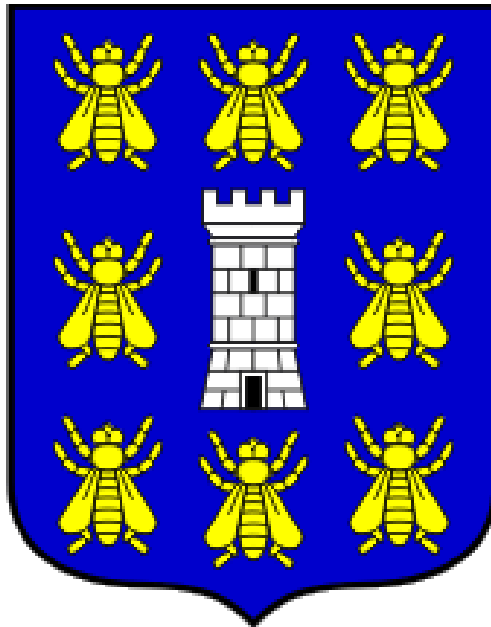


PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA

ZA

OPĆINU RAŽANAC



Ožujak, 2024. godine

SADRŽAJ

UVOD	10
KRITERIJI ZA IZRADU PROCJENE RIZIKA	13
1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE OPĆINE RAŽANAC.....	14
1.1. Geografski pokazatelji.....	14
1.1.1. Geografski položaj.....	14
1.1.2. Broj stanovnika.....	15
1.1.3. Gustoća naseljenosti	15
1.1.4. Razmještaj stanovništva	15
1.1.5. Spolno – dobna raspodjela stanovništva	17
1.1.6. Broj stanovnika kojoj je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka	18
1.1.7. Prometna povezanost.....	21
1.2. DRUŠTVENO – POLITIČKI POKAZATELJI.....	23
1.2.1. Sjedište upravnog tijela	23
1.2.2. Zdravstvene ustanove	23
1.2.3. Odgojno – obrazovne ustanove.....	23
1.2.4. Broj domaćinstava i broj članova obitelji po domaćinstvu	25
1.2.5. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina	25
1.3. EKONOMSKO – POLITIČKI POKAZATELJI	27
1.3.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja	27
1.3.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada	33
1.3.3. Proračun Općine Ražanac.....	33
1.3.4. Gospodarske grane	34
1.3.5. Velike gospodarske tvrtke	36
1.3.6. Objekti kritične infrastrukture	37
1.4. PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI	40
1.4.1. Zaštićena područja.....	40
1.4.2. Kulturno – povijesna baština	40
1.5. POVIJESNI POKAZATELJI	42
1.5.1. Prijašnji događaji i štete uslijed prirodnih nepogoda	42
1.5.2. Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu	42
1.6. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI	43
1.6.1. Popis operativnih snaga.....	43
2. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI – REGISTAR RIZIKA	55
2.1. POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA	55
2.2. ODABRANI RIZICI I RAZLOZI ODABIRA	59
2.3. KARTA PRIJETNJI.....	60

3. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI	60
3.1. ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI.....	60
3.2. GOSPODARSTVO	61
3.3. DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA	61
3.4. MATRICE RIZIKA	64
4. VJEROJATNOST	65
5. OPIS SCENARIJA.....	66
5.1. OPIS SCENARIJA – POTRES	67
5.1.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina	67
5.1.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	73
5.1.3. Kontekst	74
5.1.4. Uzrok.....	75
5.1.5 Opis događaja – potres	76
5.1.6. Matrice rizika za potres	86
5.1.7. Karta rizika za potres.....	87
5.2. OPIS SCENARIJA – POŽAR OTVORENOG TIPA.....	88
5.2.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina	88
5.2.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	89
5.2.3. Kontekst	89
5.2.4. Uzrok.....	91
5.2.5. Opis događaja – požar otvorenog tipa.....	100
5.2.6. Matrice rizika za požare otvorenog tipa.....	104
5.2.7. Karta rizika za požare otvorenog tipa	105
5.3. OPIS SCENARIJA – VJETAR	106
5.3.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina	106
5.3.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	108
5.3.3. Kontekst	108
5.3.4. Uzrok.....	110
5.3.5. Opis događaja – Vjetar	111
5.3.6. Matrice rizika za vjetar	115
5.3.7. Karta rizika za vjetar	116
5.4. OPIS SCENARIJA - EPIDEMIJE I PANDEMIJE	117
5.4.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina	117
5.4.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	120
5.4.3. Kontekst	120
5.4.4. Uzrok.....	123
5.4.5 Opis događaja – Epidemije i pandemije	125
5.4.6. Matrice rizika za epidemije i pandemije	129

5.4.7. Karta rizika za epidemije i pandemije	130
5.5. OPIS SCENARIJA - EKSTREMNE TEMPERATURE	131
5.5.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina	131
5.5.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	132
5.5.3. Kontekst	132
5.5.4. Uzrok.....	136
5.5.5. Opis događaja - Ekstremne temperature	138
5.5.6. Matrice rizika za ekstremne temperature	141
5.5.7. Karta rizika za ekstremne temperature.....	142
6. MATRICE RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA	143
7. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	144
7.1. Područje preventive.....	144
7.1.1. Usvojenost strategija, normativne uređenosti te izrađenost procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite.....	144
7.1.2. Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave	145
7.1.3. Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela.	145
7.1.4. Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta.....	146
7.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive	146
7.1.6. Baze podataka.....	147
7.2. Područje reagiranja.....	148
7.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	148
7.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta.....	149
7.2.3. Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta	149
7.2.4. Područje reagiranja	149
7.3. Tablični prikaz spremnosti sustava civilne zaštite	156
8. VREDNOVANJE RIZIKA	157
9. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE	159
10. KARTOGRAFSKI PRIKAZ.....	160

Na temelju članka 17. stavak 3. podstavak 7. Zakona o sustavu civilne zaštite (NN br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22), članka 7. stavak 2. i stavak 3. Pravilnika o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave (NN br. 65/16), Smjernica za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Zadarske županije („Službeni glasnik Zadarske županije“ br. 3/17), te članka 42. Statuta Općine Ražanac („Službeni glasnik Općine Ražanac“ br. 04/18, 3/21 i 18/22), načelnik Općine Ražanac dana 01.03. 2024. godine donosi

ODLUKU

o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac

Članak 1.

Ovom Odlukom uređuje se postupak izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac, osniva Radna skupina za izradu Procjene rizika od velikih nesreća te određuju koordinatori, nositelji, izvršitelji izrade Procjene rizika i konzultant.

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac (u daljnjem tekstu: Procjena) izrađuje se sukladno Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Zadarske županije.

Postupak izrade Procjene obuhvaća prikupljanje, obradu i analiziranje podataka.

Članak 2.

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

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

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

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

Članak 3.

Osniva se Radna skupina za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac (u daljnjem tekstu: Radna skupina).

Članovi Radne skupine, istovremeno i nositelji za pojedine rizike, osim načelnika kao glavnog koordinatora, imenuju se:

1. Petar Miočić, Načelnik Stožera CZ, koordinator,
2. Matej Rudić, član za potres,
3. Matej Rudić, član za požar otvorenog tipa,
4. Svjetlana Grga Jordan, član za ekstremne temperature,
5. Svjetlana Grga Jordan, član za epidemije i pandemije,
6. Matej Rudić, član za vjetar.

Članak 4.

Koordinator ima sljedeće obveze:

- organizaciju i vođenje sastanaka Radne skupine,
- koordiniranje i nadziranje procesa izrade Procjene,
- predlaganje izmjena i dopuna Procjene.

Članak 5.

Nositelji imaju sljedeće obveze:

- izrađuju scenarije za određene rizike,
- odgovorni su za vjerodostojnost podataka iz svoje nadležnosti,
- sudjeluju u analizi i evaluaciji rizika za koji su prema Prilogu 1. ove Odluke utvrđeni nositeljima, sukladno uputama,
- kontaktiraju s nadležnim tijelima, te znanstvenim institucijama u svrhu prikupljanja informacija,
- o tijeku procesa prikupljanja podataka redovito obavještavaju koordinatora,
- dostavljaju koordinatoru tražene podatke u zadanim rokovima te surađuju tijekom rada na procjeni.

Članak 6.

Izvršitelji imaju sljedeće obveze:

- prikupljaju podatke za analizu i evaluaciju rizika,
- sudjeluju u izradi scenarija za pojedini rizik.

Članak 7.

Koordinator dostavlja prijedlog Procjene glavnom koordinatoru koji dostavlja Općinskom vijeću prijedlog Procjene na donošenje.

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

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

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

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

Članak 8.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.

KLASA:810-01/24-01/01

URBROJ:2198-11-02-24-1

Ražanac, 01.03.2024. godine

Općinski načelnik
Damir Jordan, ing.



Prilog 1.

Rizici	Koordinator	Nositelji	Izvršitelji	Konzultant
Potres	Petar Miočić	Matej Rudić	Ljubo Majica	ALFA ATEST d.o.o.
Požari otvorenog tipa	Petar Miočić	Matej Rudić	Toni Škulić	ALFA ATEST d.o.o.
Ekstremne temperature	Petar Miočić	Svjjetlana Grga Jordan	Roko Jureško	ALFA ATEST d.o.o.
Epidemije i pandemije	Petar Miočić	Svjjetlana Grga Jordan	Anita Krpina	ALFA ATEST d.o.o.
Vjetar	Petar Miočić	Matej Rudić	Ante Ivanac	ALFA ATEST d.o.o.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE

KLASA: UP/I-240-01/24-01/2
URBROJ: 511-01-322-24-2
Zagreb, 7. veljače 2024.

Ministarstvo unutarnjih poslova, OIB 36162371878, na temelju članka 12. točke 24. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“, broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22), po zahtjevu trgovačkog društva ALFA ATEST d.o.o., Split, Poljička cesta 32, OIB 03448022583, u predmetu davanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova za izradu planskih dokumenata u području civilne zaštite, donosi

RJEŠENJE

1. Daje se trgovačkom društvu ALFA ATEST d.o.o., Split, Poljička cesta 32, suglasnost za obavljanje prve i druge grupe stručnih poslova za izradu planskih dokumenata u području civilne zaštite.
2. Suglasnost iz točke 1. daje se na rok od tri godine od dana donošenja ovog rješenja.
3. Trgovačko društvo je dužno za vrijeme trajanja suglasnosti ispunjavati sve propisane uvjete, a o svakoj promjeni koja može utjecati na danu suglasnost, dužno je izvijestiti ovo Ministarstvo najkasnije u roku od 10 dana od dana nastanka promjene.

Obrazloženje

Trgovačko društvo ALFA ATEST d.o.o., Split, Poljička cesta 32, podnijelo je dana 27. prosinca 2023. godine zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje prve i druge grupe stručnih poslova za izradu planskih dokumenata u području civilne zaštite.

U postupku provjere vjerodostojnosti dokaza koje je sukladno članku 4. Pravilnika o uvjetima koje moraju ispunjavati ovlaštene osobe za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite („Narodne novine“, broj 134/23) trgovačko društvo priložilo uz zahtjev, utvrđeno je da je trgovačko društvo registrirano kod Trgovačkog suda u Splitu za obavljanje stručnih poslova iz područja planiranja civilne zaštite, a zaposlenici trgovačkog društva ALFA ATEST d.o.o. posjeduju potrebno radno iskustvo i odgovarajuću stručnu spremu, te su položili pisani test i usmeni ispit za prvu i drugu grupu stručnih poslova.

Slijedom navedenog, ocijenjeno je da trgovačko društvo ALFA ATEST d.o.o. ispunjava propisane uvjete za obavljanje stručnih poslova za izradu planskih dokumenata u području civilne zaštite, te je stoga, temeljem članka 12. točke 24. Zakona o sustavu civilne zaštite i članka 21. stavka 1. Pravilnika o uvjetima koje moraju ispunjavati ovlaštene osobe za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite, riješeno kao u izreci ovog rješenja.

Ako se inspekcijskim nadzorom utvrdi da je trgovačko društvo prestalo udovoljavati propisanim uvjetima odnosno ako u roku određenom rješenjem o inspekcijskim nadzoru ne ispuni propisane mjere, ako se inspekcijskim nadzorom stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite koje je jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave povjerala trgovačkom društvu utvrdi da sadržaj dokumenata nije sukladan važećim zakonima i podzakonskim propisima iz područja civilne zaštite te ako trgovačko društvo dva puta u roku ne provede mjere naložene rješenjem o inspekcijskom nadzoru, kada naručitelj izvijesti Ministarstvo da trgovačko društvo, bez opravdanog razloga, ne poštuje preuzete obveze i ako trgovačko društvo postupi suprotno propisima kojima se uređuje poslovna i službena tajna, ovo Ministarstvo će, temeljem članka 24. navedenog Pravilnika, rješenjem ukinuti suglasnost.

Ukoliko trgovačko društvo ne pokrene postupak obnove suglasnosti najkasnije tri mjeseca prije isteka roka važenja ovog rješenja, Ministarstvo će, po službenoj dužnosti, rješenjem ukinuti suglasnost, a trgovačko društvo brisati iz Očevidnika obrta/pravnih osoba kojima je izdana suglasnost za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

Za rješenje se ne plaća upravna pristojba po Tar. br. 2, točki 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 156/22").



DOSTAVITI:

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

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA OPĆINU RAŽANAC

ČLANOVI RADNE SKUPINE:

Koordinator:	Petar Miočić, Načelnik Stožera CZ, koordinator
Član za potres:	Matej Rudić
Član za požar:	Matej Rudić
Član za ekstremne temperature:	Svjetlana Grga Jordan
Član za epidemije i pandemije:	Svjetlana Grga Jordan
Član za vjetar:	Matej Rudić

OVLAŠTENIK U SVOJSTVU KONZULTANTA - SAVJETNIKA:

VODITELJ:	Anđela Dželalija, dipl. ing. biol. i eko. mora
Član:	Marko Kadić, struč. spec. ing. sec.
Član:	Mirjana Adlašić, mag.ing.geoling
DATUM ZAVRŠETKA IZRADE:	Ožujak, 2024. godine
	MP

UVOD

Temeljem članka 17. stavka 3. alineje 7. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22) 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 Općinu Ražanac izrađuje se sukladno Smjernicama za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Zadarske županije (KLASA:810-01/16-1/5, URBROJ:2198/1-01-17-5, od 21. veljače 2017. godine). Postupak izrade Procjene rizika u skladu je s normom 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.).

Potreba izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac 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.

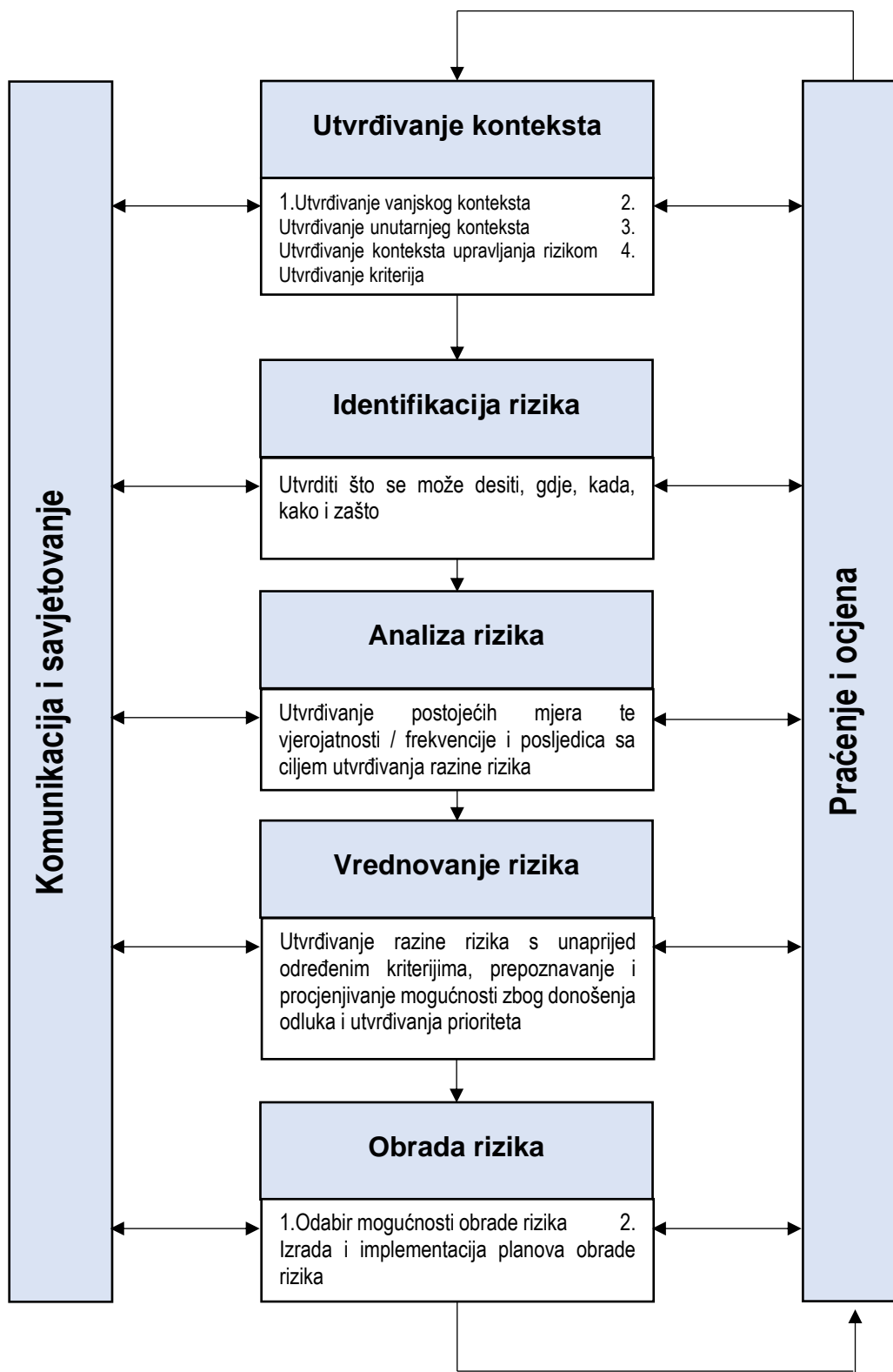
Procjena rizika je cjelokupni proces:

- ✚ 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.








Slika 1. ISO 31000 Od procjene rizika do upravljanja rizicima
 Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća Općine Ražanac, iz 2019. godine

Glavni koordinador izrade procjene rizika je Načelnik Općine Ražanac. Odlukom načelnika o izradi Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac (KLASA:810-01/24-01/01, URBROJ:2198-11-02-24-1, od 01. ožujka 2024. godine), uređen je sastav i obveze Radne skupine za izradu ove Procjene.

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

Za potrebe izrade ove Procjene, u svojstvu konzultanta, odabrana je tvrtka ALFA ATEST d.o.o. iz Splita.

Procjenom rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac obrađivati će se sljedeći rizici:

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

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

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

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

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

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

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

Procjena rizika se ne provodi za antropogene prijetnje poput ratova i terorističkih djelovanja te ostalih zlonamjernih aktivnosti pojedinaca koje mogu ugroziti život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku, okoliš i sl. na području Općine Ražanac.

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 sljedeće 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 Zadarske županije, odnosno jedinice lokalne samouprave
8. Analiza sustava civilne zaštite
9. Vrednovanje rizika
10. Kartografski prikaz rizika
11. Popis sudionika u izradi Procjene

1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE OPĆINE RAŽANAC

1.1. GEOGRAFSKI POKAZATELJI

1.1.1. Geografski položaj

Općina Ražanac dio je Zadarske županije koja je smještena u jadranskom dijelu Hrvatske. Zadarska županija broji 6 gradova i 28 općina, među kojima je i Općina Ražanac u čiji sastav ulaze naselja:

- Jovići,
- Ljubač
- Krneza,
- Radovin,
- Ražanac,
- Rtina.

Općina Ražanac nalazi se 30 km sjeveroistočno od Grada Zadra na južnoj obali Velebitskog kanala. Općina zauzima površinu od 69,81 km², odnosno 1,9% površine Zadarske županije. Graniči s općinama Starigrad, Posedarje, Poličnik, Vrsi te s otokom Pagom. Općina Ražanac broji, prema Popisu stanovnika iz 2021. godine, 2.746 stanovnika s prosječnom gustoćom naseljenosti od 39,34 st./km². Najviše naseljeno je naselje Ražanac s ukupno 883 stanovnika.

Smještaj Općine Ražanac u unutar Zadarske županije prikazan je na sljedećoj slici.



Slika 2. Prikaz područja Općine Ražanac u Zadarskoj županiji

Izvor: <https://proleksis.lzmk.hr/57006/>

Otoci

Na području Općine Ražanac nalaze se dva otoka, Ražanac Veli i Ražanac Mali.

Planinski masivi

Područje Općine Ražanac nalazi se na nadmorskoj visini od 48 m (naselje Rtina). Na samom teritoriju Općine ne postoje planinski masivi.

1.1.2. Broj stanovnika

Na području Općine Ražanac, prema Popisu stanovništva iz 2011. godine živjelo je 2.940 stanovnika, dok je Popisom stanovništva 2021. godine evidentirano 2.746 stanovnika. Prema prikazanim podacima vidljivo je da Općina Ražanac pokazuje pad svoje populacije.

Tablica 1. Kretanje ukupnog broja stanovnika za Općinu Ražanac po naseljima

Naselja	Broj stanovnika 2011.	Broj stanovnika 2021.
Jovići	344	327
Krneza	177	164
Ljubač	475	402
Radovin	549	527
Ražanac	943	883
Rtina	452	443
OPĆINA RAŽANAC	2.940	2.746

Izvor: Popis stanovništva 2011. i 2021. godine

1.1.3. Gustoća naseljenosti

Sukladno Popisu stanovništva iz 2021. godine, na području Općine Ražanac živi 2.746 stanovnika. Općina se prostire na 69,81 km². Iz navedenih podataka izračunata je gustoća naseljenosti od 39,34 st./km². Gustoća naseljenosti na području Općine Ražanac prikazana je u sljedećoj tablici.

Tablica 2. Gustoća naseljenosti po jedinici površine

Općina	Površina / km ²	Broj stanovnika	Gustoća (st/km ²)	Broj naselja	Sjedište
Ražanac	69,81	2.746	39,34	6	Ražanac

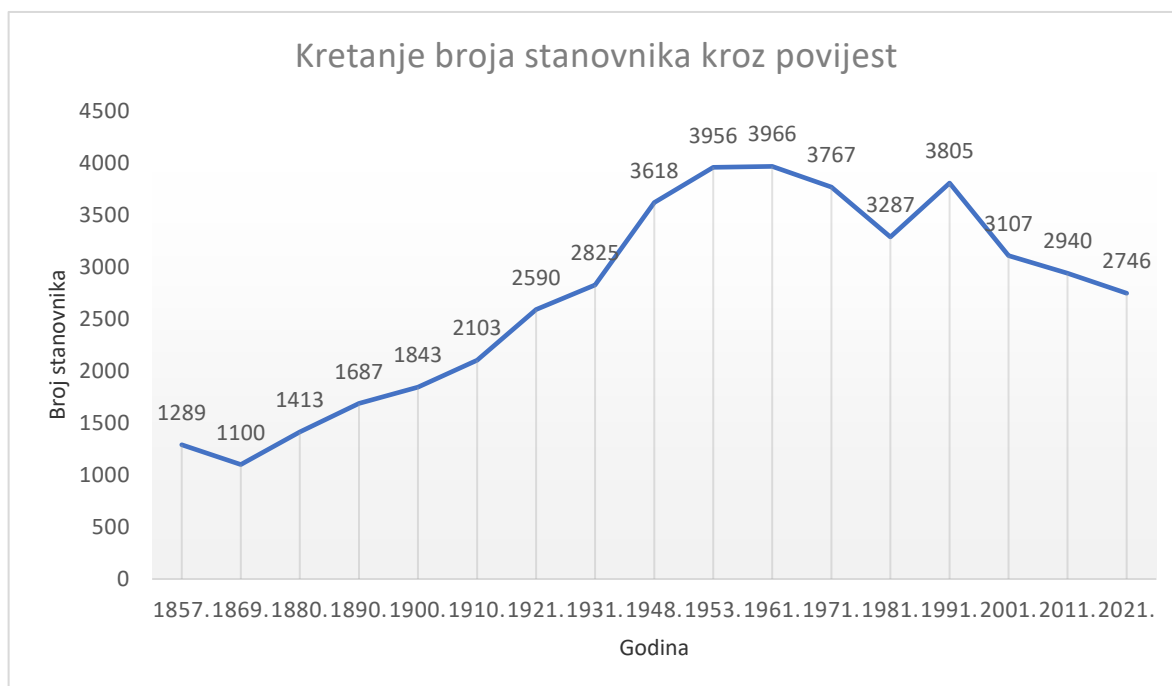
1.1.4. Razmještaj stanovništva

Na području Općine Ražanac, a prema Popisu stanovništva iz 2021. godine popisano je ukupno 2.746 osoba što čini udio od 1,72% od ukupnog broja stanovnika u Zadarskoj županiji (159.766). Usporedba Popisa stanovništva iz 2011. godine s Popisom iz 2021. godine pokazuje da područje Općine Ražanac karakterizira pad broja stanovnika.

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac

U naselju Ražanac živi najviše stanovnika, njih 883, dok u naselju Krneza živi najmanje, njih 164.

Na sljedećoj slici uočljivo je kako se broj stanovnika u Općini Ražanac kroz povijest konstantno mijenjao. Najveći porast broja stanovnika, u posljednjih 100 godina, zabilježen je od 1961. godine kada je Općina brojala 3.966 stanovnika.



Slika 3. Kretanje ukupnog broja stanovnika od 1857. do 2021. godine

Izvor: <https://hr.wikipedia.org/wiki/Ra%C5%BEanac>

1.1.5. Spolno – dobna raspodjela stanovništva

U sociologiji postoji nekoliko podjela stanovništva prema starosnoj dobi, a jedna od njih je podjela na mlado (0-19 godina), zrelo (20-59 godina) i staro (>60 godina) stanovništvo. Na temelju navedene podjele po starosnoj dobi, postoje tri tipa udjela stanovništva, a to su mlado (kad je udio starog stanovništva manji od 4%), zatim zrelo (kad se udio starog stanovništva kreće između 4% i 7%) te staro (udio osoba starijih od 60 godina).

Prema statistici iz 2021. godine na prostoru Općine Ražanac mlado stanovništvo (0-19 godina) čini 17,59% (483), zrelo stanovništvo (20-59 godina) 44,68% (1.227), a staro stanovništvo (60 i više godina) 37,73% (1.036) od ukupnog broja stanovnika. Iz navedenih podataka očigledno je da se najveći udio stanovnika nalazi u životnoj dobi od 20-59 godina, odnosno na području Općine Ražanac prevladava zrelo stanovništvo.

Gledajući spolnu strukturu na prostoru Općine zaključuje se da je malo veći broj muškaraca od žena. Muškarci čine 50,98% (1.400) ukupnog stanovništva dok žene čine 49,02% (1.346) ukupnog stanovništva.

Tablica 3. Stanovništvo prema starosti i spolu po naseljima na području Općine Ražanac

	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 Ražanac	sv.	2.746	114	123	120	126	122	145	148	144	174	152	151	191	264	249	224	126	110	49	10	4
	m	1.400	56	67	62	67	60	79	71	81	89	86	69	85	136	137	125	60	54	13	3	-
	ž	1.346	58	56	58	59	62	66	77	63	85	66	82	106	128	112	99	66	56	36	7	4
Naselja																						
JOVIĆI	sv.	327	17	19	17	12	22	18	15	16	20	19	13	27	28	41	19	11	5	7	-	1
	m	168	6	13	5	8	8	11	6	12	10	10	7	12	10	27	11	9	1	2	-	-
	ž	159	11	6	12	4	14	7	9	4	10	9	6	15	18	14	8	2	4	5	-	1
KRNEZA	sv.	164	6	8	13	8	5	9	12	14	9	10	11	14	12	12	11	3	4	2	1	-
	m	86	3	6	7	5	2	5	6	7	4	3	5	6	8	8	7	3	-	1	-	-
	ž	78	3	2	6	3	3	4	6	7	5	7	6	8	4	4	4	-	4	1	1	-
LJUBAČ	sv.	402	10	19	15	21	18	19	22	21	26	20	17	26	41	45	29	13	23	12	5	-
	m	207	3	10	10	13	10	11	14	14	9	11	6	11	24	19	18	6	15	1	2	-
	ž	195	7	9	5	8	8	8	8	7	17	9	11	15	17	26	11	7	8	11	3	-
RADOVIN	sv.	527	34	24	27	32	29	38	36	38	33	33	40	43	35	31	28	22	12	2	-	-
	m	261	19	12	15	14	12	18	15	15	17	19	17	22	20	15	17	8	6	-	-	-

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac

	ž	266	15	12	12	18	17	20	21	13	16	14	23	21	15	16	11	14	6	2	-	-
RAŽANAC	sv.	883	31	36	38	39	30	40	41	49	65	50	40	49	102	77	79	45	44	23	3	2
	m	451	15	19	22	21	20	22	20	22	36	33	18	20	47	44	41	19	23	8	1	-
	ž	432	16	17	16	18	10	18	21	27	29	17	22	29	55	33	38	26	21	15	2	2
RTINA	sv.	443	16	17	10	14	18	21	22	16	21	20	30	32	46	43	58	32	22	3	1	1
	m	227	10	7	3	6	8	12	10	11	13	10	16	14	27	24	31	15	9	1	-	-
	ž	216	6	10	7	8	10	9	12	5	8	10	14	18	19	19	27	17	13	2	1	1

Izvor: Popis stanovništva 2021. godine

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

Vrste teškoća koje se razmatraju su teškoće s vidom, teškoće s vidom i teškoće sa sluhom ili govorno-glasovnom komunikacijom, teškoće s vidom i teškoće s pamćenjem, koncentracijom ili u sporazumijevanju s drugima; teškoće s vidom i teškoće s kretanjem, teškoće s vidom i ostale teškoće; teškoće sa sluhom ili govorno-glasovnom komunikacijom; teškoće sa sluhom ili govorno-glasovnom komunikacijom i teškoće s pamćenjem, koncentracijom ili u sporazumijevanju s drugima; teškoće sa sluhom ili govorno-glasovnom komunikacijom i teškoće s kretanjem, teškoće sa sluhom ili govorno-glasovnom komunikacijom i ostale teškoće; teškoće s pamćenjem, koncentracijom ili u sporazumijevanju s drugima, teškoće s pamćenjem, koncentracijom ili u sporazumijevanju s drugima i ostale teškoće; teškoće s pamćenjem, koncentracijom ili u sporazumijevanju s drugima i teškoće s kretanjem; teškoće s kretanjem, teškoće s kretanjem i ostale teškoće te ostale teškoće.

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

U sljedećoj tablici prikazana je brojnost ranjivih skupina prema spolu kao i kategorije ranjivih skupina stanovništva.

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac

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

Spol	Ukupno	Starost																	
		0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 i više
Ražanac																			
sv.	612	2	2	5	2	2	5	11	19	18	22	51	67	70	62	78	88	57	51
m	313	2	1	2	1	1	3	8	14	9	14	28	39	41	32	39	40	22	17
ž	299	-	1	3	1	1	2	3	5	9	8	23	28	29	30	39	48	35	34
Udio (%) u ukupnom stanovništvu																			
sv.	20,8	1,6	1,6	3,9	1,3	1,1	2,9	6,0	11,8	11,9	11,9	19,8	27,7	31,5	39,7	43,1	59,5	58,8	85,0
m	20,8	3,0	1,6	3,0	1,1	1,1	3,2	8,3	15,1	13,2	16,9	20,4	26,5	32,5	41,6	45,9	63,5	56,4	89,5
ž	20,8	-	1,6	4,8	1,5	1,0	2,6	3,4	7,4	10,8	7,8	19,0	29,5	30,2	38,0	40,6	56,5	60,3	82,9

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća Općine Ražanac, iz 2019. godine

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac

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

Spol	Ukupno	Starost																	
		0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 i više
Općina Ražanac																			
sv.	612	2	2	5	2	2	5	11	19	18	22	51	67	70	62	78	88	57	51
m	313	2	1	2	1	1	3	8	14	9	14	28	39	41	32	39	40	22	17
ž	299	-	1	3	1	1	2	3	5	9	8	23	28	29	30	39	48	35	34
Osoba treba pomoć druge osobe																			
sv.	187	-	1	1	2	1	2	4	1	4	5	10	14	15	16	21	31	26	33
m	85	-	1	1	1	1	1	3	-	1	3	3	6	7	11	10	15	11	10
ž	102	-	-	-	1	-	1	1	1	3	2	7	8	8	5	11	16	15	23
Osoba koristi pomoć druge osobe																			
sv.	163	-	1	1	2	1	2	4	1	4	4	9	12	14	13	18	26	24	27
m	75	-	1	1	1	1	1	3	-	1	2	3	6	6	11	9	11	10	8
ž	88	-	-	-	1	-	1	1	1	3	2	6	6	8	2	9	15	14	19

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća Općine Ražanac, iz 2019. godine

1.1.7. Prometna povezanost

1.1.7.1. Cestovni promet

Sama Općina Ražanac se proteže cijelom svojom dužinom po državnoj cesti D106 koja povezuje trajektnu luku Žigljen, naselja Novalja, Pag, Ražanac i Posedarje te autocestu A1. Ulazak na autocestu vrši se preko čvora Posedarje na udaljenosti od 13 kilometara od središta Općine Ražanac.

