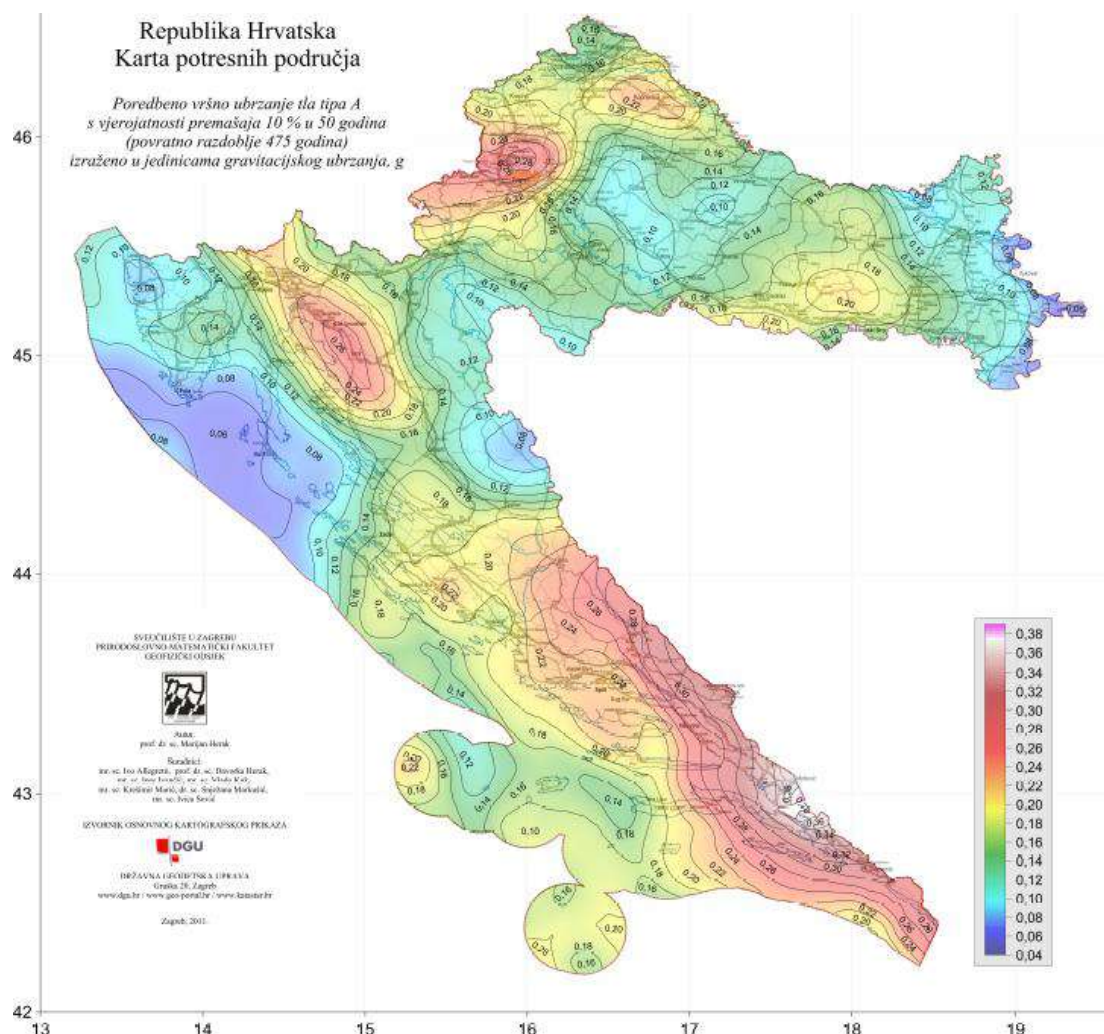
- a. poredbeno povratno razdoblje: 95 godina
- b. vjerojatnost premašaja: 10% u 10 godina



Slika 6. Karta potresnih područja Republike Hrvatske za poredbeno povratno razdoblje potresa $T_{NCR}=95$ godina, IZVOR; <http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php>

2. za događaj s najgorim mogućim posljedicama (jači potres)

- a) poredbeno povratno razdoblje: 475 godina
- b) vjerojatnost premašaja: 10% u 50 godina



Slika 7. Karta potresnih područja Republike Hrvatske za poredbeno povratno razdoblje potresa TNCR=475 godina

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

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

Tablica 22. Iznos horizontalnih vršnih ubrzanja tla za povratna razdoblja 95 i 475 g na području Općine Bol

Naselje Općine	agr za T_p 95 godina	agr za T_p 475 godina
Bol	0,115	0,227
Murvica	0,112	0,223

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

4.2. Prikaz utjecaja na infrastrukturu

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

4.2.1. Kontekst

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Prema posljednjem Popisu stanovništva 2021. godine, na području općine Bol živi 1.678 stanovnika. Područje općine Bola zauzima ukupnu površinu od 24,85 km² iz čega proizlazi gustoća naseljenosti, 67,53 stanovnika/km².

Tablica 23. Podaci o gustoći naseljenosti stanovnika po kilometru kvadratnom

Redni broj	Naselje	Površina (km ²)	Broj stanovnika	Gustoća stanovnika (st/km ²)
1.	Bol	22,94	1.656	72,19
2.	Murvica	1,91	22	11,52
UKUPNO		24,85	1.678	67,53

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

Gustoća naseljenosti iznosila je **67,53 stan./km²**.

Tablica 24. Poslovni subjekti Općine Bol

POSLOVNI SUBJEKTI	OPĆINA BOL	REPUBLIKA HRVATSKA	%
Pravne osobe	NP	298.161	-
Trgovačka društva	95	160.323	0,06
Poduzeća i zadruge	3	66.705	0,0045
Ustanove, tijela, udruge, fondovi i organizacije	22	71.133	0,03
Obrt i slobodna zanimanja	NP	80.911	-

NP- prilikom izrade Procjene rizika od velikih nesreća nisu bili dostavljeni podaci

Moguće ljudske žrtve rezultat su prije svega očekivanih razaranja stambenih objekata, te objekata gdje boravi puno ljudi. Osim toga, među pučanstvom došlo bi do uznemirenosti i panike, te su mogući dodatni ljudski gubitci. Na području Općine Bola nema stambenih zgrada, nego prevladavaju obiteljske kuće (najčešće dvokatnice). U sljedećoj tablici navedeni su objekti u kojima boravi veći broj ljudi.

Tablica 25. Objekti i kapaciteti ustanova u kojima se može smjestiti veći broj osoba

Smještajni objekti	Smještajni kapaciteti	Broj obroka
Dječji vrtić „Mali Princ“	60	120
Osnovna škola Bol	150	NEMA
Srednja škola Bol	150	150
Hoteli	1.027	2.000
Restorani	-	1.200
UKUPNO	1.387	3.470

4.2.2. Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Potres je nepogoda sa jednim od najvećih očekivanih razaranja. Utjecaj ovog razaranja na otvoreni prostor je manje izražen, izuzev mogućih razornih posljedica na elemente infrastrukture (elektrodistribucija, vodoopskrba, promet, pošta i telekomunikacije).

Vrsta infrastrukture	Učinak
Telekomunikacija	Usljed potresa moguća su oštećenja na telekomunikacijskoj infrastrukturi što može dovesti do djelomičnog prekida fiksnih telefonskih veza.
Promet	Moguće oštećenje prometnice D-115
Zdravstvo, znanost, spomenici i druge vrijednosti	Znatnija oštećenja pa i rušenja moguća su na objektima koji se nalaze u starim jezgrama naselja zbog slabije konstrukcije i načina gradnje. Urušavanje i oštećenje spomenika, crkvi u naselju Bol: crkva Svetog Pavla, župna crkva, dominikanski samostan i Loža
Distribucija vode	Potres intenziteta VIII° MSK bi prouzročio pucanja cjevovoda i vodosprema te bunara i cisterni što bi izazvalo prekid opskrbom vodom u pojedinim naseljima na području općine
Hrana	Kod potresa VIII° po MSK doći će do manjih oštećenja na objektima za proizvodnju i distribuciju hrane jer se nalaze izvan naselja. Prehrambeni proizvodi mogu se premjestiti u neoštećena ili privremena skladišta
Financije	Moguće urušavanje zgrade poštanskog ureda u naselju Bol

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

Ukupan broj stanovnika općine Bol je 1.630, što čini 0,36% od ukupnog broja stanovnika u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Gustoća naseljenosti područja je 65,66 stanovnika/km². Stanovništvo živi u 2 naselja s različitom gustoćom naseljenosti. Naselje Bol daleko najnaseljeniji, što je i za očekivati te u njemu živi 1.609 stanovnika, a ujedno je i najgušće naseljen u tom području s 70,14 stanovnika/km² te će upravo zbog toga ono biti najugroženije od potresa.

Na području Općine Bola nalazi se 592 stambena jedinica.

4.2.4. Uzrok

4.2.5. Razvoj događaja koji prethode katastrofi

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

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

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

4.2.6. Okidač koji je uzrokovao katastrofu

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

4.2.7. Događaj

4.2.8. Potpunost i vjerojatnost/dosljednost i logičnost

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

4.3. Potres – Opis događaja

4.3.1. Posljedice i informacije o posljedicama

Kod razmatranja potresa kao elementarne nepogode u Općini Bolu u obzir su uzete dvije vjerojatnosti, najvjerojatniji neželjeni događaj te događaj sa najgorim mogućim posljedicama.

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

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

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

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

a) Posljedice potresa za stambene objekte Općine Bola

Posljedice koje bi nastale manifestirale bi se kroz ugroženost stanovnika, bilo povređivanjem ili smrtnim slučajevima, te bi došlo do povećanja opasnosti za stanovnike jer bi se blokadom putova smanjila brzina dolaska na mjesto nesreće i pružanja pomoći eventualnim zatrpanim i povrijeđenim osobama. Obzirom na mehaničku otpornost, obujma i stupnja oštećenja, zbrinjavanje i asanacije objekata utvrđuje se stupanj oštećenja. Procjena štete na stambenom fondu u Općini Bolu izraditi će se uz sljedeće pretpostavke:

- Potres intenziteta VIII° MSK ljestvice pogodio je općinu Bol
- Akceleracija za VIII°MSK ljestvice iznosi 2 m/s² i jednaka je na cijelom području
- Trajanje potresa je 15 sec

- U trenutku potresa svi stanovnici se nalaze u stambenim zgradama (kao da se potres događa noću)
- U naselju se nalaze stanovnici registrirani popisom stanovništva 2011. godine
- U naselju nema osoba koje nemaju registrirano prebivalište

Tablica 26. Konstruktivni sustav objekata prema godinama izgradnje

Konstruktivni sustav	Tip zgrade	Godina izgradnje
I	zidane zgrade	Do 1920
II	zidane zgrade s armirano betonskim serklažama	1921 – 1945
III	armiranobetonske skeletne zgrade	1946 – 1964
IV	zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova	1965 – 1984
V	Skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima	Poslije 1985

U slučaju potresa (VIII^o po MSK) dolazi do oštećenja i rušenja starih stambenih jedinica, pogotovo imajući u vidu da u naseljima općine postoje takve skupine objekata građenih u dalmatinskom stilu. Skupine se sastoje od starijih kamenih kuća ponekad višekatnih koje nemaju armirano-betonske konstrukcije. Prostor novije izgradnje predstavlja zonu manje ugroženosti. Način gradnje objekata za stanovanje i gustoća naseljenosti diktira povredljivost nekog naselja. Stanovi građeni nakon 1964. godine u načelu su otporni na potrese intenziteta do VII^o stupnja MSK ljestvice.

Tablica 29. predstavlja matricu oštećenosti pet navedenih konstruktivnih sustava za potres intenziteta VIII^o MSK ljestvice. Oštećenja su svrstana u šest kategorija, koje su označene brojevima 1 do 6. Svakom stupnju oštećenja i svakom konstruktivnom sustavu odgovara jedan element matrice – postotak oštećenja ukupnog broja zgrada.

Šteta na stambenom fondu izražava se putem postotka uništenosti stambenog fonda u odnosu spram početnog stanja preko broja zgrada izraženog postotkom koji obuhvaća ukupan broj zgrada.

Tablica 27. Matrica oštećivosti za intenzitet potresa VIII° MSK ljestvice za pet konstruktivnih sustava gradnje

Redni broj	Stupanj oštećenja	Postotak oštećenja za konstruktivni sustav u odnosu prema ukupnom broju stanova					Građevinska šteta %
		I	II	III	IV	V	
1.	Nikakvo- nema	9	53	16	5	16	0
2.	Neznatno	11	27	27	74	21	6
3.	Umjereno	32	16	37	27	53	20
4.	Jako	48	11	18	0	16	40
5.	Totalno	4	0	6	0	0	62
6.	Rušenje	3	0	2	0	0	100

Tablica 28. Stanovi po godinama izgradnje i broju stanovnika po naseljima Općine

Ime naselja	Ukupan broj stanova/ stanovnika	Prije 1919.	1919. – 1945.	1946. – 1964.	1965. – 1984.	Od 1985.	Nepoznato
		I	II	III	IV	V	
UKUPNO OPĆINA BOL	626	9	3	48	204	233	4
	%	0,15	0,01	0,08	0,34	0,41	0,01
	1.678	257	8	134	570	698	11
BOL	614	87	3	47	202	229	4
	%	0,15	0,01	0,08	0,34	0,41	0,01
	1.656	245	9	132	568	691	11
MURVICA	12	5	-	1	2	4	-
	%	0,36	0	0,9	0,18	0,37	-
	22	8	-	2	4	8	-

Uvrštavanjem broja stanova (iz tablice 30) i izračunom iz tablice 29 dobijemo broj oštećenih stanova po stupnjevima oštećenja prikazanih tablicom 27.

