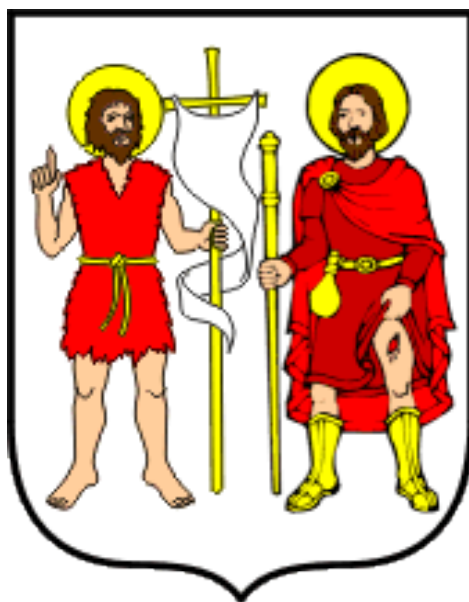


**PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA
ZA PODRUČJE
OPĆINA SUTIVAN**



prosinac 2025. godine

SADRŽAJ	
UVOD	9
KRITERIJI ZA IZRADU PROCJENE RIZIKA	12
1 OSNOVNE KARAKTERISTIKE OPĆINE SUTIVAN	13
1.1 Geografski pokazatelji	13
1.1.1 Geografski položaj	13
1.1.2 Broj stanovnika	14
1.1.3 Gustoća naseljenosti	14
1.1.4 Razmještaj stanovništva	14
1.1.5 Spolno – dobna raspodjela stanovništva	16
1.1.6 Broj stanovnika kojoj je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka	16
1.1.7 Prometna povezanost	18
1.2 DRUŠTVENO – POLITIČKI POKAZATELJI	19
1.2.1 Sjedište upravnog tijela	19
1.2.2 Zdravstvene ustanove	19
1.2.3 Odgojno – obrazovne ustanove	19
1.2.4. Broj domaćinstava i broj članova obitelji po domaćinstvu	20
1.2.5. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina	20
1.3 Ekonomsko – politički pokazatelji	21
1.3.1 Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja	21
1.3.2 Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada	28
1.3.3 Proračun Općine Sutivan	28
1.3.4 Gospodarske grane	29
1.3.5 Velike gospodarske tvrtke	29
1.3.6 Objekti kritične infrastrukture	29
1.4 Prirodno – kulturni pokazatelji	31
1.4.1 Zaštićena područja	31
1.4.2 Kulturno – povijesna baština	31
1.5 Povijesni pokazatelji	33
1.5.1 Prijašnji događaji i štete uslijed prirodnih nepogoda	33
1.5.2 Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu	33
1.6 POKAZATELJI OPERATIVNIH SPOSOBNOSTI	33
1.6.1 Popis operativnih snaga	33
2 IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI-REGISTAR RIZIKA	38
2.1 POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA	38
2.2 ODABRANI RIZICI I RAZLOZI ODABIRA	41
2.3 KARTA PRIJETNJI	42
3 KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI	43
3.1 Život i zdravlje ljudi	43
3.2 Gospodarstvo	43
3.3 Društvena stabilnost i politika	44
3.4 MATRICE RIZIKA	45
4 VJEROJATNOST	47
5 OPIS SCENARIJA	48
5.1 OPIS SCENARIJA - POTRES	49
5.1.2 Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	54
5.1.3 Kontekst	54
5.1.4 Uzrok	56
5.1.5 Opis događaja - Potres	58
5.1.6 Matrice rizika za potres	66
5.1.7 Karta rizika za potres	66
5.3 OPIS SCENARIJA - POŽARI OTVORENOG TIPA	67
5.3.1 Naziv scenarija, rizik, radna skupina	67
5.3.2 Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	68
5.3.3 Kontekst	68
5.3.4 Uzrok	70
5.3.5 Opis događaja – požar otvorenog tipa	77
5.3.6 Matrice rizika za požare otvorenog tipa	80
5.3.7 Karta rizika za požare otvorenog tipa	81
5.4 Opis scenarija – EKSTREMNE TEMPERATURE	82

5.4.1 Naziv scenarija, rizik, radna skupina	82
5.4.2 Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	83
5.4.3 Kontekst	83
5.4.4 Uzrok	87
5.4.5 Opis događaja - Ekstremne temperature	88
5.4.6 Matrice rizika za ekstremne temperature	91
5.4.7 Karta rizika za ekstremne temperature	92
6 USPOREDBA RIZIKA	93
7 ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	94
7.1 Područje preventive	94
7.1.1 Usvojenost strategija, normativne uređenosti te izrađenost procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite	94
7.1.2 Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave	95
7.1.3 Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela	95
7.1.4 Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta	96
7.1.5 Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive	96
7.1.6 Baze podataka	96
7.2 Područje reagiranja	97
7.2.1 Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	97
7.2.2 Spremnost operativnih kapaciteta	98
7.2.3 Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta	99
7.2.4 Područje reagiranja	99
7.3 Tablični prikaz spremnosti sustava civilne zaštite	104
8 Vrednovanje rizika	105
9 KARTOGRAFSKI PRIKAZ	107

ODLUKA O IZRADI PROCJENE RIZIKA I VELIKIH NESREĆA I OSNIVANJU RADNE SKUPINE



REPUBLIKA HRVATSKA
SPLITSKO-DALMATINSKA ŽUPANIJA
OPĆINA SUTIVAN
OPĆINSKI NAČELNIK

KLASA: 240-01/25-01/00011
URBROJ:2181-51-03/1-25-01
Sutivan, 07. listopada 2025. godine

Na temelju članka 17. Zakona o sustavu civilne („Narodne novine“ broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22), članka 8. Pravilnika o smjernicama za izradu procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje RH i JLP(R)S („Narodne novine“ broj 65/16) i članka 48. Statuta Općine Sutivan („Službeni glasnik Općine Sutivan“ broj 7/13, 2/14, 6/14, 5/18, 2/20, 2/21) općinski načelnik dana 07. listopada 2025. godine donosi

ODLUKU

o izradi Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Sutivan i osnivanju Radne skupine za izradu iste

Članak 1.

Ovom Odlukom uređuje se postupak izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Sutivan (u daljnjem tekstu: Procjena rizika), osniva Radna skupina za izradu Procjene rizika, te određuju koordinatori, nositelji, izvršitelji i konzultant izrade Procjene rizika.

Članak 2.

Postupak izrade Procjene rizika propisan je Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Splitsko dalmatinske županije iz prosinca 2016. godine. Postupak izrade Procjene rizika obuhvaća primjenu metodologije za izradu Procjene rizika, korištenje uputa za izradu svakog pojedinog scenarija, izradu matrica i karata rizika i prijetnji, analizu sustava civilne zaštite te vrednovanje rizika.

Članak 3.

Za potrebe izrade Procjene rizika ugovorom je angažiran ovlaštenik za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite, u svojstvu konzultanta i to tvrtka Alfa Atest d.o.o. iz Splita, Poljička cesta 32, a sve temeljem članka 7. Pravilnika o smjernicama za izradu procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje RH i JLP(R)S („Narodne novine“ broj 65/16).

Članak 4.

Članovima Radne skupine, istovremeno i nositeljima za pojedine rizike, osim općinskog načelnika kao glavnog koordinatora, imenuju se:

1. Valerio Radmilović, Referent za informatičku podršku i EU fondove u JUO Općine Sutivan, koordinator
2. Martina Burčul, pročelnik JUO Općine Sutivan, član za potrese,
3. Tonči Matijaš, Komunalno-prometno-pomorski redar u JUO Općine Sutivan, za požare otvorenog tipa,

4. Zdenko Tonšić, Komunalno-prometno-pomorski redar u JUO Općine Sutivan, za ekstremne temperature.

Članak 5.

Koordinator ima sljedeće obveze:

- Organizaciju i vođenje sastanaka Radne skupine,
- Koordiniranje i nadziranje procesa izrade Procjene rizika,
- Predlaganje izmjena I dopuna Procjene.

Članak 6.

Nositelji imaju sljedeće obveze:

- Izrađuju scenarije za određene rizike,
- Odgovorni su za vjerodostojnost podataka iz svoje nadležnosti,
- Sudjeluju u analizi i evaluaciji rizika,
- 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 7.

Izvršitelji imaju sljedeće obveze:

- Prikupljaju podatke za analizu i evaluaciju rizika,
- Sudjeluju u izradi scenarija za pojedini rizik.

Članak 8.

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Sutivan izrađuje se najmanje jednom u tri godine te usklađivanje i usvajanje mora provesti do kraja mjeseca ožujka u svakom trogodišnjem ciklusu.

Članak 9.

Općinski načelnik dostavlja Prijedlog Procjene rizika za područje Općine Sutivan Općinskom vijeću radi donošenja.

Članak 10.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja I objavit će se u "Službenom glasniku Općine Sutivan".





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, ocjenjeno 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 ispuní propisane mjere, ako se inspekcijskim nadzorom stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite koje je jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave povjerila 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 PODRUČJE OPĆINE SUTIVAN

ČLANOVI RADNE SKUPINE:

Koordinator:	Valerio Radmilović, referent za informatičku podršku i EU fondove u JUO Općine Sutivan
Član za potrese:	Martina Burčul, pročelnik JUO Sutivan
Član za požare otvorenog tipa:	Tonči Matijaš, komunalno-prometni redar u JUO Općine Sutivan
Član za ekstremne temperature:	Zdenko Tonšić, komunalno-prometni-pomorski redar u JUO Općine Sutivan

OVLAŠTENIK U SVOJSTVU KONZULTANTA - SAVJETNIKA:

VODITELJ:	Anđela Dželalija, dipl. ing.biol. i eko.mora <i>A. Dželalija</i>
Član:	Marko Kadić, struč. spec.ing.sec. <i>M. Kadić</i>
Član:	Mirjana Adlašić, mag.ing.geoling. <i>Mirjana Adlašić</i>
Član:	Antonija Mijić, mag.chem. <i>AM</i>
Datum završetka izrade:	prosinac, 2025



UVOD

Temeljem članka 17. stavka 3. alineje 7. Zakona o sustavu civilne zaštite ("Narodne novine", broj: 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 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 područje Općine Sutivan (u daljnjem tekstu: Procjena rizika) izrađuje se sukladno Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije (KLASA: 810-09/16-05/16; URBROJ: 543-01-04-01-17-54 od 08. ožujak 2017.).

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

Procjena rizika je cjelokupni proces:

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

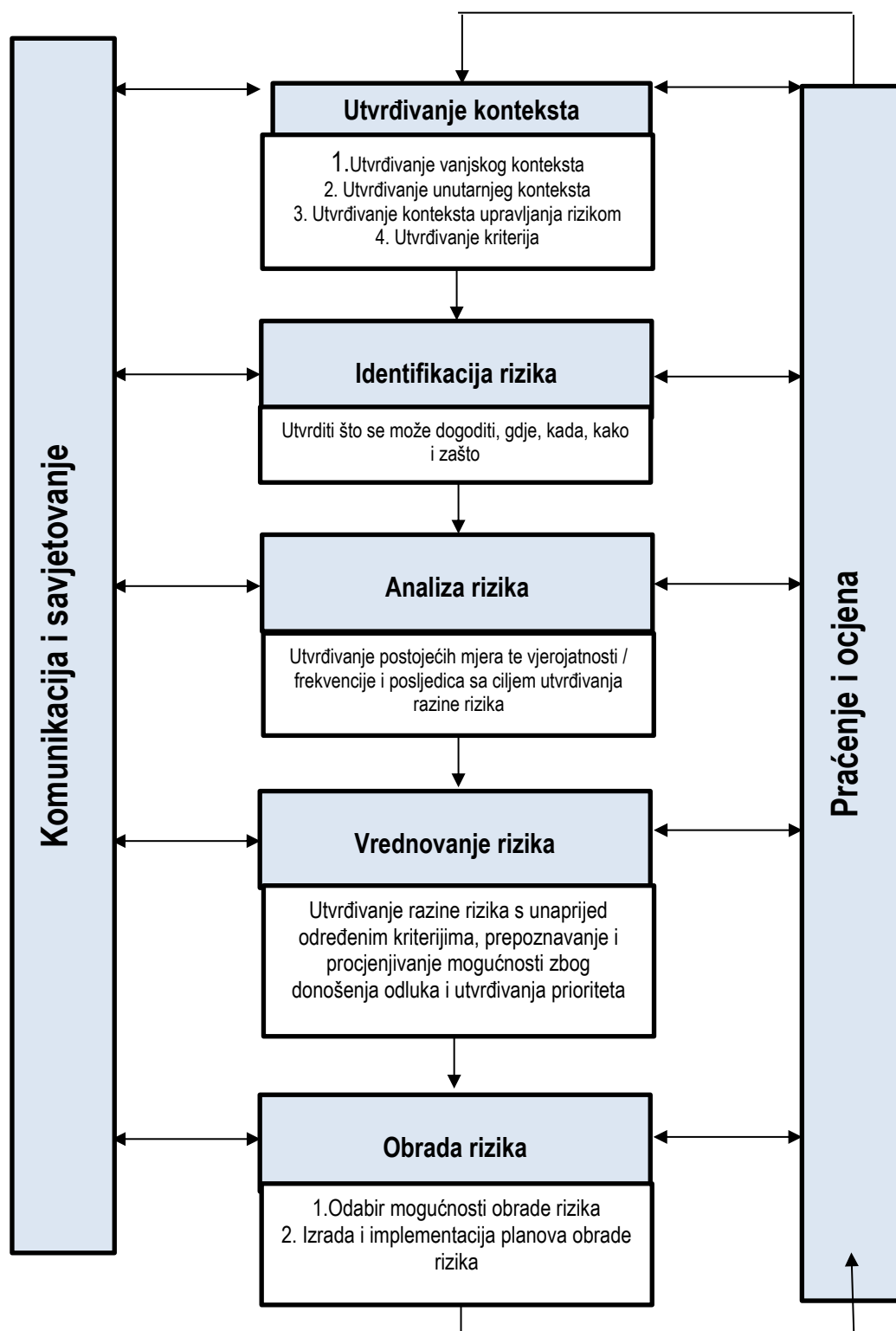
Identifikacija rizika je proces pronalaženja, prepoznavanja i opisivanja rizika.

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

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

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

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



Slika 1. ISO 31000 Od procjene rizika do upravljanja rizicima
Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Sutivan, iz 2018. godine

Odlukom Načelnika o izradi i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Sutivan (KLASA:240-01/25-01/00011, URBROJ:2181-51-03/1-25-01 od 07. listopada 2025. godine), uređen je sastav i obveze Radne skupine za izradu Procjene rizika.

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

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

-  potres,
-  požari otvorenog tipa,
-  ekstremne temperature

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

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

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

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

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

KRITERIJI ZA IZRADU PROCJENE RIZIKA

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

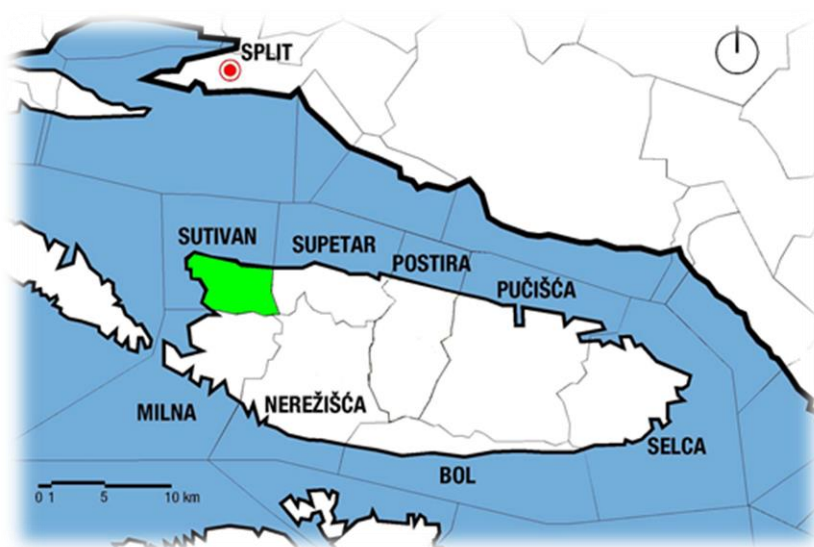
1. Osnovne karakteristike područja JLP(R)S
2. Identifikaciju prijetnji-registar svih poznatih rizika
3. Scenarije za jednostavne rizike kojima se opisuje događaj s najgorim mogućim posljedicama
4. Tablice Vjerojatnosti/frekvencije
5. Kriterije za procjenjivanje utjecaja prijetnji na kategorije društvenih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

1 OSNOVNE KARAKTERISTIKE OPĆINE SUTIVAN

1.1 GEOGRAFSKI POKAZATELJI

1.1.1 Geografski položaj

Općina Sutivan zauzima sjeverozapadni dio otoka Brača. Na istoku Sutivan graniči s Gradom Supetrom, na jugoistoku s Općinom Nerežišća te na jugu s Općinom Milna. Općina Sutivan ima i morsku granicu s Gradovima Splitom i Supetrom te općinama Milnom i Šoltom. Općina Sutivan je jedna od 8 jedinica lokalne samouprave na otoku Braču i zauzima 5,8% ukupne kopnene površine otoka te svojim stanovništvom čini 5,9% od ukupnog stanovništva otoka Brača



Slika 2. Položaj Općine Sutivan

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Sutivan, iz 2018. godine

1.1.1.1 Rijeke, jezera i dužina morske obale

Na prostoru općine Sutivan kao i na čitavom otoku Braču nema stalnih površinskih vodenih tokova. U udolinama poslije obilnih oborina nisu rijetke bujice ali iste traju uglavnom vrlo kratko. Na području Općine Sutivan postoje 3 bujice: Bujica Sutivan, bujica Vela Smrča – Stiniva i bujica Veliki doci (na granici s Općinom Milna).