Sukladno Odluci o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“ br. 59/23, 64/23, 71/23, 97/23) područjem Općine Ražanac prolaze sljedeće prometnice:

Državne ceste:

- DC 106: Novalja (trajektna luka) – Pag – Ražanac – Posedarje (DC8).

Županijske ceste:

- ŽC 6006: Ljubač (nerazvrstana cesta – ŽC6007),
- ŽC 6007: Ražanac – Poljica – A. G. Grada Zadra,
- ŽC 6016: Radovin (LC63055) – Jovići (DC106).

Lokalne ceste:

- LC 63026: Ljubač (ŽC6006) – Krneza (ŽC6007),
- LC 63027: Jovići (nerazvrstana cesta – DC106),
- LC 63055: Krneza (ŽC6007) – Radovin – Visočane (ŽC6014),
- LC 63056: Poljica (ŽC6004/ŽC6007) – Visočane (ŽC6014) – Poličnik (DC8),
- LC 63154: Slivnica – Jovići (ŽC6016),
- LC 63156: Ražanac (ŽC6007 – nerazvrstana cesta).

Osim navedenih razvrstanih javnih prometnica, na području Općine Ražanac nalazi se određeni broj nerazvrstanih cesta. Nerazvrstane ceste su ceste koje se koriste za promet vozilima, koje svatko može slobodno koristiti na način i pod uvjetima određenih Zakonom o cestama („Narodne novine“ br. 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 114/22, 4/23, 133/23) i drugim propisima, a koje nisu razvrstane kao javne ceste.

1.1.7.2. Pomorski promet

Trajektna luka Zadar (Gaženica) je udaljena 25 km, gdje osim putničkog prijevoza (povezanost s Italijom) postoji mogućnost isporuke specijalnih tereta, a ujedno je stalni međunarodni granični pomorski prijelaz I. kategorije.

Na području Općine Ražanac plovni promet odnosi se isključivo na promet manjih plovila za potrebe lokalnog stanovništva te izletnička plovila za obilazak Velebitskog kanala i Ljubačkog zaljeva.

Luke lokalnog značaja na području Općine Ražanac su¹:

- a) Luka Ražanac, obuhvaća 140.811 m² od čega je površina kopnenog dijela 8.132 m², a površina morskog dijela je 132.679 m². Luka Ražanac ima operativni dio luke koji se nalazi na gatu dužine 60 m. Ostali dio luke Ražanac namijenjen je komunalnom vezu.
- b) Luka Ljubačka vala, obuhvaća 16.948 m² od čega je površina kopnenog dijela 3.411 m², a površina morskog dijela je 13.537 m². Luka Ljubačka vala u cijelosti je namijenjena komunalnom vezu.
- c) Luka Ražanac /uvala Plamići obuhvaća 5.850 m² od čega je površina kopnenog dijela 1.558 m², a površina morskog dijela je 4.292 m². Luka Ražanac /uvala Plamići u cijelosti je namijenjena komunalnom vezu.

Obalna infrastruktura nakon izgradnje Jadranske turističke ceste nije održavana te se nalazi u vrlo trošnom stanju. Sa sjeverozapadne strane mjesta Rtina izgrađeno je pristanište u koje mogu pristajati i veće brodice, a njezini kapaciteti uglavnom zadovoljavaju potrebe lokalnog stanovništva.

1.1.7.3. Zračne luke

Zračni promet usmjeren je na Zračnu luku Zadar – koja se nalazi u Općini Zemunik Donji udaljenu 32 kilometra od središta Općine Ražanca. To je ujedno i stalni međunarodni granični zračni prijelazi I. kategorije. Relativno blizu, na udaljenosti od 133 km, nalazi se i Zračna luka Sveti Jeronim smještena u Kaštel Štafilić.

1.1.7.4. Željeznički promet

Na području Općine Ražanac nema željezničkog prometa.

¹ Izvor: <https://www.cpa-zadar.hr/luke-1/luke-lokalnog-zna%C4%8Daja>

1.2. DRUŠTVENO – POLITIČKI POKAZATELJI

1.2.1. Sjedište upravnog tijela

Prema podacima Povjerenika za informiranje, popisa tijela javne vlasti na području Općine Ražanac djeluju²:

- Dječji vrtić Ražanac,
- Knjižnica Jurja Barakovića Ražanac,
- Općina Ražanac,
- Osnovna škola Jurja Barakovića,
- Turistička zajednica Općine Ražanac.

Sjedište upravnog tijela Općine Ražanac je na adresi Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac.

1.2.2. Zdravstvene ustanove

Stanovnici s područja Općine Ražanac mogu primarnu zdravstvenu zaštitu ostvariti u ordinaciji opće medicine te stomatološkoj ordinaciji. Također, na području Općine nalazi se i jedna ljekarna.

Najbliža ustanova Hitne medicinske pomoći nalazi se u Posedarju, a dežurna veterinarska ambulanta u Zadru. Za bolničke usluge, kao i usluge Zavoda za javno zdravstvo Zadar (za potrebe sekundarne razine zdravstvene zaštite, te preventivne i sanitarne zaštite) stanovnici Općine Ražanac odlaze u Zadar.

Tablica 6. Zdravstvena zaštita na području Općine Ražanac

R.B.	Zdravstvena ustanova (vrsta, naselje)	Adresa
1.	Ambulanta Ražanac, NU Dom zdravlja Zadar	Ražanac bb, Ražanac
2.	Ordinacija opće medicine Svjetlana Grga – Jordan	Ražanac X 3, Ražanac
3.	Stomatološka ordinacija Ivana Čoza	Ražanac X 3, Ražanac
4.	Ljekarne Pablo	Ražanac bb, Ražanac

1.2.3. Odgojno – obrazovne ustanove

Predškolski odgoj

U svrhu organiziranja predškolskog odgoja, na području Općine Ražanac nalazi se dječji vrtić „Ražanac“, koji je smješten uz OŠ Jurja Baraković Ražanac.

Osnovnoškolsko obrazovanje

Matična škola na području Općine Ražanac je OŠ Jurja Barakovića koja rad organizira u jednoj smjeni, učenici nastavu pohađaju i u područnim školama (Jovići, Krneza, Ljubač, Radovin i Rtina). Na području Općine Ražanac ne postoji niti jedna srednjoškolska ustanova, te za potrebe

² Izvor: <https://tjv.pristupinfo.hr/?search=ra%C5%BEanac>

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac

stjecanja srednjoškolskog obrazovanja učenici pohađaju srednje škole strukovnog karaktera, gimnazijske programe, te trogodišnje industrijske i obrtničke programe u Zadru.

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

Tablica 7. Odgojno-obrazovne ustanove

Vrsta objekta	Naziv objekta i adresa	Kapacitet
Dječji vrtić	DV Ražanac, Ražanac X, kbr. 9, Ražanac	120
Osnovna škola	OŠ Jurja Barakovića,	250
Područna škola	PŠ Radovin	60
	Područni odjel Rtina, Jovići, Ljubač i Krnezi	8+13+10+10

*Napomena: broj učenika i djece u DV-u se iz godine u godinu mijenja

1.2.4. Broj domaćinstava i broj članova obitelji po domaćinstvu

Sistematizirani podaci o broju domaćinstava na području Općine Ražanac ne postoje. Obzirom na navedeno, nastavno u Procjeni su prikazani podaci iz Popisa stanovništva 2021. godine, a koji se odnose na broj članova kućanstva. Prosječan broj osoba po kućanstvu Općine Ražanac je 2,61.

Tablica 8. Privatna kućanstva prema broju članova Općine Ražanac

	Broj članova kućanstava												Prosječan broj osoba u kućanstvu
	Uk.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 i više	
Broj kućanstava	1.051	305	314	159	139	74	35	14	7	2	-	2	2,61
Broj osoba	2.743	305	628	477	556	370	210	98	56	18	-	25	-

Izvor: Popis stanovništva 2021. godine

1.2.5. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina

Obzirom na nedostatnost podataka o korištenju navedenih stanova (nastanjenost, privremena nastanjenost, nekorisćenost) i starosti navedenih stanova iz Popisa stanovništva 2021. godine, za opis navedenog poglavlja koristiti će se podaci iz Popisa stanovništva 2011. godine. Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine na području Općine Ražanac je izgrađeno 1.331 stanova, od kojih je 1.022 stalno nastanjenih, 174 privremeno nenastanjenih i 135 napuštenih.

Tablica 9. Pregled stambenog fonda prema popisu iz 2011. godine

Ukupno		Stanovi za stalno stanovanje				Stanovi koji se koriste povremeno		Stanovi u kojima se samo obavljala djelatnost	
		Ukupno	Nastanjeni	Privremeno nenastanjeni	Napušteni	Stanovi za odmor	U vrijeme sezonskih radova u poljoprivredi	Iznajmljivanje turistima	Ostale djelatnosti
broj	2.427	1.331	1.022	174	135	1.032	-	62	2
m ²	201.623	109.926	90.564	11.205	8.157	87.603	-	3.854	240

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća Općine Ražanac, iz 2019. godine

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac

Tablica 10. Nastanjeni stanovi na području Općine Ražanac po naseljima

Ime naselja	Ukupan broj stanova	Od toga sagrađeni												
		prije 1919.	1919.- 1945.	1946.- 1960.	1961.- 1970.	1971.- 1980.	1981.- 1990.	1991.- 2000.	2001.- 2005.	2006. i kasnije	nepoznato	nezavršen stan	broj kućanstava	broj članova kućanstava
UKUPNO	1.022	66	41	61	214	256	222	88	34	36	4	-	1.030	2.940
Jovići	110	13	2	7	30	24	13	12	3	5	1	-	110	344
Krneza	55	3	3	3	3	8	23	4	6	2	-	-	59	177
Ljubač	168	15	7	10	39	36	31	13	8	8	1	-	168	475
Radovin	160	16	5	4	26	37	40	20	5	7	-	-	162	549
Ražanac	339	14	9	23	85	99	66	19	10	12	2	-	340	943
Rtina	190	5	15	14	31	52	49	20	2	2	-	-	191	452

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća Općine Ražanac, iz 2019. godine

1.3. EKONOMSKO – POLITIČKI POKAZATELJI

1.3.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja

Analizirajući zaposlenost Općine Ražanac prema područjima djelatnosti može se zaključiti da su najzastupljenije djelatnosti: prijevoz i skladištenje, zatim trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala, te prerađivačka industrija. Detaljna analiza zaposlenog stanovništva prema starosti i području djelatnosti prikazana je u sljedećoj tablici.

Prikazan je ukupan broj radno aktivnog stanovništva u dobnoj skupini od 15 do 65 godina i više.

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

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.	770	6	58	113	109	93	84	94	99	80	31	3
	m	501	4	32	66	64	64	48	56	69	70	25	3
	ž	269	2	26	47	45	29	36	38	30	10	6	-
Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	sv.	26	-	1	2	2	1	1	7	9	2	-	1
	m	21	-	1	2	2	1	1	5	7	1	-	1
	ž	5	-	-	-	-	-	-	2	2	1	-	-
Rudarstvo i vađenje	sv.	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	m	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prerađivačka industrija	sv.	97	2	5	20	21	15	7	8	9	7	3	-
	m	79	1	5	17	15	13	6	6	7	6	3	-
	ž	18	1	-	3	6	2	1	2	2	1	-	-
Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	sv.	9	-	-	-	2	1	2	-	3	1	-	-
	m	9	-	-	-	2	1	2	-	3	1	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnost sanacije okoliša	sv.	17	-	1	-	1	2	1	3	-	5	4	-
	m	17	-	1	-	1	2	1	3	-	5	4	-

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac

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
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Građevinarstvo	sv.	79	-	2	8	15	15	8	11	6	5	9	-
	m	77	-	2	8	14	15	8	10	6	5	9	-
	ž	2	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-
Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala	sv.	113	-	13	22	18	13	21	14	9	2	1	-
	m	40	-	7	9	4	4	7	2	4	2	1	-
	ž	73	-	6	13	14	9	14	12	5	-	-	-
Prijevoz i skladištenje	sv.	126	1	4	13	12	7	8	20	25	34	2	-
	m	122	-	4	13	11	6	8	20	25	33	2	-
	ž	4	1	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-
Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	sv.	76	1	11	12	12	4	9	8	10	8	1	-
	m	44	1	5	8	5	1	5	5	5	8	1	-
	ž	32	-	6	4	7	3	4	3	5	-	-	-
Informacije i komunikacije	sv.	3	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-
	m	2	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
	ž	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	sv.	12	-	2	2	4	1	1	-	1	1	-	-
	m	5	-	-	1	3	-	-	-	1	-	-	-
	ž	7	-	2	1	1	1	1	-	-	1	-	-
Poslovanje nekretninama	sv.	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	m	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	sv.	9	1	1	-	2	-	4	1	-	-	-	-
	m	4	1	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-
	ž	5	-	1	-	1	-	2	1	-	-	-	-
Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	sv.	27	-	4	-	2	8	2	3	2	4	2	-
	m	19	-	2	-	1	7	1	2	-	4	2	-
	ž	8	-	2	-	1	1	1	1	2	-	-	-
Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje	sv.	43	1	4	5	5	12	6	5	4	1	-	-
	m	31	1	3	1	4	12	4	2	3	1	-	-

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac

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
	ž	12	-	1	4	1	-	2	3	1	-	-	-
Obrazovanje	sv.	68	-	2	14	6	7	8	4	11	6	8	2
	m	15	-	-	4	-	-	1	-	3	2	3	2
	ž	53	-	2	10	6	7	7	4	8	4	5	-
Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	sv.	20	-	-	3	3	3	1	6	3	1	-	-
	m	2	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
	ž	18	-	-	2	3	2	1	6	3	1	-	-
Umjetnost, zabava i rekreacija	sv.	9	-	2	4	-	-	1	-	2	-	-	-
	m	3	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-
	ž	6	-	1	3	-	-	1	-	1	-	-	-
Ostale uslužne djelatnosti	sv.	17	-	3	4	1	-	2	3	2	2	-	-
	m	4	-	1	-	-	-	-	1	1	1	-	-
	ž	13	-	2	4	1	-	2	2	1	1	-	-
Djelatnosti kućanstava kao poslodavca, djelatnosti kućanstva koja proizvode različitu robu i obavljaju različite usluge za vlastite potrebe	sv.	2	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	2	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Djelatnost izvanteritorijalnih organizacija i tijela	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nepoznato	sv.	15	-	2	3	1	3	1	1	2	1	1	-
	m	5	-	-	-	-	1	1	-	2	1	-	-
	ž	10	-	2	3	1	2	-	1	-	-	1	-

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća Općine Ražanac, iz 2019. godine

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac

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

Zanimanje	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Ukupno	sv.	770	6	58	113	109	93	84	94	99	80	31	3
	m	501	4	32	66	64	64	48	56	69	70	25	3
	ž	269	2	26	47	45	29	36	38	30	10	6	-
Zakonodavci, dužnosnici i direktori	sv.	28	-	-	4	3	4	6	3	6	-	2	-
	m	23	-	-	2	3	4	5	3	4	-	2	-
	ž	5	-	-	2	-	-	1	-	2	-	-	-
Znanstvenici, inženjeri i stručnjaci	sv.	66	-	2	17	9	5	8	5	8	4	6	2
	m	22	-	-	5	4	-	2	1	5	2	1	2
	ž	44	-	2	12	5	5	6	4	3	2	5	-
Tehničari i stručni suradnici	sv.	75	-	2	12	16	8	10	9	10	8	-	-
	m	54	-	2	8	11	5	9	5	7	7	-	-
	ž	21	-	-	4	5	3	1	4	3	1	-	-
Administrativni službenici	sv.	62	3	6	9	13	5	5	6	6	7	2	-
	m	30	2	2	3	6	1	3	2	3	6	2	-
	ž	32	1	4	6	7	4	2	4	3	1	-	-
Uslužna i trgovačka zanimanja	sv.	199	2	30	32	27	22	25	27	18	11	5	-
	m	88	1	14	14	6	9	9	12	9	10	4	-
	ž	111	1	16	18	21	13	16	15	9	1	1	-
Poljoprivrednici, šumari, ribari i lovci	sv.	21	-	1	2	2	1	1	5	7	1	-	1
	m	18	-	1	2	2	1	1	3	7	-	-	1
	ž	3	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-
Zanimanja u obrtu i pojedinačnoj proizvodnji	sv.	83	-	6	13	17	10	6	11	12	6	2	-
	m	74	-	6	12	14	9	5	10	10	6	2	-
	ž	9	-	-	1	3	1	1	1	2	-	-	-
Rukovatelji postrojenjima i strojevima, industrijski proizvođači i sastavljači proizvoda	sv.	133	1	5	16	12	18	11	16	20	28	6	-
	m	129	1	5	16	12	18	10	15	19	27	6	-
	ž	4	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-
Jednostavna zanimanja	sv.	84	-	5	6	7	12	12	11	10	13	8	-

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac

Zanimanje	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
	m	50	-	2	4	4	10	4	5	3	10	8	-
	ž	34	-	3	2	3	2	8	6	7	3	-	-
Vojna zanimanja	sv.	6	-	-	-	2	4	-	-	-	-	-	-
	m	6	-	-	-	2	4	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	sv.	13	-	1	2	1	4	-	1	2	2	-	-
Nepoznato	m	7	-	-	-	-	3	-	-	2	2	-	-
	ž	6	-	1	2	1	1	-	1	-	-	-	-

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća Općine Ražanac, iz 2019. godine

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

Starost	Spol	Ukupno	Zaposlenici	Samozaposleni			Pomažući članovi obitelji	Ostale zaposlene osobe	Nepoznato
				svega	poslodavci	osobe koje rade za vlastiti račun			
Ukupno	sv.	770	677	76	45	31	5	6	6
	m	501	432	59	36	23	3	5	2
	ž	269	245	17	9	8	2	1	4
15-19	sv.	6	6	-	-	-	-	-	-
	m	4	4	-	-	-	-	-	-
	ž	2	2	-	-	-	-	-	-
20-24	sv.	58	51	4	3	1	1	2	-
	m	32	27	3	2	1	1	1	-
	ž	26	24	1	1	-	-	1	-
25-29	sv.	113	103	8	6	2	-	-	2
	m	66	59	7	5	2	-	-	-
	ž	47	44	1	1	-	-	-	2
30-34	sv.	109	100	8	4	4	-	-	1
	m	64	57	7	4	3	-	-	-
	ž	45	43	1	-	1	-	-	1

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac

Starost	Spol	Ukupno	Zaposlenici	Samozaposleni			Pomažući članovi obitelji	Ostale zaposlene osobe	Nepoznato
				svega	poslodavci	osobe koje rade za vlastiti račun			
35-39	sv.	93	75	13	10	3	2	1	2
	m	64	50	11	9	2	1	1	1
	ž	29	25	2	1	1	1	-	1
40-44	sv.	84	69	15	8	7	-	-	-
	m	48	37	11	6	5	-	-	-
	ž	36	32	4	2	2	-	-	-
45-49	sv.	94	81	11	7	4	-	2	-
	m	56	47	7	5	2	-	2	-
	ž	38	34	4	2	2	-	-	-
50-54	sv.	99	83	14	6	8	1	-	1
	m	69	56	11	4	7	1	-	1
	ž	30	27	3	2	1	-	-	-
55-59	sv.	80	78	2	1	1	-	-	-
	m	70	69	1	1	-	-	-	-
	ž	10	9	1	-	1	-	-	-
60-64	sv.	31	29	-	-	-	1	1	-
	m	25	24	-	-	-	-	1	-
	ž	6	5	-	-	-	1	-	-
65 i više	sv.	3	2	1	-	1	-	-	-
	m	3	2	1	-	1	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća Općine Ražanac, iz 2019. godine

1.3.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada

Popisom stanovništva 2011. prihode od stalnog rada ima 689 osoba, povremenog rada 137 osoba, dok prihode od starosne mirovine ima 485 osoba.

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

Spol	Ukupno	Starosna mirovina	Ostale mirovine	Prihodi od imovine	Socijalne naknade	Ostali prihodi	Povremena potpora drugih	Bez prihoda	Nepoznato
sv	2.153	485	323	17	118	108	85	1.016	1
m	977	272	160	9	39	57	41	398	1
ž	1.176	213	163	8	79	51	44	618	-

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća Općine Ražanac, iz 2019. godine

1.3.3. Proračun Općine Ražanac

Proračun Općine Ražanac za 2024. godinu je **4.664.000,00** eura.

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

Prihodi Općine su:

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

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

1.3.4. Gospodarske grane

Gospodarski razvitak ovoga područja uvjetovan je geografskim položajem, raspoloživim resursima, klimatskim obilježjima, tržišnim uvjetima i izgrađenošću infrastrukture.

Na području Ravnih kotara nalazi se oko 30 % ukupnih poljoprivrednih površina Dalmacije. Ukupne poljoprivredne površine na području Zadarske županije iznose 180.896 hektara od čega se na obradive površine odnosi 58.428 ha. U Prostornom planu uređenja Zadarske županije poljoprivreda zauzima značajno mjesto. Na području same Općine Ražanac većih poljoprivrednih površina nema, ako se izuzmu plodne doline koje gravitiraju Ljubačkom zaljevu i koje su vrlo vrijedna područja za uzgoj mediteranskih kultura. Ove površine su znatno usitnjene tako da je moguće razvijati poljoprivredne aktivnosti po principu obiteljskih gospodarstava i to uglavnom za vlastite potrebe.

Poljoprivreda

Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine u Općini Ražanac od 1.030 kućanstava poljoprivredom se bavilo njih 580. Ukupne poljoprivredne površine privatnih kućanstava na području Općine Ražanac iznosile su 452,69 ha.

Tablica 15. Ukupno korišteno poljoprivredno zemljište na području Općine Ražanac

J L S	Skupine kućanstava prema korištenom poljoprivrednom zemljištu	Broj kućanstava	Korišteno poljoprivredno zemljište (ha)					Ostalo poljoprivredno zemljište (livade, pašnjaci i dr.)
			Ukupno korišteno poljoprivredno zemljište	Oranice	Voćnjaci	Vinogradi	Maslinici	
OPĆINA RAŽANAC	ukupno	1.030	452,69	102,45	3,38	68,96	67,00	210,90
	bez zemlje	450	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	do 0,09 ha	81	4,34	1,22	0,06	1,66	1,25	0,15
	0,10 do 0,49 ha	304	74,41	21,91	1,22	22,80	18,57	9,91
	0,50 do 0,99 ha	94	62,63	20,31	0,44	15,46	15,15	11,27
	1,00 do 2,99 ha	80	124,05	37,99	1,19	22,80	19,20	42,87
	3,00 do 4,99 ha	10	38,99	9,26	0,00	0,93	7,50	21,30
	5,00 do 7,99 ha	4	22,18	5,90	0,01	4,22	1,65	10,40
	8,00 do 9,99 ha	-	-	-	-	-	-	-
	10,00 do 19,99 ha	5	65,53	5,80	0,46	0,99	3,28	55,00
	20,00 ha i više	2	60,56	0,06	0,00	0,10	0,40	60,00

Izvor: Popis stanovništva 2011. godine

Stočarstvo i peradarstvo

Na području Općine Ražanac, a prema Popisu stanovništva iz 2011. godine uzgojeno je 7.405 komada stoke i peradi (Tablica 16.).

Tablica 16. Broj stoke i peradi na području Općine Ražanac

JLS	Skupine kućanstava prema korištenom poljoprivrednom zemljištu	Broj kućanstava	Broj stoke i peradi				
			Goveda	Ovaca	Koza	Svinja	Peradi
OPĆINA RAŽANAC	ukupno	1.030	40	3.424	116	35	3.790
	bez zemlje	450	13	312	12	2	462
	do 0,09 ha	81	-	168	-	-	177
	0,10 do 0,49 ha	304	2	808	33	2	1.313
	0,50 do 0,99 ha	94	1	1.149	58	14	752
	1,00 do 2,99 ha	80	14	827	13	15	836
	3,00 do 4,99 ha	10	1	115	-	2	92
	5,00 do 7,99 ha	4	3	-	-	-	90
	8,00 do 9,99 ha	-	-	-	-	-	-
	10,00 do 19,99 ha	5	6	45	-	-	60
	20,00 ha i više	2	-	-	-	-	8

Izvor: Popis stanovništva 2011. godine

Prema podacima Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, Upisnika poljoprivrednika na dan 31.12.2022. godine, u Općini Ražanac djelovala su 193 gospodarstva.

Tablica 17. Tipovi gospodarstva prema tipu i spolu na području Općine Ražanac

JLS	Tip gospodarstva	Spol		Ukupno
		Žene	Muškarci	
OPĆINA RAŽANAC	Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo	45	135	180
	Obrt	1	0	1
	Samoopkrbno obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo	3	8	11
	Trgovačko društvo	0	1	1
UKUPNO		49	144	193

Izvor: APPRRR, Upisnik poljoprivrednika

Ribolov

Na području Općine Ražanac najviše se lovi bijela riba, slijedi srdela te izlov školjkaša. Prema vrsti ribolovnog alata, u Općini Ražanac nalazi se po jedna plivarica, koća te višenamjensko plovilo. Nije registrirano ni jedno uzgajalište morske ribe kao ni ulov ni uzgoj slatkovodne ribe. Za razvoj uzgoja, sukladno Prostornom planu Županije, određuju se mogući prostori u okviru Velebitskog kanala u granicama koje dozvoljava uvažavanje s ostalim aktivnostima u prostoru (naročito turizma) i ograničenosti raspoloživog akvatorija za ovu namjenu³.

³Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća Općine Ražanac, iz 2019. godine

Turizam

Prirodno zemljopisna osnova kao i kulturno – povijesna baština Općine Ražanac povoljni su preduvjeti za razvoj turizma na ovome području. Privlačni obalni pojas, vode Velebitskog kanala, klimatska obilježja, reljefna i biogeografska raznolikost, kao i optimalna povezanost, blizina zračne luke, nekoliko nacionalnih parkova i parkova prirode i drugih turističkih sadržaja središnjeg dijela Jadranske Hrvatske, bitno određuju turističke mogućnosti ovog prostora.

U neposrednom okruženju Općine nalaze se nacionalni park Paklenica, zatim park prirode Velebit, mnogobrojne uređene biciklističke i pješačke staze te razne dodatne aktivnosti poput raftinga i kanuinga, planinarenja, slobodnog penjanja, bungee jumpinga na Masleničkom mostu i ostalih atrakcija.

Ljetni turizam oslanja se na niz uređenih i divljih plaža. Ljubačke plaže su pješčane, idealne za obitelji s djecom jer dubina mora i nakon prijeđenih stotinu metara ne prelazi iznad koljena. More je toplo i kad je u svim okolnim mjestima hladno. Uz nekoliko glavnih plaža rasporedili su se ugostiteljski objekti. Ražanačke plaže su stjenovite i šljunčane.

Rtinske plaže su također pješčane. Rtina je mjesto dugo nekoliko kilometara pa stoga svaki zaseok ima svoju plažu, koje su raspoređene od uvale Plemići do zaseoka Miletici.

1.3.5. Velike gospodarske tvrtke

Sukladno Zakonu o računovodstvu („Narodne novine“ br. 78/15, 134/15, 120/16, 116/18, 42/20, 47/20, 114/22, 82/23) poduzetnici se razvrstavaju na mikro, male, srednje i velike, ovisno o pokazateljima utvrđenima na zadnji dan poslovne godine koja prethodi poslovnoj godini za koju se sastavljaju financijski izvještaji.

Pokazatelji na temelju kojih se razvrstavaju poduzetnici su:

- Iznos ukupne aktive,
- Iznos prihoda,
- Prosječan broj radnika tijekom poslovne godine.

Veliki poduzetnici su poduzetnici koji prelaze granične pokazatelje u najmanje dva od tri dolje navedena uvjeta:

- Ukupna aktiva 20.000.000,00 eura,
- Prihod 40.000.000,00 eura,
- Prosječan broj radnika tijekom poslovne godine - 250 radnika.

Na području Općine Ražanac nema velikih gospodarskih tvrtki.

1.3.6. Objekti kritične infrastrukture

Proizvodnja i distribucija električne energije

Općina Ražanac se opskrbljuje električnom energijom u sklopu jedinstvenog elektroenergetskog sustava Zadarske županije i to na način da je područje priključeno na podzemni 10(20)kV kabel iz TS 110kV Nin. Osim ovog napajanja postoji još i zračni dalekovod 10kV koji je sada u rezervi, a napaja se iz Nina. Rasplet visoki napon u Općini Ražanac izveden je zračnim dalekovodom na drvenim stupovima 10(20) kV.

U razvoju elektroenergetskih vodova moraju se, gdje je to moguće postojeći dalekovodi, koji često ostaju bez napona zbog posolice i bure zamijeniti sa podzemnim kabelom 20kV, radi veće pogonske sigurnosti i većeg kapaciteta prijenosa električne energije.

U budućnosti će trebati izvršiti rekonstrukciju cijelog elektroopskrbnog sustava kako je to utvrđeno dugoročnom energetsom strategijom Republike Hrvatske. Dugoročno strateško opredjeljenje jest korištenje alternativnih izvora energije kao što su sunce i vjetar, za koje na prostorima podno Velebita postoje dobri uvjeti. Za izgradnju hidrocentrala, što predstavlja jednu od ekološki najprihvatljivijih opcija, na području Općine Ražanac, kao i na cijelom području Zadarske županije, ne postoje značajni potencijali, stoga je potrebno planirati izgradnju i drugih mogućih izvora energije. Istovremeno je nužno postojeće resurse racionalno koristiti što znači smanjivanje gubitaka odnosno smanjivanje emisije energije u zrak, vodu i tlo, a također što više uvoditi u korištenje male alternativne izvore.

Od prihvatljivih resursa za buduće elektroenergetske izvore razmatraju se termo elektrane na ugljen ili plin. Na području Zadarske županije djelomično izvršena su istraživanja nekoliko lokaliteta za izgradnju takvih objekata. Objekti za plinifikaciju mogu i trebaju biti što bliže većim potrošačkim centrima, pošto je tada moguće dobro iskoristiti i inače otpadnu energiju u procesu elektrane. Za razliku od plinskih postrojenja, termoelektrane na ugljen trebaju biti što dalje od potrošačkih centara i pored najstrožih ekoloških zahtjeva u rješavanju.

Vodoopskrba i odvodnja⁴

Područjem Općine Ražanac prolazi magistralni vodoopskrbni cjevovod tzv. „sjeverni pravac“ koji se priključuje na vodoopskrbni sustav „Regionalni vodovod sjeverne Dalmacije“.

Građevine od važnosti za Zadarsku županiju, a koje prolaze područjem Općine Ražanac su:

- izvor Oko-Dračevac Ninski – Poljica – Krneza – Ljubački Stanovi – Ljubač - vodosprema Škripača,
- Regionalni vodovod – Visočane – Radovin – Jovići – Slivnica Donja – Krneza - Ljubački Stanovi - Ljubač- Ražanac – Rtina most - otok Pag – Miškovići.

⁴ Izvor: IV. Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Općine Ražanac, od 09. ožujka 2023. godine

Vodoopskrba svih naselja Općine Ražanac rješava se, prema do sada izrađenoj i prihvaćenoj projektnoj dokumentaciji, preko magistralnog cjevovoda Lovinac-Radovin-Ražanac, tzv. "sjeverni pravac", koji se u oknu Grabovac priključuje na regionalni vodoopskrbni sustav "Regionalni vodovod sjeverne Dalmacije".

Za potpuno rješenje vodoopskrbe na području Općine Ražanac treba izgraditi sljedeće vodoopskrbne građevine:

- a) dovodne cjevovode do pojedinih mjesnih vodovodnih mreža naselja,
- b) mjesnu vodovodnu mrežu u svim naseljima,
- c) vodospremnik "Podvršje", zapremine $V=200 \text{ m}^3$,
- d) crpnu postaju "Podvršje",
- e) hidroforsku postaju "Rudelići",
- f) hidroforsku postaju "Bistrići".

Planirane vodoopskrbne podsustave treba izgraditi sa svim pratećim vodnim građevinama uz primjenu kriterija racionalnog korištenja postojećih sustava vodoopskrbe, što podrazumijeva rješenje distribucije uz dopuštene gubitke vode, te svođenje potrošnje vode prema stvarnim potrebama svih potrošača.

Radi zaštite od onečišćavanja za postojeća lokalna izvorišta na području Općine Ražanac utvrđene su zone sanitarne zaštite i sukladno istima moraju se provoditi sve zakonom propisane zaštitne mjere.

Radi zaštite od onečišćavanja podzemnih i izvorskih voda na cjelokupnom području Općine Ražanac moraju se provoditi zaštitne mjere prema važećoj zakonskoj regulativi. Za jugozapadno rubno područje koje ulazi u sastav slivnog područja Bokanjac – Poličnik i to u III zonu sanitarne zaštite koja obuhvaća periferni dio sliva i u II zonu sanitarne zaštite koja obuhvaća blisko zaleđe crpilišta Golubinka moraju se provoditi zaštitne mjere prema odredbama iz postojeće Odluke o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvora vode za piće, objavljene u Službenom glasniku Zadarske županije, br. 3/98.

Nekategorizirana izvorišta od lokalnog značaja su „Stanesa“ (sjeverno od zaseoka Stojići) i „Pećine“ (sjeverno od zaseoka Podvršje). U neposrednoj blizini navedenih izvorišta, te uzvodno do najviše kote terena, a ne dalje od 1 km, zabranjene su radnje kojima se mogu ugroziti izvorišta (npr. intenzivno korištenje herbicida, odlaganje otpada i sl.).