Tablica 29. Broj oštećenih stanova raznih kategorija pri potresu intenziteta VIII° MSK ljestvice

Stupanj oštećenja		I	II	III	IV	V	Ukupno	Broj stanovnika za zbrinjavanje
Bol								
1.	Nikakvo- nema	7	3	7	10	38	65	258
2.	Neznatno	9	2	12	146	50	219	
3.	Umjereno	28	1	17	52	126	224	
4.	Jako	41	1	8	0	38	88	
5.	Totalno	4	0	3	0	0	7	
6.	Rušenje	3	0	1	0	0	4	
Murvica								
1.	Nikakvo - nema	0	0	0	0	1	1	5
2.	Neznatno	0	0	0	2	1	3	
3.	Umjereno	1	0	0	1	2	4	
4.	Jako	2	0	0	0	1	3	
5.	Totalno	0	0	0	0	0	0	
6.	Rušenje	0	0	0	0	0	0	

Obzirom na vrijeme izgrađenosti po naseljima Općine Bol procjenjuje se stupanj oštećenja određenih konstruktivnih sustava.

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

U slučaju potresa intenziteta VIII° MSK ljestvice potrebno je osigurati privremeni smještaj za približno 258 osoba. Ako pretpostavimo da će 50 % stanovništva naći smještaj kod rodbine i prijatelja, potrebno je osigurati privremeni smještaj za približno 129 osoba.

Bol: Procjenjuje se da ukupno 65 objekata neće imati nikakvo oštećenje, 219 će imati neznatno oštećenje, 224 umjereno oštećenje, dok će 88 objekata imati jako oštećenje. Ukupno 7 objekata će imati totalno oštećenje, a 4 bi mogla biti srušena.

Murvica: Procjenjuje se da 1 objekt neće imati nikakvo oštećenje, 3 će biti neznatno oštećena, 4 umjereno oštećena, dok će 3 imati jako oštećenje. Nijedan objekt u Murvici neće biti niti totalno uništen niti srušen.

a) Posljedice potresa po industrijske i druge objekte

Na području Općine nalazi se Poslovna zona (Podbarje) - komunalno servisna uz D-115 te obuhvaća 2,1 ha.

Također postoje planirane i izdvojene radne zone koje čekaju realizaciju.

b) Procjena količine građevinskog otpada

Gore navedenim proračunom građevinskih šteta potrebno je odrediti količinu građevinskog otpada koji će nastati kod totalnog rušenja objekata. Količina ovog otpada važna je da bi se dimenzioniralo i odredilo područje gdje će se taj građevinski otpad privremeno pohraniti. Količina otpada proračunati će se metodom koju upotrebljava US Army Corps of Engineers (USACE).

Nakon katastrofalnog potresa potrebno je u vrlo kratkom roku reagirati kako bi se spasili ljudski životi. Iz spasilačke prakse poznato je da se najviše života spasi u prvih šest sati nakon potresa, dok se još uvijek ljudski životi mogu spasiti unutar 48 sati nakon potresa. Stoga se i procjena potrebne mehanizacije i broja spasitelja računa za ovaj period.

U prvih 48 sata ukloni se približno 20 % građevinskog otpada od ukupne količine otpada koji je nastao rušenjem. Tih 20 % otpada odnosi se na otpad koji se uklanja zbog spašavanja zatrpanih.

Svaki kamion kiper kapaciteta 10 m³ može u 24 sata prosječno napraviti 20 prijevoza na deponij, optimalno vrijeme raščišćavanja 2 je dana.

Na području općine Bola doći će do potpunog i totalnog rušenja kod 11 stanova. Veći dio objekata je visine do P+2, količina građevinskog otpada koja nastaje zbog razornih oštećenja 4° i 5° iznosi oko 3.916 m³.

Količina otpada koja se treba ukloniti u prvih 48 sata za općinu Bol iznosi 783 m³.

Procjenjuje se da s obzirom na uvjete rada i da je vrijeme raščišćavanja 2 dana, za općinu Bol za otklanjanje 20 % građevinskog otpada potrebno oko 2 kamiona, 2 utovarivača, 2 stroja za razbijanje betona vozila te oko 4 osobe koje upravljaju vozilima.

Za otklanjanje cjelokupnog građevinskog otpada u roku od 7 dana, za općinu Bol potrebno je također 2 kamiona, 2 utovarivača, 2 stroja za razbijanje betona vozila te oko 3 osobe koje upravljaju vozilima.

Tablica 30. Procjena količine građevinskog otpada i potreban broj teretnih vozila

Općina Bol	Broj totalno oštećenih ili srušenih stanova	m^3 otpada	20 % za uklonit	Potreban broj kamiona	Potreban broj utovarivača	Potreban broj strojeva za razbijanje betona	Broj ljudi za opsluživanje građevinske mehanizacije
Odvoz građevinskog otpada u roku dva dana	11	3.916	783	2	2	2	4
Odvoz građevinskog otpada u roku tjedan dana				2	2	2	3

e) Posljedice koje potresi mogu izazvati po stanovništvo

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

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

$$(BP) = A \cdot \sum_{i=1}^n B_i \cdot \left(\sum_{j=1}^m C_{ij} \cdot E_{ij} \right) \quad (2)$$

BR - broj ranjenih osoba BP - broj poginulih osoba

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

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

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

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

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

i – konstruktivni sustavi (I,II,III), j – stupanj oštećenja (1,2,3,4,5,6), n = 3; m = 4

Tablica 31. Izračun broja ranjenih i poginulih osoba pri intenzitetu potresa VIII° MSK ljestvice na području Općine

Redni broj	Općina Bol	Broj stanovnika	Broj ranjenih		Broj poginulih	
			%	brojčano	%	Brojčano
1.	Bol	1.656	1,67	27	0,19	3
2.	Murvica	22	4,74	1	-	0
Ukupno stanovnika Općine		1.678	1,72	28	0,18	3
Procijenjeni broj turista (kolovoz)		26.741	1,72	460	0,18	49
Ukupno u sezoni		55.586	0,88	488	0,09	52

Procjenjuje se da bi u slučaju potresa intenziteta VIII° MSK ljestvice u na području Općine u tijeku turističke sezone bilo ranjeno ukupno 488 osoba od toga 460 turista, dok se izvan turističke sezone procjenjuje da bi ranjeno bilo 28 osoba. Procjenjuje se da bi poginulo ukupno 52 osobe od toga 49 turista tijekom turističke sezone, odnosno 3 osobe izvan turističke sezone.

Kao posljedica učinka potresa moguća je i pojava zaraznih bolesti te psihičke posljedice koje se javljaju kod rodbine poginulih osoba, povrijeđenih i zatrpanih osoba, te spasilaca.

f) Procjena broja zatrpanih u ruševinama

Nakon katastrofnog potresa potrebno je u vrlo kratkom roku reagirati kako bi se spasili ljudski životi. Poznato je da se najviše života spasi u prvih šest sati nakon potresa, dok se još uvijek ljudski životi mogu spasiti unutar 48 sati nakon potresa.

Broj spašavatelja je dobiven uzimajući u obzir sljedeće norme za spašavanje zatrpanih osoba: 2 sata po osobi za plitko zatrpene; 5 sati po osobi za duboko zatrpene i 20 sati po osobi za duboko zatrpene. Optimalno vrijeme spašavanja je 3 dana (72 sata), radeći u dvije smjene.

Broj zatrpanih i broj potrebnih spašavatelja za naselja Općine dan je u tablici 41.

Tablica 32. Broj plitko, srednje i duboko zatrpanih žrtava u slučaju potresa intenziteta VIII° ljestvice

Stupanj oštećenja	Broj srušenih i oštećenih stanova	Broj stanovnika u stanovima	Broj zatrpanih			Ukupan broj spašavatelja
			plitko	srednje	Duboko	
Bol						
Jako	143	386	5	16	33	13
Totalno	12	33	1	2	3	
Rušenje	8	21	0	1	2	
Ukupno	163	440	6	18	38	
Broj spašavatelja			2	4	7	
Murvica						
Jako	3	5	1	1	0	0
Totalno	0	0	0	0	0	
Rušenje	0	0	0	0	0	
Ukupno	3	5	1	1	0	
Broj spašavatelja			0	0	0	

Ukupno za područje općine Bola u slučaju potresa VIII° MSK ljestvice procjenjuje se da je potrebno 13 spašavatelja. Trenutno Općina raspolaže s oko 22 spašavatelja (vatrogasci), što skraćuje potrebno vrijeme za spašavanje.

4.4. KRITERIJI DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI

a) Najvjerojatniji neželjeni događaj

Najvjerojatniji neželjeni događaj na području Općine podrazumijeva potres intenziteta V°MSK ljestvici. Pri potresu intenziteta V°MSK nema značajnih posljedica na život i zdravlje ljudi, te su posljedice za gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku malene. Za ovaj slučaj dan je pregled posljedica po društvene vrijednosti:

Život i zdravlje ljudi

Tablica 33. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	BROJ STANOVNIKA	ODABRANO
1	Neznatne	<0,01678	X
2	Malene	0,01678 - 0,077188	
3	Umjerene	0,78866 – 0,18458	
4	Značajne	0,20136 – 0,5873	
5	Katastrofalne	> 0,60408	

Gospodarstvo

Tablica 34. Posljedice gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (EUR)	ODABRANO
1	Neznatne	26.121,355 - 52.242,71	
2	Malene	52.242,71 - 261.213,55	X
3	Umjerene	261.213,55– 783.640,65	
4	Značajne	783.640,65 -1.306.067,7	
5	Katastrofalne	> 1.306.067,75	

Društvena stabilnost i politika

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

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI OD JAVNOG I DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (EUR)	ODABRANO
1	Neznatne	26.121,355 - 52.242,71	X
2	Malene	52.242,71 - 261.213,55	
3	Umjerene	261.213,55– 783.640,65	
4	Značajne	783.640,65 -1.306.067,7	
5	Katastrofalne	> 1.306.067,75	

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

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (EUR)	ODABRANO
1	Neznatne	26.121,355 - 52.242,71	X
2	Malene	52.242,71 - 261.213,55	
3	Umjerene	261.213,55– 783.640,65	
4	Značajne	783.640,65 -1.306.067,7	
5	Katastrofalne	> 1.306.067,75	

Vjerojatnost događaja

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

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

Tablica 37. Vjerojatnost/frekvencija

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

b) Događaj s najgorim mogućim posljedicama

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

Život i zdravlje ljudi:

Poginuli: 52 stanovnika
Ranjeni: 488 stanovnika
Ukupno: 540 stanovnika

Tablica 38. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	BROJ STANOVNIKA	ODABRANO
1	Neznatne	<0,01678	
2	Malene	0,01678 - 0,077188	
3	Umjerene	0,78866 – 0,18458	
4	Značajne	0,20136 – 0,5873	x
5	Katastrofalne	> 0,60408	

Tablica 39. Posljedice gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJI (EUR)	ODABRANO
1	Neznatne	26.121,355 - 52.242,71	
2	Malene	52.242,71 - 261.213,55	
3	Umjerene	261.213,55– 783.640,65	
4	Značajne	783.640,65 -1.306.067,7	X
5	Katastrofalne	> 1.306.067,75	

Društvena stabilnost i politika**Tablica 40. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja**

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI OD JAVNOG I DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJI (EUR)	ODABRANO
1	Neznatne	26.121,355 - 52.242,71	
2	Malene	52.242,71 - 261.213,55	
3	Umjerene	261.213,55– 783.640,65	
4	Značajne	783.640,65 -1.306.067,7	X
5	Katastrofalne	> 1.306.067,75	

Tablica 41. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJI (EUR)	ODABRANO
1	Neznatne	26.121,355 - 52.242,71	
2	Malene	52.242,71 - 261.213,55	
3	Umjerene	261.213,55– 783.640,65	
4	Značajne	783.640,65 -1.306.067,7	X
5	Katastrofalne	> 1.306.067,75	

Vjerojatnost događaja

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

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

Tablica 42. Vjerojatnost/frekvencija

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

4.5. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA

Za izradu scenarija: Podrhtavanje tla na područjima Općine Bola usred turističke sezone iz grupe rizika: Potres, korišteni su podaci, izvori i metode izračuna prema sljedećoj dokumentaciji:

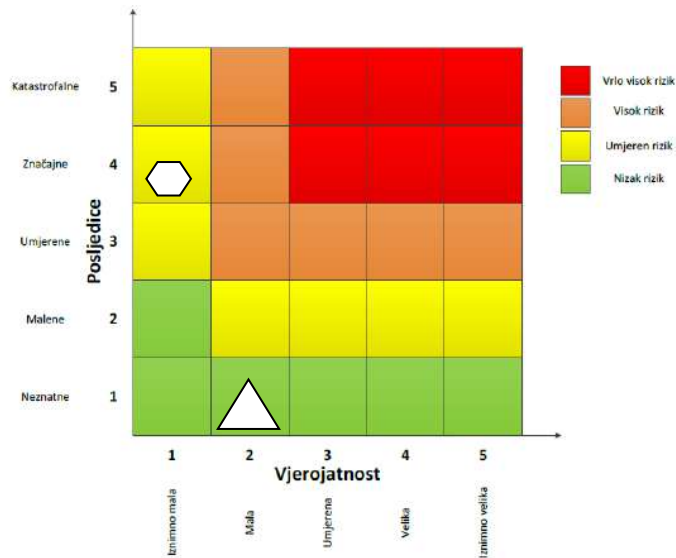
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća Splitsko-dalmatinske županije, 2015. godine
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za Općinu Bol, travanj, 2012.
- Karta potresnih područja Hrvatske
- Proračun Općine Bol
- Državni zavod za statistiku

4.6. MATRICE RIZIKA

Rizik: Potres

NAZIV SCENARIJA: Podrhtavanje tla uzrokovano potresom na razini povratnog razdoblja usklađenog s propisima za projektiranje potresne opasnosti.