Obala je duga 175 km, a indeks razvedenosti iznosi 2,5 po čemu spada među slabije razvedene srednjodalmatinske otoke. Dužina obalnog ruba Općine Sutivan iznosi oko 17,1 km, a indeks razvedenosti oko 3,3.

1.1.1.2 Otoci

Na području Općine nema morskih otoka.

1.1.1.3 Planinski masivi

Osnovne crte reljefu otoka daju uzdužni planinski grebeni. Najveća visina Brača je 778 m - Vidova gora - najviša točka na jadranskim otocima.

Zbog asimetričnog oblika otoka, sjeverna strana zauzima najveću površinu. Blago se spušta prema moru u tri stepeničasto položene visinske zone (terase). Najniža terasa dopire do 170 m nadmorske visine, srednja do 400 m, dok je najviša na 700 m. Prijelazi između pojedinih terasa su postupni i blagi, pa su terase na terenu teško uočljive ako se otok ne promatra u cjelini. Najveći dio površine općine Sutivan se nalazi na najnižoj terasi.

1.1.2 Broj stanovnika

U Općini Sutivan prema Popisu stanovništva iz 2021. živi 963 stanovnika, a prema Popisu stanovništva iz 2011. godine živjelo je 822 stanovnika. Prema zadnjem popisu stanovništva vidljiv je neznatan porast populacije Općine Sutivan.

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

Redni broj	Naselje	Broj stanovnika (Popis stanovništva 2011. godine)	Broj stanovnika (Popis stanovništva 2021. godine)
1.	Sutivan	822	963

Izvor: Popis stanovništva 2011. i 2021. godine

1.1.3 Gustoća naseljenosti

Prema popisu stanovništva iz 2021. godine, na području Općine živi 936 stanovnika. Općina se prostire na površini od 23,03 km². Iz navedenih podataka izračunata je gustoća naseljenosti od 40,64 st/km². Teritorijalno obuhvaća 1 naselje.

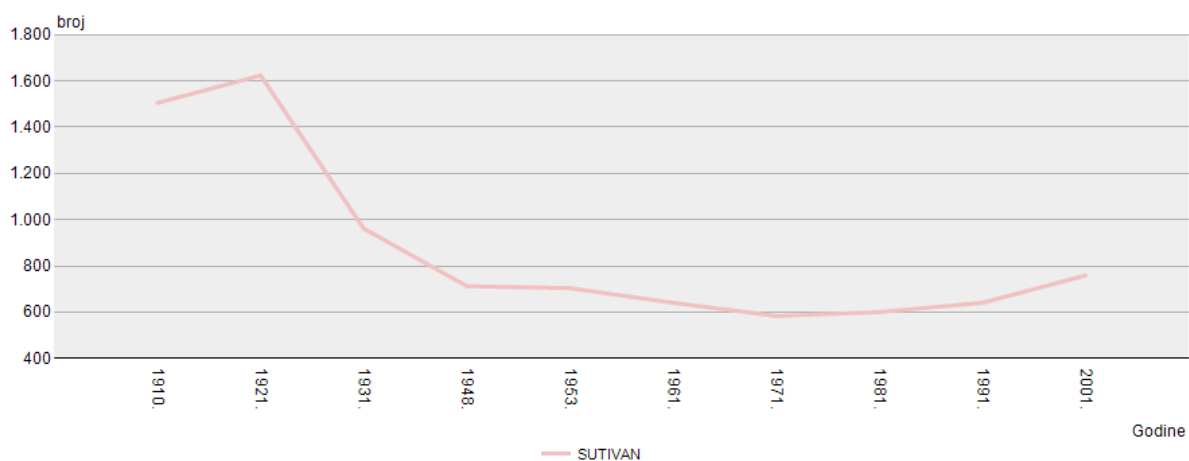
Tablica 2. Gustoća naseljenosti po jedinici površine

Naselje	Površina (km ²)	Broj stanovnika (2021.)	Gustoća naseljenosti st/km ² (2021.)
Sutivan	23,03	936	40,64

1.1.4 Razmještaj stanovništva

Na području Općine Sutivan, prema popisu stanovništva iz 2021. godine popisano je ukupno 963 osobe što čini udio od 0,23% od ukupnog broja stanovnika u Splitsko – dalmatinskoj županiji. Na području Općine živjelo je, prema Popisu stanovništva 2001. godine, ukupno 822 stanovnika. Usporedba Popisa stanovništva iz 2001. godine s Popisom iz 2021. godine pokazuje da područje Općine bilježi porast populacije za 14,64%.

Na sljedećoj slici uočljivo je kako broj stanovnika u Općini kroz povijest imao znatan pad. Najveći broj stanovnika, u posljednjih 100 godina, se zapaža u 1910. godini, kada se bilježi 1.624 stanovnika. U odnosu na 1910. i 2011. godinu stanovništvo se smanjilo za 49,38%. Blagi porast stanovništva zapaža se od 1971. do danas, otkad se stanovništvo povećalo za svega 28,95%.



Slika 3. Prikaz kretanja stanovništva kroz povijest u posljednjih 100 godina

Izvor: <https://www.dzs.hr/>

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 posljednjem popisu stanovništva provedenom 2021. godine, Općina Sutivan ima 936 stanovnika raspoređenih u jedno naselje. Omjer žena i muškaraca je 49,68 % žena i 50,32% muškaraca.

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

	Spol	Ukupno	Starost																			
			0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95 i više
OPĆINA SUTIVAN	sv.	936	39	37	41	33	21	29	64	54	64	55	39	56	82	100	93	57	46	22	4	-
	m	471	21	22	23	21	10	12	30	29	37	26	20	24	40	49	43	32	18	11	3	-
	ž	465	18	15	18	12	11	17	34	25	27	29	19	32	42	51	50	25	28	11	1	-
Naselja																						
Sutivan	sv.	936	39	37	41	33	21	29	64	54	64	55	39	56	82	100	93	57	46	22	4	-
	m	471	21	22	23	21	10	12	30	29	37	26	20	24	40	49	43	32	18	11	3	-
	ž	465	18	15	18	12	11	17	34	25	27	29	19	32	42	51	50	25	28	11	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. U sljedećoj tablici prikazana je brojnost ranjivih skupina prema spolu kao i kategorije ranjivih skupina stanovništva.

Tablica 4. 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 Sutivan																			
sv.	108	-	-	-	-	1	1	2	-	2	5	6	7	20	13	19	14	12	6
m	54	-	-	-	-	-	1	1	-	2	2	4	4	9	9	9	6	5	2
ž	54	-	-	-	-	1	-	1	-	-	3	2	3	11	4	10	8	7	4
Osoba treba pomoć druge osobe																			
sv.	44	-	-	-	-	-	-	1	-	2	3	2	2	5	6	6	3	8	6
m	20	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	1	-	4	5	1	4	2
ž	24	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3	1	1	5	2	1	2	4	4
Osoba koristi pomoć druge osobe																			
sv.	38	-	-	-	-	-	-	1	-	2	2	2	1	3	5	6	3	7	6
m	18	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	4	5	1	3	2
ž	20	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	1	1	3	1	1	2	4	4

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

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 analize broja stanovnika kojem je potrebna neka vrsta pomoći u obavljanju svakodnevnih zadataka koriste se službeni podaci Državnog zavoda za statistiku i podaci Popisa stanovništva 2011. godine.

1.1.7 Prometna povezanost

1.1.7.1. Cestovni promet

Lokalno naselje Sutivan gravitira naselju Supetar kao središnjem naselju otoka Brača i s njim je povezano državnom cestom D114 (Milna-Sutivan-Mirca-Supetar (D113)).

Od lokalnih cesta u Općini nalazimo cestu L67223 (Sutivan – D114).

Ostalo su ulice stambenog karaktera u izgrađenim zonama, poljodjelski putovi do poljodjelskih površina Općine i sl.

1.1.7.2 Pomorski promet

Preko Supetra sa središtem Splitsko-dalmatinske županije – Splitom Općina je povezana trajektom.

Također je povezan brzobrodskim sezonskim linijama Split – Milna – Bol.

1.1.7.4 Željeznički promet

Na području Općine mena željezničkog prometa.

1.1.7.5 Zračni promet

Zračna luka (na području Općine Pučišća blizu Gornjeg Humca) je u funkciji uglavnom tijekom turističke sezone, pri čemu kapacitetom i opremom omogućava promet manjih (do 60 mjesta) zrakoplova.

Mostovi, vijadukti i tuneli

Na području Općine Sutivan nema mostova, vijadukta i tunela.

1.2 DRUŠTVENO – POLITIČKI POKAZATELJI

1.2.1 Sjedište upravnog tijela

Sjedište upravnog tijela Općine Sutivan je naselje Sutivan.

1.2.2 Zdravstvene ustanove

Mreža zdravstvene zaštite na području Općine Sutivan obuhvaća ambulantu opće medicine koja ordinira 3 dana u tjednu. Od medicinskog osoblja u ambulanti djeluje 1 liječnik i 1 medicinska sestra.

Red broj	Zdravstvena ustanova (vrsta, naselje)	Broj liječnika	Broj med. sestara (med.tehn.)	Broj vozila Hit.pomoći	Broj kreveta
1.	Ambulanta opće medicine Dr. Glavaški - Sutivan	1	1	0	0

Veterinarske ustanove:

U Općini Sutivan nema veterinarske stanice. Najbliža veterinarska stanica je veterinarska stanica Supetar u čijoj se nadležnosti nalazi i Općina Sutivan. Općina Sutivan je sklopila ugovor s Veterinarskom stanicom Split (Ispostava Supetar).

1.2.3 Odgojno – obrazovne ustanove

Na području Općine djeluje jedan dječji vrtić te jedna područna škola osnovne škole Supetar.

Tablica 5. Odgojno-obrazovne ustanove na području Općine Sutivan

Vrsta objekta	Naziv objekta i adresa	Kapacitet
Dječji vrtić	DV Sutivan, Kala o konguli 2, Sutivan	20
Područna škola	OŠ Sutivan, Sutivan	20

*Napomena: broj učenika i djece u školama i vrtićima 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 Sutivan ne postoje. Obzirom na navedeno, nastavno u Procjeni rizika su prikazani podaci iz Popisa stanovništva 2021. godine, a koji se odnose na broj članova kućanstva.

Tablica 6. Stambene jedinice prema broju kućanstava i članova kućanstava

	Ukupno stambene jedinice			Nastanjeni stanovi			Ostale stambene jedinice			Kolektivni stanovi ²⁾		
	broj stambenih jedinica	broj kućanstava	broj članova kućanstava	ukupan broj	broj kućanstava	broj članova kućanstava	ukupan broj	broj kućanstava	broj članova kućanstava	ukupan broj	broj institucionalnih i privatnih kućanstava	broj članova kućanstava
Broj kućanstava	346	347	821	344	345	801	-	-	-	2	2	20

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, nekorisštenost) i starosti navedenih stanova iz Popisa stanovništva 2021. godine, za opis navedenog poglavlja koristiti će se podaci iz Popisa stanovništva 2011. godine.

Tablica 7. Stanovi po godinama izgradnje i broju stanovnika na području Općine Sutivan

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	ZA IZNAJMLJIVANJE TURISTIMA	OSTALE DJELATNOSTI
broj	1.686	581	344	231	6	856	4	245	-
m ²	120.654	41.794	26.535	14.714	545	65.634	460	12.766	-

IZVOR: www.dzs.hr

1.3 EKONOMSKO – POLITIČKI POKAZATELJI

1.3.1 Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja

Analizirajući zaposlenost Općine Sutivan prema područjima djelatnosti može se zaključiti da su najzastupljenije djelatnosti: djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane zatim trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala, te prijevoz i skladištenje. 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 8. Zaposleni prema područjima djelatnosti, starosti i spolu u Općini Sutivan

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.	309	4	14	24	46	46	48	41	25	27	22	12
	m	172	4	7	11	22	26	29	22	13	14	14	10
	ž	137	-	7	13	24	20	19	19	12	13	8	2
Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	sv.	9	-	-	-	1	3	-	4	-	-	1	-
	m	6	-	-	-	1	2	-	2	-	-	1	-
	ž	3	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-
Rudarstvo i vađenje	sv.	4	-	-	-	1	2	-	1	-	-	-	-
	m	3	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-
	ž	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Prerađivačka industrija	sv.	30	-	1	4	3	1	9	3	2	1	3	3
	m	22	-	1	1	2	1	7	3	1	-	3	3
	ž	8	-	-	3	1	-	2	-	1	1	-	-
Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	sv.	2	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
	m	2	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnost sanacije okoliša	sv.	3	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-
	m	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-

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
Građevinarstvo	sv.	31	-	2	1	10	4	2	2	2	3	4	1
	m	22	-	2	1	5	3	2	1	1	2	4	1
	ž	9	-	-	-	5	1	-	1	1	1	-	-
Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala	sv.	40	-	4	1	2	11	3	8	3	6	1	1
	m	15	-	1	-	-	5	-	3	1	3	1	1
	ž	25	-	3	1	2	6	3	5	2	3	-	-
Prijevoz i skladištenje	sv.	23	-	-	1	3	3	3	2	3	5	1	2
	m	19	-	-	-	3	3	3	2	3	4	-	1
	ž	4	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	1
Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	sv.	82	2	6	10	9	10	18	9	10	2	5	1
	m	44	2	3	7	3	4	12	6	4	1	2	-
	ž	38	-	3	3	6	6	6	3	6	1	3	1
Informacije i komunikacije	sv.	3	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-
	m	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	ž	2	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-
Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	sv.	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Poslovanje nekretninama	sv.	2	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-
	m	2	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	sv.	14	-	-	1	6	-	1	3	-	-	-	3
	m	8	-	-	-	4	-	-	1	-	-	-	3
	ž	6	-	-	1	2	-	1	2	-	-	-	-
Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	sv.	8	-	-	-	2	2	1	-	1	-	1	1
	m	4	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	1
	ž	4	-	-	-	-	1	1	-	1	-	1	-

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
Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje	sv.	22	-	-	-	2	5	5	3	1	2	4	-
	m	13	-	-	-	-	4	4	1	1	1	2	-
	ž	9	-	-	-	2	1	1	2	-	1	2	-
Obrazovanje	sv.	13	-	1	1	4	2	2	-	-	2	1	-
	m	3	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-
	ž	10	-	1	1	3	2	2	-	-	1	-	-
Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	sv.	13	1	-	3	1	1	2	-	1	3	1	-
	m	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	11	-	-	2	1	1	2	-	1	3	1	-
Umjetnost, zabava i rekreacija	sv.	4	-	-	-	-	-	-	2	1	1	-	-
	m	3	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-
	ž	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Ostale uslužne djelatnosti	sv.	5	-	-	-	1	-	2	2	-	-	-	-
	m	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	ž	4	-	-	-	1	-	1	2	-	-	-	-
Djelatnosti kućanstava kao poslodavca, djelatnosti kućanstva koja proizvode različitu robu i obavljaju različite usluge za vlastite potrebe	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Djelatnost izvanteritorijalnih organizacija i tijela	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nepoznato	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Izvor: <https://www.dzs.hr/>