Odvodnja

Radi maksimalne zaštite tla i svih resursa podzemnih i površinskih voda, naročito okolnog morskog akvatorija Velebitskog kanala i Ljubačkog zaljeva na cjelokupnom području Općine Ražanac predlaže se etapna izgradnja više zasebnih razdjelnih sustava odvodnje s adekvatnim uređajima za pročišćavanje urbanih (sanitarно-potrošnih) otpadnih voda i pripadajućim ispuštima u morski recipijent ili u podzemlje, a prema sljedećem prostornom rasporedu:

- a) za naselja: Ražanac i Rtina zajednički razdjelni sustav odvodnje s uređajem za pročišćavanje, kapaciteta 6810 ES, iz kojeg će se adekvatno pročišćene otpadne vode ispuštati podmorskim ispustom u akvatorij Velebitskog kanala,
- b) za naselja: Ljubač i Ljubački Stanovi koja su smještena uz obalno područje Ljubačkog zaljeva zajednički razdjelni sustav odvodnje s uređajem za pročišćavanje, kapaciteta 4270 ES, iz kojeg će se adekvatno pročišćene otpadne vode ispuštati podmorskim ispustom u dio akvatorija Ljubačkog zaljeva s odgovarajućim dubinama,
- c) za naselje Jovići zaseban razdjelni sustav odvodnje s adekvatnim uređajem za pročišćavanje, kapaciteta 1270 ES, iz kojeg će se pročišćene otpadne vode ispuštati u podzemlje, ili koristiti u poljoprivredne svrhe,
- d) za naselje Krneza zaseban razdjelni sustav odvodnje s adekvatnim uređajem za pročišćavanje, kapaciteta 275 ES, iz kojeg će se pročišćene otpadne vode ispuštati u podzemlje, ili koristiti u poljoprivredne svrhe,
- e) za naselje Radovin zaseban razdjelni sustav odvodnje s adekvatnim uređajem za pročišćavanje, kapaciteta 860 ES, iz kojeg će se pročišćene otpadne vode ispuštati u podzemlje, ili koristiti u poljoprivredne svrhe.

Komunalna infrastruktura⁵

Na području Općine Ražanac poslovi organiziranog sakupljanja, skladištenja, oporabe, te zbrinjavanja neopasnog otpada odlaganjem odgovornost su komunalne tvrtke Čistoća d.o.o. iz Zadra. Odvojeno sakupljeni otpad za recikliranje se predaje ovlaštenim sakupljačima, ovisno o vrsti otpada, a neopasni otpad se odlaže na odlagalište neopasnog otpada Diklo Grada Zadra kojim i upravlja. Na području Općine Ražanac uspostavljen je rad reciklažnog dvorišta putem mobilne jedinice. Rad mobilnog reciklažnog dvorišta organiziran je putem komunalne tvrtke Čistoća d.o.o. iz Zadra.

Miješani komunalni otpad na području Općine Ražanac odlaže se u kante koje su dodijeljene kućanstvima, kao i u kontejnere postavljene po naseljima te se kasnije kao takav odlaže na odlagalište otpada Diklo Grada Zadra.

Za višak otpada moguće je kupiti dodatnu vrećicu volumena 80 litara s logotipom Čistoće d.o.o. Zadar. Odvoz navedenog otpada obavlja se 1× tjedno zimi, odnosno 2× tjedno ljeti. Na području Općine Ražanac ustrojeno je odvojeno prikupljanje otpadnog papira kao i otpada od ostalih polimera (plastike) putem namjenskih vrećica (plave vrećice za papir, a žute za plastiku), a odvoz odvojeno sakupljenog otpada provodi se u suradnji s trgovačkim društvom Čistoća d.o.o. iz Zadra po ključu "od vrata do vrata". Odvoz navedenog otpada obavlja se 2× mjesečno.

Također, na području Općine Ražanac postavljeni su spremnici za odvojeno prikupljanje papira, odnosno plastike, tekstila, stakla i metala. U naselju Ljubački stanovi postavljen je 1 kontejner od 2.500 l za otpadni papir, a u naselju Ražanac 2 kante od 240 l i 3 kontejnera od 2.500 l za otpadni papir te 2 spremnika za suhe reciklate (otpadna plastika i dr.).

⁵ Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Općine Ražanac za 2022. godinu („Službeni glasnik Općine Ražanac“ br. 06/23)

Na području Općine Ražanac planira se izgradnja reciklažnog dvorišta na lokaciji Vulete u kojem će se sakupljati posebne kategorije otpada (građevni, električne i elektronički, baterije i akumulatori i druge vrste neopasnog i opasnog otpada iz kućanstava, za koje je gospodarenje propisano posebnim pravilnicima).

Na području Općine Ražanac postoji 4 lokacije s odbačenim otpadom, tzv. "divlja odlagališta".

1.4. PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI

1.4.1. Zaštićena područja

Ekološka mreža propisana je Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), a obuhvaća ekološki važna područja od međunarodne i nacionalne važnosti. Ekološka mreža je sustav najvrjednijih područja za ugrožene vrste, staništa, ekološke sustave i krajobraze, koja su dostatno bliska i međusobno povezana koridorima, čime je omogućena međusobna komunikacija i razmjena vrsta. Unutar Općine Ražanac nalaze se područja Natura 2000 prikazana u sljedećoj tablici.

Tablica 18. Područja Natura 2000 u Općini Ražanac

Područja NATURA 2000 u Općini Ražanac	
Područje očuvanja za ptice (POP)	Šifra područja
SZ Dalmacija i Pag	HR1000023
Ravni kotari	HR1000024
Područje očuvanja za značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS)	Šifra područja
Ražanac M. i V. (grebeni)	HR3000051
Uvala Plemići (pjeskovita uvala, blato, stijene)	HR4000006
Privlaka - Ninski zaljev - Ljubački zaljev (pjeskovita uvala, blato, spilje, dine i sl.)	HR4000005
Ljubački zaljev - preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje i muljevita i pješćana dna izložena zraku za vrijeme oseke	HR3000175
Ljubačka vrata - grebeni	HR3000046

Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19, 119/23)

1.4.2. Kulturno – povijesna baština

Sva inventarizirana nepokretna kulturna dobra na području Općine Ražanac imaju svojstva kulturnog dobra i shodno tome podliježu pravima i obvezama Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09,88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22) bez obzira na trenutni pravni status njihove zaštite.

Sukladno podacima Registra kulturnih dobara RH na području Općine Ražanac registrirana su sljedeća kulturna dobra:

Tablica 19. Kulturna dobra na području Općine Ražanac

R.B.	Reg. broj	Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta	Pravni status
1.	Z-3613	Posmrtni običaji vezani uz mirila ili počivala	Više adresa	Nematerijalna	Zaštićeno kulturno dobro
2.	Z-4201	Arheološki ostaci dvojne ranokršćanske crkve s pastoforijom, krstionicom i memorijom	Ražanac	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
3.	Z-1335	Arheološko nalazište Ljubljana i Kosa	Ljubač, LJUBAČ	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
4.	Z-1202	Mletačka utvrda	Ražanac, RAŽANAC XVII	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
5.	L-81	Mirila 1,2,3,4,5	Ražanac	Nepokretna pojedinačna	Dobro od lokalnog značenja

Izvor: <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>, na dan 30.11.2023. godine

Općinsko vijeće Općine Ražanac je dana 20. studenog 2023. godine (KLASA: 611-01/23-01/41, URBROJ:2198-11-03-23-2) donijelo Odluku o proglašenju dobara od lokalnog značaja.

Dobra od lokalnog značaja gore navedenom Odlukom su:

- Župa Gospe od Ružarija izrađena na k.č. 2365 k.o. Ražanac,
- Crkva Sv. Andrije u Ražancu izrađena na k.č. 6422 k.o. Ražanac,
- Crkva Sv. Marije Magdalene izrađena na k.č. 8784 k.o. Ražanac.

Na predmetna dobra se primjenjuje Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara i svi drugi propisi koji se odnose na kulturna dobra. Predmetna dobra upisati će Ministarstvo kulture u Registar kulturnih dobara RH, u evidenciju dobara lokalnog značaja.

U nastavku su prikazana ostala kulturna dobra koja se ne nalaze u registru zaštićenih kulturnih dobara RH, ali imaju veliku kulturnu i povijesnu vrijednost te se njihov potencijal može iskoristiti za razvoj turističke ponude Općine Ražanac.

Većina dobara uglavnom su ostaci vjerskih objekata kršćanske kulture:

- Ražanac:
 - o Gradinska utvrda.
- Jovići:
 - o Pučko graditeljstvo,
 - o Gradina - iznad zaljeva Bokulja, SI od Jovića iz vremena rimske vladavine.
- Radovin:
 - o Župna crkva gospe od zdravlja (XIV st.),
 - o Crkva Sv. Petra na groblju,
 - o Beretinova gradina iz željeznog doba.
- Ljubački stanovi:
 - o Crkva Sv. Ivana Krstitelja (XVII – XIX st.),
 - o Ostaci crkve Sv. Ivana Glavosijeka.
- Krneza:
 - o Pučko graditeljstvo: Krneza, Donji Čolaci i Čolakov mlin.

- Ljubač:
 - Župna crkva Sv. Martina (XVIII - XIX st.).
- Rtina:
 - Ruralna cjelina Venac.

1.5. POVIJESNI POKAZATELJI

1.5.1. Prijašnji događaji i štete uslijed prirodnih nepogoda

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

Tablica 20. Prirodne nepogode na području Općine Ražanac u razdoblju od 2013. – 2022. godine

Prirodne nepogode		Uništene kulture/građevine	Štete uslijed prirodnih nepogoda (kn)
Godina	Uzrok		
2017.	Poplava	Privatni stambeni i poslovni objekti, poljoprivredni objekti i kulture	734.147,92 eura (prijavljene štete) 183.960,45 eura (ostvarene štete)

1.5.2. Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu

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

Općina Ražanac je pristupila sanaciji nerazvrstanih cesta i odvodnih kanala kako bi stanovnici mogli normalno funkcionirati u svakodnevnom životu. Stanovnicima je omogućena pomoć pri ispuštanju objekata te su im omogućeni isušivači prostora u suradnji s GDCK-a Zadar.

Općinsko vijeće Općine Ražanac u tekućoj godini donosi Plan djelovanja u području prirodnih nepogoda za sljedeću kalendarsku godinu.

1.6. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI

Operativne snage sustava civilne zaštite su svi prikladni i raspoloživi resursi operativnih snaga koji su namijenjeni provođenju mjera civilne zaštite. Operativne snage vatrogastva, Hrvatske gorske službe spašavanja i Hrvatskog Crvenog križa su temeljne operativne snage u sustavu civilne zaštite koje posjeduju spremnost na žurno i kvalitetno operativno djelovanje u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite.

1.6.1. Popis operativnih snaga

Mjere i aktivnosti u sustavu civilne zaštite provode sljedeće operativne snage sustava civilne zaštite:

- a) stožer civilne zaštite,
- b) operativne snage vatrogastva,
- c) operativne snage Hrvatskog Crvenog križa,
- d) operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja,
- e) udruge,
- f) postrojbe i povjerenici civilne zaštite,
- g) koordinatori na lokaciji,
- h) pravne osobe u sustavu civilne zaštite.

Prema Zakonu o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22) jedinice lokalne samouprave i operativne snage sustava civilne zaštite dužne su voditi i ažurirati bazu podataka o pripadnicima, sposobnostima i resursima svojih operativnih snaga te navedene podatke jednom godišnje, najkasnije do ožujka sljedeće godine te iste podatke dostaviti Ravnateljstvu civilne zaštite – Područnom uredu civilne zaštite Split, Službi civilne zaštite Zadar.

Općinski načelnik Općine Ražanac je donio Plan vježbi civilne zaštite za 2022. godinu (KLASA:810-01/22-01/05, URBROJ:2198-11-21-1, od 24. veljače 2022. godine).

a) Stožer civilne zaštite Općine Ražanac

Stožer civilne zaštite Općine Ražanac (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.

Općinski načelnik Općine Ražanac donio Odluku o osnivanju i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera civilne zaštite Općine Ražanac (KLASA: 810-01/21-01/03, URBROJ:2198-10-21-1, od 05. srpnja 2021. godine) te Izmjene i dopune Odluke o osnivanju i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera civilne zaštite Općine Ražanac (KLASA:810-01/21-01/03, URBROJ:2198-11-03-24-1, od 04. ožujka 2024. godine). Stožer civilne zaštite Općine Ražanac osnovan je u sastavu od načelnika Stožera, zamjenika načelnika i 10 članova.

Radom Stožera civilne zaštite rukovodi načelnik Stožera civilne zaštite. U slučaju spriječenosti načelnika zamjenjuje ga njegov zamjenik. Kada se proglašava velika nesreća rukovođenje preuzima načelnik Općine Ražanac.

Pozivanje i aktiviranje Stožera civilne zaštite nalaže načelnik Stožera, a provodi se prema Planu djelovanja civilne zaštite Općine Ražanac.

Stožer civilne zaštite obavlja zadaće koje se odnose na prikupljanje i obradu informacija ranog upozoravanja o mogućnostima nastanka velike nesreće i katastrofe, razvija plan djelovanja sustava civilne zaštite na području Općine, upravlja reagiranjem sustava civilne zaštite, obavlja poslove informiranja javnosti i predlaže donošenje odluke o prestanku provođenja mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite.

Način rada i djelovanja Stožera civilne zaštite Općine Ražanac uređen je Poslovníkom o radu Stožera civilne zaštite Općine Ražanac (KLASA:810-01/22-01/04, URBROJ:2198-11-22-1, od 22. veljače 2022. godine).

b) Operativne snage vatrogastva

Općina Ražanac ima osnovano dobrovoljno vatrogasno društvo Ražanac (DVD Ražanac), čija se aktivnost i djelovanje financira iz općinskog proračuna.

Tablica 21. Pregled broja vatrogasaca, vozila i tehnike DVD Ražanac

Vatrogasna postrojba	Broj vatrogasaca	Vatrogasna vozila i oprema
DVD Ražanac	24	- 1 zapovjedno vozilo - 1 navalno vozilo - 1 šumsko vozilo - 1 terensko za prijevoz vatrogasaca

Izvor: DVD Ražanac, studeni 2023. godine

Vatrogasna služba u Općini je najoperativnija redovna služba što znači da bi za slučaj velike nesreće ili katastrofe upravo oni bili i najspremniji odgovoriti svim postavljenim zadaćama u akcijama zaštite i spašavanja.

c) Operativne snage Gradskog društva Crvenog križa Zadar

GDCK Zadar je po svom statusu humanitarna udruga i u osnovi su mu djelovanja promicanje humanitarnih ciljeva i akcija od opće koristi te djeluje na osnovi načela međunarodnog pokreta Crvenog križa i Crvenog polumjeseca. GDCK Zadar djeluje na području Općine Ražanac.

Nakon nastanka velike nesreće ili katastrofe važno je brzo i adekvatno djelovati kako bi se sve štetne posljedice po ljudsko zdravlje i materijalne štete svele na minimum. Ovisno o procjeni situacije na terenu nakon nastanka nesreće ili katastrofe dio članova i opreme će se uputiti na područje Općine Ražanac.

Tablica 22. Opremljenost GDCK Zadar (ljudski i materijalni resursi)

Naziv službe	Broj članova (volontera)	Vozila i oprema
Gradsko društvo Crvenog križa Zadar	<ul style="list-style-type: none"> - 10 zaposlenih, - 10 aktivnih članova interventnog tima i - 10 pričuvnih članova interventnog tima. 	<ul style="list-style-type: none"> - Šator Belimont 1 kom, - Pop-up šator 1 kom, - Aku odvijač 1 kom, - Krevet sklopivi 40 kom (CK Zadarske županije), - Podlošci za vreće za spavanje 715 kom (CK Zadarske županije), - Šator S20-09-W Werkos 1 kom (CK Zadarske županije), - Šator 5,6x6 1 kom (CK Zadarske županije), - Šator 45 m² 1 kom (CK Zadarske županije), - Rasvjeta za šator 1 kom (CK Zadarske županije), - Isušivači 17 kom (CK Zadarske županije), - Daska za imobilizaciju 1 kom (CK Zadarske županije), - Powermoon rasvjetni toranj 1 kom (CK Zadarske županije), - Uljni grijač 1 kom (CK Zadarske županije), - Ljestve 1 kom (CK Zadarske županije), - Rashlađivač zraka 1 kom (CK Zadarske županije), - Agregat 1 kom (CK Zadarske županije), - Motorola 4 kom (CK Zadarske županije), - Metalni pribor za jelo (CK Zadarske županije), - Deke (CK Zadarske županije), - Gumene čizme (CK Zadarske županije), - Vozila: Peugeot Partner, Volkswagen Crafter, Renault Traffic (CK Zadarske županije).

Izvor: GDCK Zadar, prosinac 2023. godine

d) Operativne snage Hrvatske gorke službe spašavanja – Stanica Zadar⁶

Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja su temeljna operativna snaga sustava civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama i izvršavaju obveze u sustavu civilne zaštite sukladno posebnim propisima kojima se uređuje područje djelovanja Hrvatske gorske službe spašavanja.

HGSS Stanica Zadar nema vlastiti objekt. Nalazi se u prostorijama u vlasništvu Grada Zadra. Podrumske prostorije od 125 m² na adresi A. Hebranga 11a, Zadar.

⁶ Izvor: Operativni plan CZ HGSS Zadar, 2023.-2024.

Ljudski resursi

HGSS-Stanica Zadar trenutno ima 43 člana: 28 gorskih spašavatelja, 1 instruktor HGSS-a, 12 pripravnika i 2 suradnika. U navedenom sastavu su jedna medicinska sestra, 3 osobe osposobljene za digitalnu kartografiju, jedan speleološki ronilac, tri profesionalna ronionca, dva potražna tima sa psom od čega jedan u obuci za traženje u ruševinama, 1 član završilo je tečaj rukovanja eksplozivnim tvarima, jedan član osposobljen za upravljanje bespilotnim sustavom sa važećom licencom, 1 član ima položen RESCUE 3 licencu (spašavanje na brzim vodama) i tečaj upravljanja brodicama za spašavanje na brzim vodama, 3 člana su letači spašavatelji na helikopteru od čega 1 ima položen HUET tečaj (izlazak iz potopljenog helikoptera), još 8 članova su letači pripravnici. O održavanju hladnog pogona brine se jedan zaposlenik.

Vozila

HGSS-Stanica Zadar posjeduje četiri terenska vozila, kombi vozilo za prijevoz 9 ljudi, zapovjedno vozilo, teretno vozilo i osobno vozilo. Također, posjeduje dva ATV vozila sa pripadajućim prikolicama.

Oprema HGSS-Stanice Zadar nalazi se u sljedećoj tablici.

Tablica 23. Popis opreme HGSS – Stanice Zadar

R.B.	Naziv	Količina	Napomena
1.	Ptezl Nest	1	torbica s opremom
2.	UT2000	2	HGSS, torbica s opremom x2
3.	Mariner	2	1 HGSS
4.	Akja 2000	1	HGSS
5.	Petzl Bermude (pelena)	5	
Tehničke spravice			
1.	Ptezl Protraxion	6	gorski spašavatelji
2.	Petzl Croll L	4	spašavatelji
3.	Petzl Ascension	6	spašavatelji
4.	Petzl Stop descender	5	spašavatelji
5.	Petzl T bloc	7	gorski spašavatelji
6.	Petzl Rig	20	gorski spašavatelji
7.	Camp GO pločica	5	gorski spašavatelji
8.	Petzl Fixe koloture	5	spašavatelji
Karabineri			
1.	Petzl OK s-l	12	spašavatelji
2.	Petzl AMD s-l	12	spašavatelji
3.	Petzl OK t-l	8	gorski spašavatelji
4.	Petzl AMD t-l	6	gorski spašavatelji
5.	Camp "delta"	3	
6.	Petzl Vertigo	6	gorski spašavatelji
7.	Petzl Oxan s-l	2	helikopter
8.	Petzl Oxan t-l	7	helikopter
9.	Petzl Vulcan t-l	5	helikopter
Pupčane i gurtne			
1.	Skylotec Vario loop	7	helikopter (crveni)
2.	Skylotec Vario loop	8	helikopter (žuti)
3.	Petzl Progress	3	gorski spašavatelji

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac

4.	Petzl Jane	4	
5.	Petzl Axis	1	
Pojasevi			
1.	Petzl Falcon Mountain	3	gorski spašavatelji
2.	AV prsni	4	gorski spašavatelji
3.	Helikopterski prsni	4	helikopter
Kacige			
1.	Petzl Meteor	1	gorski spašavatelji
2.	Petzl Alveo vent	2	gorski spašavatelji
Čeone			
1.	Petzl Actik	3	spašavatelji
2.	Petzl Actik core	1	gorski spašavatelji
Ostalo			
1.	Škare za konop	1	helikopter
Karabineri			
1.	Petzl OK s-l	16	
2.	Petzl AMD s-l	7	
3.	Petzl OK t-l	17	
4.	Petzl William	6	
5.	Petzl Attache	5	
6.	Maillon	7	asimetrični
7.	"kruškoliki"	4	
8.	Petzl Djinn kompleti	30	
Tehničke spravice			
1.	Ptezl Protraxion	1	
2.	Petzl Croll	2	
3.	Petzl Stop descender	3	
4.	Petzl ID	1	
5.	Vitlo	1	
6.	Petzl Micro traxion	1	
7.	Petzl Shunt	2	
8.	Petzl Swivel	3	
9.	Ptezl Rescue kolotura	9	
10.	Petzl Fixw kolotura	4	
11.	Petzl Tandem kolotura	2	
12.	Stubai koloture	8	plastične narančaste
13.	Camp dvostruka kolotura	2	
14.	velika kolotura za žičaru	1	
15.	radna kuka	1	
16.	"Osmica"	9	
17.	Skyhook	6	
18.	Petzl Paw M	3	plava
19.	Petzl Paw S	1	crvena
20.	Inox ploča	2	helikopter
21.	Čokovi Salewa set	1	
22.	Čokovi Black Diamond set	2	
23.	Čokovi	19	raznovrsni
24.	Hex	1	
25.	Kladivo	8	alpinističko
26.	Klinovi	19	stari, rabljeni
27.	Klinovi	40	"kosi"
28.	Klinovi	20	"ravni"
Pločice, fiksevi i spitovi			

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac

1.	"S" pločice	15	alu
2.	"S" pločice	51	alu, vijak za spit
3.	"L" pločice	5	alu
4.	"L" pločice	16	inox, 8mm
5.	"L" pločice	60	inox, 10mm
6.	Ring	16	
7.	Spit	80	
8.	Kajlice	66	
9.	Fiks	40	10mm
10.	Fiks	57	8mm
Svjetiljke			
1.	LED Lenser MT18	2	
2.	LED Lenser (velika)	1	
3.	Klarus	1	
Ostalo			
1.	Bužiri	6	
2.	Tyromont kornjače	6	
3.	Svrđlo	3	10mm
4.	Ključ 13/17	5	
5.	Sidrišne zamke	2	narančaste
6.	"puška" za konop	1	2 "kugle"
7.	Stihl motorna pila	1	
Pojasevi			
1.	MTDE Picos (donji)	6	
2.	MTDE Picos (prsni)	6	
3.	Alpin (donji)	6	
Ostalo			
1.	Scurion	7	3 punjača
2.	Petzl Duo	1	
3.	Petzl postavljачke torbice	4	
4.	Petzl transportne	5	
5.	Petzl Pantin (stari)	3	
6.	Petzl Pantin (novi)	4	
7.	bivak	1	
8.	Kladivo		
9.	Spiter		
10.	Delta Raumer	3	čelik
11.	Delta Camp	4	čelik
12.	Delta Petzl t-l	4	alu
13.	Cordura	16	
14.	Petzl kombinezon	7	žuti, cerada
15.	Petzl Stef	1	
16.	Austriaalpin karabiner	18	čelik
17.	Petzl Oxan karabiner	5	čelik
18.	Petzl Swivel	1	
19.	"Kruškoliki" karabiner	1	
20.	Sidrišna zamka	1	
21.	Gurtina	5	
22.	Petzl Paw L	1	
23.	Inox ploča	1	
24.	Transportna	1	žuta
Stijenski komplet			
1.	Petzl Maestro	2	

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac

2.	Petzl Rescucender	1	
3.	Petzl Jag system	1	1 m
4.	Petzl Rollclip karabiner	1	
5.	Petzl Jag kolotura	1	
6.	Petzl OK s-l karabiner	9	
7.	Petzl AMD t-l karabiner	4	
8.	Gurtna	1	150 cm
9.	Sidrišna zamnka	2	
10.	Statičko uže	1	100 m
11.	Transportna		Bucket
Skije i vezovi			
1.	Skije (razne)	12	stare, popraviti kože
2.	Skije Elan Ibex 84	5	
3.	Skije Elan Ibex 94	5	
4.	Vezovi Diamir Eagle 12	1	nisu montirani na skije
Zimska oprema			
1.	Snježni klinov	23	
2.	Ledni klinovi (šraube)	9	
3.	Snježno svrdlo	1	ručno
4.	Lavinske lopate	9	alu i pvc
5.	Cepini	14	
6.	Bajle	5	parovi
7.	Cassin Gyro	4	pupčane za bajle
8.	Lavinska sonda	10	
9.	Ortovox LPP	2	
10.	Camp dereze	6	stare, automatske
11.	Petzl dereze	6	nove, polu/automatske
Ronilačka oprema			
1.	Mares regulator	2	komplet
2.	Mares ronilački kompjuter	2	
3.	Mares sat	2	
4.	Mares BCD	2	
5.	Mares torba	2	
6.	Neoprenska odijela	14	
7.	Neoprenske čarape	1	parovi
8.	Neoprenske čizmice	4	parovi
9.	Neoprenska kapuljača	4	
10.	Neoprenske rukavice	2	parovi
11.	Pojas za olova	3	
12.	Bova	1	
13.	Pločica za pisanje	1	
14.	Apeks WTX40 wing (komplet)	1	komisijsko
15.	Apeks XTX 50 1. stupanj	2	komisijsko
16.	Apeks XTX 50 2. stupanj	1	komisijsko
17.	Apeks XTX 200 2. stupanj	1	komisijsko
18.	Apeks TX 50 2. stupanj	1	komisijsko
19.	Apeks Status 1. stupanj	1	komisijsko
20.	DTD reel	2	komisijsko (bez linije)
21.	VR3 ronilački kompjuter	4	komisijsko
22.	Ronilačka lampa (back up)	1	komisijsko (bez punjača)
23.	X-Deep Tec 2.0 BCD	1	sidemount, kod D. Tarasa

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac

24.	Ronilačka boca 15 lit	2	
Brze vode			
1.	Online suho odijelo	5	
2.	Prsluk	7	
3.	Neoprenske "ribičke" hlače		
4.	Osobni kompleti za SRT	5	M. Dukić, J. Mijić, A. Ivković, I. Mijailović, P. Igljić
Osobni komplet za SRT (jedan set)			
1.	Online suho odijelo	1	
2.	Online pododijelo	1	
3.	Palm prsluk	1	
4.	Palm gojzerice	1	
5.	Gurtna	1	
6.	Hiko kaciga	1	
7.	Hiko neoprenska kapa	1	
8.	Hiko rukavice	1	
9.	Kolotura	1	
10.	Nož (sklopivi)	1	
11.	Cowtail	1	
Neoprenska odijela			
1.	Mares Thermic hlače	5	7mm, 5mm
2.	Mares Thermic jakna	4	7mm, 5mm
3.	Pegaso odijelo	5	
4.	Pegaso kratko odijelo	5	
5.	Neoprenske ribarske hlače	2	
Dinamička užad			
1.	Petzl Contact 70 m	3	jedno 2018, dva 2020
2.	Dinamik za kidanje	3	žuti i plavi
Statička užad			
1.	Petzl Parallel 100 m	2	2020.
2.	Petzl Parallel 200 m	2	2020.
3.	Statik 100 m	2	2017., jedan u Bucketu
Ruksaci i transportne			
1.	Haglofs Roc Rescue	11	
2.	Transportne torbe	10	razne veličine
3.	Torbe za konope	5	penjačke
Kamping oprema			
1.	Poljski krevet	8	
2.	Šator	1	ekspedicijski
3.	Šator	2	bazni (pregledat)
4.	Campingaz kuhalo	2	plinske kartuše
5.	Primus kuhalo	1	benzinsko
6.	Primus boce za gorivo	2	
7.	Primus gorivo	1	boca
8.	Coleman gorivo	1	boca
9.	Set za kuhanje	1	
10.	Kuhalo MSR	1	
Medicinska oprema			
1.	Vrsta	Zadar	Starigrad
2.	Vakum madrac	1	
3.	Vakum madrac za helioptersko spašavanje	1	

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac

4.	AED prijenosni uređaj za defibrilaciju "ZOLL"	1	
5.	AED prijenosni uređaj za defibrilaciju "Schiller"	1	
6.	Liječnički ruksak s opremom	1	
7.	Medicinski ruksak s opremom	2	1
8.	Kisik komplet 2l	4	1
9.	kisik boca 2l rezervna	2	
10.	Kisik komplet 3l	1	
11.	Set za imobilizaciju "Blue splint"	2	1
12.	Imobilizacijsko sredstvo " KED"	1	
13.	Duga daska sa bočnim fiksatorima i remenjem	1	
14.	Duge udlage " Kramer"	10	
15.	Deka za utopljavanje Ready heat	3	1
16.	Prsluk za utopljavanje Ready heat	1	
17.	Vreće za mrtve	2	
18.	Kaciga za unesrećenog	1	
GPS			
1.	Garmin	20	Od čega 2 GPS s ogrlicom za pse
Stanica Entel			
1.	Entel	11	
Stanica Tetra Motorole			
1.	Motorole	10	2 u ispostavi Starigrad

Izvor: Operativni plan HGSS Zadar, 2023.-2024., studeni 2023. godine

e) Udruge

Udruge građana pričuvni su dio operativnih snaga sustava civilne zaštite koji daje izniman doprinos učinkovitom funkcioniranju sustava jer upravo specifična znanja i vještine kojima raspolažu članovi pojedinih udruga nadopunjuju sposobnosti temeljnih operativnih snaga za sprječavanja ili ublažavanje štetnih posljedica uzrokovanih nesrećama.

Udruge građana koje djeluju na području Općine Ražanac, a koje svojim ljudstvom, sredstvima i kapacitetima mogu pridonijeti zaštiti i spašavanju su navedene u donjoj tablici.

Tablica 24. Udruge građana na području Općine Ražanac

R.B.	Naziv udruge
1.	Lovačko društvo "Kobac" Ražanac

Izvor: Oduka o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav CZ Općine Ražanac

f) Postrojbe i povjerenici civilne zaštite

• **Postrojbe civilne zaštite Općine Ražanac**

Na temelju članka 33. stavka 2. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ 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 Ražanac potrebno je reorganizirati i popuniti postojeću Postrojbu opće namjene civilne zaštite.

Postrojba civilne zaštite opće namjene osniva se za provođenje mjera civilne zaštite asanacije terena, potpora u provođenju mjera evakuacije, spašavanja, prve pomoći, zbrinjavanja ugroženog stanovništva.

Općinsko vijeće Općine Ražanac je donijelo Odluku o osnivanju Postrojbe civilne zaštite opće namjene Općine Ražanac (KLASA:810-01/22-01/06, URBROJ:2198-11-22-2, od 08. travnja 2022. godine).

Predlaže se ažuriranje postojeće Postrojbe civilne zaštite opće namjene koja bi se sastojala od 1 upravljačke skupine s 2 pripadnika i 2 operativne skupine. Svaka operativna skupina bi imala svog voditelja i 8 pripadnika.

Temeljem čl. 18. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ br. 69/16), Općina Ražanac treba rasporediti 10% više pripadnika od broja utvrđenog planom popune postrojbe koji se donosi na temelju Uredbe o sastavu i strukturi postrojbi civilne zaštite („Narodne novine“ br. 27/17).

Shodno gore navedenom Postrojba civilne zaštite opće namjene Općine Ražanac brojala bi ukupno 22 pripadnika.

- **Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite Općine Ražanac**

Načelnik Općine Ražanac je donio Odluku o imenovanju povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite Općine Ražanac (KLASA:810-01/22-01/12, URBROJ:2198-11-22-1, od 08. srpnja 2022. godine). Navedenom Odlukom su imenovana 4 povjerenika i 4 zamjenika povjerenika.

Na temelju čl. 21. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ br. 69/16), povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici imenuju se sukladno kriteriju 1 povjerenik i 1 zamjenik povjerenika za maksimalno 300 stanovnika.

U narednom periodu predlaže se imenovanje povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite Općine Ražanac, pri čemu će se brojati 10 povjerenika te 10 zamjenika povjerenika.

Predlaže se imenovanje povjerenika CZ Općine Ražanac kako je navedeno u donjoj tablici.

Tablica 25. Povjerenici i zamjenici povjerenika CZ Općine Ražanac

Naselje	Broj stanovnika	Broj povjerenika CZ	Broj zamjenika povjerenika
Jovići	327	3	3
Radovin	527		
Krneza	164	2	2
Ljubač	402		
Ražanac	883	3	3
Rtina	443	2	2
UKUPNO	2.746	10	10

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 Ražanac.

g) Koordinator na lokaciji

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

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

h) Pravne osobe u sustavu civilne zaštite

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

Općinsko vijeće Općine Ražanac je donijelo Odluku o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite na području Općine Ražanac (KLASA: 810-01/22-01/05, URBROJ:2198-11-22-2, od 07. travnja 2022. godine).

Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Ražanac su:

1. Lovačko društvo „Kobac“, za angažiranje u slučaju potrebe provođenja asanacije terena i pomaganja HGSS-u.
2. Poduzeća
 - „Komunalac Ražanac“ d.o.o., za održavanje cesta i puteva, građenje i rekonstrukcija nerazvrstanih cesta,
 - „Amper“ d.o.o. za angažiranje u slučaju nestanka električne energije te distribucije iste
 - Trgovina „Bakmaz“ d.o.o. za angažiranje u slučaju snabdijevanje evakuiranih osoba živežnim namirnicama i sredstvima higijene,
 - Trgovina „Studenac“ d.o.o. za angažiranje u slučaju snabdijevanje evakuiranih osoba živežnim namirnicama i sredstvima higijene,
3. Obrt
 - Pripremni radovi na gradilištu Marinko Zubčić – za angažiranje u slučaju potrebe za građevinskim strojevima i sanacijama terena.

U narednom periodu postojeće pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite je potrebno dopuniti u vidu popunjavanja pravnim osobama koje će moći osigurati potrebne smještajne kapacitete i osiguranje prijevoza (1 autobus).

Minimalni smještajni kapaciteti i osiguranja prijevoza na području Općine Ražanac navedeni su u tablici u nastavku.

Tablica 26. Minimalan broj potrebnih smještajnih kapaciteta i prijevoza na području Općine Ražanac

Potrebna sredstva	Minimalan broj ljudi koje je potrebno zbrinuti i osigurati prehranu te prijevoz
Smještaj i hrana	
Smještajni kapaciteti	42
Osiguranje prehrane	42
Osiguranje prijevoza	
Osiguranje prijevoza	42

2. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI – REGISTAR RIZIKA

2.1. POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA

Identifikacija prijetnji jest početni korak u postupku izrade Procjene rizika. Prilikom identifikacije prijetnji određeno je: koje se sve prijetnje pojavljuju na području Općine Ražanac; prostor na kojem se pojavljuju i način na koji mogu štetno/negativno utjecati na okoliš.

Identificirane prijetnje na području Općine Ražanac su u skladu sa identificiranim i obrađenim prijetnjama i rizicima iz Smjernica za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Zadarske županije („Službeni glasnik Zadarske županije“ br. 3/17). Identifikacija prijetnji prikazuje se u tablici, koja ujedno služi kao Registar rizika Općine Ražanac. Na području Općine Ražanac identificirano je 5 rizika koji predstavljaju potencijalnu ugrozu za stanovništvo, materijalna i kulturna dobra te okoliš. U sljedećoj tablici dan je popis prijetnji (rizika) na području Općine Ražanac.

Tablica 27. Registar rizika Općine Ražanac

R.B.	Prijetnja	Kratak opis scenarija	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
1.	POTRES	Podrhtavanje tla uzrokovano potresom, prekid napajanja električnom energijom za područje cijele županije, oštećenje vodovodnih instalacija u unutrašnjosti županije, oštećenja cestovne infrastrukture	Potres može izazvati oštećenja i rušenje objekata i ljudske gubitke.	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	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac

2.	POŽAR OTVORENOG TIPA	Ugroženost od požara dolazi do izražaja u ljetnim mjesecima te u sušnim vremenskim razdobljima. Požari otvorenog tipa stvaraju znatne izravne i neizravne štete, a njihovo gašenje ponekad iziskuje angažiranje velikog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala sustava civilne zaštite.	Požar može izazvati oštećenja i rušenje objekata i ljudske gubitke. Također može dovesti do utjecaja na gospodarstvo te društvenu stabilnost.	U cilju zaštite od požara potrebno je provoditi preventivne mjere zaštite od požara, educirati stanovništvo kako bi se spriječio nastanak požara, jer je najčešći način izazivanja istog nemar ili nepažnja.	Uspostava sustava odgovora temeljem postojeće zakonske regulative.
3.	EKSTREMNE TEMPERATURE	Klimatske promjene uzrokuju povećanje temperature zraka, koje mogu uzrokovati zdravstvene probleme te povećati broj smrtnih slučajeva.	Utjecaj na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku.	Pridržavanje uputa Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo te županijskog zavoda.	Sustav zdravstvene zaštite. Organizacija dostave pitke vode. Obavješćavanje stanovništva o potrebnim mjerama i radnjama.
4.	EPIDEMIJE I PANDEMIJE	Epidemija je pojava većeg broja oboljelih od iste bolesti na istom području. Pandemija je epidemija koja se širi na jedno ili više područja, npr. više kontinenata. S epidemiološkog stajališta negativne posljedice mogu se očekivati zbog masovnih migracija i masovnih okupljanja stanovništva; improviziran i često skučen privremeni smještaj ljudi, nekvalitetna prehrana i sl. Može nastati kao posljedica nekih drugih prirodnih nepogoda (potres, poplava i sl.).	U situaciji pojave određene epidemiološke i sanitarne ugroze posljedice po stanovništvo očitovale bi se u značajnom padu životnog standarda i prekidu uobičajenog načina života, a što bi se posljedično manifestiralo u nehigijenskim uvjetima smještaja, masovnim migracijama i masovnim okupljanjem stanovništva, u nedostatnoj opskrbljenosti pitkom vodom i dr.	Preventivne mjere, preventivna cijepljenja, održavanje higijene. Brze intervencije higijensko epidemiološke djelatnosti u suradnji s ostalim djelatnostima Zavoda za javno zdravstvo Zadar.	Obavješćivanje, edukacija, cijepljenje, DDD mjere, higijensko epidemiološka djelatnost, zaštita vode.

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac

5.	VJETAR	<p>Područje Zadarske županije izloženo je učincima olujnog/orkanskog i jakog vjetera, koje je često praćeno jakim kišom i tućom. Olujno ili orkansko nevrijeme i jak vjetar na objektima kritiće infrastrukture (elektroenergetika, telekomunikacije, vodoopskrba) mogu učiniti znatne materijalne štete. Nedostatak energenata kod stanovništva stvara probleme u svakodnevnim aktivnostima (u prehrani, higijeni, zagrijavanju prostora), održavanju poslovnih prostora i narušava cjelokupno funkcioniranje društva. Ućinci olujnog/orkanskog i jakog vjetera u Općini mogu izazvati otežano odvijanje cestovnog prometa.</p>	<p>Vjetar može prouzročiti štete na nepokretnoj i pokretnoj imovini, odnosno na kućama, osobnim vozilima, strojevima, uređajima i opremi kao i na infrastrukturnim građevinama te poljoprivrednim površinama.</p>	<p>Poštivanjem urbanistićkih mjera u izgradnji objekata smanjiti će se posljedice uzrokovane navedenim prirodnim uzrocima.</p>	<p>Redovne operativne snage sustava civilne zaštite raspolažu s dovoljnim ljudskim i materijalnim potencijalima za otklanjanje posljedica uzrokovanih ovom vrstom prirodne nepogode.</p>
----	---------------	--	---	--	--

Utjecaj klimatskih promjena na prirodne nepogode:

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

Tablica 28. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine

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

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac

EVAPOTRANSPIRACIJA	Povećanje u proljeće i ljeti 5 – 10 % (vanjski otoci i Z Istra > 10 %)	Povećanje do 10 % za veći dio Hrvatske, pa do 15 % na obali i zaleđu te do 20 % na vanjskim otocima.
VLAŽNOST ZRAKA	Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)	Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)
VLAŽNOST TLA	Smanjenje u sjevernoj Hrvatskoj	Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeto i u jesen).
SUNČEVO ZRAČENJE (TOK ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)	Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)

Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ br. 46/20)

2.2. ODABRANI RIZICI I RAZLOZI ODABIRA

Na temelju Kriterija za izradu smjernica koje donose čelnici područne (regionalne) samouprave za potrebe izrade procjena rizika od velikih nesreća na razinama jedinica lokalnih i područnih (regionalnih) samouprava, Sektora za civilnu zaštitu, Državne uprave za zaštitu i spašavanje, Zagreb, od 28. studenog 2016. godine, Zadarska županija donijela je Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Zadarske županije („Službeni glasnik Zadarske županije“ br. 3/17).

Smjernicama za izradu Procjene rizika određeno je da se Procjenom rizika moraju obrađivati vrlo visoki i visoki rizici koji se Procjenom rizika od katastrofa RH vezuju uz područje jedinice za koju se izrađuje Procjena rizika.

Procjenom rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku za područje Zadarske županije kao visok i vrlo visok rizik identificirani su: potres, požari otvorenog tipa, epidemije i pandemije te ekstremne temperature. Procjena se izrađuje najmanje jednom u tri godine te se usklađivanje i usvajanje mora provesti do kraja mjeseca ožujka u svakom trogodišnjem ciklusu.

Odlukom o izradi Procjene od velikih nesreća za Općinu Ražanac i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac (KLASA:810-01/24-01/01, URBROJ: 2198-11-02-24-1, od 01. ožujka 2024. godine) odabrani su slijedeći rizici koje će se obrađivati u ovoj Procjeni:

1. Potres,
2. Požari otvorenog tipa,
3. Vjetar,
4. Ekstremne temperature,
5. Epidemije i pandemije.

2.3. KARTA PRIJETNJI

Sve prijetnje na području Općine Ražanac izrađuju se i prikazuju na kartama prijetnji. Na kartama prijetnji su prikazane sve identificirane prijetnje na području Općine Ražanac, njihova lokacija i rasprostranjenost (Grafički prilog 1.).

3. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI

Kriteriji za procjenu štetnih utjecaja prijetnji na kategorije društvenih vrijednosti: život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvena stabilnost i politika, zajednički su za sve rizike i propisani su u postotnim vrijednostima udjela prema proračunu Općine Ražanac.

Od 01. siječnja 2023. godine službeni novac u RH je euro. Tečaj konverzije kune u euro iznosi 7,53450 kn, odnosno jednak je onom tečaju utvrđenom prilikom ulaska RH u Europski tečajni mehanizam (ERM II) u srpnju 2020. godine.

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

3.1. ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazuju se ukupnim brojem ljudi za koje se procjenjuje kako mogu biti u sastavu nekog od procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem – poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani, zbrinuti i sklonjeni.

Tablica 29. Vrijednosti kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama

Kategorija	%
1	* < 0,001
2	0,001 – 0,0046
3	0,0047 – 0,011
4	0,012 – 0,035
5	0,036 >

Napomena: Pri određivanju kategorije za život i zdravlje ljudi u kategoriju 1 ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001% stanovnika na području Općine Ražanac.

KRITERIJ: Ukupan broj ljudi zahvaćen nekim procesom.

3.2. GOSPODARSTVO

Odnosi se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu. Šteta se prikazuje u odnosu na proračun Općine Ražanac prema navedenom u sljedećoj tablici. Navedena materijalna šteta ne odnosi se na materijalnu štetu koja treba biti iskazana u kategoriji Društvena stabilnost i politika.

Tablica 30. Vrijednosti kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama

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

Tablica 31. Prijedlog šteta u gospodarstvu

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

3.3. DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to za štetu na kritičnoj infrastrukturi i šteti na ustanovama/građevinama od javnog društvenog značaja. Kategorija Društvene stabilnosti i politike dobit će se srednjom vrijednosti kategorija Kritične infrastrukture (KI) i Ustanova/građevina javnog i društvenog značaja.

$$\text{društvena stabilnost} = \frac{KI + \text{građevine javnog društvenog značaja}}{2}$$

Ukoliko je ukupna materijalna šteta na kritičnoj infrastrukturi od značaja za funkcioniranje Općine Ražanac u cjelini prikazat će se u odnosu na proračun Općine Ražanac.

Tablica 32. Vrijednosti kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku – KI po kategorijama

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

U kriteriju ukupne materijalne štete na kritičnoj infrastrukturi od značaja za funkcioniranje društva, odnosno lokalne samouprave u cjelini. Šteta se prikazuje u odnosu na proračun Općine Ražanac.

Tablica 33. Društvena stabilnost i politika – Ustanove/građevine javnog društvenog značaja

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

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

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se zbirno. Vrijednosti pokretnina i nekretnina određuju se prema podacima dobivenim iz Državnog zavoda za statistiku. Ukoliko takvi podaci ne postoje koriste se vrijednosti iz sljedeće tablice – Približni jedinični troškovi izgradnje raznih kategorija građevina.

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac

Tablica 34. Približni jedinični troškovi izgradnje raznih i kategorija građevina

Klasa	Opis	Cijena, €/m²
I a	Jednostavne poljoprivredne građevine, pomoćne građevine i slično	28,4
I b	Spremišta (rezervoari) vode, trgovačka skladišta, štale i slično	49,5
II a	Tornjevi, vodotornjevi, ostala spremišta	78,4
II b	Uredi, trgovine, poljoprivredne građevine do visine jednog kata, jednostavna industrijska postrojenja i slično	146,4
III a	Stambene zgrade do četiri kata, lokalne sportske građevine, parkirališta na kat, poslovne građevine i slično	175,8
III b	Stambene i poslovne građevine, složenije poljoprivredne i industrijske građevine, građevine javnih institucija, domovi zdravlja, hoteli niže kategorije i slično	200,5
IV a	Privatne kuće, uredske zgrade, veliki trgovački centri	226,3
IV b	Trgovački centri i hoteli viših kategorija	250,0
IV c	Bolnice, knjižnice i kulturne građevine	300,5
V a	Radio i TV postaje, obrazovne institucije, trgovački centri s dodatnim sadržajima	372,6
V b	Kongresni centri, zračne luke	451,6
V c	Kliničko-bolnički centri, hoteli najviših kategorija	513,3
V d	Kazališta, operne i koncertne dvorane	615,3

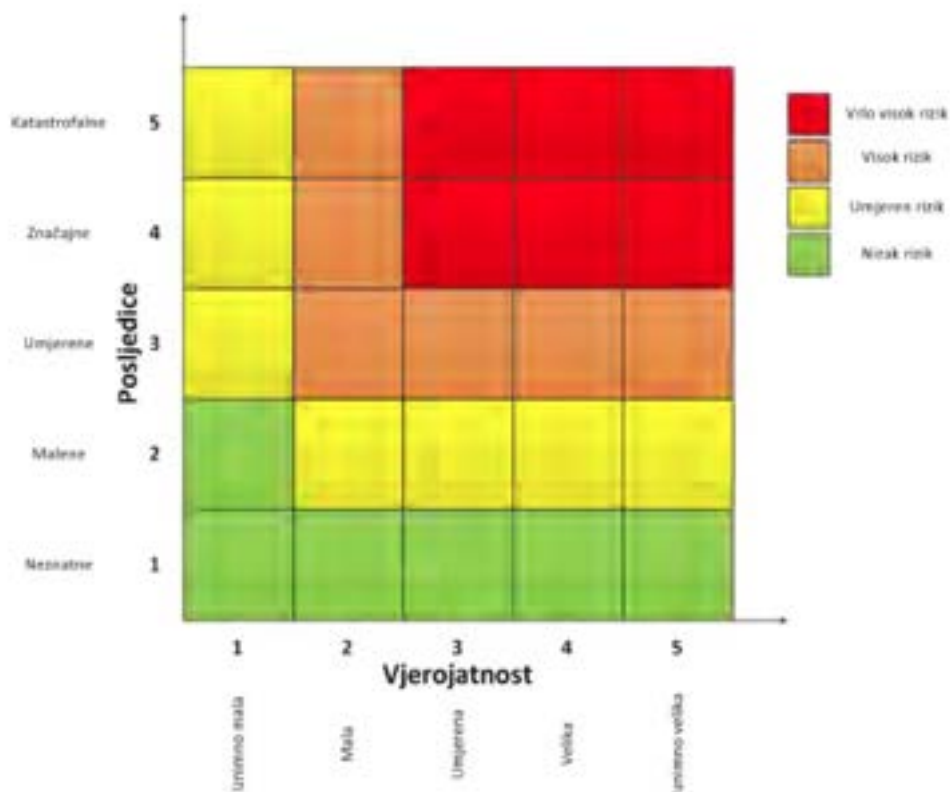
Izvor: smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje zadarske županije, siječanj 2017. godine

3.4. MATRICE RIZIKA

U skladu sa Smjernicama Europske komisije (2010.), scenariji obrađeni u ovoj Procjeni predstavljani su u matrici kako bi se različiti rizici lakše (grafički) prikazali i usporedili. Procjena rizika izrađena je za rizike koji su već identificirani na području Općine Ražanac. Kada se utvrdi vjerojatnost/frekvencija te moguće posljedice može se odrediti razina rizika.

Razina rizika se pokazuje u matrici rizika za svaki identificirani rizik zasebno. Matrice rizika imaju svrhu jasnijeg i istaknutijeg prikazivanja povezanosti vjerojatnosti/frekvencije i posljedica odnosno razina rizika. Matrice rizika prikazuju se za sve tri društvene vrijednosti te za ukupni rizik. Ukupni rizik se dobiva zbrajanjem rizika društvenih vrijednosti (život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvena stabilnost i politika).

Rizik je određen kao $\text{rizik} = \text{vjerojatnost} * \text{posljedica}$, svaka s pet vrijednosti, što u konačnici daje matricu od 25 polja (vertikalna-posljedica, horizontalna-vjerojatnost), a što je prikazano na Slici 4.



Slika 4. Matrica rizika

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

Rizik se izračunava tako da se u matricu rizika, uz pomoć osi Vjerojatnost i Posljedice, unose vrijednosti za kriterije iz Tablica 29., 30., 32. i 33. utjecaja na tri društvene vrijednosti. Izrađene/izračunate su matrice rizika za svaku društvenu vrijednost zasebno te potom kombinacijom izračunate tri vrijednosti izrađene/izračunate zasebne matrice za svaki rizik.

$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi} + \text{Gospodarstvo} + \text{Društvena stabilnost i politika}}{3}$$

4. VJEROJATNOST

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

Tablica 35. Vjerojatnost/frekvencija

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

Za vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije uzimaju se samo oni događaji čije posljedice za kategorije društvenih vrijednosti mogu biti opisani kategorijom 1. (npr. štete u gospodarstvu minimalno moraju iznositi 0,5% proračuna Općine Ražanac. Neće se uzimati u razmatranje vjerojatnost svakog potresa ili požara otvorenog tipa bez ikakve materijalne štete već samo vjerojatnost onog događaja/prijetnje koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.

5. OPIS SCENARIJA

U postupku identifikacije identificirana je svaka pojedinačna prijetnja na području Općine Ražanac. Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac temelji se na scenarijima za svaki pojedini rizik. Scenarijem se opisuje svaka odabrana prijetnja te njen nastanak i posljedice kako bi se po tom primjeru mogle planirati preventivne mjere, educirati stanovništvo odnosno pripremati eventualni odgovor na veliku nesreću. Svrha scenarija je prikaz slike događaja i posljedica kakve mogu uzrokovati sve prijetnje na području Općine Ražanac.

Scenarij je opis:

- neželjenih događaja, jednog ili više povezanih događaja/prijetnji, za svaki obrađivani rizik koji ima posljedice na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku,
- svega što vodi k nastajanju, odnosno uzrokuje opisane neželjene događaje, a sastoji se od svih radnji i zbivanja prije velike nesreće i “ okidača” velike nesreće,
- okolnosti u kojima neželjeni događaji/prijetnje nastaju te stupnja ranjivosti i otpornosti stanovništva, građevina i drugih sadržaja u prostoru ili društva u razmjerima bitnim za razmatranje implikacija događaja/prijetnji za život i zdravlje ljudi te okoliš, imovinu, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku,
- posljedica neželjenog događaja s detaljnim opisom svake posljedice po svaku kategoriju društvenih vrijednosti.

Scenarij za jednostavni rizik opisuje:

- događaj s najgorim mogućim posljedicama.

5.1. OPIS SCENARIJA – POTRES

5.1.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Podrhtavanje tla uzrokovano potresom jačine VII °MSK ljestvice
GRUPA RIZIKA
Potres
RIZIK
Potres
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Petar Miočić
Nositelj:
Matej Rudić
Izvršitelj:
Ljubo Majica

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.

Potresi su tipična katastrofa s brzim izbijanjem, događaju se u bilo koje doba i izbijaju bez upozorenja.

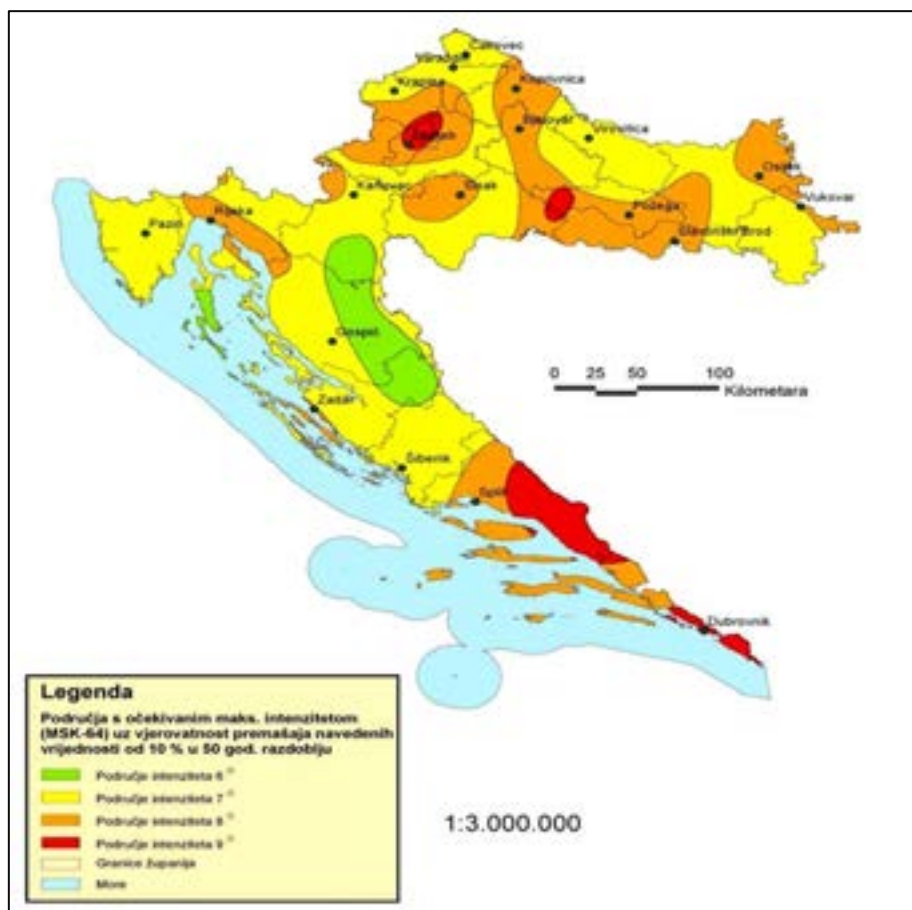
Budući da potrese nije moguće spriječiti provođenje mjera za ublažavanje posljedica potresa i pripremljenost društvene zajednice u slučaj njegove pojave od iznimne su važnosti.

Za procjenu posljedica potresa po seizmičkim zonama za objekte i po stanovništvo u ovoj Procjeni rizika korištena je MSK-78 ljestvica (prema autorima: Medvedev-Sponheuer-Karnik, s izmjenama i dopunama iz 1980. god.)⁷.

Potres je iznenadna i kratkotrajna vibracija tla uzrokovana urušavanjem stijena (urušni potres), magmatskom aktivnošću (vulkanski potres) ili tektonskim poremećajima (tektonski potres) u litosferi i dijelom u Zemljinu plaštu.

⁷ Intenzitet potresa utvrđuje se prema različitim opisnim ljestvicama (skalama) potresa. U Republici Hrvatskoj je danas u uporabi ljestvica od 12 stupnjeva MSK-64 (prema autorima: Medvedev - Sponheuer-Karnik, 1964). Svaki stupanj ljestvice opisuje potres na temelju opažanja posljedica na građevinama i opažanja ljudi. Stoga intenzitet koji će se pripisati kojem potresu ovisi o gustoći naseljenosti, sastavu građevnog fonda i donekle subjektivnoj procjeni. U novije je vrijeme (1993) objavljena 12-stupanjska Europska makroseizmička ljestvica (EMS) koja je zapravo prilagođena i modernizirana ljestvica MSK-78. Preračunavanje intenziteta iz ljestvice MCS u MSK – 64 ljestvicu nije potrebno, jer obje ljestvice imaju dvanaest jednakih stupnjeva intenziteta, samo što je MSK ljestvica detaljnije obrađena tako da više odgovara potrebama graditelja.

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



Slika 5. Seizmološka karta Hrvatske

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća Općine Ražanac, iz 2019. godine

Iz slike 5. lako je uočiti da veći dio Zadarske županije obuhvaća potresno područje intenziteta VII. stupnja. Područje Općine Ražanac valja tretirati kao ugroženo područje VII^o intenziteta potresa po MSC ljestvici zbog čega mogu nastati materijalne štete i ljudske žrtve.

U sljedećoj tablici je dana učestalost i intenzitet potresa za područja u okolini Općine od 1879. do 2003. godine.

Iz tablice 36. je vidljivo da su na samom području Općine, u periodu od 1879. do 2003. godine, zabilježeni potresi od V^o, VI^o te VII^o MSK jačine.

Tablica 36. Učestalost i intenzitet potresa (°MSK) za razdoblje od 1879. do 2003. godine za područje Općine Ražanac i bliskih područja

R.B.	Grad/Mjesto	°N	°E	Intenzitet potresa (°MSC)			
				V	VI	VII	VIII
1.	Novalja	44.558	14.889	4	1	0	0
2.	Pag	44.447	15.060	3	1	0	0
3.	Sali	43.938	15.169	10	0	0	0
4.	Nin	44.244	15.89	6	2	0	0
5.	Zadar	44.133	15.220	9	1	0	0
6.	Tribanj	44.350	15.321	3	3	0	0
7.	Zemunik g.	44.138	15.411	10	3	0	0

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac

8.	Biograd	43.942	15.456	10	4	0	0
9.	Novigrad	44.181	15.556	12	2	0	0
10.	Benkovac	44.033	15.615	14	3	0	0
11.	Stankovci	43.906	15.702	14	5	0	0
12.	Obrovac	44.201	15.607	13	1	0	0
13.	Gračac	44.300	15.854	10	1	0	0

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća Općine Ražanac, iz 2019. godine

Na području Općine Ražanac nema zabilježenih potresa. Najviše se potresa osjetilo u gradovima/općinama Sali, Zadar, Zemunik G., Biograd, Novigrad, Benkovac, Stankovci, Obrovac te Gračac i to V° MSK (102 puta), a najviše zabilježenih VI° su bili u Stankovcima i to 5 puta. Nema zabilježenih potresa od VII°.

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 hazarda⁸ 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.

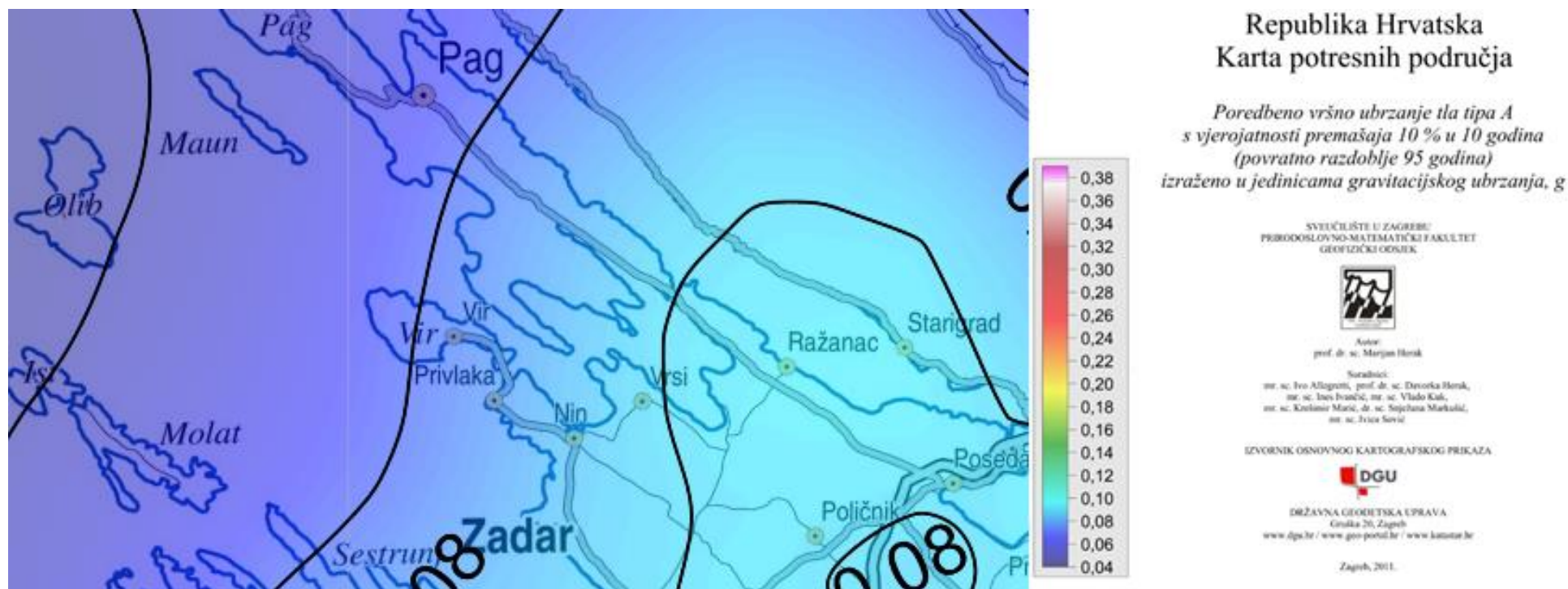
Potres je nepogoda s jednim od najvećih očekivanih razaranja. Utjecaj ovog razaranja na otvoreni prostor je manje izražen, izuzev mogućih razornih posljedica na elemente kritične infrastrukture (vodovod, prometnice, energetske vodovodi, telekomunikacije, kanalizacijski sustav...).