Ukupni rizik za potres - umjeren rizik

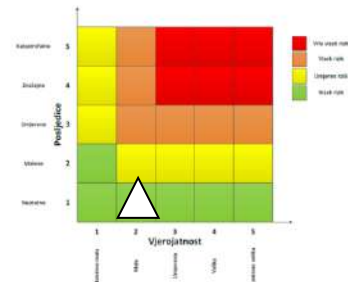
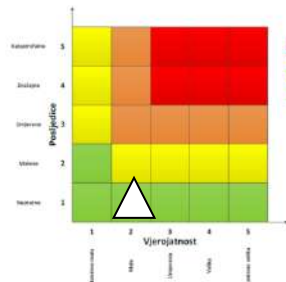
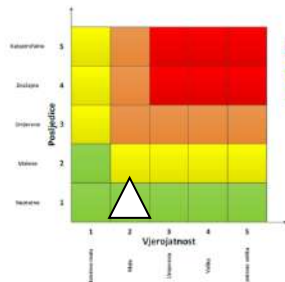


Najvjerojatniji neželjeni događaj

Život i zdravlje ljudi

Gospodarstvo

Društvena stabilnost i politika

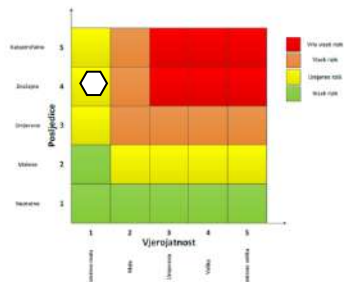
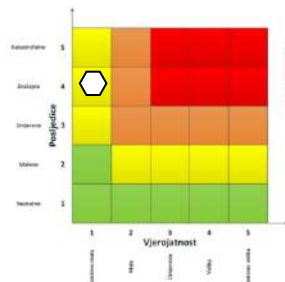
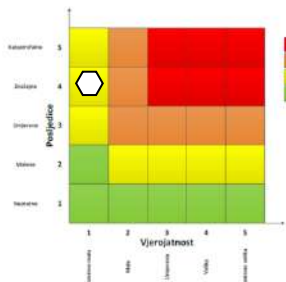


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Život i zdravlje ljudi

Gospodarstvo

Društvena stabilnost i politika



4.7. METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

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

SUDIONICI

KOORDINATOR:	
NOSITELJI:	
IZVRŠITELJI:	

5. EKSTREMNE TEMPERATURE – OPIS SCENARIJA

5.1. NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA

NAZIV SCENARIJA
Pojava toplinskih valova na području Općine Bol
GRUPA RIZIKA
Ekstremne vremenske pojave
Radna skupina
Koordinator:
Glavni nositelj:
Glavni izvršitelj:

5.1.1. Uvod

Ekstremne temperature zraka mogu uzrokovati zdravstvene probleme i povećani broj smrtnih slučajeva i stoga predstavljaju javnozdravstveni problem. Očekuje se da bi zatopljenje uzrokovano klimatskim promjenama moglo povećati učestalost toplinskih valova. Osobito ugrožene skupine ljudi su mala djeca, kronični bolesnici, starije osobe te ljudi koji rade na otvorenom prostoru.

Toplinski val kao prirodna pojava uzrokovana klimatskim promjenama nastaje naglo bez prethodnih najava, neočekivano. Ekstremni događaji poput vrućih dana, tropskih noći postaju učestaliji i vjerojatno će se pojavljivati čak i češće u budućnosti.

5.1.2. Prikaz vjerojatnosti i posljedica

Ekstremne temperature koje mogu predstavljati rizik za stanovništvo nisu jednake u svim dijelovima godine, jer osjetljivost ljudi ovisi o prilagodbi organizma na prethodne vremenske prilike, a osobito nepovoljan učinak mogu uzrokovati ekstremne temperature koje traju dulje vrijeme. Granične vrijednosti temperature koje mogu uzrokovati zdravstvene probleme razlikuju se u različitim klimatskim uvjetima, pa je potrebno odrediti temperaturne kriterije za pojavu povećane smrtnosti na cijelom području zemlje.

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

Ekstremne temperature zraka mogu uzrokovati zdravstvene probleme i povećani broj smrtnih slučajeva i stoga predstavljaju javnozdravstveni problem. Očekuje se da bi zatopljenje uzrokovano klimatskim promjenama moglo povećati učestalost toplinskih valova. Osobito ugrožene skupine ljudi su mala djeca, kronični bolesnici, starije osobe te ljudi koji rade na otvorenom prostoru.

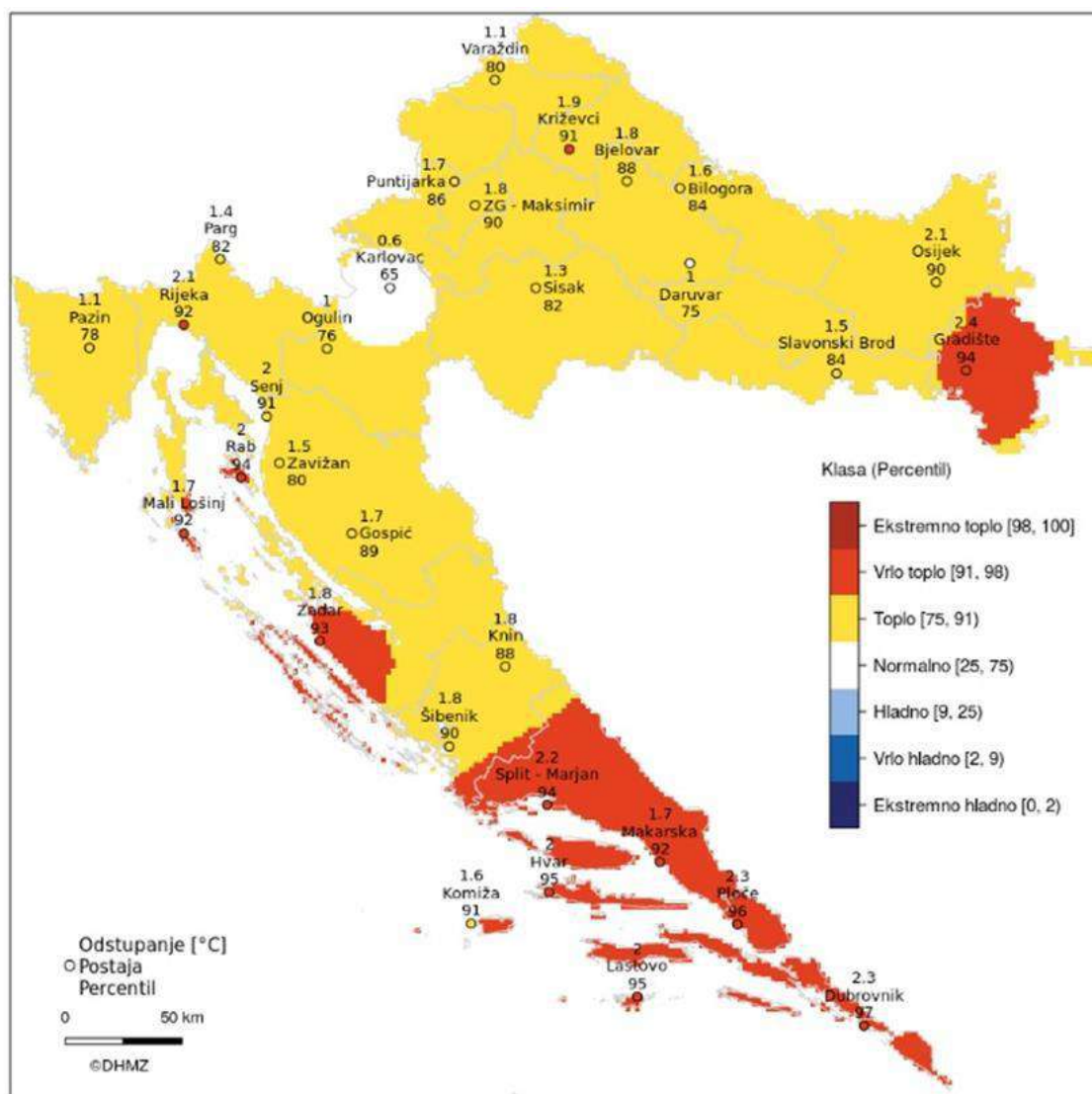
5.2. PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU

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

5.2.1. Kontekst

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

Na slici 7. prikazano je odstupanje srednje temperature zraka za područje Republike Hrvatske iz kojeg se vidi da je područje Općine ekstremno toplo kao i ostatak zemlje.



Slika 8. Odstupanje srednje mjesečne temperature za rujan 2020. godine (percentili u odnosu na normalu 1981. – 2010. godine)

5.2.2. Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Na području Općine Bol, prema Popisu stanovništva iz 2011. godine živi 1.630 stanovnika. Ugrožene skupine u periodu toplinskog vala su djeca od 0-14 godina, osobe starija od 60 godina, trudnice, stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti (prema potrebi za pomoći druge osobe i korištenju pomoći druge osobe), te djelatnici na otvorenom (u poljoprivredi, građevinarstvu i sl.) kao što je prikazano u sljedećoj tablici.

Tablica 43. Ugrožene skupine stanovništva u periodu toplinskog vala na području Grada

Skupine stanovništva	Broj stanovnika na području Općine Bol	Postotak u odnosu na ukupni broj stanovnika Općine
Djeca od 0-14 godina	265	15,79 %
Osobe starije od 60 godina	547	32,59 %
Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti	242	16,27 %
Radnici na otvorenom (poljoprivreda, ribarstvo, šumarstvo, građevinarstvo)	50	2,86 %
UKUPNO	1.104	67,51 %

Ugrožene skupine društva obuhvaćaju 67,51 % ukupnog broja stanovnika Općine Bol. Pojavnost ekstremnih temperature poklapa se s razdobljem turističke sezone kada je koncentracija osoba, a samim time i opasnost, daleko veća.

5.2.3. Uzrok

Uzrok pojave toplinskih valova je utjecaj povišenog tlaka zraka i prostrane anticiklone. Temperatura zraka se mjeri na visini od 2 metra iznad tla. Ona se mijenja tijekom dana i tijekom godine. Dnevni hod temperature zraka ovisi o dobu dana, veličini i vrsti naoblake i može se znatno promijeniti pri naglim prodorima toploga ili hladnoga zraka ili pri termički jako izraženim vjetrovima. Toplinski val, odnosno ekstremna toplina nekog kraja je dugotrajnije razdoblje izrazito toplog vremena, točnije, definira se kao ljetna temperatura zraka koja je značajno viša od prosječne temperature u istom periodu godine nerijetko praćenog i visokim postotkom vlage u zraku. Mjeri se u odnosu na uobičajeno vrijeme određenog područja, u odnosu na uobičajene temperature nekog razdoblja ili sezone. Temperature koje su za toplija klimatska područja normalne i uobičajene, u hladnijem području mogu predstavljati toplinski val ukoliko su izvan uobičajenog vremenskog obrasca tog područja.

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

5.2.4. Događaj

Toplinski val je prirodna pojava uzrokovana klimatskim promjenama, nastaje naglo bez prethodnih najava. Toplina može biti okidač za uzrok mnogih zdravstvenih stanja i izazvati umor, srčani udar ili konfuziju, inzult te pogoršati postojeće stanje kod kroničnih bolesnika.

Ekonomska analiza zdravstvenih učinaka i prilagodbe na klimatske promjene ukazuje na direktne i indirektno posljedice na zdravlje od pojave ekstremnih temperatura uslijed klimatskih promjena to su: povećana smrtnost i broj ozljeda, povećan rizik od zaraznih bolesti, prehrana i razvoj djece, negativan utjecaj na mentalno zdravlje i kardio-respiratorne bolesti.

Hrvatski zavod za javno zdravstvo (HZJZ) prati povećanje pobola i smrtnosti vezano uz povišene temperature prikupljajući tjedna izvješća o pobolu i smrtnosti iz Nastavnog zavoda hitne medicinske pomoći Splitsko-dalmatinske županije.

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

5.2.5. Razvoj događaja koji je uzrokovao katastrofu

Zbog razlika u temperaturi zraka (nagli pad ili nagli rast) ljudski organizam ulazi u stanje šoka odnosno tzv. toplotnog udara. Ignoriranje upozorenja o pojavi toplinskih valova značajno utječe na stanovništvo, ali na poljoprivredni urod. Ne provođenje pravovremenih mjera zaštite rezultira simptomima toplotnog udara kod stanovništva te propadanja uroda. Posljedice se javljaju boravkom stanovništva na direktnom Suncu te u zatvorenim prostorijama koje nemaju adekvatan rashladni sistem, odnosno nema potrebnog prozračivanja ili provjetravanja posebno u uvjetima visoke vlage u zraku.

Velika količina vlage u zraku opasna je kako za ljudski, tako i za životinjski organizam jer sprječava isparavanje vode s kože što je važno za hlađenje organizma. Također, nagli izlasci iz previše rashlađenih prostora, pogotovo automobila dovode do stanja šoka organizma radi prekratkog vremena prilagodbe na nagle promjene temperature.

5.3. EKSTREMNE TEMPERATURE – OPIS DOGAĐAJA

5.3.1. Posljedice i informacije o posljedicama

Toplinski valovi uzrokuju ozbiljne zdravstvene i socijalne posljedice. Veoma je važno pravovremeno prepoznati simptome toplotnog udara te što prije započeti s hlađenjem tijela: hladni oblozi, prskanje vodom, hlađenje klima uređajem/ventilatorom.

Kako bi se građani što bolje zaštitili uveden je sustav upozoravanja na opasnost od vrućine koji se provodi u razdoblju od 15. svibnja do 15. rujna. Temeljem prognoze temperature zraka za tekući dan i sljedeća četiri dana, Državni hidrometeorološki zavod objavljuje upozorenja na opasnost od vrućine na sljedeće četiri razine:

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

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

Kod razmatranja ekstremnih temperatura kao prirodne katastrofe u Općini razmatra se najvjerojatniji neželjeni događaj sa najgorim mogućim posljedicama. Kako najvjerojatniji događaj na razini Općine vrlo brzo može prerasti u najgori mogući slučaj u nastavku će biti obrađen slučaj ekstremnih temperatura na tom području.

Mogućnosti za skrb, s obzirom na broj ozlijeđenih u slučaju veće nesreće ili katastrofe, je ograničen budući da je broj liječnika opće prakse i drugog medicinskog osoblja ograničen brojem i opremom.

5.4. KRITERIJI DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI

a) Najvjerojatniji neželjeni događaj

Toplinski val uzrokovan klimatskim promjenama nastaje naglo bez prethodnih najava. Ovaj klimatski događaj nastaje najvjerojatnije trinaest puta godišnje kod stupnja rizika - umjerena opasnost s maksimalnom temperaturom zraka iznad 30,0° C u trajanju od najmanje dva dana. Tada nastupa utjecaj na zdravlje najugroženijih – ranjivih skupina izloženog stanovništva, a to su mala djeca i starije dobne skupine, kronični bolesnici koji uzimaju neke lijekove (npr. diuretici), imuno-suprimirani, osobe s invaliditetom koje su nepokretne, gojazni koji imaju otežano hlađenje znojenjem i isparavanjem.