Tablica 9. Zaposleni prema zanimanju, starosti i spolu u Gradu Splitu

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.	309	4	14	24	46	46	48	41	25	27	22	12
	m	172	4	7	11	22	26	29	22	13	14	14	10
	ž	137	-	7	13	24	20	19	19	12	13	8	2
Zakonodavci, dužnosnici i direktori	sv.	13	-	-	1	3	2	1	4	1	1	-	-
	m	10	-	-	1	2	2	-	3	1	1	-	-
	ž	3	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-
Znanstvenici, inženjeri i stručnjaci	sv.	43	-	1	4	12	4	5	6	-	4	2	5
	m	21	-	-	2	7	-	2	1	-	2	2	5
	ž	22	-	1	2	5	4	3	5	-	2	-	-
Tehničari i stručni suradnici	sv.	38	-	-	2	4	6	6	6	5	5	4	-
	m	27	-	-	-	2	5	4	5	4	4	3	-
	ž	11	-	-	2	2	1	2	1	1	1	1	-
Administrativni službenici	sv.	34	-	2	3	6	8	4	2	2	2	3	2
	m	6	-	1	-	-	2	1	-	-	1	-	1
	ž	28	-	1	3	6	6	3	2	2	1	3	1
Uslužna i trgovačka zanimanja	sv.	88	2	8	9	10	10	18	11	10	5	4	1
	m	40	2	3	6	3	4	10	4	5	1	2	-
	ž	48	-	5	3	7	6	8	7	5	4	2	1

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Sutivan

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
Poljoprivrednici, šumari, ribari i lovci	sv.	8	-	-	-	1	3	-	3	-	-	1	-
	m	7	-	-	-	1	3	-	2	-	-	1	-
	ž	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Zanimanja u obrtu i pojedinačnoj proizvodnji	sv.	31	-	2	2	4	4	3	4	3	3	4	2
	m	26	-	2	1	4	4	3	3	1	2	4	2
	ž	5	-	-	1	-	-	-	1	2	1	-	-
Rukovatelji postrojenjima i strojevima, industrijski proizvođači i sastavljači proizvoda	sv.	13	-	-	1	1	2	3	-	1	3	1	1
	m	11	-	-	-	1	2	2	-	1	3	1	1
	ž	2	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-
Jednostavna zanimanja	sv.	40	2	1	2	5	7	8	4	3	4	3	1
	m	23	2	1	1	2	4	7	3	1	-	1	1
	ž	17	-	-	1	3	3	1	1	2	4	2	-
Vojna zanimanja	sv.	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
	m	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nepoznato	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Izvor: <https://www.dzs.hr/>

Tablica 10. Zaposleni prema položaju u zaposlenju, starosti i spol

Starost	Spol	Ukupno	Zaposlenici	Samoizaposleni			Pomažući članovi obitelji	Ostale zaposlene osobe	Nepoznato
				svega	poslodavci	osobe koje rade za vlastiti račun			
Ukupno	sv.	309	239	62	18	44	1	7	-
	m	172	122	44	11	33	1	5	-
	ž	137	117	18	7	11	-	2	-
15-19	sv.	4	4	-	-	-	-	-	-
	m	4	4	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-
20-24	sv.	14	13	-	-	-	-	1	-
	m	7	6	-	-	-	-	1	-
	ž	7	7	-	-	-	-	-	-
25-29	sv.	24	23	1	-	1	-	-	-
	m	11	10	1	-	1	-	-	-
	ž	13	13	-	-	-	-	-	-
30-34	sv.	46	38	8	3	5	-	-	-
	m	22	16	6	2	4	-	-	-
	ž	24	22	2	1	1	-	-	-
35-39	sv.	46	37	8	1	7	-	1	-
	m	26	19	7	-	7	-	-	-

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Sutivan

Starost	Spol	Ukupno	Zaposlenici	Samozaposleni			Pomažući članovi obitelji	Ostale zaposlene osobe	Nepoznato
				svega	poslodavci	osobe koje rade za vlastiti račun			
	ž	20	18	1	1	-	-	1	-
40-44	sv.	48	33	13	7	6	1	1	-
	m	29	21	6	3	3	1	1	-
	ž	19	12	7	4	3	-	-	-
45-49	sv.	41	28	12	2	10	-	1	-
	m	22	13	8	2	6	-	1	-
	ž	19	15	4	-	4	-	-	-
50-54	sv.	25	18	6	-	6	-	1	-
	m	13	8	4	-	4	-	1	-
	ž	12	10	2	-	2	-	-	-
55-59	sv.	27	22	5	3	2	-	-	-
	m	14	10	4	2	2	-	-	-
	ž	13	12	1	1	-	-	-	-
60-64	sv.	22	18	3	-	3	-	1	-
	m	14	11	2	-	2	-	1	-
	ž	8	7	1	-	1	-	-	-
65 i više	sv.	12	5	6	2	4	-	1	-
	m	10	4	6	2	4	-	-	-
	ž	2	1	-	-	-	-	1	-

Izvor: <https://www.dzs.hr/>

1.3.2 Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada

Tablica 11. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada prema starosti i spolu u Općini Sutivan

Općina Sutivan	Spol	Ukupno	Starosna mirovina	Prihodi od imovine	Socijalne naknade	Ostali prihodi	Povremena potpora drugih	Bez prihoda	Nepoznato
	sv.	936	360	38	11	31	7	192	-
	m	471	161	22	5	9	3	104	-
	ž	465	199	16	6	22	4	88	-

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

1.3.3 Proračun Općine Sutivan

Proračun Općine Sutivan je 5.732.503,80 €.

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

Prihodi Općine su:

- gradski 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 dotacije Republike Hrvatske predviđena Državnim proračunom,
- drugi prihodi određeni zakonom.

Pokazatelj ekonomičnosti Općine Sutivan izračunava se na temelju računa godišnjeg izvještaja o prihodima/primicima 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

Turizam i ugostiteljstvo –

Poljoprivreda, ribarstvo i marikultura

Brač je u gospodarskom smislu, uglavnom, usmjeren na turizam. Tradicionalne gospodarske grane kao što su poljoprivreda (maslinarstvo, vinogradarstvo i agrumi) te ribarstvo, dopunjuju gospodarsku bazu i mogućnosti zadržavanja stanovništva na otoku. Vađenje i obrada građevinskog kamena (arhitektonskog i tehničkog) ima dugu tradiciju i pokazuje značajne razvojne perspektive.

1.3.5 Velike gospodarske tvrtke

Na području Općine Sutivan nalazi se sljedeće velike gospodarske tvrtke:

- Obrt Lagena – prerada polimera puhanjem i brizganjem
- Tvrtka Livel d.o.o. – građevinske djelatnosti

1.3.6 Objekti kritične infrastrukture

Proizvodnja i distribucija električne energije

Sustav elektroopskrbe otoka Brača razmjerno je jednostavne strukture. Temeljni dio sustava prolazi Općinama Sutivan, Nerežišća i Gradom Supetrom. Na području Općine Nerežišća smještena je glavna transformatorska stanica otoka Brača:

- TS 110/35 «Nerežišća» instalirane snage transformacije: 1x20 MVA izgrađena 1988. godine, a područjem Grada Supetra i Općinama Postira i Nerežišća prolaze trase dva opskrbna dalekovoda 110 kV u dolasku s kopna.

- DV 110 kV: TS «Dugi Rat» (kopno) – TS 110/35 kV «Nerežišća» ukupne dužine trase: 13,5 km. Izgrađen je 1971. godine, a rekonstruiran 2000. godine.

- DV 110 kV: TS «Dugi Rat» – TS 110/35 kV «Nerežišća» ukupne dužine trase 14,3 km. Izgrađen je 2000. godine.

- DV 110 kV: TS 110/35 kV «Nerežišća» – TS «Stari Grad» (Hvar) ukupne dužine trase 19, 2 km izgrađen je 1971. godine, a rekonstruiran je 1988. godine. Dalekovodu pripada KS 110 kV «Slatina» (Brač, Općina Nerežišća).

Osim navedenog, kroz sjeverni (u smjeru istok – zapad(i središnji /u smjeru sjever – jug) dio područja Općine, prolazi dalekovod DV 10(20) kV Milna – Sutivan preko kojeg se napaja električnom energijom Sutivan i potrošači oko njega. Navedeni DV 10(20) kV je jednostruki i sada zadovoljava električnom snagom potrebe potrošača priključenim na njega, što se ne bi moglo reći za sigurnost napajanja, jer je radijalan i na drvenim stupovima. Iz navedenih razloga sigurnosti napajanja i potrebe priključaka novih potrošača u pripremi je njegova rekonstrukcija.

Na području Općine Sutivan postoji 7 trafostanica 10/0,4 kV u naselju Sutivan.

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

Vodoopskrbni i kanalizacijski sustav

Vodno gospodarstvo Općine, u kojem nema stalnih površinskih vodenih tokova niti značajnijih izvora vode, jednostavne je strukture te obuhvaća uglavnom vodoopskrbu te odvodnju otpadnih voda.

Vodoopskrbni sustav otoka Brača sastavni je dio regionalnog vodovoda Omiš/Brač/Hvar/Vis/Šolta. Sustav nije u potpunosti izgrađen tako da se iz njega još uvijek ne opskrbljuje otok Vis.

Zahvat vodoopskrbnog sustava nalazi se u zasunskoj komori HE Zakućac. Od zahvata voda se dovodi do uređaja za pročišćavanje "Zagrad" koji se nalazi na koti od 230 m n.m. /dno). Od uređaja do obalnog pojasa u Priku izgrađen je cjevovod Ø 584 mm. Iz ovog cjevovoda odvajaju se ogranci za Omiš-zapad, Omiš-istok i Brač. Prelaz mora od obale do otoka Brača izvršen je s četiri cjevovoda:

- 170 mm,
- 202 mm x 2
- 387,4 mm

pojedinačne dužine od oko 8.100 m.

Od obale na otoku Braču u uvali Trstena vodi cjevovod duljine 860 m i promjera 488 mm do centralne vodospreme «Brač» volumena 2 x 2.000 m³ s kotom dna od 146 m n.m.

Za vodoopskrbu otoka Brača od najveće važnosti je kapacitet dovodnog cjevovoda. Kapacitet podzemskih cjevovoda kopno-Brač bio je na temelju projektne dokumentacije bio planiran sa 341,00 l/s, a podjela kapaciteta među korisnicima bila je sljedeća:

- Brač 212,85 l/s
- Hvar i Vis 109,00 l/s
- Šolta 19,15 l/s
- Ukupno: 341, l/s

Vodoopskrbni sustav otoka Brača sastoji se od 3 glavne cjeline, odnosno podsustava: istok, zapad i jug. Sve vode koje dotječu s kopna akumuliraju se u vodospremi "Brač". Iz vodospreme Brač polaze tri glavna magistralna cjevovoda. Općina Sutivan spada zapadni podsustav / ogranak: vodosprema Brač – Milna, s ogrankom za otok Šoltu. Cijevi promjera 400-150 mm ukupne duljine od oko 22.975 m.

Tablica 12. Vodoopskrbni sustav i izgrađene vodospreme za zapadni dio

Vodosprema	Volumen / m ³	Kota dna / m.n.m.
Postira	1.000	75
Splitska	500	75
Supetar 1	1.000	75
Supetar 2	1.000	75
Sutivan	800	72,56
Ložišća	500	134,5
Bobovišća	100	60,90
Milna	3.000	67,76
UKUPNO ZAPAD	7.900	67,76

Na području Općine Sutivan nema crpnih stanica. U Općini su četiri vodospreme:

vodosprema «Sutivan» $V(\text{volumen}) = 800 \text{ m}^3$

vodosprema «Pribule» $V = 500 \text{ m}^3$

vodosprema «Martinovica» $V = 200 \text{ m}^3$

vodosprema «Tiha» $V = 200 \text{ m}^3$

Odvodnja otpadnih voda

Obalni kolektor naselja Sutivan najprije je izveden od područja Majakovac do Bunte, a u funkciji su tada bile dvije crpne stanice. Kanalizacija je dograđena od Bunte do Grgine luke, a izgrađena je još jedna crpna stanica CS o. Sve trase kolektora odvodnje sanitarno-tehnoloških otpadnih voda moraju biti postavljene u javnoprometnim površinama. Svi korisnici sustava javne odvodnje trebaju uskladiti odvođenje svojih otpadnih voda s Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13 i NN 43/14) ili ishodenom vodopravnom dozvolom.

Komunalna infrastruktura

Na području Općine Sutivan, uslugu sakupljanja i odvoza miješanog komunalnog i glomaznog otpada obavlja tvrtka Michieli -Tomić d.o.o. Sakupljani otpad se odvozi do postojećeg odlagališta otpada „Košer“.

1.4 PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI

1.4.1 Zaštićena područja

Od prirodnih zaštićenih područja općine važno je spomenuti prirodni krajobraz – Vela lokva koji se nalazi uz uvalu Stiniva i Golo brdo.

1.4.2 Kulturno – povijesna baština

Na području Općine Sutivan nalazi se 13 kulturnih dobara. 5 dobara pripadaju kategoriji profana graditeljska baština, 3 dobra pripadaju kategoriji sakralna graditeljska baština, 2 dobra pripadaju kategoriji sakralni/religijski predmeti, 1 dobro pripada kategoriji arheološka baština, 1 dobro pripada kategoriji glazbeni instrument, a 1 dobro pripada kategoriji kulturno-povijesna cjelina.

Tablica 13. Dobra Općine Sutivan

Kulturno dobro	Opis
Antički brodolom kod Sutivana na otoku Braču	Ostaci brodoloma sa sarkofazima i ostalim kamenim predmetima, vjerojatno s bračkih kamenoloma, nalaze se nedaleko od Sutivana na dubini između 31-34 m. Na morskom dnu vidljivo je 7 sarkofaga, 2 poklopca sarkofaga, 9 blokova, 1 stup kružnog presjeka te 1 kamenica s vidljivom perforacijom.

Crkva sv. Ivana i temelji ranokršćanske crkve	Crkva je smještena na predjelu Bunta istočno od naselja Sutivan. Podignuta je na temeljima ranokršćanske trikonhalne crkve iz 6. st. Jednobrodna crkvice sa četvrtastom apsidom podignuta je u 16. st. na mjestu starije crkve iz 11. st.
<u>Crkva sv. Roka</u>	Podignuta je u 17. st. na dominantnom položaju nad Sutivanom kao zavjetna crkva protiv kuge. Jednobrodna crkva obnovljena je u 19. st. te joj je dodan zvonik uz pročelje. U unutrašnjosti su zavjetne slike brodova spašenih u oluji.
<u>Crkva Uznesenja Marijina</u>	Nalazi se na zapadnoj strani luke u Sutivanu na predjelu Donja lučica. Prva crkva je sagrađena nakon osamostaljenja župe od Donjeg Humca oko 1590. godine i više puta je obnavljana. Oko 1800. godine dodan joj je zvonik.
<u>Inventar crkve Gospina Uzvišenja</u>	Sastoji se od 40 predmeta i pripada razdoblju od XV. – XX. stoljeća. Posebno su vrijedne umjetnine gotičkog perioda XV. stoljeća.
<u>Kula Marijanović</u>	Smještena je na četvrtasta renesansna kula koju su po predaji gradili Marijanovići iz Poljica. Krajem 16. st. sagradili su kulu na žalu. Na južnoj strani su probijena vrata u prizemlju i nad njima izrađen sunčani sat.
<u>Kulturno-povijesna cjelina naselja Sutivan</u>	Sutivan se ubraja u visoko vrijedna primorska naselja sjeverne obale otoka Brača, a u povijesnoj urbanističkoj strukturi dominiraju kasnobarokni sklopovi posebice u vizuri luke te pučki sklopovi koji se zbijaju prema predjelima Bunte, Spoizbande, Gornje i Donje Lučice
<u>Ljetnikovac Jerolima Kavanjina</u>	Ljetnikovac je sagrađen na prostoru nekadašnje gotičke lože. Kamena jednokatnica ograđena je dijelom obrambenim zidom u prizemlju . u pločniku je sačuvan grb obitelji Capogrosso Kavanjin.
<u>Mlin na vjetar</u>	Mlin na vjetar u Sutivanu , građevina je kružnog tlocrta sagrađena u prvoj polovini XIX. st. Pogonski dijelovi mlina su nestali. Mlin je pokretao vjetar te je imao platnena krila. Danas se koristi za stanovanje.
<u>Orgulje u crkvi Uznesenja Marijina</u>	Povijesne orgulje, rad radionica Gaetano Moscatelli (Pučišća) iz godine 1799. Oko godine 1900. preuredio ih je Gaetano Zanfretta (Verona), a 1937. godine ih je pregradio Brano Erhatic iz Splita. Godine 2002. orgulje je popravljao Robert Ponča (Češka).
<u>Raspelo</u>	Polikromirano, izrezbareno raspelo dim. 60 x 62 cm, ima odlike gotičkog sloga domaće kiparske radionice, a datira se u 15. st.
<u>Sklop kuća Ilić</u>	Sklop kuća Ilić s prostranim vrtom u začelju nastao uz jezgru ljetnikovca splitskih plemića Natalisa Božičevića iz 1505. od kojeg je sačuvana dvokatna kula sa renesansnim lučnim otvorima. Trokrilni sklop kuća je preoblikovan u 18. i 19. st., a donedavno je u njemu bio sačuvan inventar 19. st.
<u>Zgrada općine</u>	Zgrada općine u Sutivanu je kamena dvokatnica podignuta 1898. Građena je od pravilnih klesanaca u horizontalnim pojasevima s profiliranim vijencima katova i istaknutim ugaonim kamenjem. Na vrhu iza ograde je stilizirani zabat s volutama i vegetabilnim motivima te natpisom „Obćinski dom“.