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

³Seizmički hazard predstavlja vjerojatnost pojave potresa i seizmički induciranih geoloških procesa (gibanje tla, likvefakcija, klizanje)

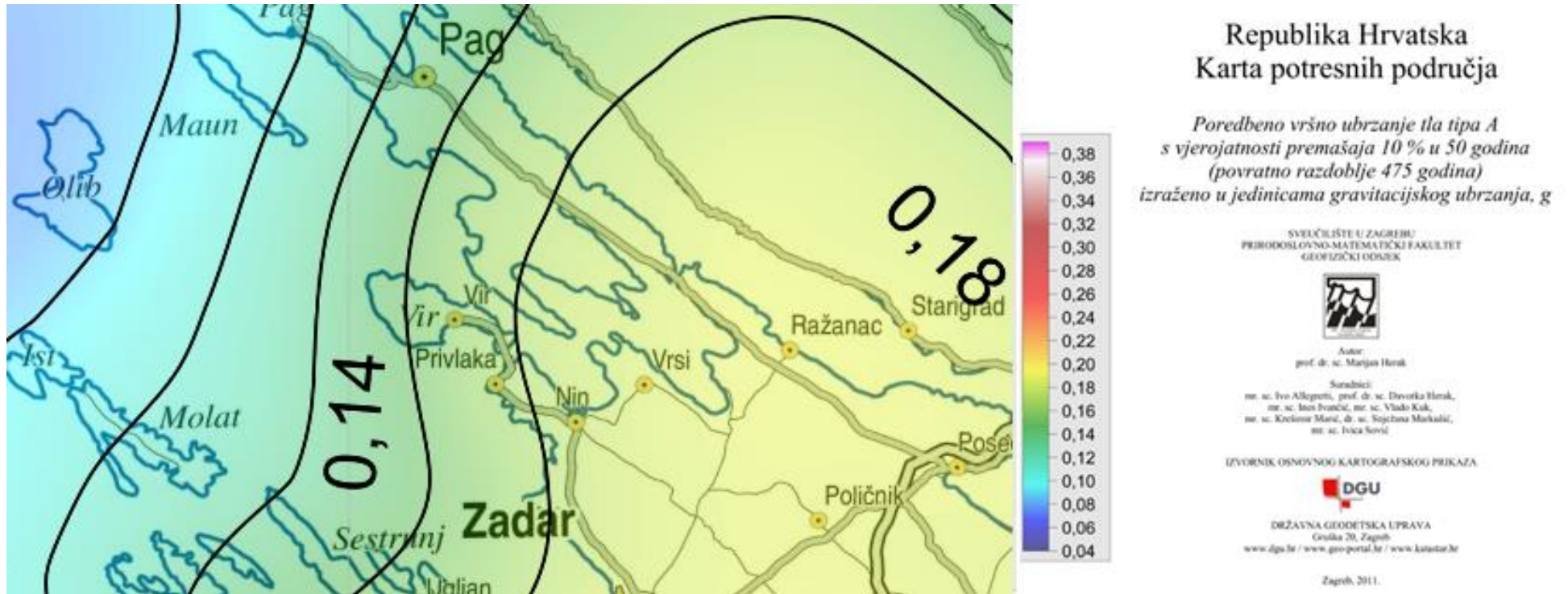
S obzirom da su intenziteti potresa za odabrani scenarij usklađeni s razinom seizmičkog hazarda koja je prihvaćena u važećim propisima za projektiranje potresne otpornosti (Eurocode 8 [22, 23]), vjerojatnost događaja određena je odgovarajućim povratnim razdobljima:

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



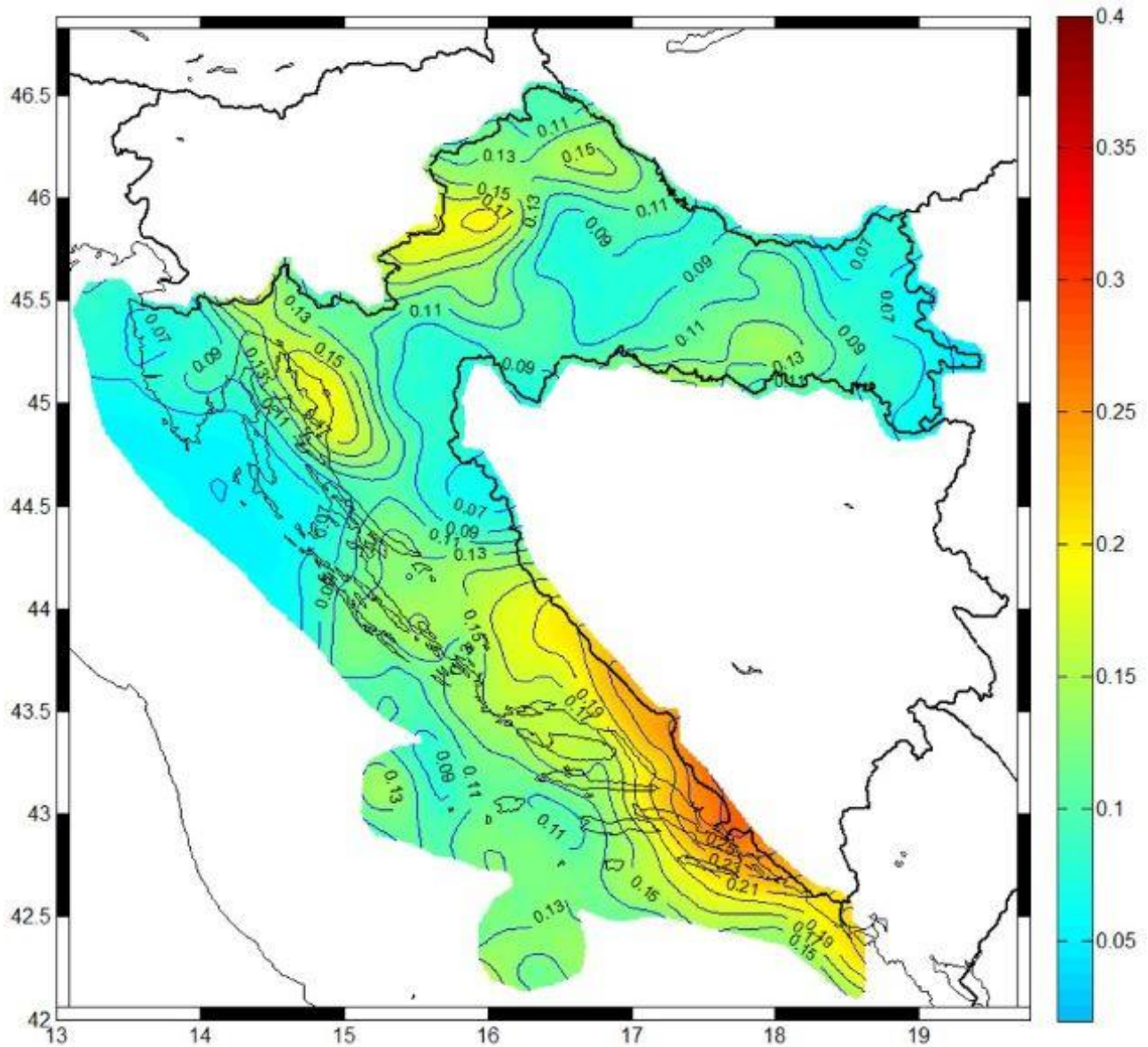
Slika 6. Karta potresnih područja Republike Hrvatske za poredbeno povratno razdoblje potresa TNCR=95 godina

2. za događaj s najgorim mogućim posljedicama (jači potres) – analiziran u ovoj Procjeni
 - 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

Ujedno, prikazana je karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 225 godina.



Slika 8. Karta potresnih područja Republike Hrvatske za poredbeno povratno razdoblje potresa

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

Poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A vjerojatnosti premašaja 20% u 50 godina (povratno razdoblje 225 godina) izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja, g.

Karta je izrađena sa seizmološkim podacima do 2010. godine koji su korišteni i za izradu Karte potresne opasnosti s povratnim razdobljem od 95 i 475 godina, objavljene na web stranicama Geofizičkog odsjeka PMF-a. Prof. dr. sc. Marijan Herak.

Iznos horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A (a_{gr}) za povratna razdoblja od $T_p = 95, 225$ i 475 godina izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ($1 g = 9.81 \text{ m/s}^2$) za naselja na području Općine Ražanac prikazan je u sljedećoj tablici.

Tablica 37. Iznos horizontalnih vršnih ubrzanja tla za povratna razdoblja 95, 225 i 475 g. na području Općine Ražanac

Naselja Općine Ražanac	a_{gr} za T_p 95 godina	a_{gr} za T_p 225 godina	a_{gr} za T_p 475 godina
Jovići	0,092	0,133	0,187
Krneza	0,092	0,133	0,186
Ljubač	0,092	0,133	0,186
Radovin	0,092	0,133	0,186
Ražanac	0,092	0,134	0,187
Rtina	0,091	0,132	0,185

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

5.1.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Tablica 38. Utjecaj potresa na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor
X	energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
X	komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
X	promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima)
X	zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
X	vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
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

Zbog utjecaja na kritičnu infrastrukturu i strateške objekte treba istaknuti sljedeće posljedice:

- Izravna oštećenja prometnica zbog podrhtavanja tla ili njihova neprohodnost, zbog puknuća prometnica, mogu otežati prometnu povezanost Općine Ražanac sa susjednim JLS-ima te usporiti potrebne radnje neposredno nakon potresa (spašavanje, evakuacija, odvoz građevinskog otpada i sl.).
- Oštećenje poslovnih objekata uz izravne troškove zbog oštećenja građevina i opreme mogu zbog odgode spremnosti za rad uključivati dodatne posljedice za zaposleno stanovništvo i gospodarstvo u cjelini, kao i dugoročne posljedice na okoliš.

- Prekidi u telekomunikacijskoj mreži mogu stanovništvu i hitnim službama otežati komunikaciju, a oštećenja niskonaponske mreže i komunalne infrastrukture mogu usporiti radove hitnih službi i povećati osjećaj nesigurnosti stanovništva.
- Oštećenje objekata javne društvene namjene može ugroziti sigurnost velikog broja ljudi.
- Posebnu pozornost treba obratiti na osnovnu i područne škole, područne odjele te dječji vrtić.

5.1.3. Kontekst

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Prema posljednjem Popisu stanovništva 2021. godine, na području Općine Ražanac živi 2.746 stanovnika. Područje Općine zauzima ukupnu površinu od 69,81 km² iz čega proizlazi gustoća naseljenosti od 39,34 stan./km².

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 Ražanac nema stambenih zgrada, nego prevladavaju obiteljske kuće. U sljedećoj tablici navedeni su objekti u kojima boravi veći broj ljudi.

Tablica 39. Objekti u kojima privremeno boravi veći broj ljudi

R.B.	Naziv građevine	Lokacija	Kapacitet*
Odgajno – obrazovne ustanove			
1.	DV Ražanac	Ražanac X, kbr. 9, Ražanac	60
2.	OŠ Jurja Barakovića	Ražanac X, kbr. 9, Ražanac	111
3.	PŠ Radovin	Radovin	60
4.	Područni odjel Rtina	Rtina	8
5.	Područni odjel Jovići	Jovići	13
6.	Područni odjel Ljubač	Ljubač	10
7.	Područni odjel Krnezi	Krnezi	10
Ostalo			
1.	Knjižnica J. Baraković	Ražanac	25
2.	crkva Gospe od Ružarija	Ražanac	200

*U svim objektima se broj osoba mijenja i nije konstantan

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Potres je prirodna 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).

Tablica 40. Utjecaj potresa na kritičnu infrastrukturu Općine Ražanac

Vrsta infrastrukture	Učinak
Promet	Uslijed potresa intenzitet VII° MSK ljestvice moguć prekid prometa na ključnim cestovnim pravcima na području Općine.
Informacijske i komunikacijske tehnologije	Moguće oštećenje poštanske centrale i prekid nadzemnih vodova. Može doći do prekida veza mobilne telefonije kao i telefonskih veza fiksne telefonije zbog čega će onemogućena komunikacija.
Zdravstvo, znanost, spomenici i druge vrijednosti	Rušenje ili oštećenje nekoliko crkava i spomenika. Arheološki pojedinačni lokaliteti, povijesni sklopovi, građevine, spomenici kulture te prirodna baština.
Vodno gospodarstvo	Mogući su problemi s opskrbom vodom za piće zbog puknuća cjevovoda, vodosprema (različitog kapaciteta) i sl. Dolazi do zamućenja vode pa će trebati organizirano snabdijevanje pučanstva cisternama.
Energetika	Dolazi do nestanka električne struje te oštećenja dalekovoda.

5.1.4. Uzrok

Potres je endogeni proces do kojeg dolazi uslijed pomicanja tektonskih ploča, a za posljedicu ima podrhtavanje Zemljine kore zbog oslobađanja velike količine energije. Magnituda i jakost (intenzitet) su mjere koje opisuju potres. Magnituda potresa predstavlja energiju koja je oslobođena prilikom potresa, a izražava se stupnjevima Richterove ljestvice, koja ima vrijednosti od 0 do 9. Jakost (intenzitet) potresa ovisi o više čimbenika kao što su količina oslobođene energije, dubina hipocentra, udaljenosti epicentra i građi Zemljine kore. Njegovo djelovanje može se iskazati pomoću Mercalli-Cancani-Siebergove ljestvice koja ima 12 stupnjeva, a temelji se na razornosti i posljedicama potresa. Svi potresi na području Republike Hrvatske ubrajaju se u red plitkih potresa. Znanstvena istraživanja radi prognoziranja potresa provode se u mnogim državama svijeta, osobito u Japanu, SAD-u i Rusiji, no usprkos istraživanjima, do danas ni jedan potres nije pretkazan znanstvenim metodama.

5.1.4.1 Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

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

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

Razvijenije države u seizmički aktivnim područjima ipak ne odustaju od pokušaja kratkoročnog upozoravanja na pojavu potresa s namjerom ostvarivanja barem minimalne vremenske prednosti u slučaju katastrofalnog događaja. Naime u slučaju potresa iz žarišta se širi više vrsta potresnih

valova; longitudinalni (ili primarni) P-valovi brže se šire, ali razorno djelovanje potječe od transverzalnih (ili sekundarnih) S-valova koji se šire manjom brzinom. Stoga je moguće posebnim sensorima zabilježiti dolazak P-valova, identificirati položaj žarišta i odrediti očekivanu jačinu potresa, barem nekoliko sekundi prije dolaska S-valova koji mogu uzrokovati podrhtavanje tla s razornim posljedicama.

5.1.4.2 Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

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.

Unutarnji procesi utječu na kretanje masa u zemljinoj unutrašnjosti i na formiranje tektonskih pokreta, koji djeluju kao okidač za nastanak potresa. U širem kontaktnom području Općine nema vulkana ili sličnih pojava čija bi promjena (npr. erupcija) mogla biti i okidač za potrese.

5.1.5 Opis događaja – potres

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.






Obzirom na zahtjevnost propisa (Tehnički propis za građevinske konstrukcije („Narodne novine“ br. 17/17)) konstrukcija mora udovoljiti temeljnim zahtjevima za dva granična stanja: granično stanje nosivosti i granično stanje uporabljivosti.

5.1.5.1 Posljedice i informacije o posljedicama

Događaj sa najgorim mogućim posljedicama podrazumijeva potres intenziteta VII°MSK ljestvice. Obzirom na posljedice ova kategorija potresa detaljno je obrađena kroz sljedeće naslove. 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 gubici. Način gradnje objekata za stanovanje i gustoća naseljenosti definira ranjivost nekog naselja.

Klasična podjela oštećenja zgrada koja se najčešće navodi i često upotrebljava kao osnova za slične kategorizacije temelji se na Europskoj makroseizmičkoj ljestvici EMS-98, s kategorijama oštećenja od I do V, pomoću koje se uobičajeno određuje i intenzitet potresnog djelovanja.

Tablica 41. Stupnjevi oštećenja za zidane građevine prema EMS-98 klasifikaciji

Kategorija	Skica	Opis
I.		<ul style="list-style-type: none"> - Neznatno do blago oštećenje. - Zanemarivo konstruktivno oštećenje. - Blago nekonstruktivno oštećenje. - Vrlo tanke pukotine u ponekim zidovima. - Opadanje malih komada žbuke. - Vrlo rijetko otpadanje pojedinačnih odvojenih dijelova zida.
II.		<ul style="list-style-type: none"> - Umjereno oštećenje. - Blago konstruktivno oštećenje. - Umjereno nekonstruktivno oštećenje. - Pukotine u brojnim zidovima. - Otpadanje većih komada žbuke. - Djelomično otkazivanje dimnjaka.
III.		<ul style="list-style-type: none"> - Značajno do teško oštećenje. - Umjereno konstruktivno oštećenje. - Pukotine u brojnim zidovima. - Otpadanje većih komada žbuke. - Djelomično otkazivanje dimnjaka.
IV.		<ul style="list-style-type: none"> - Vrlo teška oštećenja. - Teško konstruktivno oštećenje. - Vrlo teško nekonstruktivno oštećenje. - Značajno otkazivanje zidova. - Djelomično otkazivanje konstrukcija krovova i međukatnih konstrukcija.
V.		<ul style="list-style-type: none"> - Otkazivanje. - Vrlo teško konstruktivno oštećenje. - Potpuno ili gotovo potpuno rušenje.

Izvor: Procjena rizika od katastrofa za RH

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.

A) Posljedice potresa za stambene objekte Općine Ražanac

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 zatranim i povrijeđenim osobama.

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

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

- Potres intenziteta VII° MSK ljestvice pogodio je Općinu Ražanac,
- Akceleracija za VII°MSK ljestvice iznosi $1,5 \text{ m/s}^2$ i jednaka je na cijelom području,
- Trajanje potresa je 15 sec,
- U trenutku potresa svi stanovnici se nalaze u stambenim objektima (kao da se potres događa noću),
- U naseljima se nalaze stanovnici registrirani popisom stanovništva 2021. godine: **2.746**,
- Broj stanova za stalno stanovanje iz Popisa stanovništva 2021. godine: **1.970**,
- U naseljima nema osoba koje nemaju registrirano prebivalište.

Tablica 42. 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 (VII° po MSK) dolazi do oštećenja i rušenja starih stambenih jedinica, pogotovo imajući u vidu da u naseljima Općine postoje takve skupine objekata građenih u starinskom 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° stupnja MSK ljestvice.

Sljedeća tablica predstavlja matricu oštećenosti pet navedenih konstruktivnih sustava za potres intenziteta VII° 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 43. Matrica oštetljivosti za intenzitet potresa VII° MSK ljestvice za pet konstruktivnih sustava gradnje

R.B.	Stupanj oštećenja	Postotak oštećenja za konstruktivni sustav u odnosu prema ukupnom broju zgrada (*)					Građevinska šteta % (**)
		I	II	III	IV	V	
1.	nikakvo -nema	8	50	39	5	30	0
2.	neznatno	10	25	25	70	50	6
3.	umjereno	40	23	33	25	20	20
4.	jako	35	2	2	-	-	40
5.	totalno	4	-	1	-	-	62
6.	rušenje	3	-	-	-	-	100

*I - zidane zgrade,

II - zidane zgrade s armiranobetonskim serklažima,

III - armiranobetonske skeletne zgrade,

IV - zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova,

V - skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima.

**Za pojedine konstruktivne sustave građevinska šteta može imati različite vrijednosti za isti stupanj oštećenja

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac

Tablica 44. Prikaz stupnjeva oštećenja sa pripadajućim postotnim udjelima ranjenih i poginulih

R.B.	Stupanj oštećenja	Postotak ranjenih	Postotak poginulih
		D (%)	E (%)
1.	nikakvo - nema	0	0
2.	neznatno	0	0
3.	umjereno	1	0
4.	jako	2	0,25
5.	totalno	10	1
6.	rušenje	100	20

Tablica 45. Broj oštećenih stanova raznih kategorija pri potresu intenziteta VII° MSK ljestvice

R.B.	Stupanj oštećenja	I	II	III	IV	V	Ukupno	Broj stanovnika za zbrinjavanje
Općina Ražanac								
1.	nikakvo -nema	9	39	108	46	171	374	-
2.	neznatno	12	20	69	648	286	1034	
3.	umjereno	47	18	91	231	114	502	
4.	jako	41	2	6	-	-	48	84
5.	totalno	5	-	2	-	-	7	
6.	rušenje	4	-	-	-	-	4	
UKUPNO		118	79	276	926	571	1970	

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

U slučaju potresa intenziteta VII° MSK ljestvice potrebno je osigurati privremeni smještaj za približno 84 osoba. Ako pretpostavimo da će 50 % stanovništva naći smještaj kod rodbine i prijatelja, potrebno je osigurati privremeni smještaj za približno 42 osobe.

B) Procjena posljedica po seizmičkim zonama za javne objekte Općine Ražanac

Procjenu posljedica po seizmičkim zonama za javne objekte navedene u tablici 39. nije bilo moguće odrediti u vrijeme izrade ove Procjene zbog nedostatka informacije o godini izgradnje pojedinih građevina.

C) Posljedice potresa po industrijske i druge objekte

Nema posljedica potresa po industrijske objekte na području Općine Ražanac.

D) 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. Na području Općine Ražanac doći će do potpunog oštećenja i totalnog rušenja kod 11 stanova za stalno stanovanje.

Količina otpada se proračunava na način da jedan jednokatni objekt prosječnih gabarita 8 m L * 8 m W * 6m H ima

$(L * W * H) / 0,02831685 / 27 = \text{-----} 0,7645549 \text{ m}^3 * 0,33 = \text{-----} \text{ m}^3$ građevinskog otpada, pa prema izračunu proizlazi **da jedan objekt** ima $(8*8*6) / 0,02831685 / 27 = 784,77 * 0,7645549 * 0,33 = 127 \text{ m}^3$ otpada

Za **11 objekata**, ukupna količina građevinskog otpada iznosi **1.397,00 m³**.

Od ove količine USACE predviđa da će 30% biti drvena građa koja se kasnije može lako reciklirati. Od ostalih 70% predviđa se da je:

- 42% gorivi materijal koji zahtijeva sortiranje,
- 43% građevinski otpad (kamen, beton, žbuka),
- 15% metal.

Dakle, od ukupno **1.397,00 m³** građevinskog otpada:

- **419,10 m³** će biti drvene građe,
- **410,72 m³** će biti gorivog raznog materijala,
- **420,50 m³** građevinskog otpada (kamen, beton, žbuka), te
- **146,69 m³** će biti otpadnog metala.

Za sav gore navedeni otpad potrebno je predvidjeti područje za privremeno deponiranje veličine 565,34 m². Potrebno je predvidjeti područje za privremeno deponiranje građevinskog materijala na području naselja Općine Ražanac te ga uklopiti u Plan djelovanja civilne zaštite.

U prvih 24 sata ukloni se približno 20% građevinskog otpada ($83,82 \text{ m}^3$) od ukupne količine otpada koji je nastao rušenjem, tih 20% otpada odnosi se na otpad koji se uklanja zbog spašavanja zatrpanih.

Broj plitko i srednje zatrpanih osoba iznosi 12, dok je duboko zatrpanih osoba 6. Broj sati za spašavanje plitko i srednje zatrpanih osoba iznosi 24 sati, a za spašavanje duboko zatrpanih osoba potrebno je 117 sati. Ukupan broj sati je 140. Broj spasitelja za 48 sati spašavanja iznosi 9, a za 24 sata 18 spasitelja.

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.)

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

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

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

Proračunom prema formulama (1) i (2) dolazi se do podatka da bi u potresu VII^o na području Općine Ražanac procijenjeni broj ranjenih i poginulih stanovnika na području Općine Ražanac bio kao što je naveden u sljedećoj tablici.

Tablica 46. Izračun broja ranjenih i poginulih osoba pri intenzitetu potresa VII° MSK ljestvice na području Općine Ražanac

Objekti/ osobe	Stupanj oštećenja						
	nikakvo	neznatno	umjereno	jako	totalno	rušenje	UKUPNO
Broj objekata	374	1.034	502	48	7	4	1.970
Broj stanovnika	521	1.442	700	68	10	5	2.746
Poginuli (%)	0	0	0	0,25	1	20	
Ranjeni (%)	0	0	1	2	10	100	
Zatrpani (%)	0	0	1,3	4	8,5	100	
Poginuli	0	0	0	0	0	1	1
Ranjeni	0	0	7	1	1	5	14
Zatrpani	0	0	9	3	1	5	18
			plitko	srednje	duboko		

KRITERIJI DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI

Život i zdravlje ljudi

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

- Poginuli: 1 stanovnik,
- Ranjeni: 14 stanovnika,
- Zatrpani: 18 stanovnika,
- Ukupno: 33 stanovnika.

Za izračun posljedica na život i zdravlje ljudi uzete su vrijednosti koje su dobivene proračunom, a radi se o ranjenim i poginulim osobama. Broj evakuiranih, oboljelih od psihoza te nestalih nije uzet u proračun, obzirom da o istima ne postoji mogućnost izračuna.

Život i zdravlje ljudi

Tablica 47. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (stanovnici)	Odabrano
1	Neznatne	<0,027	
2	Malene	0,027-0,126	
3	Umjerene	0,129-0,302	
4	Značajne	0,330-0,961	
5	Katastrofalne	0,989>	x

Gospodarstvo

Tablica 48. Posljedice na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	23.320,00-46.640,00	
2	Malene	46.640,00-233.200,00	
3	Umjerene	233.200,00-699.600,00	
4	Značajne	699.600,00-1.166.000,00	
5	Katastrofalne	>1.166.000,00	x

Društvena stabilnost i politika

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

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	23.320,00-46.640,00	
2	Malene	46.640,00-233.200,00	
3	Umjerene	233.200,00-699.600,00	
4	Značajne	699.600,00-1.166.000,00	
5	Katastrofalne	>1.166.000,00	x

Tablica 50. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	23.320,00-46.640,00	
2	Malene	46.640,00-233.200,00	
3	Umjerene	233.200,00-699.600,00	
4	Značajne	699.600,00-1.166.000,00	
5	Katastrofalne	>1.166.000,00	x

Vjerojatnost / frekvencija događaja za potres

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

Tablica 51. Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama - potres

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

5.1.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija: „*Podrhtavanje tla uzrokovano potresom jačine VII°MSK ljestvice*“ korištena je sljedeća dokumentacija i izvori podataka:

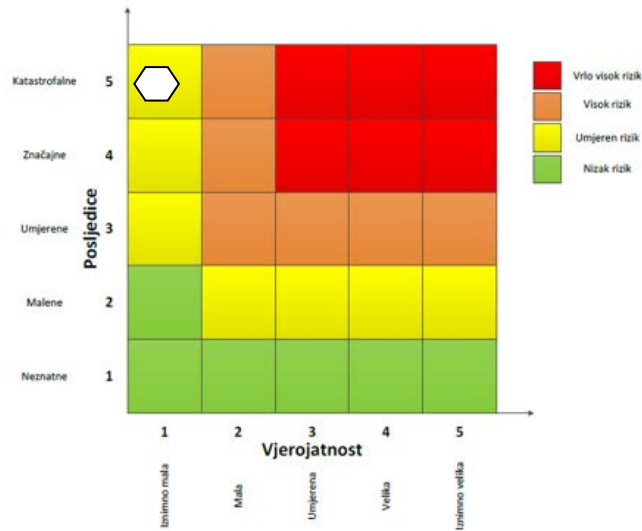
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku,
- Procjena rizika od velikih nesreća Općine Ražanac, iz 2019. godine,
- Karta potresnih područja Republike Hrvatske,
- Proračun Općine Ražanac za 2024. godinu,
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021. godine.

5.1.6. Matrice rizika za potres

Rizik: Potres

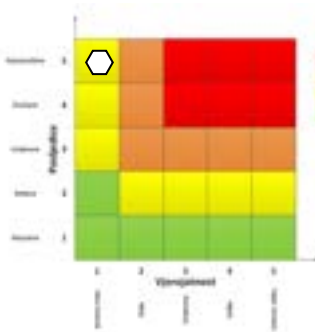
Naziv scenarija: Podrhtavanje tla uzrokovano potresom jačine VII°MSK ljestvice

Ukupni rizik za potres - umjeren rizik

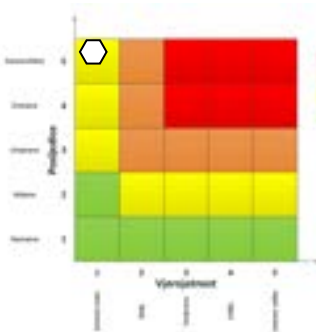


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

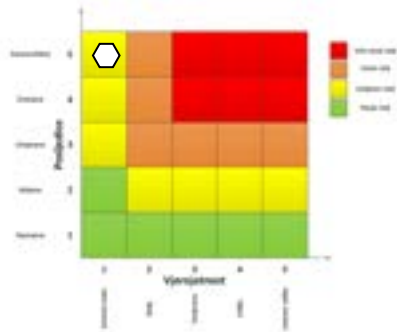
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

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

5.1.7. Karta rizika za potres

Grafički prilog 2. Karta rizika za potres na području Općine Ražanac.

5.2. OPIS SCENARIJA – POŽAR OTVORENOG TIPA

5.2.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Požari raslinja na otvorenom prostoru Općine Ražanac
GRUPA RIZIKA
Požari otvorenog tipa
RIZIK
Požari otvorenog tipa
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Petar Miočić
Nositelj:
Matej Rudić
Izvršitelj:
Toni Škulić

Uvod

Požar je svako nekontrolirano gorenje koje nanosi materijalnu štetu i ugrožava živote i zdravlje ljudi i životinja.

Požari se razlikuju po: fazama razvoja, veličini, mjestu nastanka i vrsti gorive tvari. Prema mjestu nastanka požari mogu biti: **požari otvorenog tipa** i požari građevina.

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 i poljoprivredne površine. Također, značajnije mogu biti ugroženi turistički objekti (autokampovi, izletišta i sl.).

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

Najčešći uzroci požara su otvoreni plamen, a nešto manji postotak požara je uzrokovan pražnjenjem atmosferskog elektriciteta ili toplinom koja nastaje trenjem. Pojava požara najčešće je povezana s ljudskom djelatnošću.

Najčešće dolazi do izbijanja nekoliko manjih požara koji se kasnije spajaju u jedan veći. Vatra se uz pomoć jakog vjetrova brzo širi te dolazi do ugrožavanja stambenih objekata te objekata kritične infrastrukture. Zbog izrazito velike opasnosti od izbijanja požara na otvorenom prostoru, prvenstveno šumama i poljoprivrednim površinama zabranjeno je bilo kakvo loženje vatre u blizini šumskih površina ili površina pod usjevima, stambenih naselja, vodova dalekovoda i sl. Prije početka spaljivanja površinu na kojoj se vrši spaljivanje treba izolirati od ostalih površina odoravanjem ili na drugi pogodni način.

Zabranjeno je spaljivanje za vjetrovita vremena, a za vrijeme spaljivanja potrebna je stalna nazočnost izvršioca spaljivanja s priručnom opremom za gašenje požara, sve do potpunog završetka procesa gorenja. Požari raslinja stvaraju znatne izravne i neizravne štete, a njihovo gašenje ponekad iziskuje angažiranje velikog materijalnog, tehničkog i kadrovskeg potencijala sustava civilne zaštite. 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.

5.2.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Tablica 52. Utjecaj požara otvorenog tipa na kritičnu infrastrukturu

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

5.2.3. Kontekst

Požari živog i mrtvog goriva na otvorenom prostoru na površinama šumskog, poljoprivrednog i ostalog neobrađenog i zapuštenog zemljišta generiraju velike poremećaje cijelog ekosustava i teško nadoknadive gospodarske štete, velike troškove obnove i druge posredne i neposredne gubitke. Potrebno je navesti da takvi požari kontaminiraju zrak na užem prostoru, ali i uzrokuju dugoročne štete emisijom ugljičnog dioksida. Požari raslinja i ostalog mrtvog goriva na otvorenom

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

Osim toga požari raslinja mogu trajati relativno duže vrijeme (više dana ili tjedana) uslijed nepovoljnih meteoroloških uvjeta, a osobito je zahtjevno gašenje na teško pristupačnim područjima gdje ne postoji razvijena infrastruktura (prometnice, vodovod, mogućnost komunikacije između interventnih snaga).

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, pjenu 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

Područje djelovanja vatrogasne postrojbe ovisi o vremenu koje je potrebno za dolazak na intervenciju, a ono može iznositi najviše 15 minuta. U vrijeme potrebno za početak intervencije se računa vrijeme potrebno za okupljanje vatrogasaca i vrijeme vožnje od sjedišta vatrogasnih postrojbi ili društava do mjesta nastanka požara.

Požarno područje (sektor) čini površina tla na kojoj nema tolikih vrsta i količina gorivih i drugih opasnih tvari, koje bi u slučaju nastanka požara uzrokovale širenje požara na susjedne požarne sektore, odnosno površina tla na kojoj postoje uvjeti koji bitno otežavaju širenje požara i omogućavaju učinkovitu zaštitu od širenja požara.

Parametri koji utječu na rizik od požara na otvorenom prostoru

- i. Vrsta vegetacijskog pokrova (crnogorica, bjelogorica), starost šuma (šume mlađe od 30 godina starosti pokazuju veću opasnost od požara) te degradacijski stadij (makije, garizi, šikare i šibljaci).
- ii. Utjecaj čovjeka, izazivanje požara zbog zapuštanja i nenjegovanja šuma.
- iii. Klima (ekstremno visoke temperature zraka, deficit oborina – suša, niska relativna vlažnost zraka).
- iv. Stupanj opasnosti od požara - ovisno o sadržaju vlage i veličini gorivog materijala na tlu (iglice, lišće, granje, panjevi i dr.).
- v. Izloženost sunčevom zračenju – nadmorska visina i nagib terena parametri su koji utječu na vjerojatnost pojave požara.
- vi. Šumski red – održavanje šumskog reda utječe na stupanj opasnosti od šumskog požara.

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Tablica 53. Utjecaj požara otvorenog tipa na kritičnu infrastrukturu Općine Ražanac

Vrsta infrastrukture	Učinak
Energetika	Može doći do prekida opskrbom i distribucijom električne energije.
Promet	Može doći do prekida prometa.
Zdravstvo	Nema direktnog utjecaja na objekte zdravstva. Eventualno može doći do povećanog broja hitnih medicinskih intervencija uslijed gutanja dima ili pojave opekotina.
Vodnogospodarstvo	Može doći do prekida u opskrbi vodom te redukcija vode.
Hrana	Uslijed zatvaranja prometnica može doći do privremenog prekida u opskrbi hranom na području Općine. Dugoročno može doći do uništenja usjeva te smanjenog prinosa pojedinih kultura.
Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari	Požar može utjecati na skladištenje opasnih tvari ukoliko je požar izbio u blizini skladišta. Ukoliko ne dođe do brze intervencije ovakav scenarij može se pretvoriti u katastrofu.
Nacionalni spomenici i vrijednosti	Požar može uništiti nacionalne spomenike i vrijednosti ukoliko izbjije u blizini istih.

5.2.4. Uzrok

Mediteranske šume otoka, priobalnog pojasa, sjeverne, 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 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 protuerozivnu 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 njegovu širenje. U nepovoljnim vremenskim uvjetima opasnost od požara prijeto 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.

Na mrežnim stranicama DHMZ-a postoji prikaz opasnosti od šumskog požara, sa prikazom vrlo male, male, umjerene, velike i vrlo velike opasnosti od šumskog požara⁹.