Život i zdravlje ljudi

Tablica 44. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	BROJ STANOVNIKA	ODABRANO
1	Neznatne	<0,01678	
2	Malene	0,01678 - 0,077188	
3	Umjerene	0,78866 – 0,18458	X
4	Značajne	0,20136 – 0,5873	
5	Katastrofalne	> 0,60408	

Gospodarstvo

Tablica 45. Posljedice gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (EUR)	ODABRANO
1	Neznatne	26.121,355 - 52.242,71	
2	Malene	52.242,71 - 261.213,55	X
3	Umjerene	261.213,55– 783.640,65	
4	Značajne	783.640,65 -1.306.067,7	
5	Katastrofalne	> 1.306.067,75	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 46. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI OD JAVNOG I DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (EUR)	ODABRANO
1	Neznatne	26.121,355 - 52.242,71	X
2	Malene	52.242,71 - 261.213,55	
3	Umjerene	261.213,55– 783.640,65	
4	Značajne	783.640,65 -1.306.067,7	
5	Katastrofalne	> 1.306.067,75	

Tablica 47. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (EUR)	ODABRANO
1	Neznatne	26.121,355 - 52.242,71	X
2	Malene	52.242,71 - 261.213,55	
3	Umjerene	261.213,55– 783.640,65	
4	Značajne	783.640,65 -1.306.067,7	
5	Katastrofalne	> 1.306.067,75	

b) Najgori mogući događaj

Nagli nastup toplinog vala tijekom ljetnih vrućina kod stupnja rizika - vrlo velike opasnosti s maksimalnom dnevnom temperaturom zraka iznad 37,1°C u trajanju od četiri i više uzastopnih dana. Nakon izlaganja ovim ekstremnim temperaturama ljudski organizam ulazi u stanje šoka tzv. toplinskog udara - stanje hipertermije (povišene tjelesne temperature) praćene sistemskim upalnim odgovorom tijela koji uzrokuje višestruko zatajenje organa i često smrt. Simptomi su temperatura >40°C i promijenjeno psihičko stanje. Do toplinskog udara dolazi kad termoregulacijski mehanizmi ne funkcioniraju, a unutarnja temperatura se prilično poveća, aktiviraju se upalni citokini te dolazi do višestrukog zatajenja organa. Zatajuje CNS, skeletni mišići (rabdomioliza), mioglobinurija, akutno zatajenje bubrega i disimilirana intravaskularna koagulacija. Oko 20% preživjelih ima oštećenje mozga.

Posljedice

Došlo bi do pojačanog opterećenja na zdravstvene i socijalne službe i bilo bi potrebno osigurati organizacijske prilagodbe kao uključivanje timova HMP u odnosu na konkretnu situaciju. U tom smislu trebalo bi izraditi planove korištenja kapaciteta potrebnih za povećan priljev ugroženih osoba, kako bi se osigurao nesmetan rad zdravstvenih službi. Potrebno bi bilo uključiti lokalnu zajednicu da dopusti korištenje klimatiziranih javnih ustanova kao što su trgovački centri, muzeji i slično da volonteri Crvenog križa i civilne zaštite presele pojedince iz najosjetljivijih skupina stanovništva u prostorije s klimatizacijom. U slučaju toplinskog vala ekstremnog rizika predviđa se veći broj terminalno oboljelih nego inače, posebice skupina s postojećom kroničnom bolešću, radnici na otvorenom. Obzirom na nepostojanje prethodne metodologije ekonomske analize i procjene šteta za toplinski val ekstremnog rizika poslužila su dosadašnja stručna iskustva i prosudbe djelatnika zavoda za hitnu medicinu. Pojava događaja toplinskog vala ekstremnog rizika više od 4 dana očekuje se jednom u 22 dana u ljetnoj sezoni (120 dana) s porastom smrtnosti stanovništva za 10%.

Život i zdravlje ljudi

Tablica 48. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSljedICE	BROJ STANOVNIKA	ODABRANO
1	Neznatne	<0,01678	
2	Malene	0,01678 - 0,077188	
3	Umjerene	0,78866 – 0,18458	
4	Značajne	0,20136 – 0,5873	
5	Katastrofalne	> 0,60408	X

Gospodarstvo

Tablica 49. Posljedice gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJI (EUR)	ODABRANO
1	Neznatne	26.121,355 - 52.242,71	
2	Malene	52.242,71 - 261.213,55	
3	Umjerene	261.213,55– 783.640,65	X
4	Značajne	783.640,65 -1.306.067,7	
5	Katastrofalne	> 1.306.067,75	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 50. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI OD JAVNOG I DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJI (EUR)	ODABRANO
1	Neznatne	26.121,355 - 52.242,71	X
2	Malene	52.242,71 - 261.213,55	
3	Umjerene	261.213,55– 783.640,65	
4	Značajne	783.640,65 -1.306.067,7	
5	Katastrofalne	> 1.306.067,75	

Tablica 51. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJI (EUR)	ODABRANO
1	Neznatne	26.121,355 - 52.242,71	X
2	Malene	52.242,71 - 261.213,55	
3	Umjerene	261.213,55– 783.640,65	
4	Značajne	783.640,65 -1.306.067,7	
5	Katastrofalne	> 1.306.067,75	

Vjerojatnost događaja**Tablica 52.** Vjerojatnost/frekvencija pojave ekstremnih temperatura u najvjerojatnijem slučaju

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

Tablica 53. Vjerojatnost/frekvencija pojave ekstremnih temperatura u najgorem mogućem slučaju

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

5.5. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA

Za izradu scenarija: Ekstremne temperature Općine Bol usred turističke sezone iz grupe rizika – Ekstremne temperature, korišteni su podaci, izvori i metode izračuna prema sljedećoj dokumentaciji:

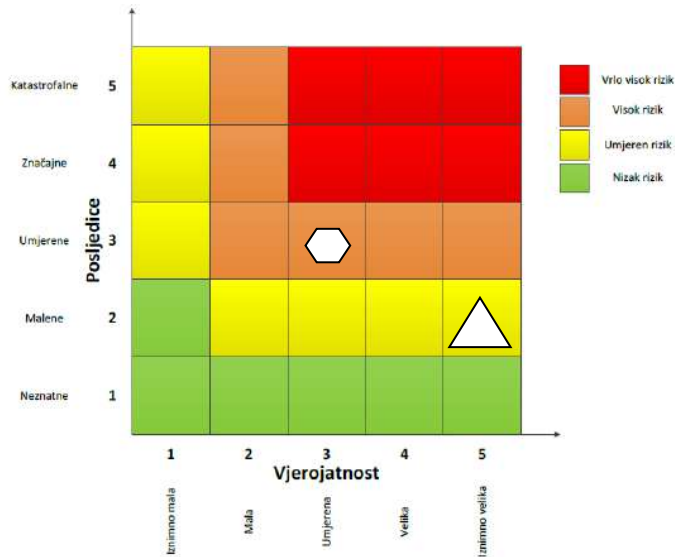
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća Splitsko-dalmatinske županije, 2015. godine

5.6. MATRICE RIZIKA

Rizik: Ekstremne temperature

NAZIV SCENARIJA: Pojava toplinskih valova na području Općine Bol

Ukupni rizik za potres - umjeren rizik

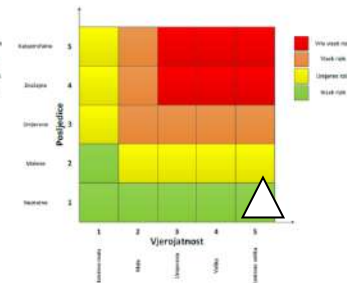
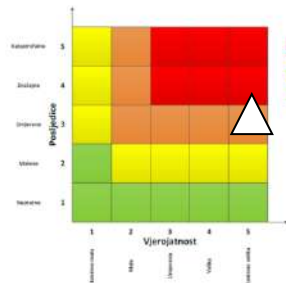
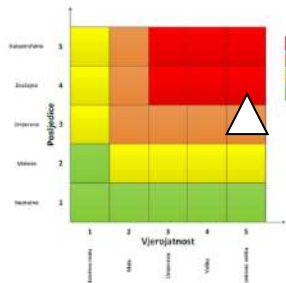


Najvjerojatniji neželjeni događaj

Život i zdravlje ljudi

Gospodarstvo

Društvena stabilnost i politika

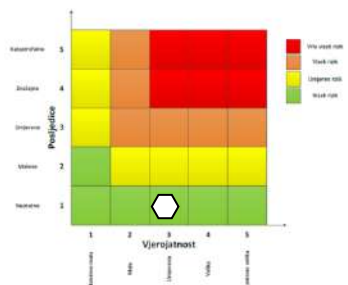
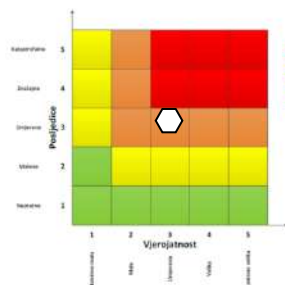
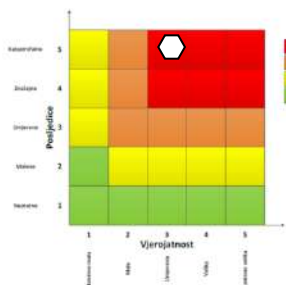


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Život i zdravlje ljudi

Gospodarstvo

Društvena stabilnost i politika



5.7. METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

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

SUDIONICI

KOORDINATOR:	
NOSITELJI:	
IZVRŠITELJI:	

6. POŽARI OTVORENOG TIPA – OPIS SCENARIJA

6.1. NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA

NAZIV SCENARIJA
Požari raslinja na otvorenom prostoru Općine Bol
GRUPA RIZIKA
Požari otvorenog tipa
RIZIK
Požari otvorenog tipa
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Nositelj:
Izvršitelj:

6.1.1. Uvod

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

6.1.2. Prikaz posljedica

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

S obzirom na statistiku o uzrocima požara nastalih na priobalju, te mjesta nastalih požara i stanje zaštite od požara s velikom vjerojatnošću može se zaključiti da su najčešći uzroci nastalih požara na promatranom prostoru nepropisna uporaba otvorenog plamena i namjerno izazivanje nastanka požara, a potom iskrenje iz dalekovoda, udar munje i kvarovi na električnim instalacijama. Najčešće dolazi do izbijanja nekoliko manjih požara koji se kasnije spajaju u jedan veći. Vatra se uz pomoć

jakog vjetro brzo širi te dolazi do ugrožavanja stambenih objekata te objekata kritične infrastrukture.

6.1.3. Prikaz vjerojatnosti

U zadnjim godinama 20. stoljeća i u svim godinama 21. stoljeća uočava se porast najtoplijih proljeća i ljeta. U istom razdoblju zapaža se i naglašeni porast broja toplih noći, toplih i vrućih dana. Ukratko, u zadnjem razdoblju od nekoliko desetljeća, a posebno od sredine zadnjeg desetljeća proljeća i ljeta prošlog stoljeća, a posebno proljeća su sve toplija i sve sušnija.

Dugotrajna suša i visoke temperature zraka uzele su svoj danak u degradiranju biljnog pokrova i mnogih poljoprivrednih kultura te hidroloških uvjeta i u drugim prirodnim i socijalno-gospodarskim područjima.

Analiza srednje mjesečne temperature zraka pokazuje da je ovogodišnji (2017.) kolovoz bio topliji od višegodišnjeg prosjeka (1961. - 1990.) na svim analiziranim postajama u Republici Hrvatskoj. Odstupanja srednje mjesečne temperature zraka za kolovoz 2017. godine bila su u rasponu od 2,7 °C (Daruvar) do 4,5 °C (Pag). Sve provedene analize ukazuju na fenomen kontinuiranog smanjenja oborina i povećanja temperatura zraka, naime, na povećanje broja sušnih i vrućih dana u posljednjih desetak godina.

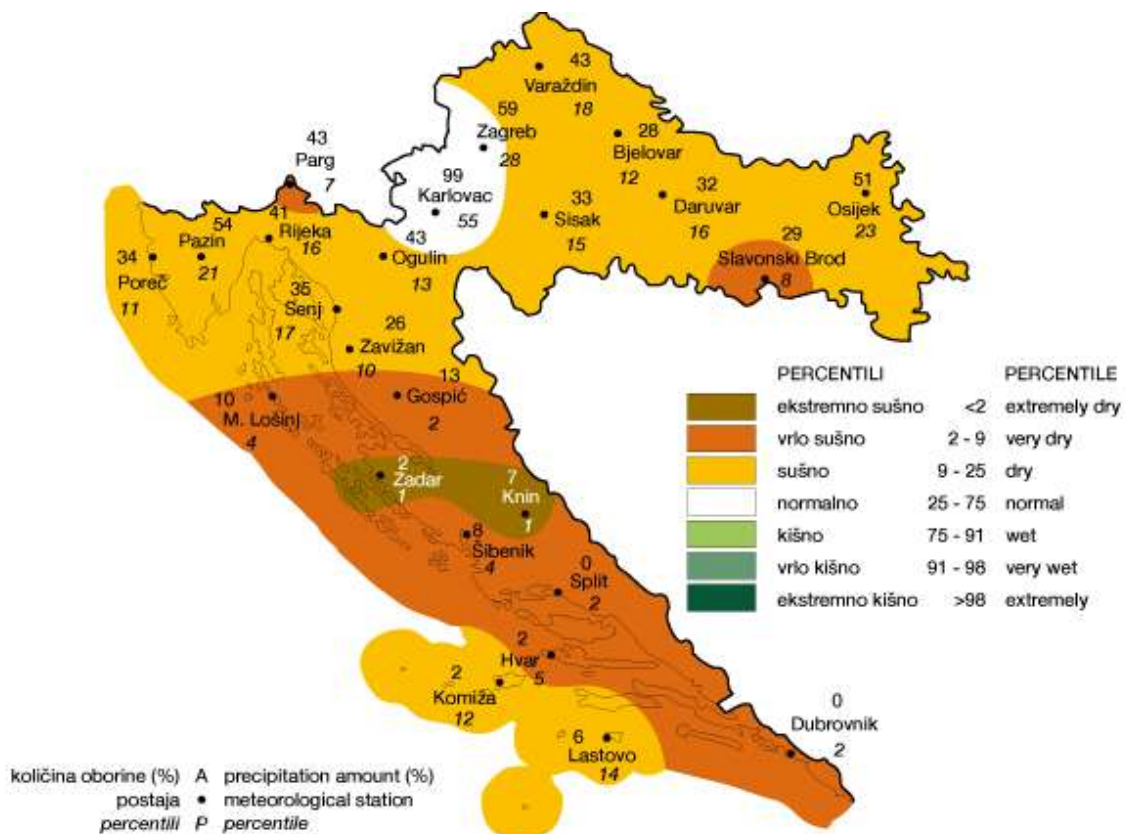
Za prikaz godišnjeg hoda broja dana bez oborine analizirani su podaci s glavne meteorološke postaje Hvar. U sljedećoj tablici prikazani su središnji mjesečni i godišnji broj dana bez oborine s pripadnim standardnim devijacijama te maksimalni i minimalni mjesečni i godišnji broj dana bez oborine u razdoblju 1981.-2000. god.