1.5 POVIJESNI POKAZATELJI

1.5.1 Prijašnji događaji i štete uslijed prirodnih nepogoda

Na području Općine u proteklih 10 godina nije proglašena elementarna nepogoda.

1.5.2 Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu

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

1.6 POKAZATELJI OPERATIVNIH 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", broj: 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 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.

a) Stožer civilne zaštite Općine Sutivan

Načelnik Općine Sutivan je dana 01.rujna 2025. godine donio Odluku o osnivanju i imenovanju Stožera civilne zaštite Općine Sutivan (KLASA:240-01/25-01/0007; URBROJ:2181-51-02/1-25-0005);

Stožer civilne zaštite Općine Sutivan (u daljnjem tekstu: Stožer CZ) imenovani su načelnik, zamjenik načelnika i 6 članova Stožera.

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.

b) Operativne snage vatrogastva

Na području Općine nije formirana vatrogasna postrojba, već Općina Sutivan ima ugovor s dobrovoljnim vatrogasnim društvom (DVD) „Supetar“, koje će u slučaju potrebe izaći na teren te izvršiti gašenje požara, spašavanje ljudi i ostalih potreba u svom djelokrugu.

Tablica 14. Sastav dobrovoljne vatrogasne postrojbe Grada Supetra

Vatrogasna postrojba	Broj vatrogasaca	Vozila za intervenciju i druga oprema
DVD Supetar	8 profesionalnih vatrogasaca (operativnih), ukupan broj registriranih vatrogasaca : 42 + 5	10 vatrogasnih vozila: - 1 zapovjedno vozilo - 1 malo tehničko vozilo - 1 tehničko vozilo - 1 šumsko vozilo - 3 cisterne - 1 auto ljestve - 1 vozilo za prijevoz ljudstva - 1 navalno vozilo

Operativne snage Gradskog društva Crveni križ Supetar

Svojim aktivnostima djeluje na području cijelog otoka Brača, tako i Općinom Sutivan. U sklopu društva djeluje 1 zaposleni djelatnik s jednim vozilom te 30 aktivnih članova.

c) Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja – kontrolna točka Brač

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

Tablica 15. Tim HGSS- Stanica Split – kontrolna točka Brač

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

Udruge

Zakonom o sustavu civilne zaštite članak 31. koji definira vrstu udruga koje su od interesa za sustav civilne zaštite.

Udruge koje nemaju javne ovlasti, a od interesa su za sustav civilne zaštite (npr. kinološke djelatnosti, podvodne djelatnosti, radio-komunikacijske, zrakoplovne i druge tehničke djelatnosti), pričuvni su dio operativnih snaga sustava civilne zaštite koji je osposobljen za provođenje pojedinih mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite, svojim sposobnostima nadopunjuju sposobnosti temeljnih operativnih snaga i specijalističkih i intervencijskih postrojbi civilne zaštite te se uključuju u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite sukladno odredbama ovog Zakona i planovima jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave.

Sukladno Pravilniku o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite ("Narodne novine", broj: 69/16) članovi udruga ne mogu se istovremeno raspoređivati u više operativnih snaga na svim razinama ustrojavanja sustava civilne zaštite.

d) Postrojbe i povjerenici civilne zaštite

- **Postrojba civilne zaštite Općine Sutivan**

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

Temeljem članka 18., stavka 1. Zakona o sustavu civilne zaštite (NN 82/15) dvije ili više jedinica lokalne samouprave (JLS) koje su prostorno povezane u jedinstvenu cjelinu i koje pripadaju istom geografskom području i dijele zajedničke rizike (na otoku i sl.) mogu zajednički organizirati obavljanje poslova civilne zaštite iz svoga samoupravnog djelokruga sukladno odredbama ovoga Zakona. Budući se Općina Sutivan nalazi na otoku Braču i dijeli zajedničke rizike s ostalim jedinicama lokalne samouprave na otoku Braču predlaže se osnivanje dvije zajedničke postrojbe za cijeli otok Brač. Jedna zajednička postrojba za zapadni dio otoka, i jedna zajednička postrojba za istočni dio otoka. Postrojbe opće namjene za zapadni dio otoka obuhvaćala bi Grad Supetar te Općine Milna, Nerežišća, Postira i Sutivan. Postrojba bi se sastojala od 1 upravljačke skupine sa dva pripadnika i tri operativne skupine u kojoj će svaka imati 9 pripadnika i po jednog voditelja. Postrojba opće namjene brojala bi 32 pripadnika.



Slika 4. Shematski prikaz postrojbe civilne zaštite opće namjene

- **Povjerenici civilne zaštite Općine Sutivan**

Tablica 16. Povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici

Naselje	Broj povjerenika CZ	Broj zamjenika povjerenika CZ	Ukupno
Sutivan	3	3	6

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 Sutivan.

e) Koordinator na lokaciji

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

Potrebno je donijeti Odluku o imenovanju koordinatora na lokaciji za područje nadležnosti civilne zaštite Općine Sutivan.

f) Pravne osobe u sustavu civilne zaštite

Općinsko vijeće Općine Sutivan je dana 16. ožujka 2022. godine donijelo Odluku o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite na području Općine Sutivan (KLASA: 240-01/22-01/0001; URBROJ: 2181-51-03/1-22-0004), koje raspolažu potrebnim sredstvima (materijalno-tehničkim sredstvima, smještajnim kapacitetima, pripremom prehrane i prijevozom) i koji će odgovoriti procijenjenim potrebama Općine ovisno o obrađenim rizicima.

U sljedećim tablicama se predlaže minimalan broj potrebnih sredstava te broj ljudi.

Tablica 17. Minimalan broj potrebnih materijalno-tehničkih sredstava na području Općine Sutivan

Potrebna sredstva	Minimalan broj sredstava	Broj ljudi za opsluživanje građevinskom mehanizacijom
Materijalno – tehnička sredstva		
Kamioni	1	3
Utovarivači	1	
Strojevi za razbijanje betona	1	

Tablica 18. Minimalan broj potrebnih prijevoznih sredstava na području Općine Sutivan

Potrebna sredstva	Minimalan broj sredstava	Broj ljudi za opsluživanje prijevoznim sredstvima
Prijevoz		
Prijevozna sredstva	4	4

Tablica 19. Minimalan broj potrebnih smještajnih kapaciteta na području Općine Sutivan

Potrebna sredstva	Minimalan broj ljudi koje je potrebno zbrinuti i osigurati prehranu
Smještaj i hrana	
Smještajni kapaciteti	183
Osiguranje prehrane	183

2 IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI-REGISTAR RIZIKA

Registar rizika – identifikacija prijetnji prethodi izradi scenarija te služi kao alat prilikom odabira rizika koji mogu imati značajne utjecaje za područje Općine Sutivan.

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 Sutivan; prostor na kojem se pojavljuju i način na koji mogu štetno/negativno utjecati na okoliš.

Identificirane prijetnje na području Općine Sutivan su u skladu sa identificiranim i obrađenim prijetnjama i rizicima iz Smjernica za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije. Identifikacija prijetnji prikazuje se u tablici, koja ujedno služi kao Registar rizika Općine Sutivan. Na području Općine Sutivan identificirano je 3 rizika koji predstavljaju potencijalnu ugrozu za stanovništvo, materijalna i kulturna dobra te okoliš. U sljedećoj tablici prikazane su identificirane prijetnje - registar rizika za Općine Sutivan.

Tablica 20. Registar rizika Općine Sutivan

REDNI BROJ	PRIJETNJA	KRAKATKOPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
I.	POTRES	Potres je elementarna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem koji je vjerojatno najveći uzrok stradanja ljudi i uništenja materijalnih dobara. Potresi su uzrok katastrofa koje karakterizira brz nastanak, događaju se učestalo i bez prethodnog upozorenja	Kako područje Općine obuhvaća površinu od 22 km ² i nalazi se u zoni potresa intenziteta VIII° MSK ljestvice znači da može izazvati oštećenja i rušenje objekata i ljudske gubitke. Može doći do potpunog rušenja objekata ili do oštećenja, a moguće su i ljudske žrtve koje su rezultat razaranja stambenih te objekata gdje boravi puno ljudi (hoteli, škole, vrtići, prodajni centri i sl.), štetu na materijalnim i kulturnim dobrima	Protupotresno projektiranje i građenje građevina sukladno odgovarajućim tehničkim propisima i hrvatskim/europskim normama. Izgradnja sustava ranog upozoravanja. Edukacija i osposobljavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite Splitsko-dalmatinske županije	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.
II.	POŽARI OTVORENOG TIPA	Požari otvorenog prostora zbog visokih temperatura u ljetnim mjesecima, nepristupačnog terena i velikog broja posjetitelja predstavlja jednu od mogućih ugroza.	Požar predstavlja značajnu opasnost pod život ljudi i stvaranje znatnih materijalnih šteta. Obrasle šume na površinama opustošena požarima predstavljaju veliku opasnost od nastanka novog katastrofalnog požara.	Izgradnja protupožarnih prosjeka, probijanje i izgradnja požarnih putova, čišćenje zapuštenih površina, čišćenje i održavanje prometnica i dalekovoda, izgradnja i održavanje hidrantske mreže, uspostava i održavanje video nadzora na ugroženim površinama, zabrana paljenja na otvorenom prostoru	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Sutivan

REDNI BROJ	PRIJETNJA	KRATAK OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
III.	EKSTREMNE TEMPERATURE	Zdravstvene smetnje kod ljudi. Gubitci u gospodarstvu.	Utjecaj na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku.	Pridržavanje uputa Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo te županijskog zavoda.	Sustav zdravstvene zaštite Operativne snage sustava civilne zaštite.

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", broj: 46/20).

Tablica 21. 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 $T_{\max} > +30$ °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 $T_{\min} < -10$ °C)	Smanjenje broja dana s $T_{\min} < -10$ °C i porast $T_{\min}$ vrijednosti (1,2 – 1,4 °C)	Daljnje smanjenje broja dana s $T_{\min} < -10$ °C
	Tople noći (broj dana s $T_{\min} \geq +20$ °C)	U porastu	U porastu

Klimatski parametar		Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
		2011. – 2040.	2041. – 2070.
VJETAR	Sr. brzina na 10 m	Zima i proljeće bez promjene, no ljeti 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
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", broj: 46/20)

Hrvatska je jedna od članica Europske unije koja je najviše izložena rizicima od klimatskih promjena zbog povećanja temperature, smanjivanja oborina, mogućnosti pojave ekstremnih vremenskih prilika kao što su poplave i suše, ali i daljnjeg podizanja razine mora. Sve to ukazuje da klimatske promjene imaju potencijal uzrokovati značajne štete za ljudsko zdravlje, fizičke objekte i gospodarsku aktivnost, naročito u poljoprivredi, ribarstvu, bioraznolikosti, turizmu, prometu, proizvodnji električne energije i sl.

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, Splitsko-dalmatinska županija donijela je Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije.

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.

Odlukom o izradi i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene od velikih nesreća za područje Općine Sutivan odabrani su slijedeći rizici koje će se obrađivati u ovoj Procjeni:

1. Potres,
2. Požari otvorenog tipa,
3. Ekstremne temperature,

2.3 KARTA PRIJETNJI

Sve prijetnje na području Općine Sutivan izrađuju se i prikazuju na kartama prijetnji. Na kartama prijetnji su prikazane sve identificirane prijetnje na području Općine Sutivan, 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 Sutivan.

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 22. Život i zdravlje ljudi

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 Sutivan.

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 Sutivan 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 23. Gospodarstvo

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

Tablica 24. 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 građevinama od društvenog značaja. Kategorija Društvene stabilnosti i politike dobit će se srednjom vrijednosti kategorija Kritične infrastrukture (KI) i Ustanova/građevina javnog i društvenog značaja.

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

Tablica 25. Društvena stabilnost – Kritična infrastruktura (KI)

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

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

Tablica 26. 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 građevinama od javnog društvenog značaja šteta se prikazuje u odnosu na proračun Općine Sutivan. 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.

Tablica 27. Približni jedinični troškovi izgradnje raznih i kategorija građevina

Klasa	Opis	Cijena, €/m ²
Ia	Jednostavne poljoprivredne građevine, pomoćne građevine i slično	28,4
Ib	Spremišta (rezervoari) vode, trgovačka skladišta, štale i slično	49,5
IIa	Tornjevi, vodotornjevi, ostala spremišta	78,4
IIb	Uredi, trgovine, poljoprivredne građevine do visine jednog kata, jednostavna industrijska postrojenja i slično	146,4
IIIa	Stambene zgrade do četiri kata, lokalne sportske građevine, parkirališta na kat, poslovne građevine i slično	175,8
IIIb	Stambene i poslovne građevine, složenije poljoprivredne i industrijske građevine, građevine javnih institucija, domovi zdravlja, hoteli niže kategorije i slično	200,5
IVa	Privatne kuće, uredske zgrade, veliki trgovački centri	226,3
IVb	Trgovački centri i hoteli viših kategorija	250,0
IVc	Bolnice, knjižnice i kulturne građevine	300,5
Va	Radio i TV postaje, obrazovne institucije, trgovački centri s dodatnim sadržajima	372,6
Vb	Kongresni centri, zračne luke	451,6
Vc	Kliničko-bolnički centri, hoteli najviših kategorija	513,3
Vd	Kazališta, operne i koncertne dvorane	615,3

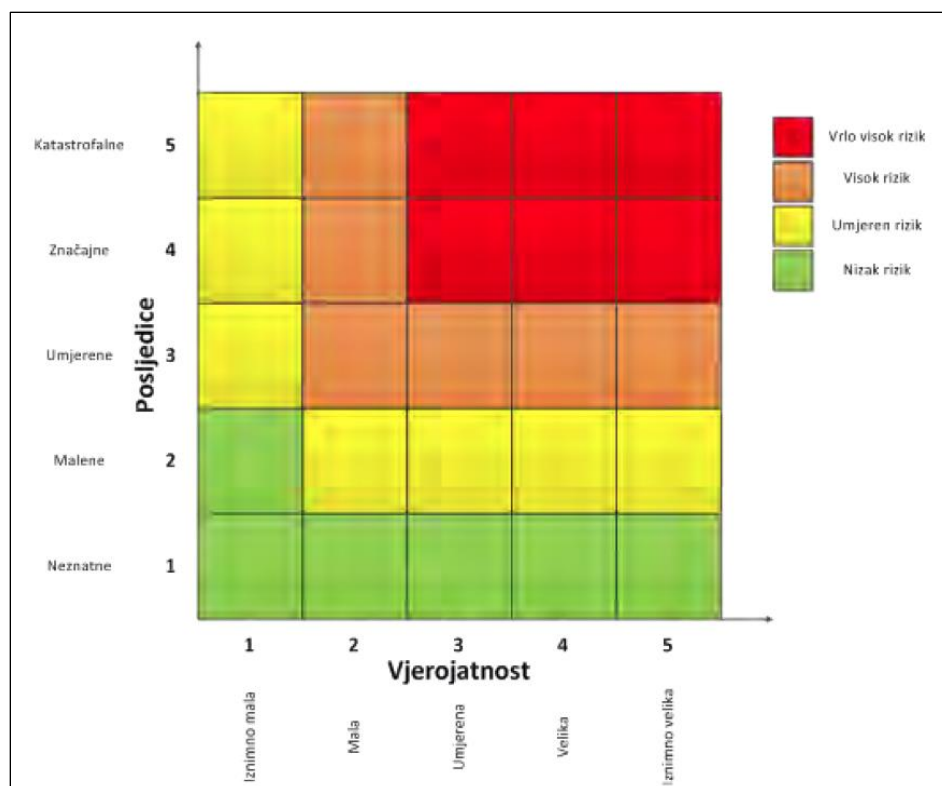
Izvor: Kriteriji za izradu Smjernica koje donose čelnici područne(regionalne) samouprave za potrebe izrade procjena rizika od velikih nesreća na razinama jedinica lokalnih i područnih (regionalnih) samouprava, DUZS, 2016. godine

3.4 MATRICE RIZIKA

U skladu sa Smjernicama Europske komisije (2010.), scenariji obrađeni u ovoj Procjeni predstavljeni su u matrici kako bi se različiti rizici lakše (grafički) prikazali i usporedili. Procjena rizika izrađena je za rizike koji su identificirani na području Općine Sutivan. 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 rizik=vjerojatnost * posljedica, svaka s pet vrijednosti, što u konačnici daje matricu od 25 polja (vertikalna-posljedica, horizontalna-vjerojatnost), a što je prikazano na Slici 6.