Vrste šumskih požara

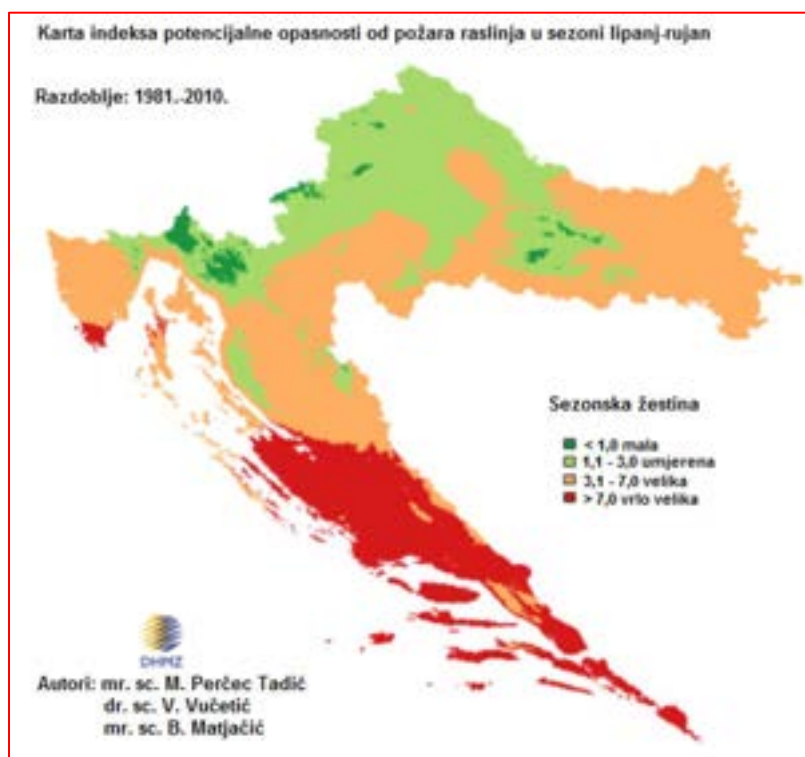
1. **Podzemni požari:** vatra zahvaća gorivi materijal ispod površine tla, zbog takvih uvjeta teže se otkrivaju pa njihovo širenje može obuhvatiti veće površine i pričiniti velike materijalne štete korijenju drveća prije nego li se otkrije.
2. **Prizemni požari:** kod prizemnih požara gori prizemno raslinje i ostaci drva na tlu, uništavaju pomladak i grmlje, oštećuju donje dijelove drveća, uslijed čega dolazi do njihova odumiranja.
3. **Ovršni požari:** požari u kojima gori krošnja drveta, pretežno nastaju iz prizemnih požara, kao daljnja faza njihova razvoja, ali se prizemni požar javlja i kao sastavni dio ovršnog požara.

⁹ https://meteo.hr/podaci.php?section=podaci_agro¶m=pozarind&el=karta

- Požari pojedinačnih stabala:** relativno su rijetki. Obično nastaju udarom groma u osamljena stabla, koja zbog velike topline nastale pražnjenjem atmosferskog elektriciteta počinju gorjeti.

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 $SSR > 7$, a upravo se Općina Ražanac nalazi u području >7.0 .

Prostorna analiza srednjih sezonskih žestina (SSR) posljednja tri desetljeća je pokazala širenje područja s velikom potencijalnom opasnošću od požara raslinja 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 9. Prostorna analiza srednjih sezonskih žestina (SSR) posljednja tri desetljeća

Izvor: DHMZ

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac

Vremenski uvjeti u većini požara na otvorenom prostoru 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 dovodjenjem 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.

Prema podacima zabilježenima na meteorološkoj postaji Zadar, u razdoblju 2011. – 2020. godine zabilježeno je prosječno 75,3 dana s jakim vjetrom te 15,9 dana s olujnim vjetrom (donja tablica).

Tablica 54. Broj dana s jakim i olujnim vjetrom, te maksimalnim udarima vjetra na meteorološkoj postaji Zadar od 2011.-2020. godine

Broj dana s jakim vjetrom													
GOD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Zbroj
2011.	.	1	4	.	.	1	.	.	1	4	1	1	13
2012.	2	4	1	3	1	3	.	1	4	5	6	4	34
2013.	5	6	4	3	3	.	.	.	1	2	12	2	38
2014.	8	11	2	2	3	2	1	1	1	3	6	6	46
2015.	3	6	9	13	7	6	4	6	10	9	6	4	83
2016.	20	24	23	17	19	15	12	18	17	16	22	10	213
2017.	19	8	10	9	5	7	7	4	6	6	11	10	102
2018.	7	9	8	2	1	1	1	2	3	6	6	3	49
2019.	11	12	7	7	8	3	6	2	.	3	14	10	83
2020.	2	6	8	2	7	5	10	11	9	13	5	14	92
Sred	7.7	8.7	7.6	5.8	5.4	4.3	4.1	4.5	5.2	6.7	8.9	6.4	75.3
Max	20	24	23	17	19	15	12	18	17	16	22	14	213
Min	.	1	1	.	.	.	.	.	.	2	1	1	13
Broj dana s olujnim vjetrom													
2011.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1
2012.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1
2013.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	4	1	6
2014.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2015.	.	.	2	.	.	.	.	.	1	.	2	.	5
2016.	8	15	10	4	4	4	3	5	5	4	9	3	74
2017.	10	.	4	3	.	2	.	.	2	2	.	4	27
2018.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	1	.	.	3
2019.	1	3	.	2	.	.	1	1	.	1	3	1	13
2020.	.	1	.	.	.	2	2	5	5	5	2	7	29

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac

Sred	1.9	1.9	1.8	0.9	0.4	0.8	0.7	1.1	1.4	1.3	2.1	1.6	15.9
Max	10	15	10	4	4	4	3	5	5	5	9	7	74
Min	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Izvor: DHMZ

Vjetar je specifičan faktor. Njegov utjecaj se jasno može diferencirati kao pozitivan i negativan, ograničavajući i poticajni. U prometu, potrošnji energije za grijanje i šteti koju jači i olujni vjetrovi mogu izazvati na objektima i u poljoprivredi ima negativan predznak.

Prevladavajući vjetrovi u zimsko doba godine su jugo i bura, dok su ljetni periodi karakterizirani općenito slabijim vjetrovima, a najveće promjene se opažaju na dnevnoj skali kao posljedica dnevno – noćne cirkulacije.

Munja nastala atmosferskim pražnjenjem je jedini prirodni uzročnik nastanka požara. Iz Karte godišnjeg broja grmljavinskih dana u Hrvatskoj izrađene od strane nadležne državne institucije za razdoblje od 1971. do 2000. godine (Slika 10.), zaključuje se da s gledišta srednjeg godišnjeg broja dana s grmljavinom na prostoru Općine Ražanac dio iznosi 33-37 dana, a dio iznosi 37 do 40 grmljavinskih dana.



Slika 10. Karta srednjeg broja dana s grmljavinom i/ili grmljenjem

Izvor: DHMZ

Munja kao potencijalni uzročnik nastanka požara je izražen u ljetnjim razdobljima kada su insolacija i ekspoziija povećani, što treba uzeti u obzir prilikom donošenja i nadzora provedbe preventivnih mjera zaštite od požara na otvorenom prostoru, te osiguranja i nadzora spremnosti vatrogasnih snaga za učinkovita vatrogasna djelovanja u tim razdobljima i takvim uvjetima.

5.2.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

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

- Goriva materija: gorivu materiju kod požara raslinja u najvećem dijelu čini živo i mrtvo raslinje. Ovo prirodno gorivo odgovorno je i za zapaljenje, širenje i konsolidaciju vatre.
- Meteorologija i njezin utjecaj na vlažnost goriva: znatno utječe na ponašanje požara. Vlažnost zraka i vjetar dva su faktora koji su odgovorni za više od 90% ponašanja požara.
- Vjetar: faktor koji možda najviše utječe na ponašanje šumskog požara, a posebno na brzinu njegovog širenja.
- Topografija terena: drugačija je sunčeva radijacija na strmim i manje strmim terenima, na terenima okrenutim prema sjeveru ili prema jugu. Količina sunčeve radijacije direktno utječe na količinu vlage u gorivu, a to opet direktno utječe na način širenja požara.

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

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

Tablica 55. Analiza mjesečnih i godišnjih količina oborina za meteorološku postaju Zadar u razdoblju od 2011. - 2020. godine

Mjesečne i godišnje količine oborine													
GOD	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	zbroj
2011.	35.6	5.6	35.2	11.9	24.3	44.1	43.6	0.0	19.9	122.7	26.0	139.9	508.8
2012.	12.4	16.4	0.2	111.3	39.8	27.5	14.0	0.6	259.8	154.5	147.1	137.2	920.8
2013.	171.5	85.6	136.5	79.2	134.2	80.4	0.9	54.6	123.6	109.0	195.7	16.0	1187.2
2014.	83.0	182.2	46.8	69.8	40.2	49.8	341.3	61.1	239.7	13.7	108.4	128.5	1364.5
2015.	61.6	148.2	47.0	28.1	116.9	8.9	10.1	85.3	85.9	283.1	72.9	0.3	948.3
2016.	95.7	124.6	81.3	35.2	111.8	55.8	0.7	60.9	93.3	85.8	97.9	0.3	843.3
2017.	73.5	104.6	43.5	98.7	38.7	15.6	16.8	1.1	459.6	54.2	142.8	90.1	1139.2
2018.	87.1	125.6	176.9	30.1	85.6	50.3	31.0	67.5	39.3	47.7	124.0	56.8	921.9
2019.	94.7	13.0	41.8	80.5	176.7	5.4	76.5	16.2	118.9	86.0	246.4	167.2	1123.3
2020.	3.8	11.2	32.1	12.1	22.0	103.4	6.4	67.8	136.6	206.4	104.1	176.9	882.8

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac

Zbroj	718.9	817.0	641.3	556.9	790.2	441.2	541.3	415.1	1576.6	1163.1	1265.3	913.2	9840.1
Sred	71.9	81.7	64.1	55.7	79.0	44.1	54.1	41.5	157.7	116.3	126.5	91.3	984.0
Std	45.8	62.1	50.7	34.6	51.0	29.8	98.2	31.4	124.0	76.4	58.7	65.1	222.4
Cv	0.64	0.76	0.79	0.62	0.65	0.67	1.81	0.76	0.79	0.66	0.46	0.71	0.23
Maks	171.5	182.2	176.9	111.3	176.7	103.4	341.3	85.3	459.6	283.1	246.4	176.9	1364.5
God	2013	2014	2018	2012	2019	2020	2014	2015	2017	2015	2019	2020	2014
Min	3.8	5.6	0.2	11.9	22.0	5.4	0.7	0.0	19.9	13.7	26.0	0.3	508.8
God	2020	2011	2012	2011	2020	2019	2016	2011	2011	2014	2011	2015!	2011
Ampl	167.7	176.6	176.7	99.4	154.7	98.0	340.6	85.3	439.7	269.4	220.4	176.6	855.7

Izvor: DHMZ

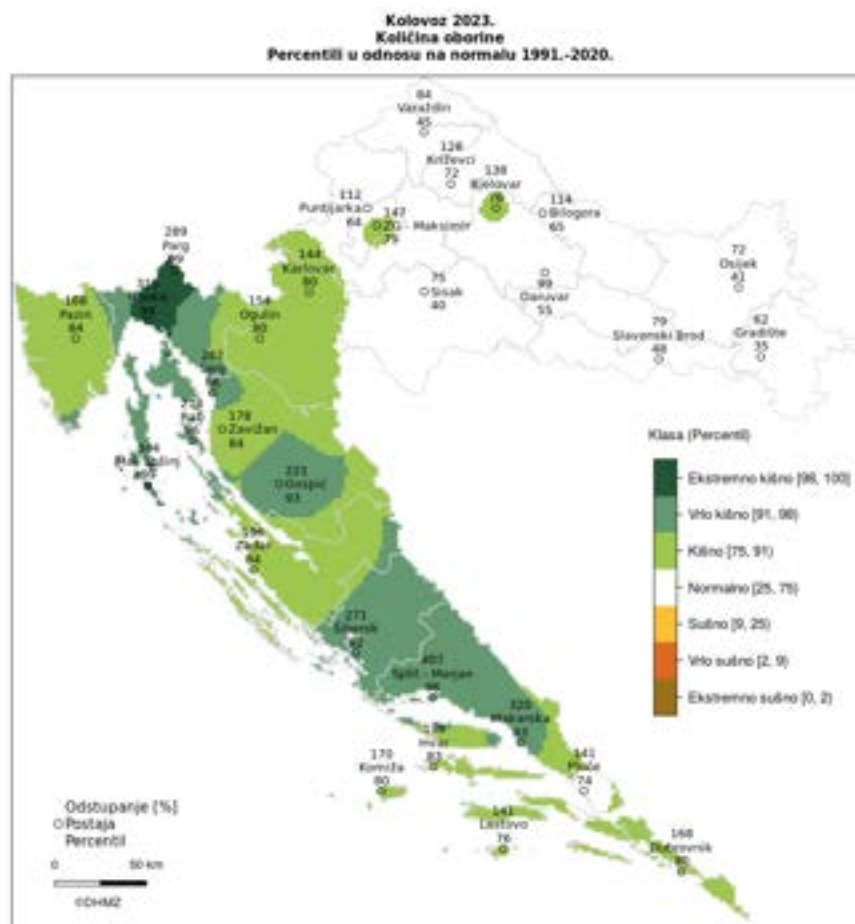
Odstupanja količine oborina za kolovoz i rujan 2023. godine prikazane su u nastavku ove Procjene rizika.

Odstupanje količine oborine za kolovoz 2023.

Odstupanja količine oborine u kolovozu 2023. godine u odnosu na normalu 1991. – 2020. nalaze u rasponu od 62 % višegodišnjeg prosjeka na postaji Gradište (35,4 mm), do 407 % na postaji Split-Marjan (128,9 mm). Analiza odstupanja količina oborine za kolovoz 2023. izraženih u postotcima (%) višegodišnjeg prosjeka pokazuje da su količine oborine na većini postaja bile iznad prosjeka.

Oborinske prilike u kolovozu 2023. godine izražene percentilima detaljnije su opisane sljedećim kategorijama: **normalno** ((istočna i veći dio središnje Hrvatske, šire područje Ploča), **kišno** (okolica Bjelovara i Zagreba, manji dio središnje Hrvatske, znatan dio gorske Hrvatske, Istra, dio sjeverne Dalmacije, dio srednje Dalmacije, južna Dalmacija), **vrlo kišno** (dijelovi gorske Hrvatske, Kvarnera, sjeverne i srednje Dalmacije) i **ekstremno kišno** (šire riječko područje sa zaleđem, okolica Malog Lošinja).

Područje Općine Ražanac za kolovoz 2023. godine, okarakterizirano je kišnom kategorijom.



Slika 11. Odstupanje količine oborina u kolovozu 2023. godine

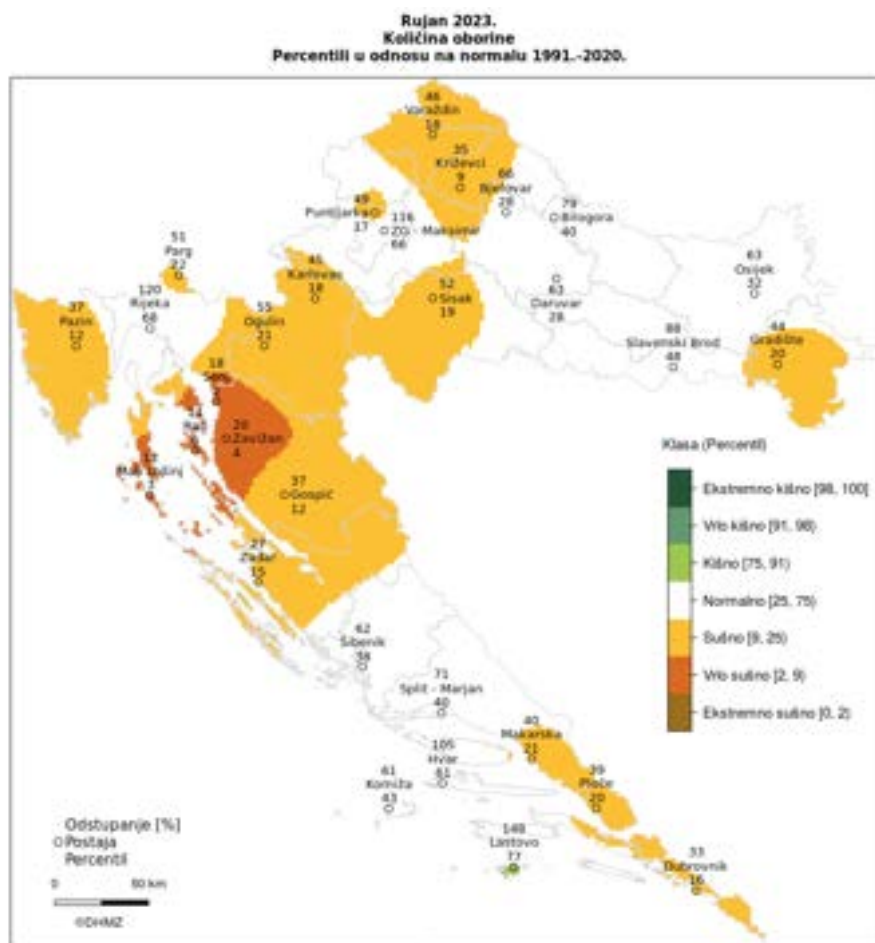
Izvor: DHMZ

Odstupanje količine oborine za rujnu 2023.

Odstupanja količine oborine u rujnu 2023. godine u odnosu na normalu 1991. – 2020. nalaze u rasponu od 13 % višegodišnjeg prosjeka na postaji Mali Lošinj (13,0 mm), do 148 % na postaji Lastovo (72,6 mm). Analiza odstupanja količina oborine za kolovoz 2023. izraženih u postotcima (%) višegodišnjeg prosjeka pokazuje da su količine oborine na većini postaja bile ispod prosjeka.

Oborinske prilike u rujnu 2023. godine izražene percentilima detaljnije su opisane sljedećim kategorijama: **vrlo sušno** (sjeverni Velebit i podvelebitsko područje s dijelovima kvarnerskih otoka), **sušno** (krajnji istok Hrvatske, dijelovi središnje i gorske Hrvatske, Istra, dio sjeverne Dalmacije, južni obalni dio srednje Dalmacije, obala južne Dalmacije), **normalno** (dijelovi istočne i središnje Hrvatske, šire područje Rijeke i zaleđa, veći dio sjeverne Dalmacije, otoci srednje i južne Dalmacije izuzev Lastova) i **kišno** (otok Lastovo).

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac



Slika 12. Odstupanje količine oborina u rujnu 2023. godine

Izvor: DHMZ

Područje Općine Ražanac za rujnu 2023. godine, okarakterizirano je sušnom kategorijom.

5.2.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

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

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

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.

Za početak gorenja prijeko je potrebno ispuniti određene uvjete kao što su: prisutnost gorivih tvari, oksidacijskog sredstva (kisika) i izvor (okidač) paljenja. Okidači požara mogu biti: otvoreni plamen, iskra, vrući predmet ili toplina mehaničkog rada.

Okidači koji uzrokuju požar mogu biti različiti, kao i uzroci, prema tome, okidači koji su uzeti u obzir su:

- loše održavanje (čišćenje) dimovodnih kanala,
- nepravilna uporaba otvorene vatre,
- neispravna električna ili plinska instalacija,
- uređaji koji iskre ili neispravni uređaji,
- spaljivanje otpadaka ili raslinja na poljoprivrednim površinama,
- kvarovi na električnim vodovima ili dalekovodima,
- atmosfersko pražnjenje,
- nepažnja, ljudski faktor,
- namjerna paljevina, ljudski faktor.

5.2.5. Opis događaja – požar otvorenog tipa

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 kadrovskeg potencijala, ponekad iz više županija pa čak i iz cijele zemlje. Snage su razvučene na više požara, ali zbog ekstremnih meteoroloških uvjeta nije ih moguće staviti pod 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.

5.2.5.1. Posljedice i informacije o posljedicama

Požari značajno utječu na okoliš, gospodarstvo, životinje i ljudsko zdravlje. Rezultat zagađenja zraka može uzrokovati niz zdravstvenih problema, uključujući respiratorne i kardiovaskularne probleme. Posljedice požara na životinje mogu uključivati: ozljede, smrt, iseljavanje uslijed promjene staništa.

Tijekom i nakon požara može doći do:

- kontaminacije kemijskim tvarima zbog upotrebe kemijskih sredstava za gašenje požara (retardanti),
- pirolize (toplinska razgradnja organskog materijala),
- nepotpunog izgaranja vegetacije,
- oslobađanja CO₂ u atmosferu što ubrzava već prisutne promjene klime,
- oslobađanja metala iz tla i vegetacije i njihove mobilizacije u zrak, zemlju i vodeni okoliš (do nekoliko mjeseci, pa čak i godina) nakon požara.

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 i zračnom prometu poremećaj opskrbe energijom, vodom, namirnicama. Mogući su otkazi turističkih angažmana. Mjere oporavka vegetacije i opožarenih prostora su dugoročne. Posljedice za općekorisne funkcije šuma su dugoročne.

Događaj s najgorim mogućim posljedicama događa se svakih 20-ak godina. 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.

Posljedice su iskazane na osnovi subjektivne odluke, a broj ljudi koje je potrebno evakuirati ovisan je o lokaciji požara te ga je kao takvog nemoguće točno izračunati. Obzirom da se radi o požarima raslinja na otvorenom prostoru moguće je mjestimično ugrožavanje građevina gdje ima veći broj posjetitelja.

Kriteriji društvenih vrijednosti

Život i zdravlje ljudi

Tablica 56. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (stanovnici)	Odabrano
1	Neznatne	<0,027	
2	Malene	0,027-0,126	
3	Umjerene	0,129-0,302	
4	Značajne	0,330-0,961	
5	Katastrofalne	0,989>	x

Gospodarstvo

Tablica 57. Posljedice na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	23.320,00-46.640,00	
2	Malene	46.640,00-233.200,00	
3	Umjerene	233.200,00-699.600,00	x
4	Značajne	699.600,00-1.166.000,00	
5	Katastrofalne	>1.166.000,00	

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 na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	23.320,00-46.640,00	
2	Malene	46.640,00-233.200,00	x
3	Umjerene	233.200,00-699.600,00	
4	Značajne	699.600,00-1.166.000,00	
5	Katastrofalne	>1.166.000,00	

Tablica 59. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	23.320,00-46.640,00	
2	Malene	46.640,00-233.200,00	x
3	Umjerene	233.200,00-699.600,00	
4	Značajne	699.600,00-1.166.000,00	
5	Katastrofalne	>1.166.000,00	

Vjerojatnost /frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama za požar otvorenog tipa

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

Tablica 60. Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama-požari otvorenog tipa

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

5.2.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija: „Požari raslinja na otvorenom prostoru Općine Ražanac“ korištena je sljedeća dokumentacija i izvori podataka:

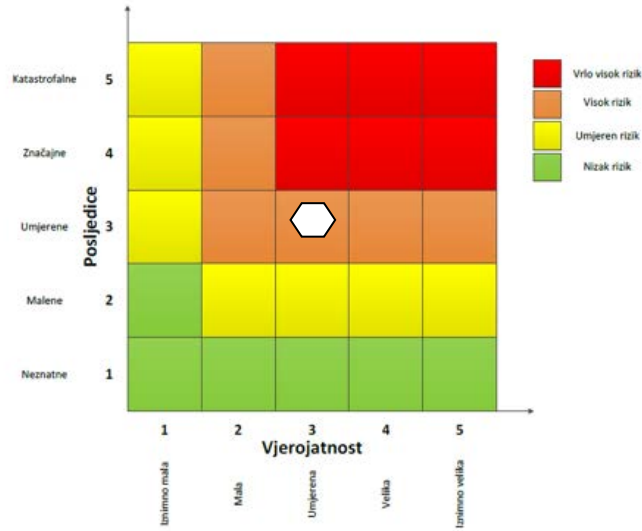
- Procjena rizika od velikih nesreća Općine Ražanac, iz 2019. godine,
- Proračun Općine Ražanac za 2024. godinu,
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021. godine,
- Ravnateljstvo civilne zaštite, Požar_brošura,
- Državni hidrometeorološki zavod.

5.2.6. Matrice rizika za požare otvorenog tipa

Rizik: Požari otvorenog tipa

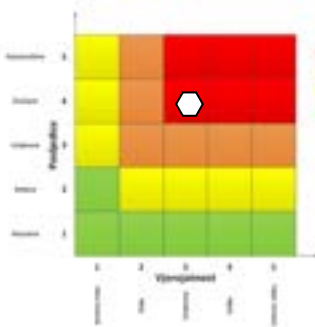
Naziv scenarija: Požari raslinja na otvorenom prostoru Općine Ražanac

Ukupni rizik za požare otvorenog tipa- visok rizik

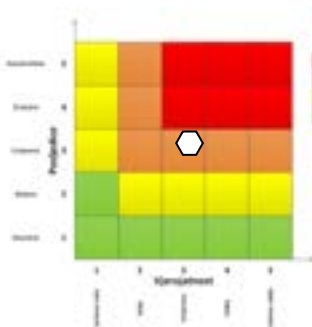


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

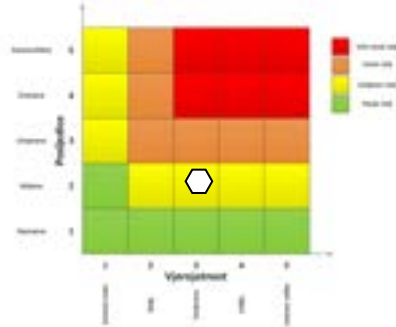
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

Ne postoji dovoljna količina statističkih, iskustva stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega se očekuju značajnije greške		
Vrlo visoka nepouzdanost	4	
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		

5.2.7. Karta rizika za požare otvorenog tipa

Grafički prilog 3. Karta rizika za požare otvorenog tipa na prostoru Općine Ražanac.

5.3. OPIS SCENARIJA – VJETAR

5.3.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Pojava olujnog vjeta na prostoru Općine Ražanac
GRUPA RIZIKA
Ekstremne vremenske pojave
RIZIK
Vjetar
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Petar Miočić
Nositelj:
Matej Rudić
Izvršitelj:
Ante Ivanac

Uvod

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

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

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

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

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

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

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

Tablica 61. Beaufortova ljestvica

Beauforti (Bf)	Naziv	Glavni učinci vjetra na kopnu	Brzina (km/h)	Razred brzine (m/s)
0	Tišina	dim se diže okomito uvis	0-1	0-0,2
1	Lahor	smjer vjetra zapaža se po dimu	1-5	0,3-1,5
2	Povjetarac	vjetar se osjeća na licu, vjetrulja se pokreće	6-11	1,6-3,3
3	Slab vjetar	lišće i grančice stalno se njišu	12-19	3,4-5,4
4	Umjeren vjetar	vjetar podiže prašinu i pokreće manje grane	20-28	5,5-7,9
5	Umjereno jak vjetar	tanja lisnata stabla počinju se njihati	29-38	8,0-10,7
6	Jak vjetar	pokreću se velike grane, čuje se zujanje telefonskih žica	39-49	10,8-13,8
7	Žestok vjetar	njišu se cijela stabla, hodanje otežano	50-61	13,9-17,1
8	Olujni vjetar	vjetar lomi grane na drveću	62-74	17,2-20,7
9	Jak olujni vjetar	nastaju laka oštećenja na zgradama	75-88	20,8-24,4
10	Orkanski vjetar	velike štete na zgradama, čupa drveće iz zemlje	89-102	24,5-28,4
11	Jak orkanski vjetar	velika razaranja	103-117	28,5-32,6
12	Orkan	katastrofalna razaranja	>118	32,7-36,9

Izvor: <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=70347>

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

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

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

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

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

5.3.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Tablica 62. Utjecaj vjetra na kritičnu infrastrukturu

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

5.3.3. Kontekst

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

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

Za vrijeme bure pojačan je osjet hladnoće. Zbog svoje mahovitosti bura stvara kratke, ali visoke valove, koji stvaraju teškoće u plovidbi. Jaka bura na moru trga vrške valova i stvara morski dim. Obala izložena buri pokrivena je tankim slojem posolice iz isparene morske vode što ju je bura nanijela u morskome dimu. Na tim mjestima biljke slabo uspijevaju i tlo je ogoljelo. Smjer vjetrova može se lokalno modificirati ovisno o obliku reljefa tla nekog područja pa tako bura na nekim lokacijama ima više izraženu sjevernu komponentu (N–NNE), a na drugim istočnu komponentu (ENE–E).

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

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

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Tablica 63. Utjecaj olujnog i jakog vjetrova na kritičnu infrastrukturu Općine Ražanac

Vrsta infrastrukture	Učinak
Promet	Olujni vjetrovi mogu srušiti drveće uz cestu, ali ne u većem obimu.
Komunikacijska i informacijska tehnologija	U slučaju olujnog i orkanskog nevremena i jakog vjetrova kidaju se nadzemni vodovi i ruše njihovi nosači.
Zdravstvo, znanost, spomenici i druge vrijednosti	Štetne posljedice mogu uzrokovati udari bure ili juga, koji mogu dosegnuti olujne i orkanske udare. Od udara olujnog i orkanskog nevremena, tuče i snježnih oborina su ugrožena ponajviše krovništa i otvori stambenih i sakralnih objekata.
Vodnogospodarstvo	Kao problem u vodoopskrbnom sustavu pokazao bi se i nestanak električne energije uslijed rušenja stupova dalekovoda ili pucanja žica zbog olujnog vjetrova, posebno na duže vrijeme jer o njoj ovisi rad crpki za vodu što bi imalo za posljedicu normalno funkcioniranje zajednice. Značajnijih opasnosti od ostalih prirodnih uzroka nema.
Energetika	Olujne do orkanske udare vjetrova mogu izazvati pucanja električnih vodova i rušenja njihovih nosači time prekide u napajanju električnom energijom. Zbog oštećenja istih kratko vrijeme ne bi bilo isporuke električne energije ili bi se odvijala otežano što bi uzrokovalo manje prekide funkcioniranja zajednice. Olujni i orkanski udari vjetrova onemogućavaju proizvodnju električne energije u vjetro-elektranama koje mogu pretopiti i oštećenja od udara vjetrova.
Hrana	Direktna opasnost po opskrbu hranom od olujnog i orkanskog vjetrova ne postoji. Kao manji problem u dostavi hrane može se opet dogoditi zatvaranje ili otežano odvijanje cestovnog prometa zbog poledice i snježnih nanosa na prometnicama s područja Općine.

Zdravstvo i javne službe	Olujna i orkanska nevremena i jaki vjetrovi mogu u jednom malom vremenskom intervalu otežati ili onemogućiti medicinsku skrb na pojedinim dijelovima Općine i to u slučaju blokade cesta uslijed rušenja stabala ili nanošenjem raznog materijala na prometnice.
---------------------------------	--

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

5.3.4. Uzrok

Vjetar nastaje kao strujanje zračnih masa uslijed razlike temperatura odnosno tlakova. Strujanjem zraka dolazi do trenja, odnosno gubitka kinetičke energije u doticaju sa čvrstom podlogom, što rezultira razlikama u brzini strujanja u prostoru i vremenu. Kako sunce neravnomjerno grije Zemlju, polovi primaju manje sunčeve energije nego ekvator. Pored toga, kopno se brže grije i brže hladi od mora. Takvo zagrijavanje tjera globalni atmosferski sustav prijenosa topline s površine Zemlje prema stratosferi koja se ponaša kao virtualni strop.

Geografski položaj Hrvatske i njezina složenost reljefa tla, osobito jadranskog dijela, uvjetuje složenu cirkulaciju atmosfere pri tlu i na visini. Uz termičku uvjetovanu obalnu cirkulaciju i cirkulaciju obronka, veliki utjecaj na strujanje na Jadranu ima blizina i položaj planinsko-kopnenog zaleđa. Sve to pogoduje razvoju vremenskih situacija s jakim vjetrom za koji je karakteristično jako horizontalno i vertikalno smicanje, izražena turbulencija te velika brzina uzlaznih i silaznih gibanja zraka. Zimi nagli prodori hladnog zraka sa sjevera i sjeveroistoka uzrokuju jak, ali vrlo rijetko olujni NE vjetar u unutrašnjosti Hrvatske. Na Jadranu tada zapuše jaka ili olujna bura koja ponekad može postići i orkansku jačinu.

Ponekad topli zrak pritječe iz sjeverne Afrike koji prelazeći Sredozemno more poprimi također maritimne značajke. Nakon prolaska fronte i pomaka središta ciklone na istok vjetar najčešće skreće na buru. Dakle, bura najčešće zamjenjuje jugo. Ni za vrijeme jakog i olujnog juga ni za vrijeme jake i olujne bure ne preporuča se izlazak na more. Bura i jugo češći su i jači u hladnom dijelu godine iako i ljetna bura svojom jačinom može stvoriti probleme u cestovnom i morskom prometu.

Osnovna karakteristika olujnog ili orkanskih nevremena je vjetar čija jačina prelazi 8 bofora. Prema Zakonu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda („Narodne novine“ br. 16/19) vjetar takve jačine smatra se prirodnom nepogodom, pri čemu je prirodna nepogoda općenito definirana kao iznenadna velika nesreća koja prekida normalno odvijanje života, uzrokuje žrtve, štetu većeg opsega na imovini i/ili njen gubitak, te štetu na infrastrukturi i/ili okolišu, u mjeri koja prelazi normalnu sposobnost zajednice da ih sama otkloni bez pomoći.

5.3.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Vjetar nastaje zbog nejednakosti tlaka u atmosferi zbog meteoroloških mijena. Brzina se vjetra mijenja s visinom. Pri tlu je, zbog trenja čestica zraka o podlogu, brzina vjetra smanjena. S povećanjem visine utjecaj trenja postepeno se smanjuje i brzina vjetra u prvih desetak metara visine raste najprije brzo, a zatim sve sporije.

Na jadranskoj obali i otocima izdvajaju se neka područja po vrlo jakoj buri. Najjača je bura izmjerena na postaji Maslenički most, gdje je maksimalni udar bure od 69,0 m/s zabilježen 21. prosinca 1998., što je od Općine Ražanac udaljeno svega 20 km. Uzrok tome je blizina planinskog masiva Velebit koji pojačava i kanalizira zračnu struju prema moru.

Po jakoj i olujnoj buri poznat je cijeli podvelebitski kanal s pripadnim otocima, paški most s udarom od 65,2 m/s.

5.3.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Razlika tlakova zraka. Moguća velika razaranja u toku kratkog vremenskog razdoblja i neposredne opasnosti po ljudske živote veće nego kod bilo koje druge prirodne ugroze.