Tablica 54. Srednji, mjesečni i godišnji broj dana bez oborine s pripadnim standardnim devijacijama, te maksimalni i minimalni mjesečni i godišnji broj dana bez oborine u razdoblju 1981. – 2000. godine

MJ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
BROJ DANA BEZ OBORINA													
SRED	22.9	19.6	22.1	20.5	23.1	23.1	27.1	26.9	23.3	22.3	18.9	20.1	269.6
STD	4.2	4.6	3.8	2.6	2.8	2.5	2.4	2.5	4.3	4.0	4.1	4.9	13.1
MIN	16	7	10	16	18	19	23	22	11	12	12	9	237
MAKS	29	26	27	26	29	27	31	31	29	26	26	27	295

Na meteorološkoj postaji Hvar prosječno godišnje ima oko 270 dana bez oborine. Tijekom godine najviše bezoborinskih dana u prosjeku imaju srpanj i kolovoz (27 dana mjesečno), dok ih je najmanje u studenom (oko 19 dana).

Prema novijim podacima, analiza količina oborine za kolovoz 2017. godine koje su izražene u postotcima (%) višegodišnjeg prosjeka (1961. - 1990.) pokazuje da su količine oborine bile ispod višegodišnjeg prosjeka od analiziranih na postaji Split-Marjan. Usporedba s višegodišnjim prosjekom pokazuje da se količine oborine za kolovoz 2017. godine nalaze u rasponu od 0% višegodišnjeg prosjeka na postaji Split-Marjan (0,0 mm).



Slika 9. Odstupanje količine oborine za kolovoz 2017. izrađene u postocima višegodišnjeg prosjeka (1961.-1990.)

Iz slike 9. vidljivo je da je područje Bola i okolice opisano kao vrlo sušno.

Broj bezoborinskih dana indirektno utječe na pojavu požara kada se uslijed sušnog razdoblja i suhe vegetacije povećava vjerojatnost za širenje i nastanak katastrofalnih požara.

6.2. PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNI INFRASTRUKTURU

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

6.2.1. Kontekst

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

- I stupanj/vrlo velika opasnost 22.584 ha ili 1,17% površina (sve na kršu),
- II stupanj/velika 257.145 ha ili 13,3 % površina (90% krš, 10 % kontinentalni dio),
- III stupanj/umjerena 659.145 ha ili 34,15 % (38% krš, 62% kontinentalni dio) i
- IV stupanj/mala opasnost 991.116 ha ili 51,35 % (25% krš, 75% kontinentalni dio).

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

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

Gašenje požara raslinja uvjetuje značajan angažman resursa što iziskuje dodatna financijska sredstva svake godine. Prije svake požarne sezone planski se obavlja sljedeće:

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

S obzirom na zemljopisni položaj, veličinu i oblik prostora, poziciju Dobrovoljnih vatrogasnih društava, kriterij koji se odnosi na propisani početak vatrogasnog djelovanja u vremenu od 15 min u odnosu na vrijeme prijama dojave požara ili drugog akcidenta, te prosječnu brzinu vožnje vatrogasnih vozila od 50 km/sat cijelim prostorom spada u jednu požarnu zonu. Intervencije na području općine u slučaju većih požara obavljaju i susjedna DVD-a otoka Brača.

Energetika

Dio elektroenergetskog razvoda koji je na području Općine, izveden nadzemnim vodovima povećava rizik od nastajanja požara, ne samo radi privlačenja atmosferskih pražnjenja, već i stoga što kvarovi kod kojih kablova dolazi u dodir sa tlom mogu uzrokovati požar (iskrenjem). Trasa elektroenergetskih dalekovoda ne čisti se kontinuirano već u određenim vremenskim razmacima, pa je realna pojava niskog raslinja pod dalekovodima kao i nastupanje visokog raslinja bočno.

Promet

Zaštitni pojasi uz cestovne prometnice se čiste od trave, raslinja i drugih gorivih tvari, ali ne uvijek redovito i ne na svim potezima. Prijevoz opasnih tvari vrši se isključivo za potrebe opskrbe benzinskih postaja i lokalnog gospodarstva te se prevoze pretežno općepoznate opasne tvari (naftni derivati i ukapljeni naftni plin).

6.2.2. Uzrok

Mediterranske šume otoka, priobalnog pojasa, srednje i južne Dalmacije, zaobalja i Zagore šumska su područja sastojina hrasta crnike u uskom obalnom pojasu, mješovitih šuma hrasta crnike i alepskog bora i čiste šume alepskog bora na otocima, hrasta medunca, bijelog i crnog graba iznad pojasa hrasta crnike iznad 400 m nadmorske visine, te šuma dalmatinskog crnog bora na većim nadmorskim visinama. Cijeli taj jadranski pojas primorskog krša karakteriziraju velike površine šuma i šumskih zemljišta i nepovoljna struktura šumskih sastojina u kome s 83% prevladavaju degradirani oblici šumske vegetacije, degradirane niske šume, makija (guste i niske šume porijeklom panjače, grmolikog oblika, relativno gustog sklopa), garig (prorijeđene svijetle šikare) i veliki kompleksi kamenjara sa šibljacima i biljnim vrstama različite vegetacijske degradacije, dok 17% čine visoke šume. U skladu s tim, šume i šumska vegetacija na kršu prvenstveno imaju zaštitnu funkciju, hidrološku i protu

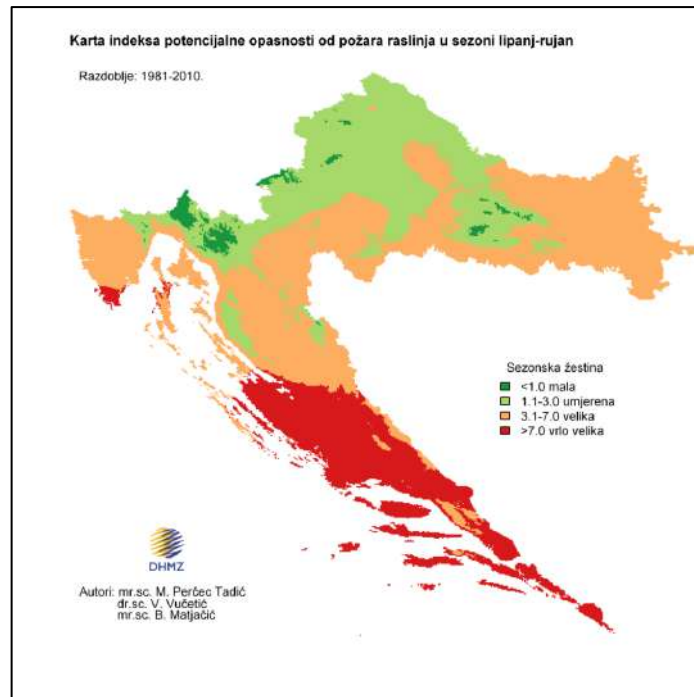
erozivnu, te rekreativnu i estetsku ulogu, a tek potom i ekonomski značaj. Načelno, starija stabla i sastojine otpornije su od mlađih, između ostaloga i stoga što razvijenije krošnje propuštaju manje svjetla i topline, te nema ili je slabije razvijeno grmlje i biljni pokrov, a isušivanje je manje. Osim što starija stabla imaju deblju koru i sloj pluta, mlade sastojine tanje kore imaju grane bliže tlu i gušći sklop, te su osjetljivije na požar, posebno njegovo širenje. U nepovoljnim vremenskim uvjetima opasnost od požara prijete mladim, travom obraslim sastojinama i kulturama svih vrsta. Osim gorivog materijala, količina vlage u gorivu 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. Za učinkovito preventivno i osmišljeno dugoročno djelovanje s ciljem smanjenja broja požara i opožarenih površina, potrebno je poznavanje višegodišnjeg utjecaja svih tih poveznica i njihovo integriranje u sustav zaštite šuma od požara.

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

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



Slika 10. Prostorna analiza srednjih sezonskih žestina (SSR) posljednja tri desetljeća, Izvor: DHMZ

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

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

Najčešći vjetar, koji se javlja na postaji Hvar, je iz ESE smjera (14,5% slučajeva) poznati kao jugo. Jugo je vlažan, topao u jednoličan jugoistočni vjetar te se najčešće javlja u proljeće.

Na postaji Hvar prevladava u 79,6% slučajeva vjetar jačine 1-3 Bf. Vjetar jačine 4-5 Bf javlja se u 14,2%, a jači od 6 Bf u 2,1% slučajeva. Jak vjetar može biti iz svih smjerova, ali najčešće je za vrijeme juga (1,8%) i zatim bure (0,5%). Najjače opaženi vjetar iznosio je 9 Bf za vrijeme juga. Tišine su zastupljene u 4,0% slučajeva.

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

Jačinu vjetra mjerimo prema Beaufortovoj ljestvici (Bf) čije su vrijednosti dane u sljedećoj tablici.

Tablica 55. Beaufortova ljestvica

Beauforti (Bf)	Naziv	Razred brzine (m/s)
6	Jak vjetar	10,8 – 13,8
7	Vrlo jak vjetar	13,9 – 17,1
8	Olujni vjetar	17,2 – 20,7
9	Oluja	20,8 – 24,4
10	Jaka oluja	24,5 – 28,4
11	Orkanska vjetar	28,5 – 32,6
12	Orkan	32,7 – 36,9

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

6.2.3. Razvoj koji prethodi velikoj nesreći

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

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

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

- proljetno – mjeseci veljača, ožujak i travanj (osobito praćeno sušom i vjetrom, dok nije počeo proces ozelenjivanja vegetacije) kada nastaje povećan broj požara. Povećani broj požara osobito je izražen poradi spaljivanja korova i ostalog bio-otpada zaostalog nakon čišćenja poljoprivrednih i šumskih površina
- ljetno - 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).

6.2.4. Okidač koji je uzrokovao veliku katastrofu

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

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

Nemar, nestručno i neredovito održavanje i rukovanje uređajima i postrojenjima i elektroničnim instalacijama i aparatima u industrijskim pogonima, hotelima i drugim javnim i privatnim objektima također može biti uzrok požara. Naročita opasnost od izbijanja eksplozije i požara postoji kod nemarnog i nepravilnog rukovanja plinom i plinskim instalacijama, uporabom tehnički neispravnih i nepropisnih instalacija i trošila (industrija, hoteli, domaćinstva). Potencijalnu opasnost predstavlja i iskrenje metala,

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

6.3. POŽAR OVORENOG TIPA – OPIS DOGAĐAJA

Ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura, suša, udari groma) pogoduju razvoju više istovremenih požara raslinja (na većoj površini) na priobalju. Gašenje takvih požara zahtijevaju angažiranje značajnog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala, ponekad iz više županija pa čak i iz cijele zemlje. Snage su razvučene na više požara, ali poradi ekstremnih meteoroloških uvjeta nije ih moguće staviti u nadzor više dana. Budući da požari traju i više dana, vatrogasne snage su iscrpljene, a opožarena površina se povećava, moguće je smrtno stradavanje, hrvatskih i/ili stranih državljana. Požari mjestimično mogu ugroziti veći broj ljudi i imovinu (kampovi), te je potrebna evakuacija lokalnog stanovništva, turista i imovine i njihovo zbrinjavanje na sigurna mjesta, ugrožena je kritična infrastruktura, pojavljuju se zastoji u cestovnom, zračnom, pomorskom prometu, poremećaj opskrbe energijom, vodom, namirnicama. Mjere oporavka vegetacije i opožarenih prostora su dugoročne. Posljedice za općekorisne funkcije šuma su dugoročne.

Urbana i poluurbana naselja imaju centralni dio vrlo gusto izrađen.

6.4. KRITERIJI DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI

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

Posljedice

Posljedice su iskazane na osnovi subjektivne odluke i analize statističkih podataka Ministarstva unutarnjih poslova o požarima. Naime, do sada se nije nikada radila procjena u smislu takvog ugrožavanja i parametara navedenih u tablicama. Broj ljudi koje je potrebno evakuirati ovisan je o lokaciji požara te ga je kao takvog nemoguće točno izračunati. S obzirom da se radi o požarima raslinja na otvorenom prostoru moguće je mjestimično ugrožavanje građevina, kampova i nacionalnih parkova gdje ima veći broj posjetitelja. Za život i zdravlje ljudi odabran je neznatan rizik jer se procjenjuje da će kod najvjerojatnijeg događaja biti potreban kratkotrajni razmještaj do 7 osoba. Za gospodarstvo odabran je malen rizik jer se procjenjuje da će kod

najvjerojatnijeg događaja sveukupne štete biti do 261.213,55 eura. Za društvenu stabilnost i politiku odabran je neznatan rizik jer se procjenjuje da će kod najvjerojatnijeg događaja šteta biti manja od 52.242,71 eura.