Slika 5. 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 31., 32., 34. i 35. 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 Sutivan koristiti će se iste vrijednosti vjerojatnosti/frekvencija koje su prikazane u sljedećoj tablici.

Tablica 28. 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 Sutivan. Neće se uzimati u razmatranje vjerojatnost svakog potresa ili požara bez ikakve materijalne štete već samo vjerojatnost onog događaja/prijetnje koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.

Napominje se kako će se za vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije uzeti u razmatranje samo oni događaji čije posljedice za kategorije društvene vrijednosti može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku prijetnju društvenih vrijednosti (koja šteta u gospodarstvu mora iznositi minimalno 0,5% proračuna Općine Sutivan).

5 OPIS SCENARIJA

U postupku identifikacije identificirana je svaka pojedinačna prijetnja na području Općine Sutivan. Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Sutivan temelji se na scenarijima za svaki pojedini rizik.

Scenarijima je potrebno opisati svaku određenu prijetnju te njen nastanak i posljedice kako bi se po tom primjeru mogle planirati preventivne mjere, educirati stanovništvo odnosno pripremiti eventualni odgovor za svaku nesreću.

Svrha scenarija je prikazati svaki događaj i posljedice kakve mogu uzrokovati sve prirodne i tehničko – tehnološke prijetnje na području Općine Sutivan. Scenarij će biti izrađen prema sadržaju prikazanom u Prilogu V. iz Smjernica za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Splitsko-dalmatinsku županiju, dok ozbiljnost posljedica može varirati u rasponu od umjerenog do najgoreg mogućeg.

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 na području Općine Sutivan uzrokovano potresom na razini povratnog razdoblja usklađenog s propisima za projektiranje potresne opasnosti
GRUPA RIZIKA
Potres
RIZIK
Potres
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Nositelj:
Izvršitelj:

Uvod

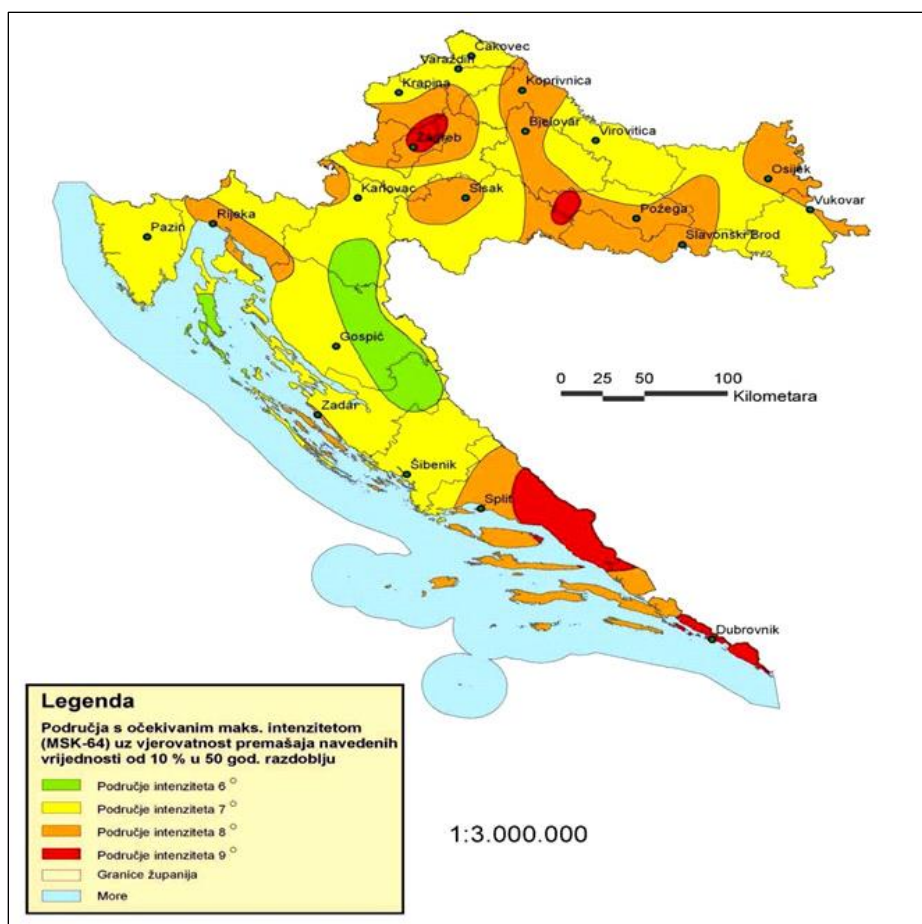
Potres je jedna od najneugodnijih prirodnih pojava. Potres se očituje podrhtavanjem tla zbog naglog oslobađanja energije u Zemljinoj kori. Pojava potresa pripada skupini prirodnih uzroka koji se ne mogu predvidjeti, a s određenom vjerojatnošću mogu dogoditi u bilo kojem trenutku. Potresi su tipična katastrofa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

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.

Područje Općine Sutivan i okolice obuhvaća potresno područje intenziteta potresa VIII° (povratni period 50 i 100) i VIII° (povratni period od 200 i 500 godina) MSK ljestvice zbog čega mogu nastati znatne materijalne štete i ljudske žrtve.



Slika 6. Seizmološka karta Hrvatske

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Sutivan, iz 2018. godine

Kratki opis scenarija

Scenarij za područje Općine Sutivan obuhvaća dvije razine podrhtavanja tla uzrokovano potresom. Prema zadanim kriterijima procjene posljedica, očekivani intenzitet odabranih događaja usklađen je s razinom seizmičkog hazarda⁴ 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 prirodna nepogoda sa jednim od najvećih očekivanih razaranja. Utjecaj ovog razaranja na otvoreni prostor je manje izražen, izuzev mogućih razornih posljedica na elemente kritične infrastrukture (vodovod, prometnice, energetske vodovodi, telekomunikacije, kanalizacijski sustav ...).

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

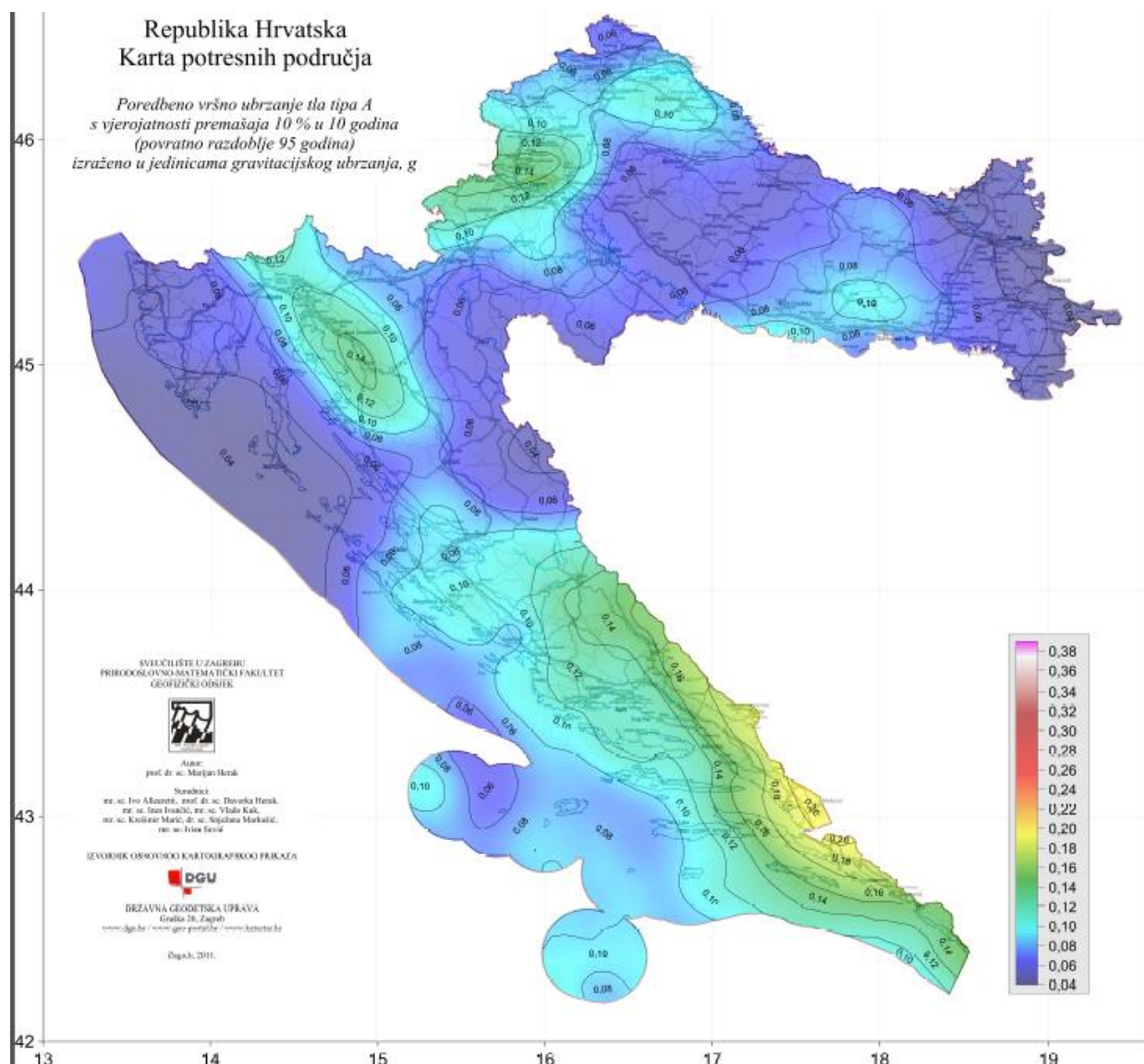
Moguće posljedice na stanovništvo ovise o gustoći naseljenosti u pojedinim naseljima te stambenim građevinama (vrsta gradnje i građevni materijal koji se koristi prilikom izrade).

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

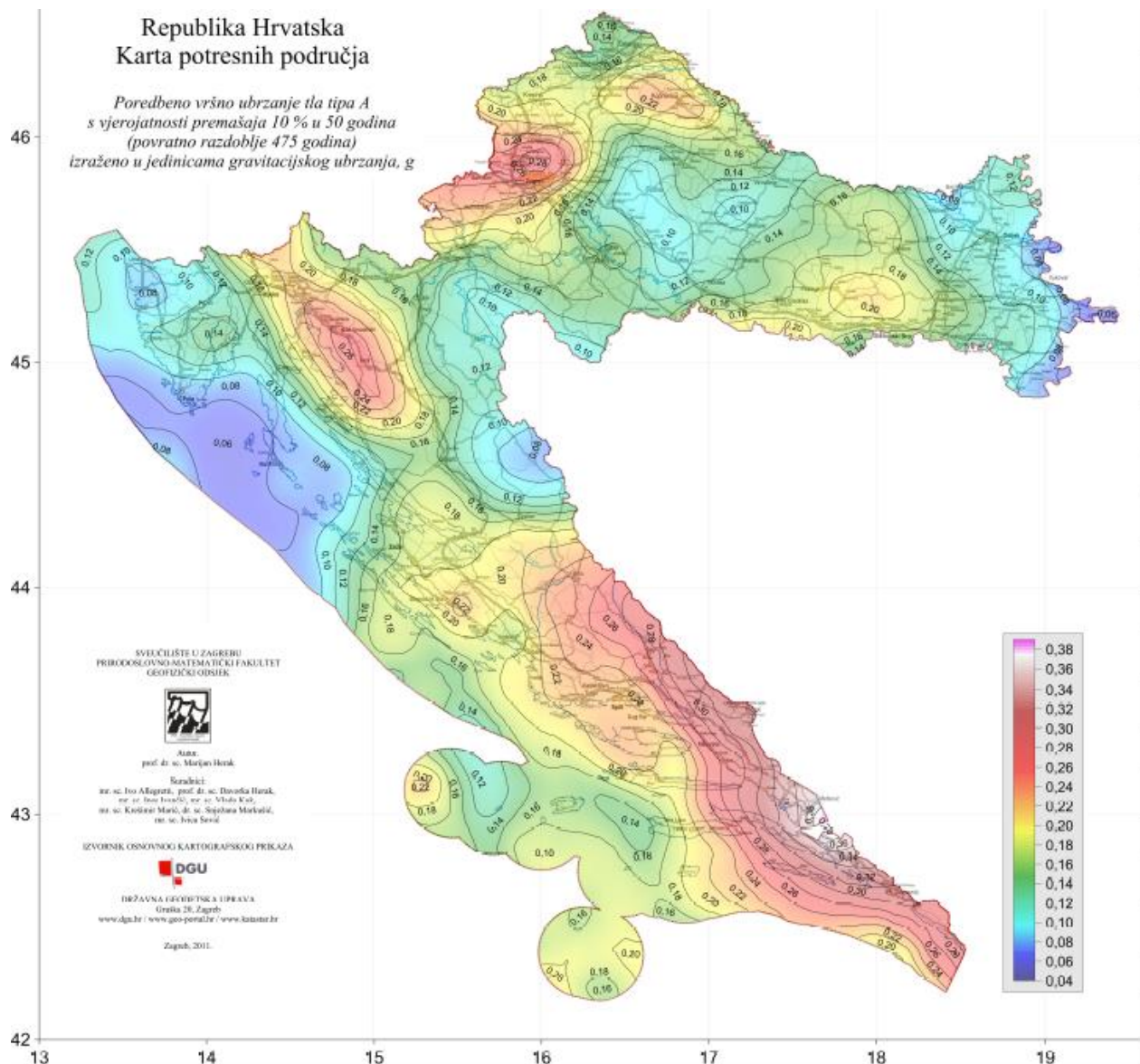
b. vjerojatnost premašaja: 10% u 10 godina



Slika 7. Karta potresnih područja Republike Hrvatske za poredbeno povratno razdoblje potresa $T_{NCR}=95$ godina