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

5.3.5. Opis događaja – Vjetar

5.3.5.1. Posljedice i informacije o posljedicama

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

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

Pojava olujnog i orkanskog nevremena koje je prouzročilo velike materijalne štete na području Općine Ražanac te ugrozilo život i zdravlje ljudi.

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

Na području Općine Ražanac najviše su ugroženi od jakih i olujnih vjetrova (česte orkanske bure s poledicom i prateća posolica) energetska sustav Općine Ražanac. Dovode se u pitanje, kako sigurnost tako i stalnost i stabilnost elektroopskrbe. Od posljedica jakih i olujnih vjetrova mogu se očekivati i slabiji prinosi voća i povrća u toj godini, a dugoročno gledano zbog rušenja i lomljenja stabala voćaka, nasada vinove loze, maslina i drugih višegodišnjih nasada može doći do velikih šteta.

U području elektroprivrede i telekomunikacija uslijed oluja ili olujnih vjetrova kidaju se električni i telefonski vodovi te ruše njihovi nosači. Treba predvidjeti podzemne energetske vodiče i telekomunikacijsku mrežu. U opskrbi vodom olujni i orkanski vjetar može indirektno utjecati na poremećaj opskrbe jer bi pri prekidu opskrbe električnom energijom na duže vrijeme bio onemogućen rad crpnih stanica. Predvidjeti agregate ili drugo alternativno napajanje energijom za rad crpki za vodu.

Kriteriji društvenih vrijednosti

Život i zdravlje ljudi

Tablica 64. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (stanovnici)	Odabrano
1	Neznatne	<0,027	x
2	Malene	0,027-0,126	
3	Umjerene	0,129-0,302	
4	Značajne	0,330-0,961	
5	Katastrofalne	0,989>	

Gospodarstvo

Tablica 65. Posljedice na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	23.320,00-46.640,00	
2	Malene	46.640,00-233.200,00	
3	Umjerene	233.200,00-699.600,00	x
4	Značajne	699.600,00-1.166.000,00	
5	Katastrofalne	>1.166.000,00	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 66. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	23.320,00-46.640,00	
2	Malene	46.640,00-233.200,00	
3	Umjerene	233.200,00-699.600,00	x
4	Značajne	699.600,00-1.166.000,00	
5	Katastrofalne	>1.166.000,00	

Tablica 67. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	23.320,00-46.640,00	
2	Malene	46.640,00-233.200,00	
3	Umjerene	233.200,00-699.600,00	x
4	Značajne	699.600,00-1.166.000,00	
5	Katastrofalne	>1.166.000,00	

Vjerojatnost / frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama za vjetar

Frekvencija događaja temelji se na podacima o pojavnosti orkanskog ili olujnog nevremena na području Općine Ražanac.

Tablica 68. Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama-vjetar

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

5.3.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija: „*Pojava olujnog vjetra na području Općine Ražanac*“ korišteni su podaci i izračuni prema sljedećoj dokumentaciji i izvorima podataka:

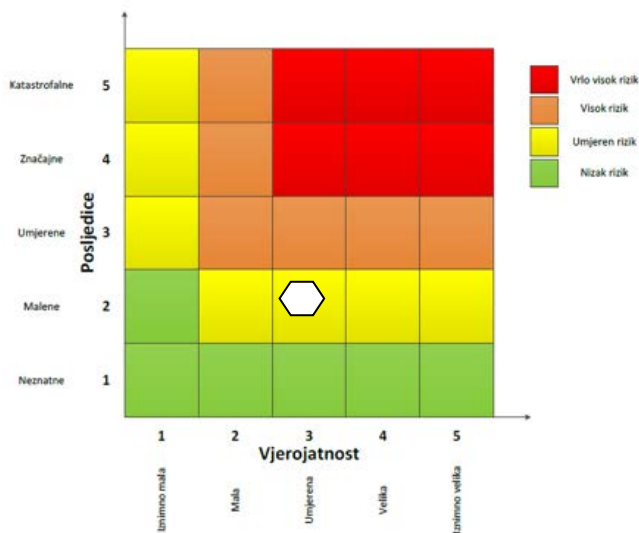
- Procjena rizika od velikih nesreća Općine Ražanac, iz 2019. godine,
- Proračun Općine Ražanac za 2024. godinu,
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021. godine,
- Državni hidrometeorološki zavod.

5.3.6. Matrice rizika za vjetar

Rizik: Vjetar

Naziv scenarija: Pojava olujnog vjetra na području Općine Ražanac

Ukupni rizik za vjetar - umjeren rizik

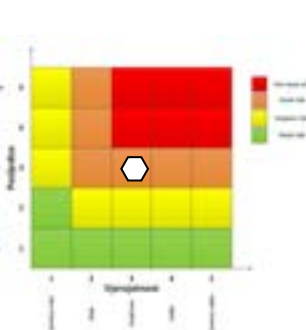
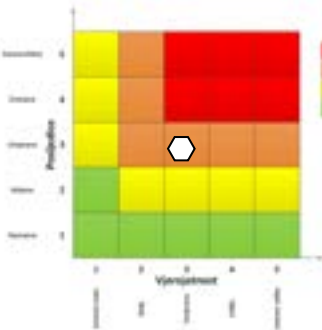
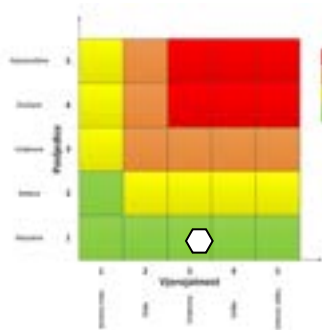


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Život i zdravlje ljudi

Gospodarstvo

Društvena stabilnost i politika



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

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

5.3.7. Karta rizika za vjetar

Grafički prilog 4. Karta rizika za vjetar na području Općine Ražanac.

5.4. OPIS SCENARIJA - EPIDEMIJE I PANDEMIJE

5.4.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Pandemija korona virusa na području Općine Ražanac
GRUPA RIZIKA
Epidemije i pandemije
RIZIK
Epidemije i pandemije
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Petar Miočić
Nositelj:
Svjetlana Grga Jordan
Izvršitelj:
Anita Krpina

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 trenutno 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 razinama¹⁰.

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, veletrgovine,
- 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.

¹⁰ Izvor: Aktiviranje stožera civilne zaštite jedinica lokalne i regionalne (područne) samouprave KLASA: 810-03/20-11/3, URBROJ:511-01-330-20-102, od 17. ožujka 2020. godine

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, izbila je epidemija kolere¹¹.

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.

Prema Covid karti Zadarske županije¹², na dan 01.12.2023. godine, na području Općine Ražanac zabilježeno je 726 oboljelih od COVID-19.

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.

¹¹Izvor: Ravnateljstvo civilne zaštite, Brošura – Epidemije i pandemije.

¹² Izvor: <https://www.zadarska-zupanija.hr/karta>

5.4.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Tablica 69. 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 plovim putovima)
X	zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
	vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
X	hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
X	financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)
	proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
X	javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
	nacionalni spomenici i vrijednosti

5.4.3. 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 13.). 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 13. Prikaz epidemiološkog 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 70. Utjecaj epidemija i pandemija na kritičnu infrastrukturu Općine Ražanac

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 Općine Ražanac osjetio 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.

5.4.4. 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:¹³

- 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.

¹³ Izvor: Vodič kroz Vaš oporavak nakon COVID-19, POVRATAK ZDRAVLJA I SNAGE NAKON COVID-19, HZJZ, iz 2022. godine

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 truhu, 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.

5.4.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

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

Širenje zaraze iz već utvrđenih žarišta se može usporiti, osim pridržavanjem održavanje fizičke distance, nošenje maske i sl., na sljedeće načine¹⁴:

- 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 x 10 x 10) zaraženih osoba;

¹⁴ Izvor: <https://www.koronavirus.hr/osnovne-mjere-zastite-od-zaraze-koronavirusom-sars-cov-2/936>

- 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.

5.4.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Bolest COVID-19 prenosi se kapljичnim putem i izravnim kontaktom, preko kapljica slina 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.

5.4.5 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:

- a) Ekonomskih faktora: direktne i indirektnе finansijske štete koje utječu na kućni proračun, troškove bolničkog liječenja i potencijalni utjecaj na trgovinu.
- b) 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.

- c) 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.

5.4.5.1. 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 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.

Kriteriji društvenih vrijednosti

Život i zdravlje ljudi

Tablica 71. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (stanovnici)	Odabrano
1	Neznatne	<0,027	
2	Malene	0,027-0,126	
3	Umjerene	0,129-0,302	
4	Značajne	0,330-0,961	
5	Katastrofalne	0,989>	x

Gospodarstvo

Tablica 72. Posljedice na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	23.320,00-46.640,00	
2	Malene	46.640,00-233.200,00	
3	Umjerene	233.200,00-699.600,00	x
4	Značajne	699.600,00-1.166.000,00	
5	Katastrofalne	>1.166.000,00	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 73. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	23.320,00-46.640,00	x
2	Malene	46.640,00-233.200,00	
3	Umjerene	233.200,00-699.600,00	
4	Značajne	699.600,00-1.166.000,00	
5	Katastrofalne	>1.166.000,00	

Tablica 74. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	23.320,00-46.640,00	x
2	Malene	46.640,00-233.200,00	
3	Umjerene	233.200,00-699.600,00	
4	Značajne	699.600,00-1.166.000,00	
5	Katastrofalne	>1.166.000,00	

Vjerojatnost /frekvencija događaja za događaj s najgorim mogućim posljedicama za epidemije i pandemije

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

Tablica 75. Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama – epidemije i pandemije

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

5.4.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija „Pandemija korona virusa na području Općine Ražanac“ korištena je sljedeća dokumentacija i izvori podataka:

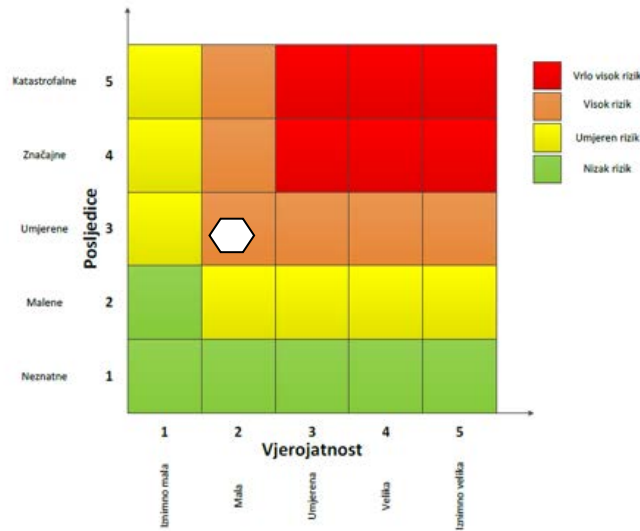
- Procjena rizika od velikih nesreća Općine Ražanac, iz 2019. godine,
- Procjena rizika od katastrofa za RH,
- Proračun Općine Ražanac za 2024. godinu,
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021. godine,
- Odluka o mjerama ograničavanja društvenih okupljanja, rada u trgovini, uslužnih djelatnosti i održavanja sportskih i kulturnih aktivnosti KLASA: 810-06/20-01/7, URBROJ:511-01-300-20-1, od 19. ožujka 2020. godine,
- Odluka o proglašenju epidemije bolesti COVID-19 uzrokovana virusom SARS-CoV-2 KLASA: 011-02/20-01/143, URBROJ:534-02-01-2/6-20-01, od 11. ožujka 2020. godine,
- Ravnateljstvo civilne zaštite, Upute za građane, Epidemije i pandemije brošura,
- Službena web stranica Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo,
- <https://www.zadarska-zupanija.hr/karta>.

5.4.6. Matrice rizika za epidemije i pandemije

Rizik: Epidemije i pandemije

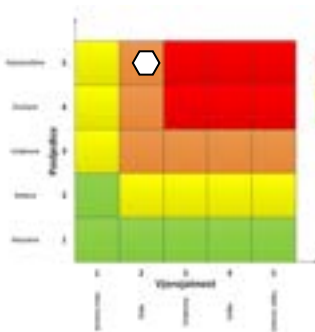
Naziv scenarija: Pandemija korona virusa na području Općine Ražanac

Ukupni rizik za epidemije i pandemije-visok rizik

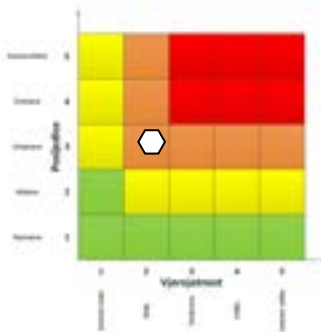


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

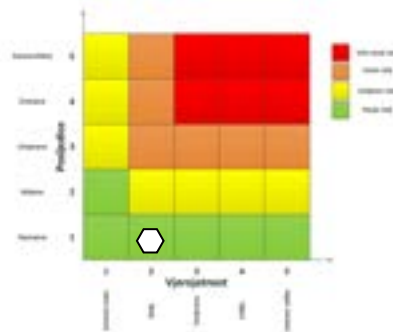
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

Ne postoji dovoljna količina statističkih, iskustva stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega se očekuju značajnije greške		
Vrlo visoka nepouzdanost	4	
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		

5.4.7. Karta rizika za epidemije i pandemije

Grafički prilog 5. Karta rizika za epidemije i pandemije na području Općine Ražanac.

5.5. OPIS SCENARIJA - EKSTREMNE TEMPERATURE

5.5.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Pojava toplinskih valova na području Općine Ražanac
GRUPA RIZIKA
Ekstremne vremenske pojave
RIZIK
Ekstremne temperature
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Petar Miočić
Nositelj:
Svjetlana Grga Jordan
Izvršitelj:
Roko Jureško

Uvod

Ekstremne su temperature (toplinski ili hladni val) dugotrajnija razdoblja izrazito visoke ili niske temperature u odnosu na uobičajeno vrijeme određenog područja te u odnosu na uobičajene temperature za pojedina razdoblja ili sezone. Toplinski val nerijetko je praćen i visokim postotkom vlage u zraku, dok je hladni val nerijetko praćen vjetrom i većom količinom oborina.

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. Toplinski valovi danas predstavljaju sve veću opasnost za stanovništvo, uzrokujući zdravstvene probleme i povećani broj smrtnih slučajeva te zbog toga predstavljaju javnozdravstveni problem. Globalno zatopljenje kao posljedica klimatskih promjena moglo bi povećati učestalost toplinskih valova na području Općine Ražanac.

Posebno ugrožene skupine društva su mala djeca, kronični bolesnici, starije i nemoćne osobe, osobe koje rade na otvorenom prostoru (građevinski radnici, osobe zadužene za održavanje cesta i javnih površina i sl.). Nepovoljan učinak mogu uzrokovati toplinski valovi koji traju dulje vrijeme. 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.

Toplinski val je meteorološki fenomen koji može uzrokovati poljoprivredne gubitke, požare, bolesti bilja i životinja, gubitak bioraznolikosti, prestanke opskrbe električnom energijom, redukcija vodoopskrbe, zdravstvene probleme i povećanu smrtnost ljudi.

Toplinski grčevi se manifestiraju bolnim grčevima u rukama, nogama i trbuhu. Zbog gubitka tekućine i soli iz organizma, daljnjim izlaganjem povišenim temperaturama dolazi do toplinske iscrpljenosti: hladna, vlažna koža, žeđ, nervoza, glavobolja, mučnina, povraćanje, ubrzanje pulsa i disanja te nesvjestica. Simptomi sunčanice su suha koža uz osjetno povišenu tjelesnu temperaturu. Osoba se žali na glavobolju, vrtoglavicu, nemir, smušenost. Vidljivo je crvenilo lica.

Blagi ili umjereni simptomi su crvenilo, edemi, sinkopa, grčevi, iscrpljenost. Osobe koje zanemare ove simptome, ubrzo će osjetiti zujanje u ušima, probleme s vidom i malaksalost - a u teškim slučajevima osoba je omamljena, raširenih zjenica. Sunčanica je direktna posljedica djelovanja na mozak i krvne žile mozga.

Najopasnije stanje je toplinski udar koji zahtjeva hitnu medicinsku intervenciju. Manifestira se povišenom tjelesnom temperaturom iznad 40 °C, crvena i topla suha koža, jaka glavobolja, mučnina, smetenost, gubitak svijesti, smanjenje količine urina.

5.5.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Tablica 76. Utjecaj ekstremnih temperatura na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor
X	energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
	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

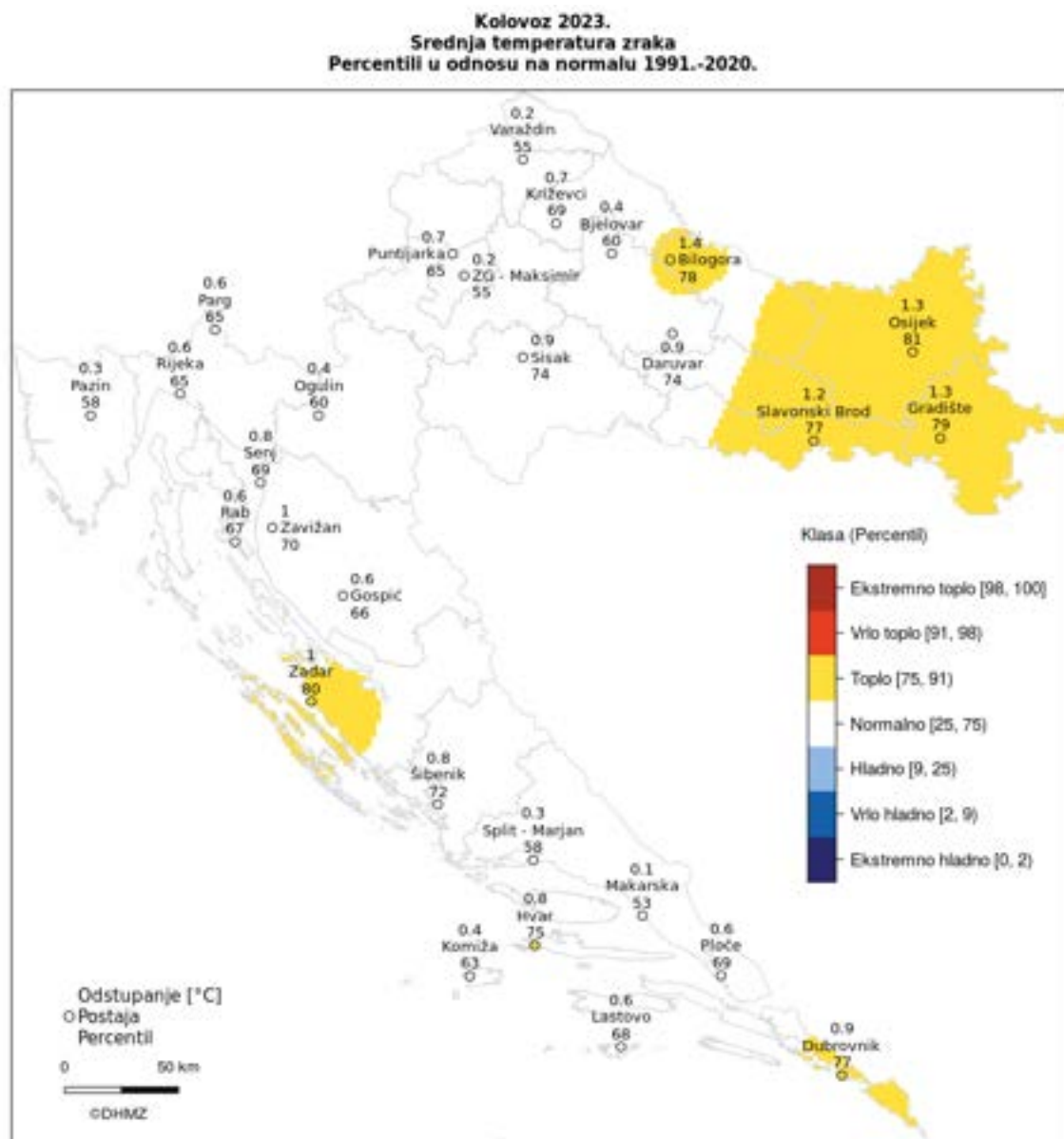
5.5.3. Kontekst

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

Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za kolovoz 2023.

Odstupanja srednje temperature zraka u kolovozu 2023. u odnosu na normalu 1991. – 2020. nalaze se u rasponu od 0,1 °C (Makarska) do 1,4 °C (Bilogora). Temperatura zraka bila je viša od prosjeka na svim postajama.

Prema raspodjeli percentila, temperaturne prilike u Hrvatskoj za kolovoz 2023. godine opisane su sljedećim kategorijama: **normalno** (veći dio Hrvatske izuzev istočne Hrvatske, šireg područja Bilogore i Zadra, okolice Hvara i šireg dubrovačkog područja) i **toplo** (istočna Hrvatska, šire područje Bilogore i Zadra, okolica Hvara i šire dubrovačko područje).



Slika 14. Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za kolovoz 2023. godine
Izvor: DHMZ

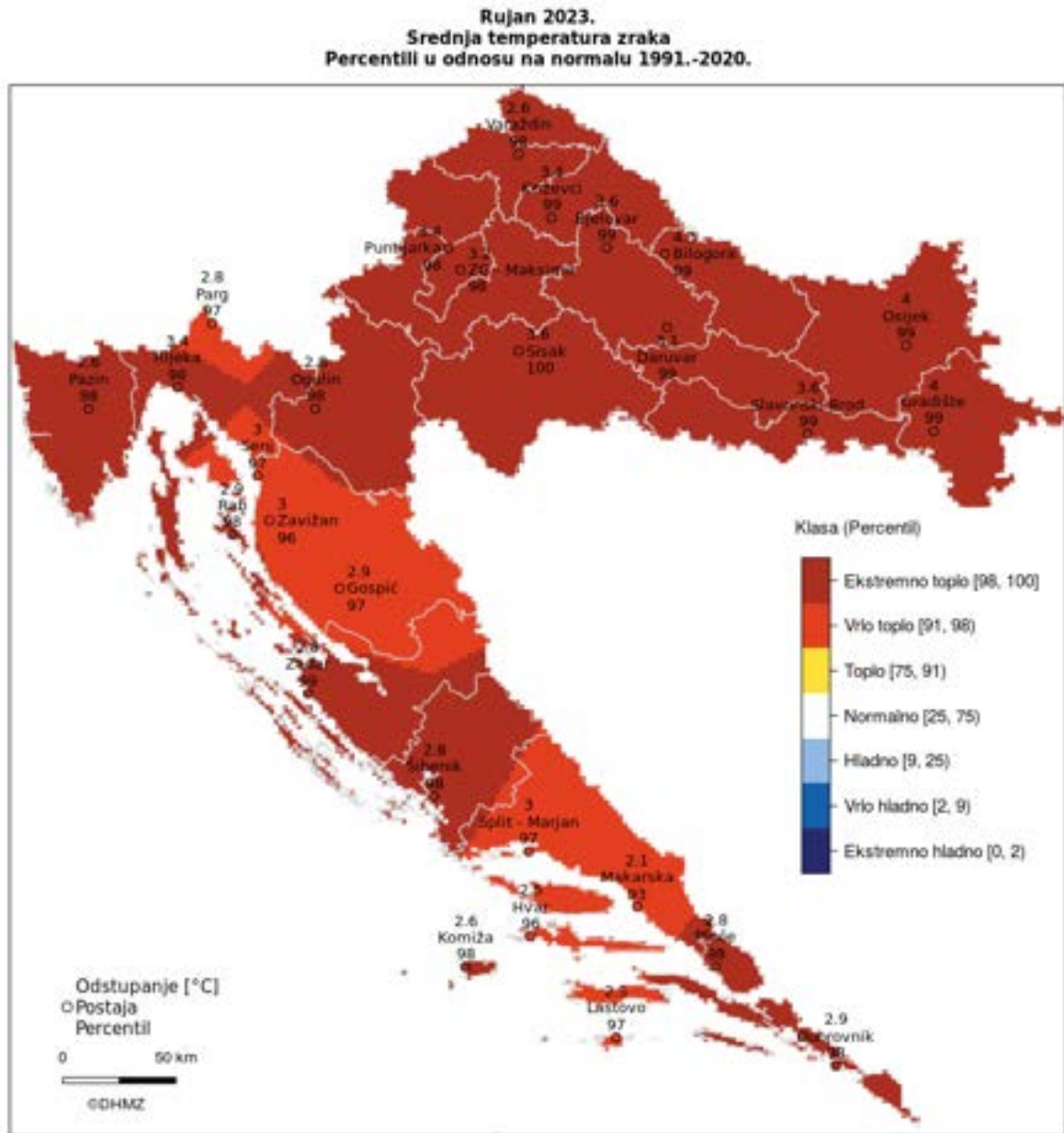
Dio područja Općine Ražanac za kolovoz 2023. godine označeno je kao normalno, a dio kao toplo.

Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za rujan 2023.

Odstupanja srednje temperature zraka u rujnu 2023. u odnosu na normalu 1991. – 2020. nalaze se u rasponu od 2,1 °C (Makarska) do 4,3 °C (Bilogora). Temperatura zraka bila je značajno viša od prosjeka na svim postajama.

Prema raspodjeli percentila, temperaturene prilike u Hrvatskoj za rujan 2023. godine opisane su sljedećim kategorijama: **vrlo toplo** (šira okolica Parga, veći dio gorske Hrvatske, gotovo cijela srednja Dalmacija, otoci Korčula i Lastovo južne Dalmacije) i **ekstremno toplo** (istočna i središnja

Hrvatska, dijelovi gorske Hrvatske, dijelovi Kvarnera, Istra, sjeverna Dalmacija, otok Vis i okolica Ploča u srednjoj Dalmaciji, južna Dalmacija izuzev otoka Korčule i Lastova).



Slika 15. Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za rujun 2023. godine

Izvor: DHMZ

Iz gore navedene slike je vidljivo da je rujun 2023. godine bio ekstremno topao za područje Općine Ražanac. Ekstremne klimatske prilike kao toplinski valovi te ekstremno sušna i vlažna razdoblja znatno utječu na život i zdravlje stanovništva i gospodarstvo.

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Ugrožene skupine stanovništva u periodu toplinskog vala su mala djeca, kronični bolesnici, starije osobe te ljudi koji rade na otvorenom prostoru (tablica 77.).

Tablica 77. Ugrožene skupine stanovništva u periodu toplinskog vala na području Općine Ražanac

R.B.	Skupine stanovništva	Broj stanovnika
1.	Djeca od 0-14 godina	237
2.	Osobe starije od 60 godina	1036
3.	Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti*	612
4.	Radnici na otvorenom (poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo građevinarstvo)*	105

Izvor: Popis stanovništva 2011. i 2021. godine

*Popis stanovništva 2011. godine

Pojavnost ekstremnih temperatura poklapa se s razdobljem turističke sezone kada je koncentracija osoba, a samim time i opasnost, veća.

Obzirom da nisu objavljeni podaci Popisa stanovništva 2021., a koji se odnose na osobe s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti, kao ni popis osoba prema područjima zaposlenja, ne može se dati točan podatak koliko je stanovništva Općine Ražanac ugroženo u slučaju toplinskog vala.

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Tablica 78. Utjecaj ekstremnih temperatura na kritičnu infrastrukturu Općine Ražanac

Vrsta infrastrukture	Učinak
Energetika	Ekstremne temperature imaju utjecaja na energetiku zbog povećane potrošnje električne energije.
Zdravstvo	Prilikom ekstremnih vremenskih uvjeta može doći do direktnih i indirektnih posljedica na zdravlje, kao što je povećana smrtnost i broj ozljeda, povećan rizik od zaraznih bolesti, prehrana i razvoj djece, negativan utjecaj na mentalno zdravlje i kardio respiratorne bolesti.
Vodno gospodarstvo	Promjene ekosustava uslijed povišenja temperatura nastaju i u međusobnim odnosima mikroorganizama s obzirom na novo klimatski promijenjeno okruženje, što za posljedicu može imati probleme u opskrbi stanovništva pitkom vodom.
Hrana	Zbog ekstremnih vremenskih promjena – ekstremnih temperatura dolazi do smanjenog prinosa poljoprivrednog uroda, što za posljedicu ima smanjen prinos, dostupnost i cijenu hrane.
Javne službe	Hitne medicinske službe uslijed ekstremnih temperatura zraka bilježe povećan broj intervencija.

Fizički, klimatološki i geografski uvjeti

Najtopliji mjesec u godini je srpanj sa srednjom temperaturom zraka od 25,6°C, dok je najhladniji siječanj, sa srednjom temperaturom zraka od 8,1°C (tablica 79.). Na meteorološkoj postaji Zadar srednja godišnja temperatura zraka kreće se oko 16.3°C.

Tablica 79. Pregled srednjih mjesečnih i godišnjih temperatura zraka na meteorološkoj postaji Zadar za razdoblje od 2011. – 2020. godine

GOD.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	SRED
2011.	7.3	7.7	10.3	15.0	19.0	23.5	24.4	25.4	23.5	16.0	12.2	10.6	16.2
2012.	7.4	4.4	12.2	13.8	17.6	23.8	27.0	26.1	21.1	17.2	14.6	8.5	16.1
2013.	8.7	7.3	10.0	14.7	17.4	21.7	25.9	24.9	20.5	17.0	12.9	10.1	15.9
2014.	10.9	11.0	11.9	14.9	17.4	22.4	23.7	24.0	19.9	17.5	15.0	9.8	16.5
2015.	8.7	8.1	10.8	13.5	18.6	23.2	27.3	25.6	21.1	16.3	12.2	10.4	16.3

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac

2016.	8.5	10.9	10.9	14.9	17.6	22.7	25.8	24.2	21.2	15.5	12.1	9.0	16.1
2017.	4.3	9.6	12.0	13.9	18.8	24.2	26.0	26.4	19.7	16.4	11.9	8.6	16.0
2018.	10.1	5.9	9.8	16.4	20.9	23.7	25.5	26.4	21.8	18.2	13.3	8.8	16.7
2019.	6.3	9.9	11.8	14.5	15.8	24.6	25.6	26.2	21.7	17.4	15.1	10.6	16.6
2020.	9.0	11.1	11.1	14.7	18.9	22.2	24.6	25.9	21.8	16.3	12.7	10.7	16.6
Zbroj	81.3	85.9	110.8	146.2	182.1	232.0	256.1	255.2	212.2	167.8	132.1	97.0	163.2
Sred	8.1	8.6	11.1	14.6	18.2	23.2	25.6	25.5	21.2	16.8	13.2	9.7	16.3
Srd	1.8	2.2	0.8	0.8	1.3	0.9	1.1	0.8	1.0	0.8	1.2	0.8	0.3
Maks	10.9	11.1	12.2	16.4	20.9	24.6	27.3	26.4	23.5	18.2	15.1	10.7	16.7
God	2014	2020	2012	2018	2018	2019	2015	2018!	2011	2018	2019	2020	2018
Min	4.3	4.4	9.8	13.5	15.9	21.7	23.7	24.1	19.7	15.5	11.9	8.5	15.9
God	2017	2012	2018	2015	2019	2013	2014	2014	2017	2016	2017	2012	2013
Ampl	6.6	6.7	2.4	2.9	5.1	2.9	3.6	2.4	3.8	2.6	3.2	2.2	0.8

Izvor: DHMZ

Ljeti apsolutne maksimalne temperature sežu do 36.3°C (tablica 80.). Prema podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda najviša dnevna temperatura zabilježena je u kolovozu 2017. godine (04.08.2017.) i iznosila je 36.3°C.

Tablica 80. Pregled apsolutnih maksimalnih temperatura za meteorološku postaju Zadar za razdoblje 2011. – 2020. godine

GOD	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	MAKS
2011.	15.0	15.0	17.9	21.7	30.7	32.1	32.8	34.1	31.0	27.2	19.8	18.1	34.1
2012.	14.1	16.1	22.5	24.7	26.5	34.6	34.7	34.9	28.9	25.0	21.6	15.0	34.9
2013.	15.0	15.5	16.2	24.1	25.5	31.8	34.2	35.5	29.0	22.5	22.8	16.2	35.5
2014.	16.3	16.6	20.0	23.0	26.0	31.7	31.5	30.2	28.0	25.0	20.8	18.7	31.7
2015.	16.2	16.6	18.6	23.3	26.9	31.0	36.1	35.9	31.2	23.9	21.1	16.8	36.1
2016.	17.4	17.3	18.8	22.0	26.7	32.8	33.5	31.2	31.4	22.9	20.2	17.3	33.5
2017.	13.0	15.1	21.8	21.4	28.5	32.0	34.9	36.3	27.4	23.2	18.5	15.8	36.3
2018.	16.6	13.7	16.1	26.5	28.7	32.6	36.0	35.1	29.2	25.1	21.5	15.8	36.0
2019.	12.8	18.6	20.0	22.0	23.3	35.1	32.6	35.0	31.9	26.0	21.4	17.9	35.1
2020.	16.1	17.3	19.0	23.1	25.8	31.5	33.0	35.0	34.1	24.4	20.5	17.2	35.0
maks	17.4	18.6	22.5	26.5	30.7	35.1	36.1	36.3	34.1	27.2	22.8	18.7	36.3
god	2016	2019	2012	2018	2011	2019	2015	2017	2020	2011	2013	2014	2017
dan	10.01	26.02	26.03	20.04	25.05	28.06	22.07	04.08	14.9	02.10	04.11	01.12	04.08

Izvor: DHMZ

5.5.4. 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.