Život i zdravlje ljudi

Tablica 56. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	BROJ STANOVNIKA	ODABRANO
1	Neznatne	<0,01678	
2	Malene	0,01678 - 0,077188	X
3	Umjerene	0,78866 – 0,18458	
4	Značajne	0,20136 – 0,5873	
5	Katastrofalne	> 0,60408	

Gospodarstvo

Tablica 57. Posljedice gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (EUR)	ODABRANO
1	Neznatne	26.121,355 - 52.242,71	
2	Malene	52.242,71 - 261.213,55	X
3	Umjerene	261.213,55– 783.640,65	
4	Značajne	783.640,65 -1.306.067,7	
5	Katastrofalne	> 1.306.067,75	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 58. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI OD JAVNOG I DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (EUR)	ODABRANO
1	Neznatne	26.121,355 - 52.242,71	X
2	Malene	52.242,71 - 261.213,55	
3	Umjerene	261.213,55– 783.640,65	
4	Značajne	783.640,65 -1.306.067,7	
5	Katastrofalne	> 1.306.067,75	

Tablica 59. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (EUR)	ODABRANO
1	Neznatne	26.121,355 - 52.242,71	X
2	Malene	52.242,71 - 261.213,55	
3	Umjerene	261.213,55– 783.640,65	
4	Značajne	783.640,65 -1.306.067,7	
5	Katastrofalne	> 1.306.067,75	

b) Najgori mogući događaj

Događaj s najgorim mogućim posljedicama događa se svakih 20-ak godina. Scenarij je sljedeći:

Ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura zraka, suša, udari groma) pogoduju razvoju više istovremenih požara raslinja (na većoj površini) na priobalju. Gašenje takvih požara zahtijevaju angažiranje značajnog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala, ponekad iz više županija pa čak iz cijele zemlje. Snage su razvučene na više požara, ali poradi ekstremnih meteoroloških uvjeta nije ih moguće staviti pod nadzor više dana. Budući da požari traju i više dana, vatrogasne snage su iscrpljene. U takvim izvanrednim situacijama je potrebna i međunarodna pomoć, međutim često puta je situacija kritična i u drugim mediteranskim zemljama, pa pomoć izostaje ili je nedostatna. Bitno je naglasiti da kod nepovoljnih meteoroloških uvjeta (jaki vjetar i suša) požare nije moguće staviti pod nadzor zemaljskim i zračnim snagama (više dana ili tjedana), a opožarena površina se povećava. Na nekim požarima moguće je smrtno stradavanje, hrvatskih i/ili stranih državljana.

Posljedice

Za život i zdravlje ljudi odabran je značajan rizik jer se procjenjuje da će kod manje vjerojatnog događaja biti potrebno kratkotrajno izmještanje više od 40 ugroženih osoba. Za gospodarstvo odabran je malen rizik jer se procjenjuje da će kod manje vjerojatnog događaja sveukupne štete biti do 261.213,55 eura. Za društvenu stabilnost i politiku odabran je neznatan rizik jer se procjenjuje da će kod manje vjerojatnog događaja šteta biti manja od 52.242,71 eura.

Život i zdravlje ljudi

Tablica 60. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	BROJ STANOVNIKA	ODABRANO
1	Neznatne	<0,01678	
2	Malene	0,01678 - 0,077188	
3	Umjerene	0,78866 – 0,18458	
4	Značajne	0,20136 – 0,5873	X
5	Katastrofalne	> 0,60408	

Gospodarstvo

Tablica 61. Posljedice gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJI (EUR)	ODABRANO
1	Neznatne	26.121,355 - 52.242,71	
2	Malene	52.242,71 - 261.213,55	X
3	Umjerene	261.213,55– 783.640,65	
4	Značajne	783.640,65 -1.306.067,7	
5	Katastrofalne	> 1.306.067,75	

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

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI OD JAVNOG I DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (EUR)	ODABRANO
1	Neznatne	26.121,355 - 52.242,71	X
2	Malene	52.242,71 - 261.213,55	
3	Umjerene	261.213,55– 783.640,65	
4	Značajne	783.640,65 -1.306.067,7	
5	Katastrofalne	> 1.306.067,75	

Tablica 63. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (EUR)	ODABRANO
1	Neznatne	26.121,355 - 52.242,71	X
2	Malene	52.242,71 - 261.213,55	
3	Umjerene	261.213,55– 783.640,65	
4	Značajne	783.640,65 -1.306.067,7	
5	Katastrofalne	> 1.306.067,75	

Vjerojatnost događaja**Tablica 64.** Vjerojatnost/frekvencija pojave ekstremnih temperatura u najvjerojatnijem slučaju

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

Tablica 65. Vjerojatnost/frekvencija pojave ekstremnih temperatura u najgorem slučaju

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

6.5. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA

Za izradu scenarija: Požari raslinja na otvorenom prostoru Općine Bol usred turističke sezone iz grupe rizika – Požari otvorenog tipa, korišteni su podaci, izvori i metode izračuna prema sljedećoj dokumentaciji:

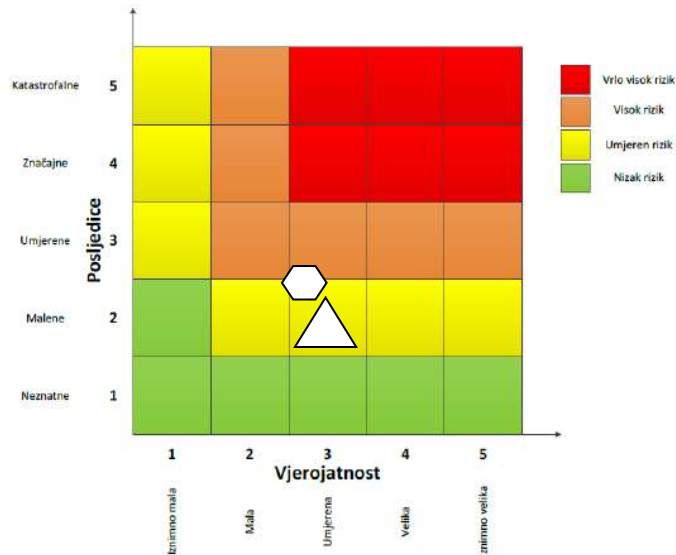
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku,
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća Splitsko-dalmatinske županije, 2015. godine
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za Općinu Bol, travanj 2012. godine

6.6. MATRICE RIZIKA

Rizik: Požari otvorenog tipa

NAZIV SCENARIJA: Požari raslinja na otvorenom području

Ukupni rizik za potres - umjeren rizik

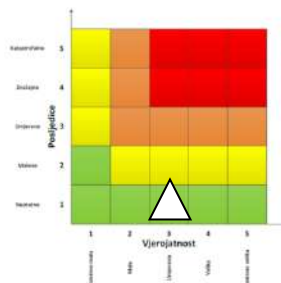
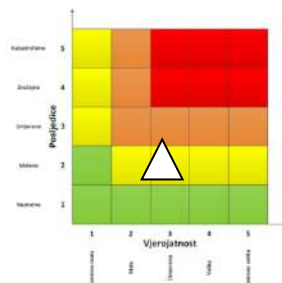
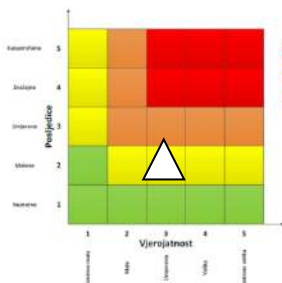


Najvjerojatniji neželjeni događaj

Život i zdravlje ljudi

Gospodarstvo

Društvena stabilnost i politika

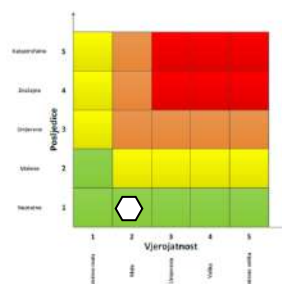
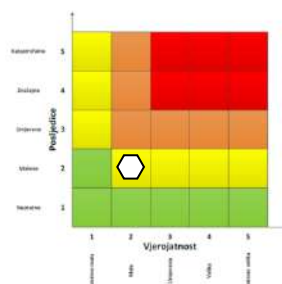
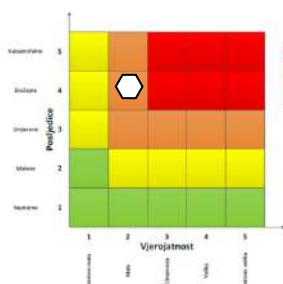


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Život i zdravlje ljudi

Gospodarstvo

Društvena stabilnost i politika



6.7. METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

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

SUDIONICI

KOORDINATOR:	
NOSITELJI:	
IZVRŠITELJI:	

7. EPIDEMIJA I PANDEMIJE - OPIS SCENARIJA

7.1. NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA

NAZIV SCENARIJA
Epidemija na području općine Bol
GRUPA RIZIKA
Epidemije i pandemije
RIZIK
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Nositelj:
Izvršitelj:

7.1.1. Uvod

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

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

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

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

godina kao uzročnici bolesti kod ljudi, od obične prehlade do težih upala dišnog sustava.

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

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

Dana 17. ožujka 2020. godine Ministarstvo unutarnjih poslova, Stožer civilne zaštite RH zatražio je aktiviranje svih općinskih, gradskih i županijskih Stožera civilne zaštite, a sve u svrhu kontinuiranog praćenja svih odluka, uputa i preporuka koje donosi Stožer civilne zaštite RH te njihovog promptnog provođenja na svojim razinama¹.

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

Navedenom Odlukom bila je propisana:

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

Poslodavci su bili obvezni:

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

Prirodne katastrofe rijetko uzrokuju epidemije velikih razmjera, osim ako postoje određeni čimbenici rizika koji povećavaju prijenos zaraznih bolesti.

Rizik za prijenos zaraznih bolesti nakon katastrofe povezan je ponajprije s veličinom i karakteristikama raseljenog stanovništva, dostupnošću pitke vode i zdravstveno ispravne hrane, odgovarajućim sanitarnim i higijenskim uvjetima, odgovarajućom i pravovremenom zdravstvenom zaštitom. Najveća je mogućnost pojave crijevnih zaraznih bolesti koje se prenose zagađenom vodom, hranom i prljavim rukama, kao što su zarazna žutica, dizenterija i proljevi izazvani drugim mikroorganizmima.

Zbog katastrofalnih higijenskih uvjeta nekoliko mjeseci nakon potresa koji je 2010. godine pogodio Haiti, izbilila je epidemija kolere.

Sve preporuke koje se odnose na koronavirus dostupne su na službenoj Internet stranici Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo.

Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske omogućilo je korištenje aplikacije "**Stop COVID-19**". Stop COVID-19 je aplikacija koja služi jednostavnom upozoravanju građana da su se možda našli u epidemiološki rizičnom kontaktu. Svrha iste je pomoć u donošenju odluke ako se razviju simptomi bolesti pri čemu će se epidemiologu moći dati jasne informacije.

Ako ne postoje simptomi, a aplikacija upozori o epidemiološki rizičnom kontaktu, potrebno je pojačano paziti na higijenu i fizičku distancu.

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

7.1.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Tablica 66. Utjecaj epidemije i pandemije na kritičnu infrastrukturu

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

7.1.3. Kontekst

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

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

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

Da bi se zarazna bolest mogla pojaviti i potom širiti na određenom području, moraju postojati uvjeti koji čine takozvani epidemiološki ili Vogralikov lanac (Slika 23.). Izostanak bilo kojeg uvjeta epidemiološkog lanca onemogućiti će pojavu odnosno širenje zarazne bolesti i nastanak epidemije. Stoga su mjere prevencije usmjerene na inaktivaciju jednog ili više uvjeta lanca. Mjere prevencije koje se primjenjuju prije no što se neka bolest ili epidemija pojavi nazivamo ranom prevencijom.



Slika 11. Prikaz epidemioškog lanca

Izvor: Ravnateljstvo civilne zaštite, Brošura-Epidemije i pandemije

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

Referentna točka (nulti dan) je datum pojave simptoma ili datum pozitivnog nalaza, ovisno što je nastupilo ranije.

Simptomi: povišena tjelesna temperatura, suhi kašalj, umor, bolovi u mišićima, grlobolja, proljev, konjunktivitis, glavobolja, gubitak okusa ili mirisa, osip ili promjena

boje prstiju na rukama ili nogama. U težim slučajevima javlja se teška upala pluća, sindrom akutnog otežanog disanja, sepsa i septički šok koji mogu uzrokovati smrt pacijenta. Osobe koje boluju od kroničnih bolesti podložnije su težim oboljenjima.

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

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

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Tablica 67. Utjecaj epidemija i pandemija na kritičnu infrastrukturu Općine Bol

Vrsta infrastrukture	Učinak
Promet	Može doći do ograničenog prometovanja ili blokade prometa radi sprječavanja kretanja stanovništva i time smanjenja širenja virusa.
Zdravstvo	Dolazi do porasta broja oboljelih od korona virusa, mogućih komplikacija uslijed kroničnih bolesti što dovodi do povećanog broja hospitaliziranih (time i opterećenja zdravstvenog sustava) i veće smrtnosti. Povećana potrošnja lijekova.
Hrana	Utjecaj na hranu je vidljiv kroz smanjenje ili prekide opskrbnih lanaca.
Financije	Poremećaji na tržištu dovode do pomicanja rokova plaćanja roba i usluga.
Javne službe	Uslijed epidemije i pandemije korona virusa bilježi se povećani broj intervencija javnih službi posebno hitne medicinske pomoći.

Ekonomski i politički uvjeti

Pandemija novog korona virusa SARS-CoV-2 je uzrokovala niz društveno-gospodarskih posljedica kao što su nestašice raznih vrsta robe, djelomično zbog paničnog kupovanja, ali i poremećaja u tvornicama i logistici.

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

donose će obuzdati širenje virusa, ali će i svjetsku ekonomiju staviti u stanje “dubokog zamrzavanja” bez presedana. Recesija će se najprije vidjeti u krizi poslovanja. Globalna zdravstvena kriza prouzročena pandemijom bolesti COVID–19 utjecala je na gospodarstvo većine zemalja, pa tako i na Republiku Hrvatsku. Stoga su države morale poduzeti niz mjera za ublažavanje ekonomskih posljedica pandemije.

Područje Republike Hrvatske pa tako i Općina Bol osjetila je prvi val negativnih posljedica pandemije poput povećanja broja nezaposlenih, pad BDP-a te smanjenje proizvodnje.