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

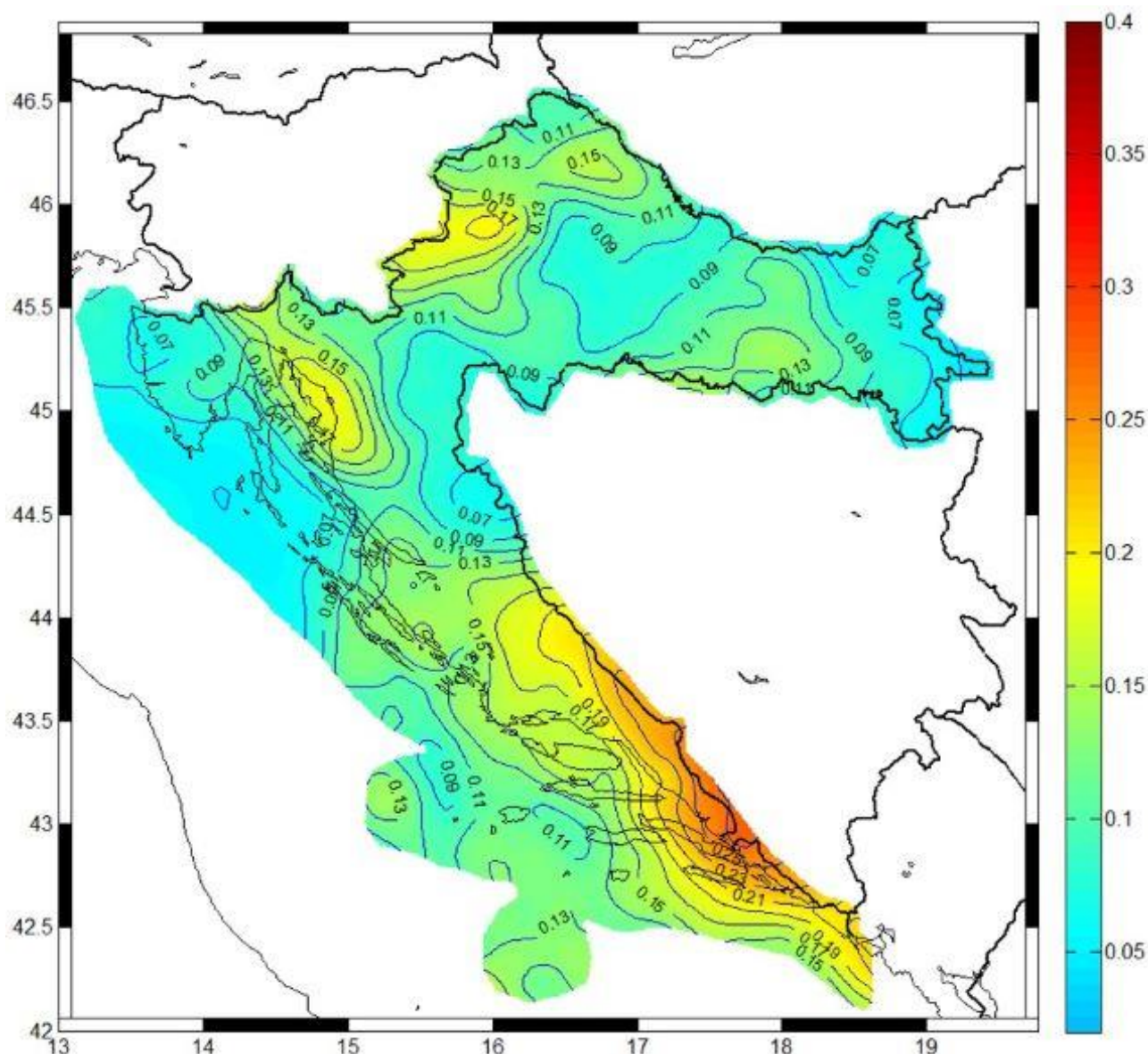
2. za događaj s najgorim mogućim posljedicama (jači potres) – razmatran u ovoj Procjeni
 - a. poredbeno povratno razdoblje: 475 godina
 - b. vjerojatnost premašaja: 10% u 50 godina



Slika 8. Karta potresnih područja Republike Hrvatske za poredbeno povratno razdoblje potresa TNCR=475 godina

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

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



Slika 9. 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, a objavljene su na web stranicama Geofizičkog odsjeka PMF-a. prof. dr. sc. Marijan Herak.

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

Tablica 29. Iznos horizontalnih vršnih ubrzanja tla za povratna razdoblja 95 i 475 g na području Općine Sutivan

Naselje	agr za T _p 95 godina	agr za T _p 475 godina
Sutivan	0,115	0,227

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

5.1.2 Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Tablica 30. 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	vodnogospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
X	hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
X	financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)
X	proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
X	javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
X	nacionalni spomenici i vrijednosti

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 Sutivan 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 obrazovne ustanove s područja Općine.

5.1.3 Kontekst

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Na području Općine Sutivan, prema Popisu stanovništva iz 2021. godine, živi 936 stanovnika. Budući da Općina zauzima površinu od 23,03 km², proizlazi da je gustoća naseljenosti na području Općine 40,64 st/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. U tablici 40. navedeni su objekti u kojima boravi veći broj ljudi.

Tablica 31. Objekti i kapaciteti ustanova u kojima se može smjestiti veći broj osoba

R. br	Naziv građevine	Lokacija	Broj osoba
Dječji vrtić			
1.	Dječji vrtić Sutivan	Sutivan	20*
Osnovne škole			
2.	Područna škola Sutivan	Sutivan	20*
Zdravstvene ustanove			
3.	Ambulanta opće medicine	Sutivan	20*
Sakralni objekti			
4.	Župna crkva Uznesenja Marijinog	Sutivan	250**
Objekti poslovne namjene			
5.	Općina Sutivan	Sutivan	25**
Ostalo			
6.	Dom kulture	Sutivan	100**
7.	Ljetno kino	Sutivan	250**

* stalno

** povremeno

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 (vodovod, prometnice te energetske vodovi).

Tablica 32. Utjecaj potresa na kritičnu infrastrukturu Općine Sutivan

Vrsta infrastrukture	Učinak
Energetika	U slučaju potresa intenziteta VIII° MSK ljestvice objekti (transformatorske stanice, dalekovodi) pretrpjeli bi oštećenja. Došlo bi do oštećenja 7 trafostanica 10/0,4 kV te dalekovoda DV 10(20) kV Milna - Sutivan
Komunikacijska i informacijska tehnologija	Očekuju se oštećenja područne centrale telefonske mreže u Sutivanu te jedinice poštanske mreže u Sutivanu.
Promet	Posljedice u prometu su oštećenja na državnoj cesti D114 (Milna-Sutivan-Mirca-Supetar (D113) i lokalne ceste L67223 (Sutivan-D114)
Zdravstvo	Pri potresu dolazi do oštećenja objekata javnog zdravstva. Oštećenjem navedenih objekata onemogućava se i prekida pružanje medicinskih usluga.
Vodno gospodarstvo	Mogući su problemi s opskrbom vodom za piće zbog puknuća vodoopskrbne mreže na području Općine.
Hrana	Potres na području Općine može uzrokovati nemogućnost proizvodnje i opskrbe prehrambenim namirnicama, posebno do određenih dijelova Općine.
Financije	Otežano funkcioniranje lokalne zajednice uzrokovati će i oštećenja objekata od posebnog značaja za stanovništvo (bankarstvo, investicije i dr.).
Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari	Objekti u kojima se proizvodi, skladišti i prevoze opasne tvari uslijed razornog potresa mogu biti oštećeni, što za posljedicu može imati negativan učinak na okoliš i stanovništvo Općine.
Javne službe	Može doći do oštećenja objekata javnih službi (za osiguranje javnog reda i mira, civilne zaštite, hitna medicinska pomoć) koje će u tom slučaju biti spriječene provesti hitne intervencije navrijeme, što za posljedicu ima otežano funkcioniranje lokalne zajednice.
Nacionalni spomenici i vrijednosti	Moguća su oštećenja objekata od posebnog kulturnog dobra.

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

Na području Općine Sutivan, prema Popisu stanovništva iz 2021. godine popisano je ukupno 936 osoba što čini udio od 0,22% od ukupnog broja stanovnika u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Stanovništvo živi u istoimenom naselju.

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 naprezanja u Zemljinoj kori.

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

Razvijenije države u seizmički aktivnim područjima ipak ne odustaju od pokušaja kratkoročnog upozoravanja na pojavu potresa s namjerom ostvarivanja barem minimalne vremenske prednosti u slučaju katastrofalnog događaja. Naime u slučaju potresa iz žarišta se širi više vrsta potresnih valova; longitudinalni (ili primarni) P-valovi brže se šire, ali razorno djelovanje potječe od transverzalnih (ili sekundarnih) S-valova koji se šire manjom brzinom. Stoga je moguće posebnim senzorima 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

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 Sutivan nema vulkana ili sličnih pojava čija bi promjena (npr. erupcija) mogla biti i okidač za potrese.

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.

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", broj: 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

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

Najvjerojatniji neželjeni događaj podrazumijeva potres intenziteta V-VI°MSK ljestvici. Pri tom potresu nema značajnih posljedica na život i zdravlje stanovništva dok se očekuju tek malene posljedice na kritičnu infrastrukturu, te kao takav slučaj nije detaljnije ni obrađen.

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

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

Procjena obujma i stupnja ugroženosti od potresa obuhvaća razorne potrese. Polazi se od pretpostavke da ljudi stradavaju uslijed rušenja objekata, oštećenja opreme, instalacije i uređaja. Zbog navedenog je nužno pronaći vezu između intenziteta potresa i mehaničke rastresitosti objekata.

Prvo treba utvrditi mogući stupanj oštećenja raznih kategorija objekata pri različitim stupnjevima intenziteta potresa. Obzirom na mehaničku otpornost i obujma oštećenja objekata utvrđuje se stupanj oštećenja.

a) Posljedice potresa za stambene objekte

Posljedice koje bi nastale manifestirale bi se kroz ugroženost stanovnika, bilo povređivanjem ili smrtnim slučajevima, te bi došlo do povećanja opasnosti za stanovnike jer bi se blokadom putova smanjila brzina dolaska na mjesto nesreće i pružanja pomoći eventualnim zatrpanim i povrijeđenim osobama.

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

stupnjevima intenziteta potresa. Obzirom na mehaničku otpornost, obujma i stupnja oštećenja, zbrinjavanje i asanacije objekata utvrđuje se stupanj oštećenja.

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 33. Stupnjevi oštećenja za zidane građevine prema EMS-98 klasifikaciji

Kategorija	Skica	Opis
I.		- Neznatno do blago oštećenje. - Zanimljivo konstruktivno oštećenje. - Blago nekonstruktivno oštećenje. - Vrlo tanke pukotine u ponekim zidovima. - Opadanje malih komada žbuke. - Vrlo rijetko otpadanje pojedinačnih odvojenih dijelova zida.
II.		- Umjereno oštećenje. - Blago konstruktivno oštećenje. - Umjereno nekonstruktivno oštećenje. - Pukotine u brojnim zidovima. - Otpadanje većih komada žbuke. - Djelomično otkazivanje dimnjaka.
III.		- Značajno do teško oštećenje. - Umjereno konstruktivno oštećenje. - Pukotine u brojnim zidovima. - Otpadanje većih komada žbuke. - Djelomično otkazivanje dimnjaka.
IV.		- Vrlo teška oštećenja. - Teško konstruktivno oštećenje. - Vrlo teško nekonstruktivno oštećenje. - Značajno otkazivanje zidova. - Djelomično otkazivanje konstrukcija krovova i međukatnih konstrukcija.
V.		- Otkazivanje. - Vrlo teško konstruktivno oštećenje. - Potpuno ili gotovo potpuno rušenje.

Izvor: Procjena rizika od katastrofa za RH

Građevine izgrađene do 1960. nisu projektirane za potresna djelovanja. Promjenom propisa za projektiranje građevina iz 1960. godine prvi put se značajnije uzima u obzir djelovanje potresa. Međutim, treba napomenuti da su spoznaje o djelovanju potresa na građevine u to doba bile vrlo ograničene (mlada znanstvena disciplina). U idućim godinama potresi sve češće pogađaju mediteranske države što je dovelo do napretka u istraživanjima i još nekoliko promjena u propisima koje su uključivale promjene karata hazarda, ali i postupaka proračuna. Stoga se građevine izgrađene nakon 1960. godine mogu načelno podijeliti prema razdobljima razvoja seizmičkih propisa (do 1960., od 1961. - 1981., od 1982. - 1998., od 1998. - 2012. godine).

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

- Potres intenziteta VIII° MSK ljestvice pogodio je Općinu,
- Akceleracija za VIII°MSK ljestvice iznosi 2 m/s^2 i jednaka je na cijelom području
- Trajanje potresa je do 15 sec
- U trenutku potresa svi stanovnici se nalaze u stambenim objektima (kao da se potres događa noću)
- U Općini se nalaze stanovnici registrirani popisom stanovništva 2021. godine: 936 stanovnika
- Broj stanova za stalno stanovanje iz Popisa stanovništva 2021. godine: 346

Poznavajući vrijeme izgradnje pojedine skupine zgrada može se donijeti grubi zaključak o njihovoj seizmičkoj otpornosti.

Tablica 34. Konstruktivni sustav objekata prema godinama izgradnje

Konstruktivni sustav	Tip zgrade	Godina izgradnje
I	Zidane zgrade	do 1940.
II	Zidane zgrade s armirano betonskim serklažima	1945. – 1960.
III	Armiranobetonske skeletne zgrade	od 1960. do danas
IV	Zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova	od 1960. do danas
V	Skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima	od 1960. do danas

U slučaju potresa (VIII° po MSK) dolazi do oštećenja i rušenja starih stambenih jedinica, pogotovo imajući u vidu da u naseljima Općine postoje takve skupine objekata građenih u dalmatinskom stilu.

Skupine se sastoje od starijih kamenih kuća ponekad višekatnih koje nemaju armirano-betonske konstrukcije. Prostor novije izgradnje predstavlja zonu manje ugroženosti.

U slijedećoj tablici nalaze se stanovi po godinama izgradnje i broju stanovnika u Općini Sutivan.

Tablica 35. Stanovi po godinama izgradnje i broju stanovnika po naseljima Općine

Ime naselja	Ukupan br. stanova/ stanovnika	prije 1919.	1919. – 1945.	1946. – 1964.	1965. – 1984.	od 1985.	Nepoznato
		I	II	III	IV	V	
OPĆINA SUTIVAN	346	109	4	22	111	100	-
	%	0,32	0,01	0,06	0,32	0,28	-
	936	260	10	53	265	348	-

Prognoza štete na stambenom fondu

Šteta na stambenom fondu izražava se putem postotka uništenosti stambenog fonda spram početnog stanja – broja stanova pojedinog konstruktivnog sustava i stupnja oštećenja. Sljedeća tablica predstavlja matricu oštećenosti pet navedeni konstruktivnih sustava za potres intenziteta VIII° 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.

Tablica 36. Matrica oštetljivosti za intenzitet potresa VIII° MSK ljestvice za pet konstruktivnih sustava gradnje

Redni broj	Stupanj oštećenja	Postotak oštećenja za konstruktivni sustav u odnosu prema ukupnom broju stanova (*)					Građevinska šteta % (**)
		I	II	III	IV	V	
C							G
1	Nikakvo - nema	8	50	15	5	15	0
2.	Neznatno	10	25	25	70	20	6
3.	Umjereno	30	15	38	25	50	20
4.	Jako	45	10	15	-	15	40
5.	Totalno	4	-	5	-	-	62
6.	Rušenje	3	-	2	-	-	100

IZVOR: D. Aničić – Civilna zaštita 1 (1992.) 2, 135 – 143.

Uvrštavanjem broja stanova (tablica 36. i 37.) i izračunom pomoću matrica dobijemo broj oštećenih stanova po stupnjevima oštećenja prikazanih u sljedećoj tablici:

Tablica 37. Broj oštećenih stanova raznih kategorija pri potresu intenziteta VIII° MSK ljestvice

Stupanj oštećenja		I	II	III	IV	V	Ukupno	Broj stanovnika za zbrinjavanje
Sutivan								
1.	nikakvo -nema	9	2	3	6	15	35	183
2.	neznatno	11	1	6	78	20	116	
3.	umjereno	33	1	8	28	49	119	
4.	jako	49	0	3	0	15	67	
5.	totalno	4	0	1	0	0	5	
6.	rušenje	3	0	0	0	0	3	

U slučaju potresa intenziteta VIII° MSK ljestvice potrebno je osigurati privremeni smještaj za približno 183 osoba.