5.5.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Osjetljivost ljudi na velike temperaturne razlike nije prilagođena. Poseban šok na ljudski organizam stvaraju hladniji dani u ljetnim mjesecima, nakon čega slijedi nagli skok visokih pa i ekstremnih temperatura.

Zdravstveni problemi uzrokovani visokim temperaturama javljaju se kada centar za regulaciju temperature koji se nalazi u mozgu, nije u mogućnosti održavati normalnu tjelesnu temperaturu.

Visoke temperature i izlaganje suncu mogu nepovoljno djelovati na zdrave osobe, a posebno na osjetljive skupine kao što su mala djeca, starije osobe, pretili i kronični bolesnici, posebno srčano-žilni, plućni i psihički bolesnici. Uzimanje nekih lijekova može povećati osjetljivost na visoke temperature. Neki lijekovi sprječavaju i smanjuju znojenje (npr. lijekovi za liječenje Parkinsonove bolesti, antipsihotici, antidepresivi), a neki mogu dovesti do dehidracije i poremećaja elektrolita (diuretici).

Općenito, pri višim temperaturama javlja se umor, tromost, težina u cijelom tijelu, pospanost, dekoncentracija i otežano disanje. Porast temperature zraka vrlo je često praćen i visokim postotkom vlage u zraku što dodatno otežava prilagodbu organizma na visoke temperature. Zdravstveni problemi uzrokovani visokim temperaturama javljaju se kada organizam više nije u mogućnosti održavati normalnu tjelesnu temperaturu.

5.5.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

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 i na poljoprivredni urod.

U zadnjem desetljeću uočava se trend porasta temperature u ljetnom razdoblju koji utječe na zdravstveno stanje ljudi. Direktno izlaganje sunčanim zrakama te boravak u zatvorenim prostorijama koje nemaju adekvatan rashladni sistem, odnosno nema potrebnog prozračivanja ili protjeravanja te velika količina vlage u zraku nepovoljno djeluju na ljudski organizam.

Neprovođenje pravovremenih mjera zaštite rezultira simptomima toplotnog udara koji može imati i smrtonosne posljedice. Također, nagli izlasci iz previše rashlađenih prostora, pogotovo automobila dovode do stanja šoka organizma radi prekratkog vremena prilagodbe na nagle promjene temperature.

5.5.5. Opis događaja - Ekstremne temperature

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. 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.

Stupnjevi rizika od toplinskih valova za maksimalnu i minimalnu temperaturu zraka te za biometeorološki 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.

5.5.5.1. Posljedice i informacije o posljedicama

Nagli nastup toplotnog 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 diseminirana intravaskularna koagulacija. Oko 20% preživjelih ima oštećenje mozga.

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 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. 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%.

U nastavku su navedeni izrazi koji su povezani sa ekstremnim temperaturama:

- **Toplinska bolest:** karakterizirana je dehidracijom, ubrzanim radom srca, ubrzanim i plitkim disanjem i ortostatskom hipotenzijom.
- **Toplinska iscrpljenost:** klinički sindrom slabosti, malaksalosti, mučnine. Posljedica toplinske iscrpljenosti je neravnoteža vode i elektrolita izazvana izlaganjem toplini.

Preventivne mjere

Pravovremene preventivne mjere mogu smanjiti broj umrlih od toplinskih valova, 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, sklanjanje od direktnog Sunca i dr.

Kriteriji društvenih vrijednosti

Život i zdravlje ljudi

Tablica 81. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (stanovnici)	Odabrano
1	Neznatne	<0,027	
2	Malene	0,027-0,126	
3	Umjerene	0,129-0,302	
4	Značajne	0,330-0,961	
5	Katastrofalne	0,989>	x

Gospodarstvo

Tablica 82. Posljedice na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	23.320,00-46.640,00	
2	Malene	46.640,00-233.200,00	x
3	Umjerene	233.200,00-699.600,00	
4	Značajne	699.600,00-1.166.000,00	
5	Katastrofalne	>1.166.000,00	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 83. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	23.320,00-46.640,00	x
2	Malene	46.640,00-233.200,00	
3	Umjerene	233.200,00-699.600,00	
4	Značajne	699.600,00-1.166.000,00	
5	Katastrofalne	>1.166.000,00	

Tablica 84. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	23.320,00-46.640,00	x
2	Malene	46.640,00-233.200,00	
3	Umjerene	233.200,00-699.600,00	
4	Značajne	699.600,00-1.166.000,00	
5	Katastrofalne	>1.166.000,00	

Vjerojatnost /frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama za ekstremne temperature

Tablica 85. Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama – ekstremne temperature

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

5.5.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija „Pojava toplinskih valova na prostoru Općine Ražanac“ korišteni su podaci, izvori i metode izračuna prema sljedećoj dokumentaciji:

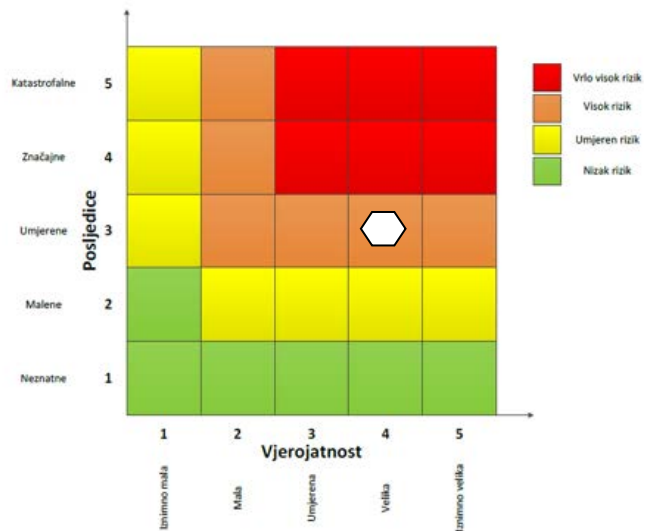
- Procjena rizika od velikih nesreća Općine Ražanac, iz 2019. godine,
- Procjena rizika od katastrofa za RH,
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011. i 2021. godine,
- Državni hidrometeorološki zavod,
- Proračun Općine Ražanac za 2024. godinu,
- Ravnateljstvo civilne zaštite, Ekstremne temperature-brošura.

5.5.6. Matrice rizika za ekstremne temperature

Rizik: Ekstremne temperature

Naziv scenarija: Pojava toplinskih valova na području Općine Ražanac

Ukupni rizik za ekstremne temperature - visok rizik

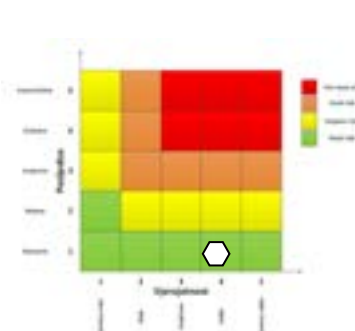
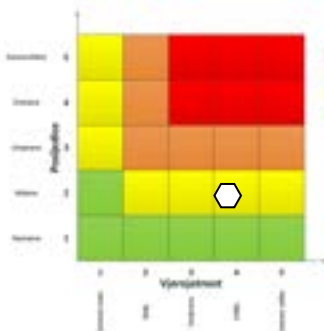
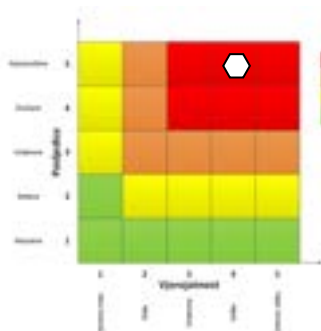


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Život i zdravlje ljudi

Gospodarstvo

Društvena stabilnost i politika



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

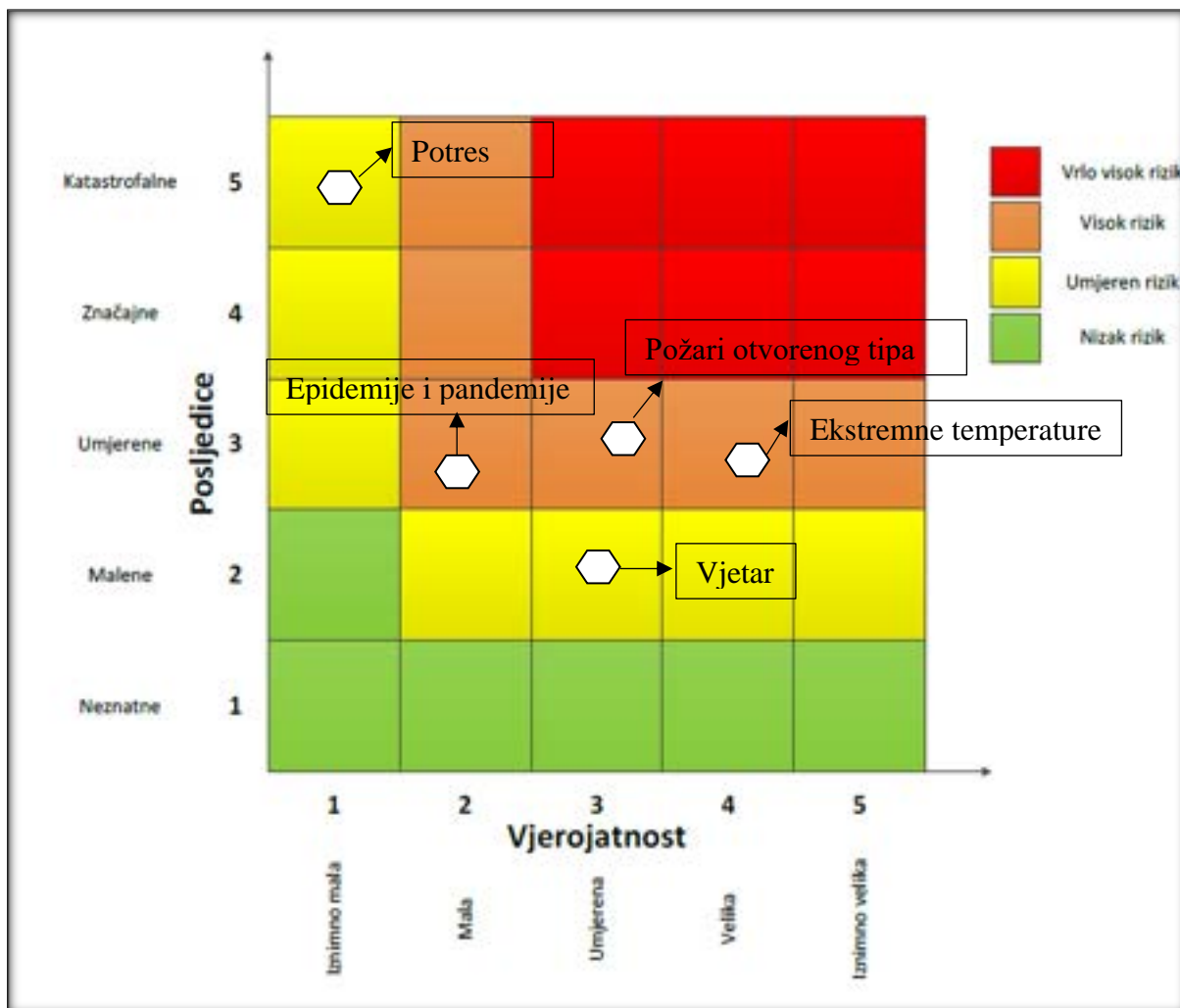
Ne postoji dovoljna količina statističkih, iskustva stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega se očekuju značajnije greške		
Vrlo visoka nepouzdanost	4	
Visoka nepouzdanost	3	
Niska nepouzdanost	2	x
Vrlo niska nepouzdanost	1	
Postoji dovoljna količina statističkih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

5.5.7. Karta rizika za ekstremne temperature

Grafički prilog 6. Karta rizika za ekstremne temperature na području Općine Ražanac.

6. MATRICE RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA

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



Slika 16. Matrica rizika s uspoređenim rizicima

7. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

7.1. PODRUČJE PREVENTIVE

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

Općina Ražanac je donijela sljedeće odluke i dokumente iz područja civilne zaštite:

- Odluku o osnivanju i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera civilne zaštite Općine Ražanac (KLASA: 810-01/21-01/03, URBROJ:2198-10-21-1, od 05. srpnja 2021. godine),
- Izmjene i dopune Odluke o osnivanju i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera civilne zaštite Općine Ražanac (KLASA: 810-01/21-01/03, URBROJ:2198-11-03-24-1, 04. ožujka 2024. godine),
- Poslovnik o radu Stožera civilne zaštite Općine Ražanac (KLASA:810-01/22-01/04, URBROJ:2198-11-22-1, od 22. veljače 2022. godine),
- Plan vježbi civilne zaštite za 2022. godinu (KLASA:810-01/22-01/05, URBROJ:2198-11-21-1, od 24. veljače 2022. godine),
- Odluku o imenovanju povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite Općine Ražanac (KLASA:810-01/22-01/12, URBROJ:2198-11-22-1, od 08. srpnja 2022. godine),
- Odluku o osnivanju Postrojbe civilne zaštite opće namjene Općine Ražanac (KLASA:810-01/22-01/06, URBROJ:2198-11-22-2, od 08. travnja 2022. godine),
- Odluku o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite na području Općine Ražanac (KLASA: 810-01/22-01/05, URBROJ:2198-11-22-2, od 07. travnja 2022. godine),
- Analizu stanja sustava civilne zaštite na području Općine Ražanac za 2023. godinu,
- Godišnji plan razvoja sustava civilne zaštite za 2024. godinu,
- Plan djelovanja civilne zaštite Općine Ražanac,
- Smjernice za organizacije i razvoj sustava civilne zaštite na području Općine Ražanac za razdoblje 2021.-2025. godine,
- Odluku o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Ražanac (KLASA:810-01/24-01/01, URBROJ: 2198-11-02-24-1, od 01. ožujka 2024. godine).

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

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

Upozoravanje načelnika u slučaju nadolazeće i neposredne opasnosti obavlja se od strane Županijskog centra 112 (ŽC 112), Službe civilne zaštite Zadar, Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ), Hrvatskih voda, Policijske uprave zadarske, pravnih osoba koje se zaštitom i spašavanjem bave u okviru vlastite djelatnosti, gospodarskih subjekta korisnika opasnih tvari, pojedinaca, stanovnika Općine. Nakon primitka obavijesti o nadolazećoj i neposrednoj opasnosti načelnik će, kao odgovorna osoba zadužena za primanje obavijesti, postupiti sukladno protokolu pozivanja i aktiviranja operativnih snaga sustava civilne zaštite. U odsutnosti načelnika, načelnik Stožera civilne zaštite Općine Ražanac postupi sukladno navedenom protokolu.

Spremnost sustava civilne zaštite na temelju razvijenosti ranog upozoravanja, razmjene informacija i njihovog korištenja za podizanje spremnosti sustava civilne zaštite kroz pripreme za provođenje mjera i aktivnosti u svrhu smanjivanja posljedica neposrednih i nastupajućih prijetnji procjenjuje se **visokom**.

Posebnu pozornost treba posvetiti sustavu koji je nedavno uspostavljen i ima namjenu porukama putem mobilnih telefona, brzo i učinkovito obavještavati građane i sudionike civilne zaštite o opasnostima koje prijete i mjerama koje je potrebno poduzeti za smanjenje ljudskih žrtava i materijalnih šteta. **SRUUK**– sustav za rano upozoravanje i upravljanje krizama je jedinstveni alat kojeg zajedno sa Stožerom civilne zaštite i ostalim dionicima u sustavu može koristiti načelnik Općine Ražanac. Naime, zahtjev, u slučaju izvanrednog događaja na području Općine, može podnijeti načelnik Stožera civilne zaštite Općine Ražanac ili osoba koju on ovlasti (članak 9. Pravilnika o postupku ranog upozoravanja stanovništva „Narodne novine“ br. 91/23).

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

Građanima je Zakonom o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22) utvrđena opća obveza, osim u slučaju zakonskih izuzeća, sudjelovanja u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite. Člankom 43. Zakona propisano je da je svaki građanin dužan brinuti se za svoju osobnu sigurnost i zaštitu te provoditi mjere osobne i uzajamne zaštite i sudjelovati u aktivnostima sustava civilne zaštite. Pod mjerama osobne i uzajamne zaštite podrazumijevaju se samopomoć i prva pomoć, premještanje osoba, zbrinjavanje djece, bolesnih i nemoćnih osoba i pripadnika drugih ranjivih skupina, kao i druge mjere koje ne trpe odgodu, a koje se provode po nalogu Stožera civilne zaštite Općine Ražanac i povjerenika civilne zaštite, uključujući i prisilnu evakuaciju kao preventivnu mjeru koja se poduzima radi umanjivanja mogućih posljedica velike nesreće.

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**.

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

Općina Ražanac je izradila sljedeće planske dokumente:

- Prostorni plan uređenja Općine Ražanac 2004. godine,
- Prostorni plan uređenja Općine Ražanac, Izmjene i dopune 2007. godine,
- Prostorni plan uređenja Općine Ražanac, Izmjene i dopune 2009. godine,
- Prostorni plan uređenja Općine Ražanac, Izmjene i dopune 2017. godine,
- Prostorni plan uređenja Općine Ražanac, Izmjene i dopune 2023. godine,

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

7.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive

Predviđena sredstva iz proračuna Općine Ražanac za sustav civilne zaštite za 2024. godinu su sljedeća:

Tablica 86. Financiranje sustava civilne zaštite Općine Ražanac

Opis pozicije	Predviđena financijska sredstva (eura) 2024. godina	Predviđena financijska sredstva (eura) 2025. godina	Predviđena financijska sredstva (eura) 2026. godina
Civilna zaštita	2.100,00	2.151,00	2.205,00
Zaštita od požara	42.800,00	43.868,00	44.940,00
HGSS-Stanica Zadar	700,00	717,00	735,00

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**.

7.1.6. Baze podataka

Pravilnikom o vođenju evidencija pripadnika operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ br. 75/16) propisuje se vođenje evidencije osobnih podataka za:

- **članove Stožera civilne zaštite (obveza Općine Ražanac),**
- operativne snage vatrogastva,
- operativne snage Hrvatskog Crvenog križa,
- operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja,
- ostale udruge,
- **pripadnike postrojbi civilne zaštite i povjerenike civilne zaštite (obveza Općine Ražanac),**
- **koordinatore na lokaciji (obveza Općine Ražanac),**
- pravne osobe u sustavu civilne zaštite.

Općina Ražanac nije ustrojila evidenciju pripadnika operativnih snaga sustava civilne zaštite. Spremnost sustava civilne zaštite na temelju baze podataka procjenjuje **vrlo niskom**.

Procjena ukupne spremnosti sustava CZ Općine Ražanac u području provođenja preventivnih mjera i aktivnosti usmjerenih na zaštitu svih kategorija društvenih vrijednosti koje su potencijalno izložene štetnim utjecajima velikih nesreća je **niska**.

Tablica 87. 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		

7.2. PODRUČJE REAGIRANJA

7.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

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

- a) **Čelne osobe:** Razina odgovornosti načelnika Općine Ražanac i načelnika Stožera civilne zaštite procjenjuje se sa **vrlo visokom spremnošću**. Što se razine osposobljenosti tiče, ona je procijenjena **visokom spremnošću**. Razina uvježbanosti je procijenjena **niskom**, zbog nedovoljnog broja provedenih vježbi na godišnjoj razini.

- b) **Stožer civilne zaštite:** Općinski načelnik Općine Ražanac donio je Odluku o osnivanju i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera civilne zaštite Općine Ražanac temeljem kojih Stožer CZ broji načelnika, zamjenika načelnika i 10 članova. Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama. Stožer civilne zaštite obavlja zadaće koje se odnose na prikupljanje i obradu informacija ranog upozoravanja o mogućnosti nastanka velike nesreće i katastrofe, razvija plan djelovanja sustava civilne zaštite na svom području, upravlja reagiranjem sustava civilne zaštite, obavlja poslove informiranja javnosti i predlaže donošenje odluke o prestanku provođenja mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Radom Stožera civilne zaštite Općine Ražanac rukovodi načelnik Stožera, u njegovoj odsutnosti zamjenik, a kada se proglašava velika nesreća, rukovođenje preuzima načelnik Općine Ražanac. Stožer civilne zaštite Općine Ražanac je upoznat sa Zakonom o sustavu civilne zaštite, podzakonskim aktima, načinom djelovanja sustava civilne zaštite, načelima sustava civilne zaštite i sl. Razina odgovornosti Stožera civilne zaštite Općine Ražanac procijenjena je **visokom razinom spremnosti**. Razina osposobljenosti procijenjena je **visokom**. Razina **uvježbanosti** procijenjena je **niskom**.

- c) **Koordinator na lokaciji:** Sukladno specifičnostima izvanrednog događaja, načelnik Stožera civilne zaštite Općine Ražanac određuje koordinatora na lokaciji. Koordinator na lokaciji procjenjuje nastalu situaciju i njezine posljedice na terenu te u suradnji s nadležnim Stožerom civilne zaštite usklađuje djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite, poradi poduzimanja mjera i aktivnosti za otklanjanje posljedice izvanrednog događaja. Temeljem članka 26. stavka 2. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ br. 69/16), Općina Ražanac će u suradnji sa operativnim snagama civilne zaštite, u Planu djelovanja civilne zaštite Općine Ražanac utvrditi popis potencijalnih koordinatora na lokaciji. Obzirom na činjenicu da koordinator na lokaciji nije imenovan u trenutno važećem Planu djelovanja civilne zaštite razina odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti je procijenjena **vrlo niskom**.

7.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta

Ukupna spremnost operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za provođenje svih mjera i aktivnosti spašavanja društvenih vrijednosti izloženih njihovim štetnim utjecajima u velikim nesrećama procjenjuje se **niskom**.

Analiza je izvršena na osnovu sljedećih parametara:

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

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

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

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

U poglavlju 1.6.1. ove Procjene navedena su vozila i komunikacijska oprema operativnih snaga Općine Ražanac.

7.2.4. Područje reagiranja

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

Tablica 88. 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 (DVD, HCK i HGSS)			x	
Spremnost operativnih kapaciteta – postrojbi civilne zaštite opće namjene		x		
Spremnost operativnih kapaciteta – povjerenika civilne zaštite		x		
Spremnost operativnih kapaciteta – građana u sustavu civilne zaštite	x			
GIS civilne zaštite te drugi izvori i baze		x		
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta – redovitih službi i gotovih operativnih snaga (pravnih osoba i udruga građana najviše razine operativne spremnosti)			x	
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava CZ i stanja komunikacijskih kapaciteta – postrojbi CZ (opće namjene)		x		
Područje reagiranja - ZBIRNO		x		

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

Potres

Potrebne snage u slučaju potresa	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> – Stožer civilne zaštite Općine Ražanac – DVD Ražanac – HGSS- Stanica Zadar – Gradsko društvo Crvenog križa Zadar – Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Ražanac – Udruge – Koordinator i na lokaciji – Postrojba civilne zaštite opće namjene – Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite 	<p>Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine</p>
Potrebne snage u slučaju potresa	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> – Dom zdravlja Zadarske županije – Opća bolnica Zadar – Zavod za javno zdravstvo Zadar – Zavod za hitnu medicinu Zadarske županije – Policijska uprava zadarska, Policijska postaja Zadar – Hrvatski zavod za socijalni rad – Područni ured Zadar – Hrvatske šume, UŠP Split, Šumarija Zadar – Županijska uprava za ceste Zadarske županije – HEP ODS d.o.o., Elektra Zadar – Uprava za stručnu podršku razvoju poljoprivrede – Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split, Služba civilne zaštite Zadar i sl. 	<p>Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju velike nesreće ili katastrofe</p>

Tablica 89. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Potres

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

Požari otvorenog tipa

Potrebne snage u slučaju požara otvorenog tipa	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> – Stožer civilne zaštite Općine Ražanac – DVD Ražanac – HGSS- Stanica Zadar – Gradsko društvo Crvenog križa Zadar – Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Ražanac – Udruge – Koordinator na lokaciji – Postrojba civilne zaštite opće namjene – Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite 	<p>Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine</p>
Potrebne snage u slučaju požara otvorenog tipa	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> – Dom zdravlja Zadarske županije – Zavod za javno zdravstvo Zadar – Zavod za hitnu medicinu Zadarske županije – Policijska uprava zadarska, Policijska postaja Zadar – Hrvatski zavod za socijalni rad – Područni ured Zadar – Hrvatske šume, UŠP Split, Šumarija Zadar – Županijska uprava za ceste Zadarske županije – HEP ODS d.o.o., Elektra Zadar – Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split, Služba civilne zaštite Zadar i sl. 	<p>Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju velike nesreće ili katastrofe</p>

Tablica 90. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Požar otvorenog tipa

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
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	

Vjetar

Potrebne snage u slučaju vjetra	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> – Stožer civilne zaštite Općine Ražanac – DVD Ražanac – HGSS- Stanica Zadar – Gradsko društvo Crvenog križa Zadar – Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Ražanac – Udruge – Koordinator na lokaciji – Postrojba civilne zaštite opće namjene – Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite 	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine
Potrebne snage u slučaju vjetra	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> – Dom zdravlja Zadarske županije – Zavod za hitnu medicinu Zadarske županije – Policijska uprava zadarska, Policijska postaja Zadar – Hrvatske šume, UŠP Split, Šumarija Zadar – Županijska uprava za ceste Zadarske županije – HEP ODS d.o.o., Elektra Zadar – Uprava za stručnu podršku razvoju poljoprivrede – Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split, Služba civilne zaštite Zadar i sl. 	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju velike nesreće ili katastrofe

Tablica 91. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Vjetar

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

Ekstremne temperature

Potrebne snage u slučaju ekstremnih temperatura	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> – Stožer civilne zaštite Općine Ražanac – DVD Ražanac – HGSS- Stanica Zadar – Gradsko društvo Crvenog križa Zadar – Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Ražanac – Udruge – Koordinator i na lokaciji – Postrojba civilne zaštite opće namjene – Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite 	<p>Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine</p>
Potrebne snage u slučaju ekstremnih temperatura	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> – Dom zdravlja Zadarske županije – Zavod za javno zdravstvo Zadar – Zavod za hitnu medicinu Zadarske županije – Hrvatski zavod za socijalni rad – Područni ured Zadar – Hrvatske šume, UŠP Split, Šumarija Zadar – HEP ODS d.o.o., Elektra Zadar – Uprava za stručnu podršku razvoju poljoprivrede – Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split, Služba civilne zaštite Zadar i sl. 	<p>Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju velike nesreće ili katastrofe</p>

Tablica 92. 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 ekstremnih temperatura –ZBIRNO			x	

Epidemije i pandemije

Potrebne snage u slučaju epidemija i pandemija	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> – Stožer civilne zaštite Općine Ražanac – DVD Ražanac – HGSS- Stanica Zadar – Gradsko društvo Crvenog križa Zadar – Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Ražanac – Udruge – Koordinator na lokaciji – Postrojba civilne zaštite opće namjene – Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite 	<p>Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine</p>
Potrebne snage u slučaju epidemija i pandemija	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> – Dom zdravlja Zadarske županije – Zavod za javno zdravstvo Zadar – Zavod za hitnu medicinu Zadarske županije – Policijska uprava zadarska, Policijska postaja Zadar – Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split, Služba civilne zaštite Zadar i sl. 	<p>Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju velike nesreće ili katastrofe</p>

Tablica 93. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Epidemija i pandemija

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 epidemija i pandemija –ZBIRNO			x	

7.3. TABLIČNI PRIKAZ SPREMNOSTI SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

Procijenjena spremnost 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 94. Analiza sustava civilne zaštite – zbirno

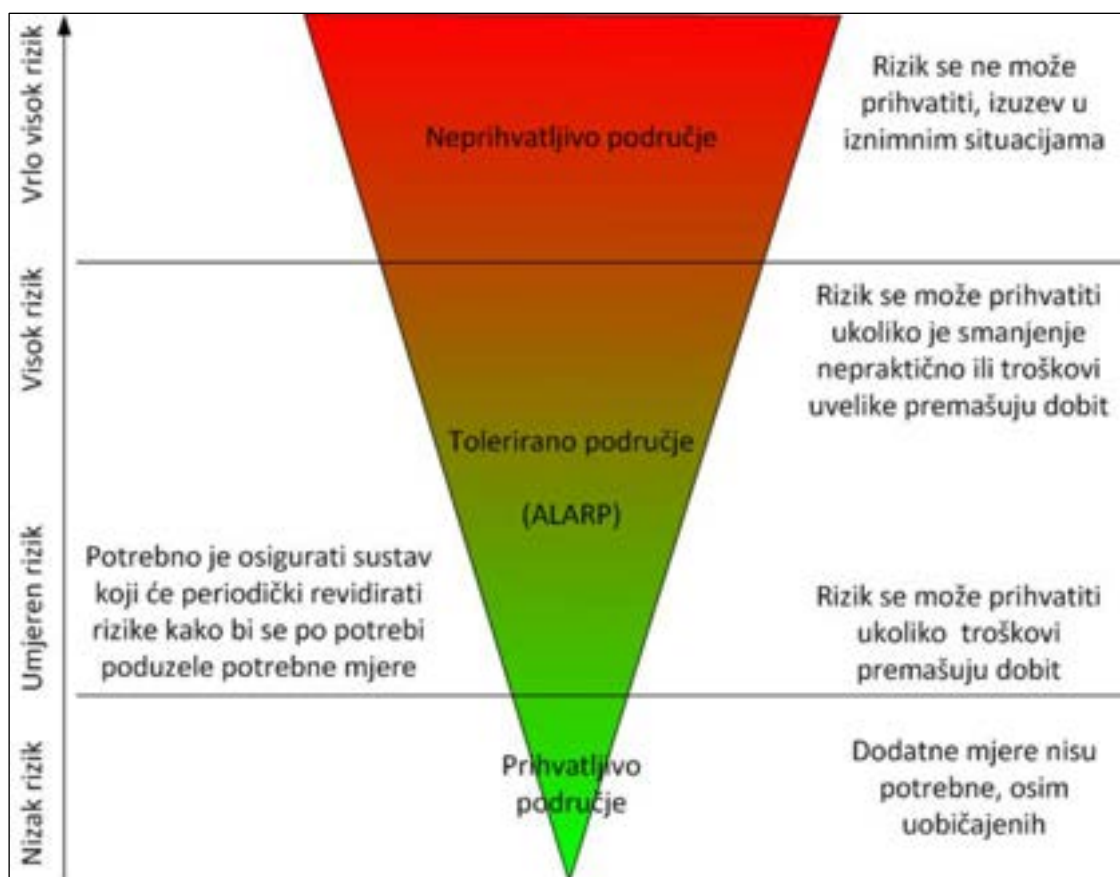
SPREMNOST SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Područje preventive- ZBIRNO		x		
Područje reagiranja - ZBIRNO		x		
Sustav civilne zaštite - ZBIRNO		x		

8. VREDNOVANJE RIZIKA

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

Rizici se razvrstavaju u tri razreda:

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 17. ALARP načela

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća Općine Ražanac, iz 2019. godine

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

Tablica 95. Vrednovanje rizika

Rizik	Događaj s najgorim posljedicama	Vrednovanje
Potres	Umjeren rizik	Tolerirani rizik
Požari otvorenog tipa	Visok rizik	Tolerirani rizik
Vjetar	Umjeren rizik	Tolerirani rizik
Epidemije i pandemije	Visok rizik	Tolerirani rizik
Ekstremne temperature	Visok rizik	Tolerirani rizik

Iz tablice 95. vrednovanja rizika proizlazi da na području Općine Ražanac imamo tolerirani rizik uslijed svih analiziranih rizika, odnosno potresa, požara otvorenog tipa, vjetra, epidemija i pandemija te ekstremnih temperatura.

9. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE

1.

RIZIK: Potres	
Koordinator:	Nositelj:
Petar Miočić	Matej Rudić
Izvršitelj:	
Ljubo Majica	

2.

RIZIK: Požari otvorenog tipa	
Koordinator:	Nositelj:
Petar Miočić	Matej Rudić
Izvršitelj:	
Toni Škulić	

3.

RIZIK: Vjetar	
Koordinator:	Nositelj:
Petar Miočić	Matej Rudić
Izvršitelj:	
Ante Ivanac	

4.

RIZIK: Epidemije i pandemije	
Koordinator:	Nositelj:
Petar Miočić	Svjetlana Grga Jordan
Izvršitelj:	
Anita Krpina	

5.

RIZIK: Ekstremne temperature	
Koordinator:	Nositelj:
Petar Miočić	Svjetlana Grga Jordan
Izvršitelj:	
Roko Jureško	

Konzultant ALFA ATEST d.o.o. Poljička cesta 32, 21 000 Split.

10. KARTOGRAFSKI PRIKAZ

Kartografski prikaz dan je u prilogima ove Procjene rizika:

Prilog 1.	Karte prijetnji
Prilog 2.	Karta rizika – potres
Prilog 3.	Karta rizika – požari otvorenog tipa
Prilog 4.	Karta rizika – vjetar
Prilog 5.	Karta rizika – epidemije i pandemije
Prilog 6.	Karta rizika – ekstremne temperature

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

Na karti su prikazane lokacije, dosezi te rasprostranjenost svih obrađenih prijetnji.

Karte rizika su prikazane u mjerilu 1:25 000 koje omogućuju jasan prikaz svih obilježja prikazanih rizika. Karte rizika su izrađene na razini Općine Ražanac te na temelju rezultata Procjene rizika za svaki pojedini obrađeni rizik.

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