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

7.1.4. Uzrok

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

Zaraziti se može dodirivanjem očiju, nosa ili usta nakon dodirivanja tako onečišćenih površina ili udisanjem virusa ako ste u neposrednoj blizini osobe koja ima COVID–19.

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

- B.1.1.7 (alfa) i B 1.1.7 + E484K iz Ujedinjenog Kraljevstva, prva zabilježena prvi put u rujnu 2020., a druga u prosincu 2020. Obje imaju jasan utjecaj na olakšavanje prijenosa bolesti i razvoj težih oblika bolesti.

- B.1.351 (beta) prvi put zabilježena u Južnoafričkoj Republici u rujnu 2020., također s jasnim utjecajem na lakše širenje i razvoj težih oblika bolesti.

- P.1 (gama) prvi put zabilježena je u Brazilu u prosincu 2020., također s jasnim utjecajem na lakše širenje i razvoj težih oblika bolesti.

- B.1.617.2 (delta) zabilježena je prvi put u prosincu 2020. u Indiji.

- BA.3 (omikron) zabilježena je u Južnoj Africi u studenom 2021. godine.

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

• Dugi COVID

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

Mnogi se ljudi osjećaju bolje za nekoliko dana ili tjedana, a većina će se potpuno oporaviti unutar 12 tjedana. Kod nekih ljudi simptomi mogu trajati i dulje.

Simptomi stanja nakon COVID-19:

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

7.1.5. Razvoj događaja koji prethodi nesreći

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

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

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

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

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

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

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

7.1.6. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Bolest COVID-19 prenosi se kapljičnim putem i izravnim kontaktom, preko kapljica slin ili sluzi prilikom kašljanja, kihanja, govora ili pjevanja zaražene osobe u blizini druge zdrave osobe.

Zaraza se može prenijeti od zaraženih osoba koje imaju simptome bolesti, ali i onih koji nemaju simptome bolesti. Inkubacija bolesti (razdoblje od nastanka infekcije do pojave simptoma) je 1 – 14 dana, a njezino prosječno trajanje je 5 – 6 dana. Obzirom da njen uzročnik SARS – CoV – 2 može preživjeti kratko vrijeme i na površinama, može se prenijeti i posredno, dodirivanjem površina ili predmeta kontaminiranih izlučevinama oboljele osobe, a nakon toga dodirivanjem očiju, nosa ili usta.

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

Prevenција

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

7.2. OPIS DOGAĐAJA – EPIDEMIJE I PANDEMIJE

U ovom scenariju se razmatrala pojava epidemije novim virusom, za koji ne postoji visoka razina otpornosti kod stanovništva, odnosno za koji nije provedeno cijepljenje, pri čemu se može očekivati veći morbiditet i smrtnost.

Posljedice koje proizlaze iz scenarija epidemije korona virusom mogu se sagledati iz perspektive nekoliko ključnih faktora društva:

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

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

- Koliko često se pojavljuju novi slučajevi epidemije,
- Koje skupine društva će teže i ozbiljnije oboljeti i koje imaju veći rizik za umiranje,
- Koji oblici oboljenja i komplikacija su evidentirani u trenutku pojave,
- Je li virus osjetljiv na antivirusnu terapiju,
- Postoje li štetne i neželjene pojave nakon primjene antivirusne terapije,
- Kakav će biti utjecaj na zdravstveni sustav u cjelini.

7.2.1. Posljedice i informacije o posljedicama

Kriza uzrokovana korona virusom različito utječe na razne sektore, a to ovisi o nizu faktora, među ostalim o mogućnostima prilagodbe prekidima u lancu opskrbe, te o postajanju zaliha ili oslanjanju na proizvodnju bez zaliha. Turistički sektor je teško pogođen ograničenjima kretanja i putovanja te ograničenju rada ugostiteljskih objekata.

Zdravlje građana je na prvom mjestu. Kriza uzrokovana korona virusom ima snažan utjecaj na gospodarstvo i život građana. Potporama poduzećima i osiguranjem radnih mjesta poduzeti su koraci u zaštiti najvažnijih sektora gospodarstva, zaštiti imovini, tehnologiji i infrastrukturi, kao i radnih mjesta i radnika.

Posljedice na tržištu rada najviše su se ogledale kroz gubitak posla zbog pada prometa. Korona virus je ostavila veliki trag na psihičko zdravlje stanovništva zbog gubitka članova obitelji, prijatelja, smanjene kvalitete života, ograničenja u obavljanju svakodnevnih aktivnosti zbog epidemioloških mjera.

7.3. KRITERIJI DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI

Kriza uzrokovana korona virusom različito utječe na razne sektore, a to ovisi o nizu faktora, među ostalim o mogućnostima prilagodbe prekidima u lancu opskrbe, te o postojanju zaliha ili oslanjanju na proizvodnju bez zaliha. Turistički sektor je teško pogođen ograničenjima kretanja i putovanja te ograničenju rada ugostiteljskih objekata.

Zdravlje građana je na prvom mjestu. Kriza uzrokovana korona virusom ima snažan utjecaj na gospodarstvo i život građana. Potporama poduzećima i osiguranjem radnih mjesta poduzeti su koraci u zaštiti najvažnijih sektora gospodarstva, zaštiti imovini, tehnologiji i infrastrukturi, kao i radnih mjesta i radnika.

Posljedice na tržištu rada najviše su se ogledale kroz gubitak posla zbog pada prometa. Korona virus je ostavila veliki trag na psihičko zdravlje stanovništva zbog gubitka članova obitelji, prijatelja, smanjene kvalitete života, ograničenja u obavljanju svakodnevnih aktivnosti zbog epidemioloških mjera.

a) Najvjerojatniji neželjeni događaj

Najvjerojatniji neželjeni događaj na području Općine podrazumijeva potres intenziteta V°MSK ljestvici. Pri potresu intenziteta V°MSK nema značajnih posljedica na život i zdravlje ljudi, te su posljedice za gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku malene. Za ovaj slučaj dan je pregled posljedica po društvene vrijednosti:

Život i zdravlje ljudi

Tablica 68. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	BROJ STANOVNIKA	ODABRANO
1	Neznatne	<0,01678	
2	Malene	0,01678 - 0,077188	X
3	Umjerene	0,78866 – 0,18458	
4	Značajne	0,20136 – 0,5873	
5	Katastrofalne	> 0,60408	

Gospodarstvo

Tablica 69. Posljedice gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJI (EUR)	ODABRANO
1	Neznatne	26.121,355 - 52.242,71	
2	Malene	52.242,71 - 261.213,55	X
3	Umjerene	261.213,55– 783.640,65	
4	Značajne	783.640,65 -1.306.067,7	
5	Katastrofalne	> 1.306.067,75	

Društvena stabilnost i politika**Tablica 70.** Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI OD JAVNOG I DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (EUR)	ODABRANO
1	Neznatne	26.121,355 - 52.242,71	X
2	Malene	52.242,71 - 261.213,55	
3	Umjerene	261.213,55– 783.640,65	
4	Značajne	783.640,65 -1.306.067,7	
5	Katastrofalne	> 1.306.067,75	

Tablica 71. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (EUR)	ODABRANO
1	Neznatne	26.121,355 - 52.242,71	X
2	Malene	52.242,71 - 261.213,55	
3	Umjerene	261.213,55– 783.640,65	
4	Značajne	783.640,65 -1.306.067,7	
5	Katastrofalne	> 1.306.067,75	

b) Događaj s najgorim mogućim posljedicama**Život i zdravlje ljudi****Tablica 72.** Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (STANOVNICI)	ODABRANO
1	Neznatne	<0,01678	
2	Malene	0,01678 - 0,077188	
3	Umjerene	0,78866 – 0,18458	
4	Značajne	0,20136 – 0,5873	
5	Katastrofalne	> 0,60408	X

Gospodarstvo**Tablica 73.** Posljedice na gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (eura)	ODABRANO
1	Neznatne	26.121,355 - 52.242,71	
2	Malene	52.242,71 - 261.213,55	
3	Umjerene	261.213,55– 783.640,65	X
4	Značajne	783.640,65 -1.306.067,7	
5	Katastrofalne	> 1.306.067,75	

Društvena stabilnost i politika**Tablica 74.** Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaj

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (eura)	ODABRANO
1	Neznatne	26.121,355 - 52.242,71	X
2	Malene	52.242,71 - 261.213,55	
3	Umjerene	261.213,55– 783.640,65	
4	Značajne	783.640,65 -1.306.067,7	
5	Katastrofalne	> 1.306.067,75	

Tablica 75. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (eura)	ODABRANO
1	Neznatne	26.121,355 - 52.242,71	X
2	Malene	52.242,71 - 261.213,55	
3	Umjerene	261.213,55– 783.640,65	
4	Značajne	783.640,65 -1.306.067,7	
5	Katastrofalne	> 1.306.067,75	

7.3.1. Vjerojatnost događaja**a) Najvjerojatniji neželjeni događaj****Tablica 76.** Vjerojatnost/frekvencija najvjerojatnijeg neželjenog događaja

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

b) Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Frekvencija događaja iznosi 1 događaj u 20-100 godina, a vjerojatnost ovoga događaja je 1-5%. Kategorija pojave epidemija i pandemija na području Grada Trogira je mala.

Tablica 77. Vjerojatnost/frekvencija

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

7.3.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija: pojava pandemija COVID-19 na području Općine Bol korištena je sljedeća dokumentacija:

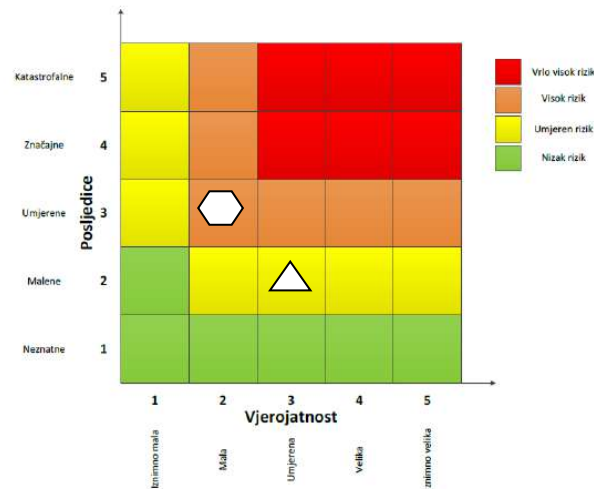
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Državni zavod za statistiku
- Proračun Općine

7.4. MATRICE RIZIKA

Rizik: Epidemije i pandemije

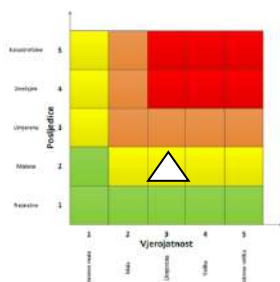
Naziv scenarija: Pandemija na području Općine Bol

Ukupni rizik za epidemije i pandemije - visok rizik

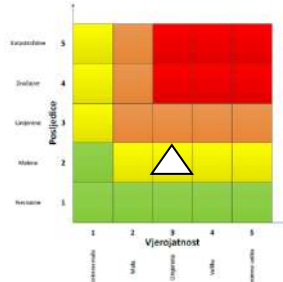


Najvjerojatniji neželjeni događaj

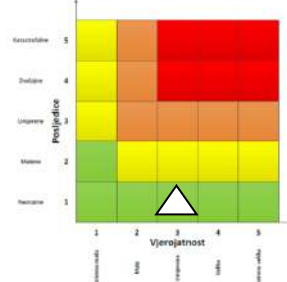
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo

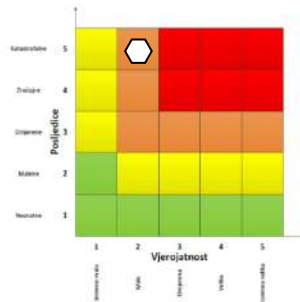


Društvena stabilnost i politika

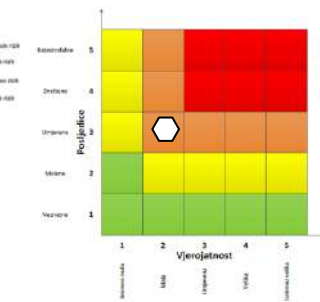


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

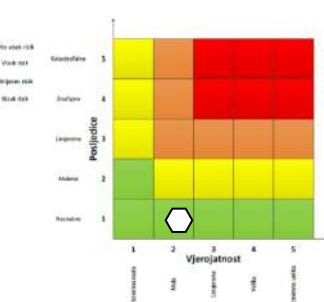
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

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

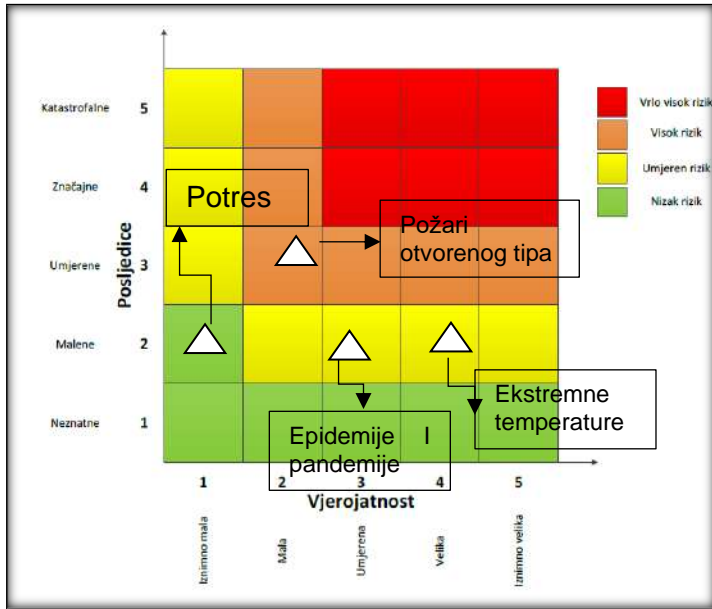
SUDIONICI

Koordinator:	
Nositelji:	
Izvršitelji:	