Sutivan: Procjenjuje se da 35 objekta neće imati nikakvo oštećenje, 116 će biti neznatno oštećena, 119 umjereno oštećeno, dok će 67 imati jako oštećenje. Ukupno 5 objekata bi moglo biti totalno oštećeno dok bi 3 mogla biti srušena.

b) Procjena posljedica po seizmičkim zonama za javne, industrijske i druge objekte Općine Sutivan Općine Sutivan

Posljedice potresa za javne objekte vezane su uz starost gradnje navedenih objekata dana je u tablici 36. Kako je prethodno procijenjeno na području Općine Sutivan uslijed potresa intenziteta VIII° MSK ljestvice očekuje se da će oštećenja na objektima imati u prvom redu objekti starije gradnje.

c) Procjena posljedica po seizmičkim zonama za industrijske objekte Općine Sutivan

Industrijska zona se nalazi uz sjeverni dio obale na poluotoku, gdje je smješten veliki broj poduzeća kako se industrijske zone nalaze uglavnom u manje naseljenim dijelovima tako da su samim time posljedice na stanovništvo svedene na minimum.

d) Procjena količine građevinskog otpada

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 taj građevinski otpad biti privremeno pohranjen. Otpad se može proračunati 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 prakse² 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.

Na području Općine Sutivan doći će do potpunog i totalnog rušenja kod 8 stanova. Količina građevinskog otpada koja nastaje zbog razornih oštećenja 5° i 6° iznosi oko 2.848 m³.

Količina otpada koja se treba ukloniti u prvih 48 sata za Općinu Sutivan iznosi 570 m³.

Procjenjuje se da s obzirom na uvjete rada i da je vrijeme raščišćavanja 2 dana, za Općinu Sutivan za otklanjanje 20 % građevinskog otpada potreban 1 kamion, 1 utovarivač, 1 stroj za razbijanje betona te oko 3 osobe koje upravljaju vozilima.

Tablica 38. Procjena količine građevinskog otpada i potreban broj teretnih vozila

Građevinski otpad	Broj totalno oštećeno ili srušenih stanova	m ³ otpada	20 % za ukloniti	Ukupna površina deponije m ²	Potreban broj kamiona	Potreban broj utovarivača	Potreban broj strojeva za razbijanje betona	Broj ljudi za opsluživanje građevinske mehanizacije
Sutivan	8	2848	570	5696	1	1	1	3

d) 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.)

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

$$b) (BP) = A \cdot \sum_{i=1}^n Bi \cdot \left(\sum_{j=1}^m Cij \cdot Eij \right) \quad (3)$$

² B.D. Phillips: Disaster recovery

- 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 sustav (I, II, III)
 j - stupanj oštećenja (1, 2, 3, 4, 5, 6)
 n = 3
 m = 4

Broj stradalih ovisan je o vrsti objekata u kojoj se ljudi borave ili se nalaze. Moguće ljudske žrtve rezultat su prije svega očekivanih razaranja u središnjim starijim dijelovima naselja Sutivan gdje dominiraju zgrade sagrađene prije 1920. god.

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

Proračunom prema formulama (2) i (3) dolazi se do podatka da bi u potresu VIII° na području Općine Sutivan procijenjeni broj ranjenih i poginulih stanovnika bio (*navedeno u sljedećoj tablici*):

Tablica 39. Izračun broja ranjenih i poginulih osoba pri intenzitetu potresa VIII° MSK ljestvice na području Općine Sutivan

Naselje	Broj stanovnika	Broj ranjenih		Broj poginulih	
		%	brojčano	%	brojčano
Sutivan	936	2,43	20	0,24	2

Procjenjuje se da bi u slučaju potresa intenziteta VIII° MSK ljestvice u na području Općine Sutivan bilo ranjeno 20 stanovnika dok bi 2 poginula. U tijeku turističke sezone ta je brojka još veća

KRITERIJI DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI**Život i zdravlje ljudi**

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

- Poginuli: 2 stanovnika,
- Ranjeni: 20 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.

Tablica 40. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (stanovnici)	Odabrano
1	Neznatne	<0,00936	
2	Malene	0,00936-0,043056	
3	Umjerene	0,04356-0,10296	
4	Značajne	0,10296-0,3276	X
5	Katastrofalne	0,3276>	

Gospodarstvo**Tablica 41.** Posljedice na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	28.662,52-27.325,04	
2	Malene	27.325,04-286.625,19	
3	Umjerene	286.625,19-859.875,57	
4	Značajne	859.875,57-1.433.135,95	X
5	Katastrofalne	1.433.135,95	

Društvena stabilnost i politika**Tablica 42.** 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	28.662,52-27.325,04	
2	Malene	27.325,04-286.625,19	
3	Umjerene	286.625,19-859.875,57	
4	Značajne	859.875,57-1.433.135,95	X
5	Katastrofalne	1.433.135,95	

Tablica 43. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku - Oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	28.662,52-27.325,04	
2	Malene	27.325,04-286.625,19	
3	Umjerene	286.625,19-859.875,57	
4	Značajne	859.875,57-1.433.135,95	X
5	Katastrofalne	1.433.135,95	

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

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 VIII°MSK ljestvice na području Općine Sutivan je iznimno mala.

Tablica 44. 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 IX°MSK ljestvice" korištena je sljedeća dokumentacija i izvori podataka:

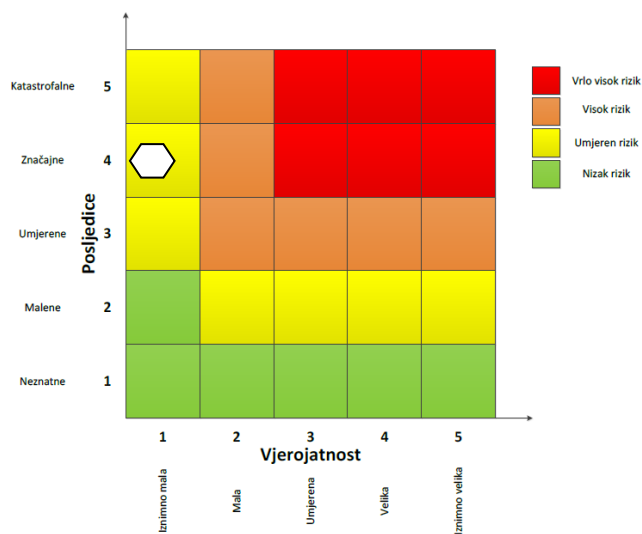
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Sutivan, iz 2018. godine,
- Karte potresnih područja Republike Hrvatske,
- Proračun Općine Sutivan za 2025. godinu,
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku,
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021. godine.

5.1.6 Matrice rizika za potres

Rizik: Potres

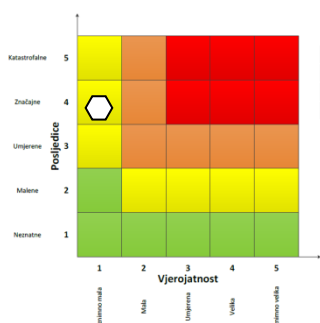
Naziv scenarija: Podrhtavanje tla uzrokovano potresom jačine VIII°MSK ljestvice

Ukupni rizik za potres - umjeren rizik

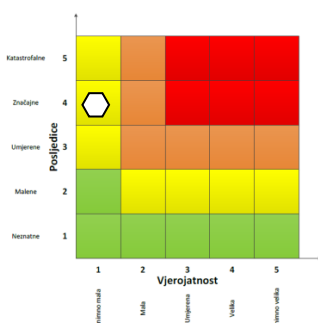


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

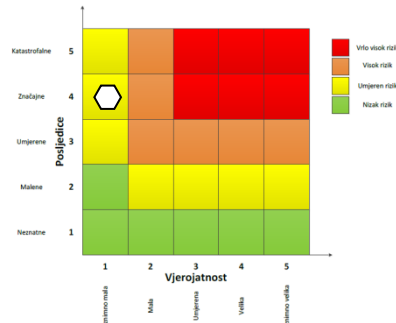
Život i zdravlje ljudi



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 Sutivan

5.3 OPIS SCENARIJA - POŽARI OTVORENOG TIPa

5.3.1 Naziv scenarija, rizik, radna skupina

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

Uvod

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

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.).

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 kadrovskog 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.

5.3.2 Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Tablica 45. 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

5.3.3 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, pjenila i retardanata,
- redovna dislokacija vatrogasaca i tehnike iz kontinentalnog na priobalni dio zemlje te logistička potpora,
- priprema izvanrednih dislokacija i sustav brzog prebacivanja dodatnih brojnijih snaga na ugrožena područja što podrazumijeva planiranje pomoći između susjednih županija, ali i angažiranje vatrogasaca i tehnike iz cijele zemlje.

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

- 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).
- Utjecaj čovjeka, izazivanje požara zbog zapuštanja i nenjegovanja šuma.
- Klima (ekstremno visoke temperature zraka, deficit oborina – suša, niska relativna vlažnost zraka).
- Stupanj opasnosti od požara – ovisno o sadržaju vlage i veličini gorivog materijala na tlu (iglice, lišće, granje, panjevi i dr.).
- Izloženost sunčevom zračenju – nadmorska visina i nagib terena parametri su koji utječu na vjerojatnost pojave požara.
- Šumski red – održavanje šumskog reda utječe na stupanj opasnosti od šumskog požara.

Područje Općine Sutivan u smislu zaštite od požara podijeljeno je na jednu požarnu zonu definirane u slijedećoj tablici:

Tablica 46. Pregled požarnih zona na području Općine Sutivan

Požarna zona 1.	Obuhvaća cijelo naselje Sutivan.
------------------------	----------------------------------

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Tablica 47. Utjecaj požara otvorenog tipa na kritičnu infrastrukturu Općine Sutivan

Vrsta infrastrukture	Učinak
Energetika	Dio elektroenergetskog razvoda koji je izveden nadzemnim vodovima povećava rizik od nastajanja požara, kvarovi kod kojih kablovi dolaze u dodir s tlom mogu uzrokovati požar (iskrenjem). Trasa elektroenergetskih dalekovoda ne čisti se kontinuirano već u određenim vremenskim razmacima pa je realna pojava niskog raslinja pod dalekovodima kao i nastupanje visokog raslinja bočno. Izolatori se održavaju jednom godišnje.
Promet	Pokrivenost prometnicama nije zadovoljavajuća sa stanovišta gašenja eventualnog požara. Širina prometnica – šetnica uz obalu i u turističkim naseljima nije svugdje zadovoljavajuća, tako da usporava i onemogućava intervenciju.
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 izbije u blizini istih.

5.3.4 Uzrok

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

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

Gledano s aspekta reljefa, na razvoj požara utječe više faktora – nagib terena, područja različite vlažnosti, temperature zraka i tla, temperature 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 požara³.

Vrste šumskih požara

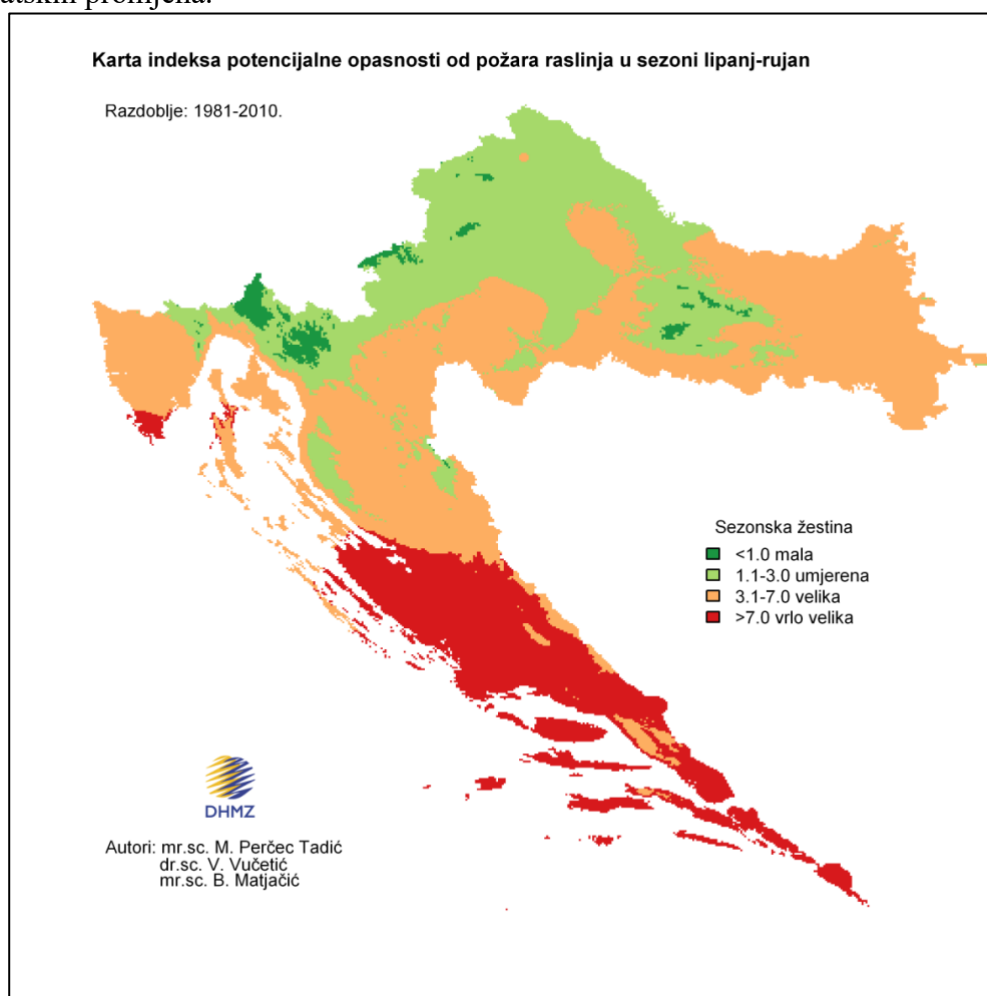
1. **Podzemni požari:** vatra zahvaća gorivi materijal ispod površine tla, zbog takvih uvjeta teže se otkrivaju pa njihovo širenje može obuhvatiti veće površine i pričiniti velike materijalne štete korijenju drveća prije nego li se otkrije.
2. **Prizemni požari:** kod prizemnih požara gori prizemno raslinje 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.
4. **Požari pojedinačnih stabala:** relativno su rijetki. Obično nastaju udarom groma u osamljena stabla, koja zbog velike topline nastale pražnjenjem atmosferskog elektriciteta počinju gorjeti.

³ Izvor: https://meteo.hr/podaci.php?section=podaci_agro¶m=pozarind&el=karta

Svako mjesto ima svoj požarni režim koji se može opisati izvedenim veličinama koje su rezultat međudjelovanja vlažnosti/suhoće prirodnog gorivog materijala i klimatskih prilika određenog kraja. Jedna od takvih bezdimenzionalnih veličina je ocjena žestine. Ona može biti mjesečna (*Monthly Severity Rating*, MSR) i sezonska (*Seasonal Severity Rating*, SSR), a određuje se kanadskom metodom za procjenu opasnosti od požara raslinja (*Canadian Forest Fire Weather Index System*, CFFWIS) ili poznatija kao skraćenica FWI (*Fire Weather Index*).

Ocjena žestine u sebi sadrži meteorološke uvjete i stanje vlažnosti mrtvog šumskog gorivog materijala i služi za klimatsko-požarni prikaz prosječnog stanja na nekom području. Općenito se smatra da je potencijalna opasnost od požara raslinja vrlo velika ako je $SSR > 7$.

Prema analizi razdoblja 1981.–2010. srednje vrijednosti SSR na području Općine Sutivan su uglavnom u rasponu od 8 do 12. Prostorna analiza srednjih sezonskih žestina (SSR) posljednja tri desetljeća je pokazala širenje područja s velikom potencijalnom opasnošću od požara raslinja od dalmatinskih otoka i obale prema zaleđu u odnosu na standardno klimatsko razdoblje 1961.–1990. Analiza linearnih trendova pokazuje produljenje požarne sezone na Jadranu od svibnja do listopada zbog klimatskih promjena.



Slika 10. Prostorna analiza srednjih sezonskih žestina (SSR) posljednja tri desetljeća

Izvor: DHMZ

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

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

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

Za prikaz godišnjeg broja dana s jakim i olujnim vjetrom na području Općine Sutivan analizirani su podaci s meteorološke postaje Split za razdoblje 2011. – 2020. godine.