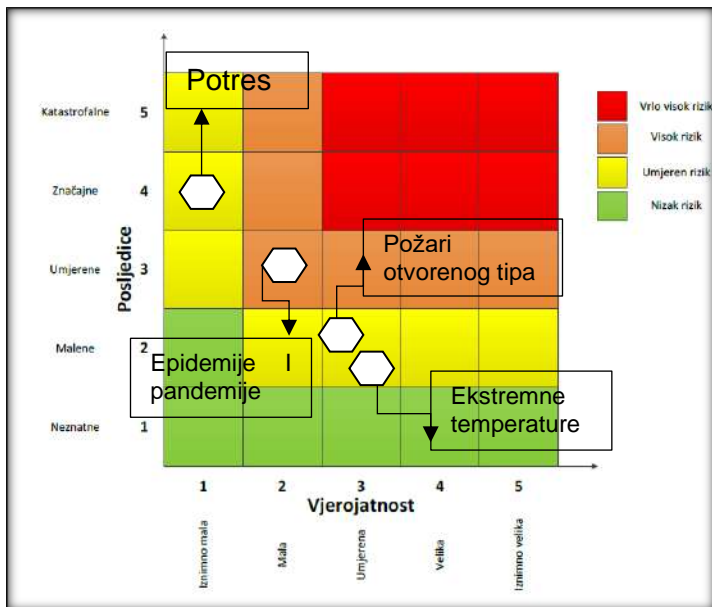
8. USPOREDBA RIZIKA

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

8.1. NAJVJEROJATNIJI NEŽELJENI DOGAĐAJ



8.2. DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA



9. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

9.1. PODRUČJE PREVENTIVE

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

Općina Bol dostavila je sljedeće dokumente:

- Analiza stanja sustava civilne zaštite na području Općine Bol u 2022. godini
- Plan razvoja sustava civilne zaštite s financijskim učincima za razdoblje 2023.- 2025. na području Općine Bol
- Plan zaštite i spašavanja za područje općine Bol
- Godišnji plan razvoja sustava civilne zaštite na području Općine Bol s financijskim učincima za trogodišnje razdoblje
- Odluka o osnivanju i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova stožera civilne zaštite Općine Bol
- Poslovnik o radu Stožera civilne zaštite Općine Bol
- Odluka o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite Općine Bol
- Plan vježbi civilne zaštite za 2023. godinu
- Smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite na području Općine Bol
- Odluka o usvajanju Procjene rizika od velikih nesreća Općine Bol
- Odluka o usvajanju Plana djelovanja civilne zaštite Općine Bol
- Odluka o izradi Procjene rizika od velikih nesreća i osnivanju radne skupine

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

9.1.2. Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne (JLS) i područne (regionalne) samouprave (JP(R)S)

Upozoravanje načelnika u slučaju nadolazeće i neposredne opasnosti obavlja se od strane Županijski centar 112 (ŽC 112), Područnog ureda Državne uprave za zaštitu i spašavanje Split (PU DUZS Split), Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ), Hrvatskih voda, Policijske uprave, Državnog zavoda za radiološku i nuklearnu sigurnost, pravnih osoba koji se zaštitom i spašavanjem bave u okviru vlastite djelatnosti, gospodarskih subjekta korisnika opasnih tvari, pojedinaca, stanovnika Općine. Kad se proglašuje neposredna prijetnja, katastrofa ili velika nesreća koja ugrožava područje Općine žurno se poziva i aktivira Stožer civilne zaštite Općine Bol koje nalaže načelnik Općine, kao odgovorna osoba zadužena za primanje obavijesti. odsutnosti načelnika, načelnik Stožera civilne zaštite Općine Bol postupa sukladno navedenom protokolu. Spremnost sustava civilne zaštite na temelju razvijenosti ranog upozoravanja, razmjene informacija i njihovog korištenja za podizanje spremnosti

sustava civilne zaštite kroz pripreme za provođenje mjera i aktivnosti u svrhu smanjivanja posljedica neposrednih i nastupajućih prijetnji procjenjuje se niskom.

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

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

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

Općina Bol je izradila sljedeće planske dokumente:

- O izradi III. izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Općine Bol
- II. izmjenju i dopunu Urbanističkog plana uređenja naselja Bol
- I. izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja naselja Murvica
- O izradi Urbanističkog plana uređenja komunalne zone K3 "Ratac meštre Mijene"
- O izradi Urbanističkog plana uređenja pretežno reciklažne zone K4

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

9.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive

Opis pozicije u proračunu	Za 2024. godinu
DVD Bol	94.910,00 EUR
Crveni križ Brač	7.970,00 EUR
HGSS	5.980,00 EUR
UKUPNO:	108.860,00 EUR

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

9.2. BAZE PODATAKA

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

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

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

Tablica 78. Analiza sustava civilne zaštite – područje preventive

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

9.3. PODRUČJE REAGIRANJA

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

Provedeno je osposobljavanje načelnika Općine Bol kao što je proveden plan osposobljavanja i vježbi dionika sustava CZ Općine Bol.

Potrebno je jednom godišnje provoditi vježbu evakuacije i spašavanja. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta procjenjuje se visokim.

9.3.2. Spremnost operativnih kapaciteta

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

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

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

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

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

Tablica 79. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja

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

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

Potres

Potrebne snage u slučaju potresa	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer civilne zaštite - Operativne snage vatrogastva - Operativne snage Hrvatskog Crvenog križa - Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja - Postrojbe i povjerenici civilne zaštite - Udruga - Koordinator na lokaciji - Pravne osobe od interesa za sustav CZ - Vlasnici i operateri cestovne infrastrukture - Pravne osobe za komunalne djelatnosti - Zdravstvene službe - GDCK Supetar - Povjerenici/ zamjenici povjerenika CZ 	<p>Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Bol</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Zavod za javno zdravstvo Supetar - Županijske ceste – Ispostava Brač - Policijska postaja Brač - HEP- Elektrodalmacija – Pogon Brač d.d. - Savjetodavna poljoprivredna služba SDŽ DUZS PU Split – državna uprava za zaštitu i spašavanje Područni ured Split 	<p>Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine Bol, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe</p>

Tablica 80. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja - Potres

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

Ekstremne temperature

Potrebne snage u slučaju ekstremnih temperatura	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer civilne zaštite - Operativne snage vatrogastva - Operativne snage Hrvatskog Crvenog križa - Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja - Postrojbe i povjerenici civilne zaštite - Udruga - Koordinator na lokaciji - Pravne osobe od interesa za sustav CZ - Zdravstvene službe - Veterinarska ambulanta - GDCK Supetar - Postrojba opće namjene civilne zaštite - Postojeći kapaciteti za osiguranje prehrane - JKP Vodovod Brač, Ispostava Bo - Postojeći kapaciteti za organizaciju zbrinjavanja i evakuacije 	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Bol
<ul style="list-style-type: none"> - Zavod za javno zdravstvo Supetar - Županijske ceste – Ispostava Brač - Policijska postaja Brač - HEP- Elektrodalmacija – Pogon Brač d.d. - Savjetodavna poljoprivredna služba SDŽ - DUZS PU Split – državna uprava za zaštitu i spašavanje Područni ured Split 	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine Bol, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 81. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Ekstremne temperature

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

Požari otvorenog tipa

Potrebne snage u slučaju požara otvorenog tipa	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer civilne zaštite - Operativne snage vatrogastva - Operativne snage Hrvatskog Crvenog križa - Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja - Postrojbe i povjerenici civilne zaštite - Udruga - Koordinator na lokaciji - Pravne osobe od interesa za sustav CZ - Komunalna služba Grabov rat d.o.o., pogrebna služba - JKP Vodovod Brač, Ispostava Bol - Vatrogasni operativni centar DVD-a Bol - Vlasnici i operateri kritične infrastrukture - Zdravstvene službe - Veterinarske snage 	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Bol
<ul style="list-style-type: none"> - HEP- Elektrodalmacija – Pogon Brač d.d. - Hrvatske vojska - Policijska postaja Brač - Županijske ceste – Ispostava Brač - Zavod za javno zdravstvo Supetar 	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine Bol, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 82. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Požari otvorenog tipa

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

Tablica 83. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Ekstremne temperature

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

Epidemije i pandemije

Potrebne snage u slučaju epidemija i pandemija	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer civilne zaštite - Operativne snage vatrogastva - Operativne snage Hrvatskog Crvenog križa - Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja - Postrojbe i povjerenici civilne zaštite - Udruga - Koordinator na lokaciji - Pravne osobe od interesa za sustav CZ 	<p>Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Bol</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Zavod za javno zdravstvo Supetar - Županijske ceste – Ispostava Brač 	<p>Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine Bol, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe</p>

Tablica 84. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Epidemije i pandemije

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

9.4. TABLIČNI PRIKAZ SPREMNOSTI SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

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

Tablica 85. Analiza sustava civilne zaštite – sustav civilne zaštite - zbirno

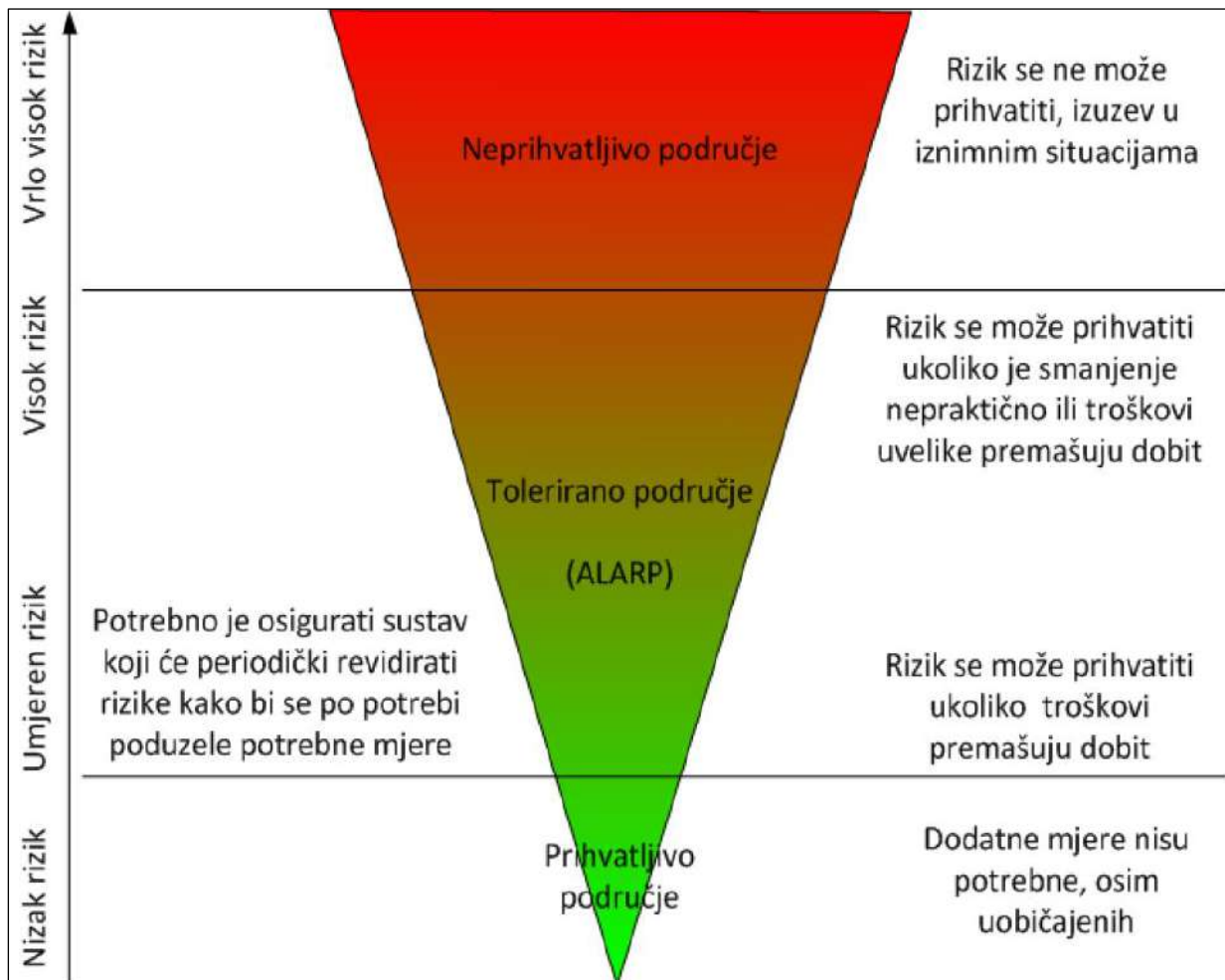
PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Područje preventive ZBIRNO		X		
Područje reagiranja ZBIRNO			X	
Sustav civilne zaštite ZBIRNO		X		

9.5. VREDNOVANJE RIZIKA

Vrednovanje rizika je proces uspoređivanja rezultata analize rizika s kriterijima i provodi se uz primjenu ALARP načela (As Low As Reasonably Practicable). Rizici se razvrstavaju u tri razreda: a/ prihvatlive, b/ tolerirane i c/ neprihvatljive.

Rizici se razvrstavaju u tri razreda:

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



Slika 12. ALARP načela

IZVOR: Kriterij 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

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

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

Tolerirani rizici	Neprihvatljivi rizici
Ekstremne temperature	Potresi
Požari otvorenog tipa	
Epidemije i pandemije	

Tablica 86. Vrednovanje rizika

SCENARIJ	DOGAĐAJ S NAJGORIM POSLJEDICAMA	NAJVJEROJATNIJI NEŽELJENI DOGAĐAJ	VREDNOVANJE
Potres	4	1	5
Ekstremne temperature	2	2	4
Požari otvorenog tipa	2	2	4
Epidemije i pandemije	2	2	4

Iz tablice vrednovanja rizika proizlazi da na području Općine Bol razlikujemo neprihvatljive rizike uslijed potresa, dok su požari otvorenog tipa i ekstremne temperature okarakterizirane kao tolerirani rizici.

10. KARTOGRAFSKI PRIKAZ

Kartografski prikaz dan je u priložima ove Procjene rizika:

Prilog 1.	Karta prijetnji
Prilog 2.	Karta rizika – potresi
Prilog 3.	Karta rizika – ekstremne temperature
Prilog 4.	Karta rizika – požari otvorenog tipa
Prilog 5.	Karta rizika – epidemije i pandemije

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

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

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

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