Tablica 48. Broj dana s jakim i olujnim vjetrom na meteorološkoj postaji Split za razdoblje od 2011.- 2020. godine

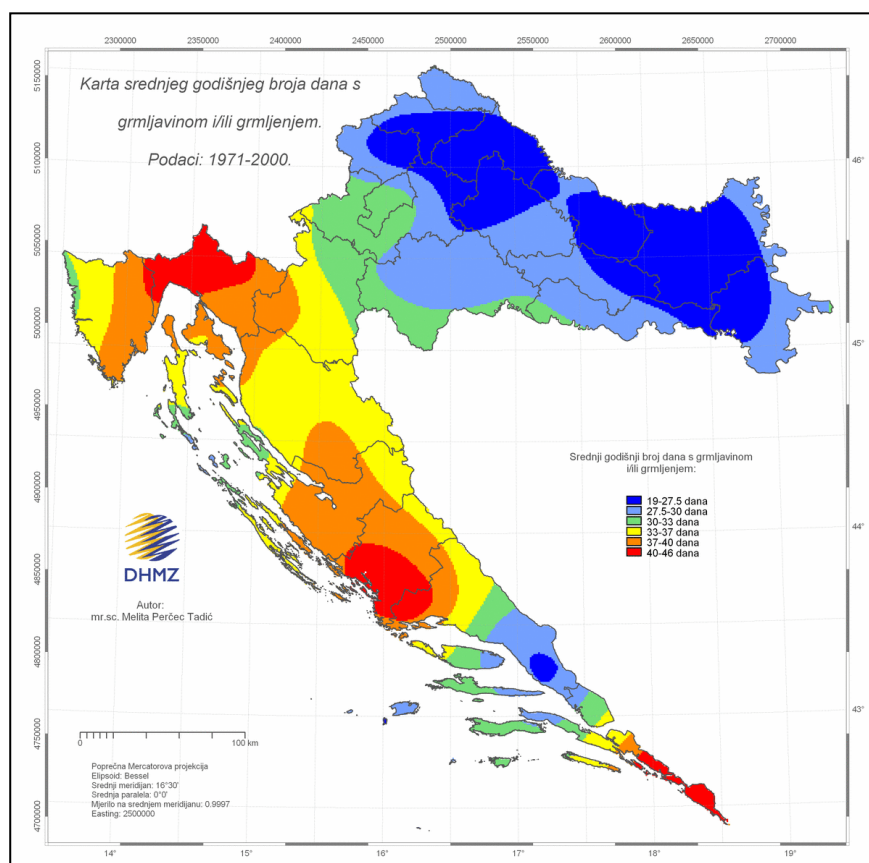
Broj dana s jakim vjetrom													
Mjeseci	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	God
SRED	10.8	12.2	11.8	6.8	6.0	3.7	3.1	2.0	4.2	7.6	10.0	10.4	88.6
MIN	4	3	6	2	1	1	/	/	/	2	2	/	39
MAKS	18	19	17	14	12	9	5	5	7	14	18	18	130
Broj dana s olujnim vjetrom													
SRED	1.4	2.2	2.0	1.1	0.6	0.2	0.1	/	0.6	0.7	2.4	1.8	13.1
MIN	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2
MAKS	3	4	5	4	4	1	1	/	2	2	7	6	26

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 18.), zaključuje se da s gledišta srednjeg godišnjeg broja dana s grmljavinom na prostoru Općine Sutivan iznosi 37 do 40 grmljavinskih dana.



Slika 11. 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 ekspozicija 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.

5.3.4.1 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 49. Analiza mjesečnih i godišnjih količina oborina za meteorološku postaju Split u razdoblju od 2011. - 2020. godine

Mjesec	Sij	Velj	Ožu	Tra	Svi	Lip	Srp	Kol	Ruj	List	Stu	Pros	Suma
SRED	66.4	77.5	62.8	58.8	67.2	39.3	36.0	16.8	79.0	93.0	107.7	98.9	803.5
STD	38.5	47.3	52.6	34.3	22.3	33.5	47.2	17.4	44.7	58.7	50.7	86.5	183.5
MIN	2	2	2	5	8	3	1	0	3	3	5	0	82
GOD	16	16	19	18	19	11	12	7	15	15	24	15	135
MAKS	66.4	77.5	62.8	58.8	67.2	39.3	36.0	16.8	79.0	93.0	107.7	98.9	803.5
GOD	38.5	47.3	52.6	34.3	22.3	33.5	47.2	17.4	44.7	58.7	50.7	86.5	183.5

Izvor: DHMZ

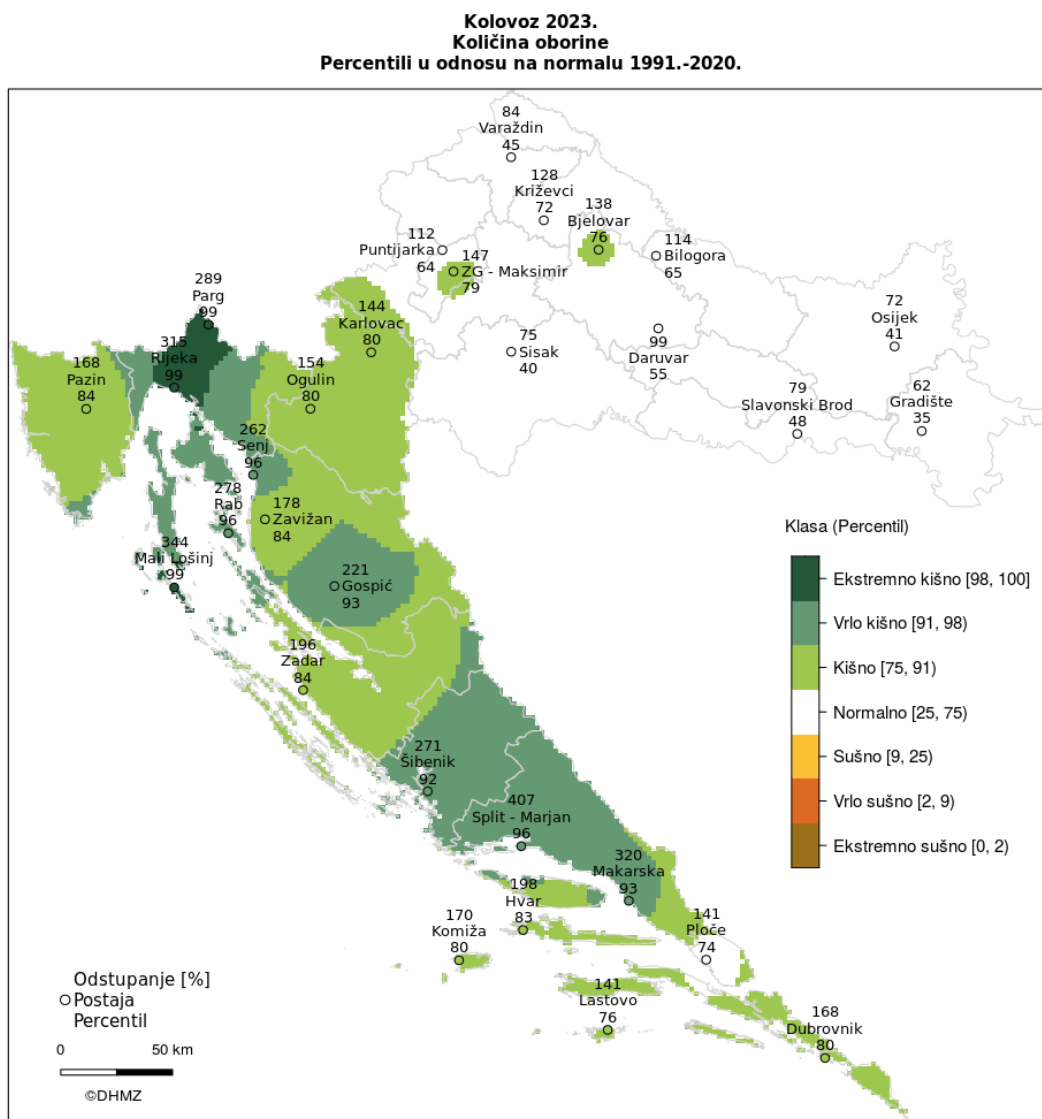
Odstupanja količine oborina za kolovoz i rujan 2023. godine prikazane su u nastavku ove Procjene rizika.

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 Sutivan za kolovoz 2023. godine, okarakterizirano je vrlo kišnom kategorijom.



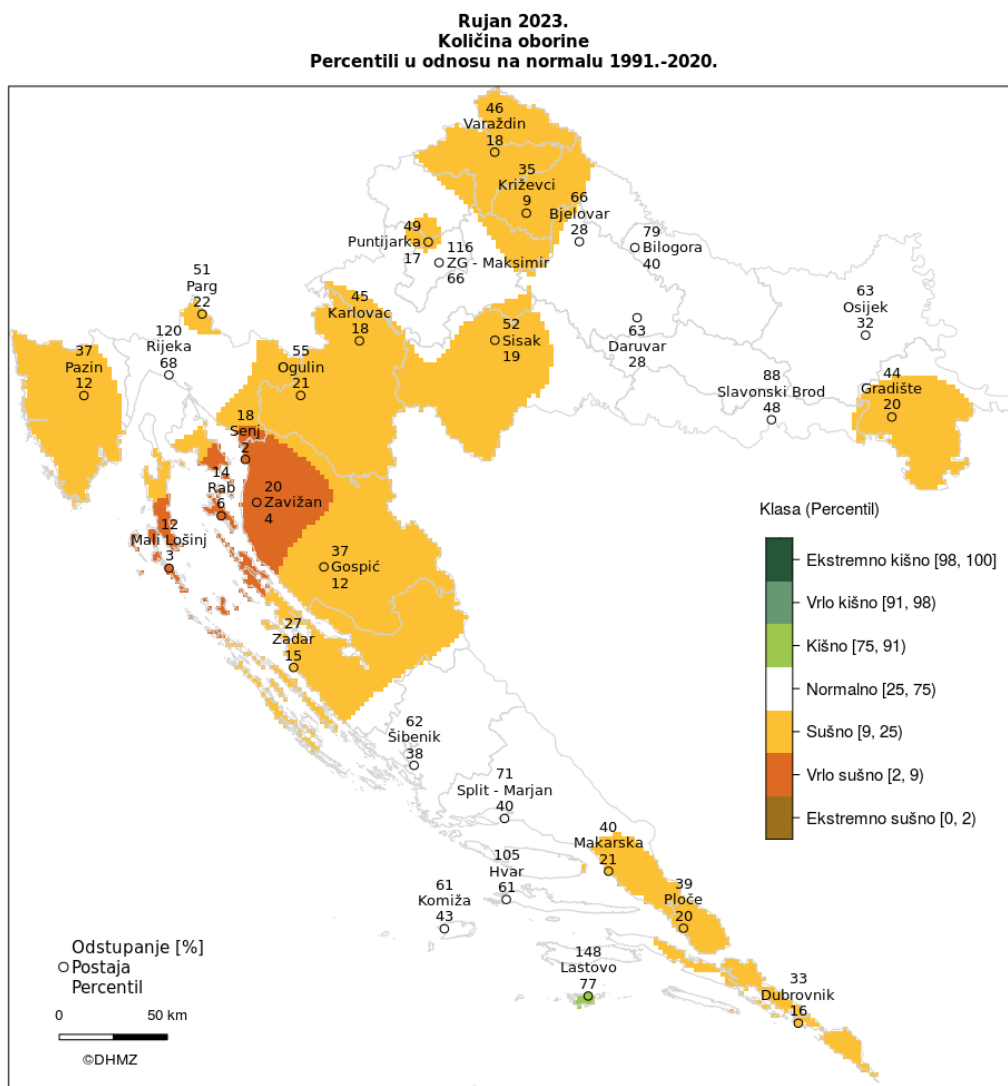
Slika 12. Odstupanje količine oborina u kolovozu 2023. godine

Izvor: DHMZ

Odstupanje količine oborine za rujan 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).



Slika 13. Odstupanje količine oborina u rujnu 2023. godine

Izvor: DHMZ

Područje Općine Sutivan za rujnu 2023. godine, okarakterizirano je normalnom kategorijom.

5.3.4.2 Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

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 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 topline 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.

5.3.5 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 kadrovskog 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.

5.3.5.1 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 50. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (stanovnici)	Odabrano
1	Neznatne	<0,00936	
2	Malene	0,00936-0,043056	
3	Umjerene	0,04356-0,10296	X
4	Značajne	0,10296-0,3276	
5	Katastrofalne	0,3276>	

Gospodarstvo

Tablica 51. Posljedice na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	28.662,52-27.325,04	
2	Malene	27.325,04-286.625,19	
3	Umjerene	286.625,19-859.875,57	X
4	Značajne	859.875,57-1.433.135,95	
5	Katastrofalne	1.433.135,95	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 52. 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	28.662,52-27.325,04	
2	Malene	27.325,04-286.625,19	
3	Umjerene	286.625,19-859.875,57	X
4	Značajne	859.875,57-1.433.135,95	
5	Katastrofalne	1.433.135,95	

Tablica 53. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku-Oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	28.662,52-27.325,04	
2	Malene	27.325,04-286.625,19	
3	Umjerene	286.625,19-859.875,57	X
4	Značajne	859.875,57-1.433.135,95	
5	Katastrofalne	1.433.135,95	

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

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

5.3.5.2 Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija: "Požari raslinja na otvorenom prostoru Općine Sutivan" korištena je sljedeća dokumentacija i izvori podataka:

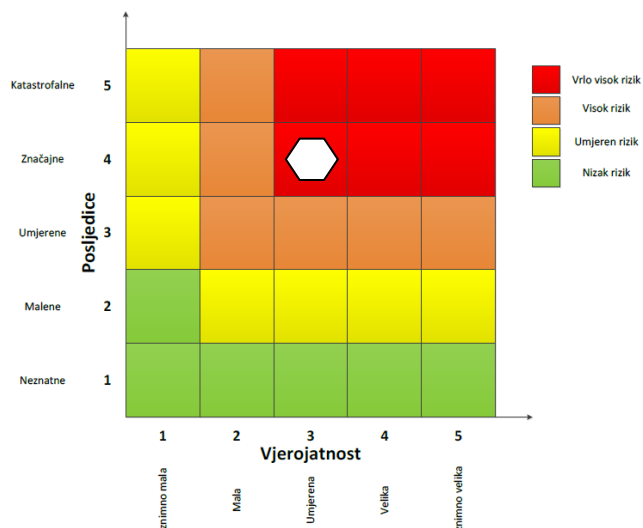
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Sutivan, iz 2018. godine,
- Proračun Općine Sutivan za 2025. godinu,
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021. godine,
- Državni hidrometeorološki zavod,
- Ravnateljstvo civilne zaštite, Požar_brošura.

5.3.6 Matrice rizika za požare otvorenog tipa

Rizik: Požari otvorenog tipa

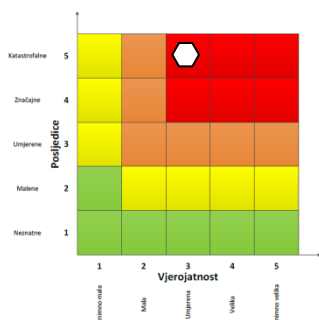
Naziv scenarija: Požari raslinja na otvorenom prostoru Općine Sutivan

Ukupni rizik za požare otvorenog tipa- vrlo visok rizik

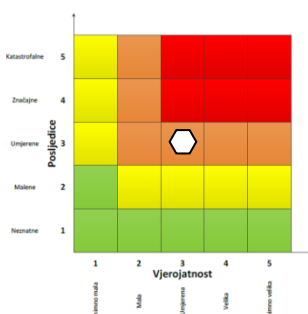


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

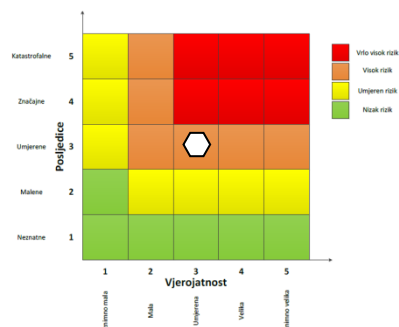
Život i zdravlje ljudi



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		

5.3.7 Karta rizika za požare otvorenog tipa

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

5.4 OPIS SCENARIJA – EKSTREMNE TEMPERATURE

5.4.1 Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Pojava toplinskih valova na području Općine Sutivan
GRUPA RIZIKA
Ekstremne vremenske pojave
RIZIK
Ekstremne temperature
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Nositelj:
Izvršitelj:

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 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 val je nerijetko 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 Sutivan.

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 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.

U sklopu projekta Klimatska ranjivost Hrvatske i mogućnosti prilagodbe urbanih i prirodnih okoliša (Klima-4HR), Sveučilišta u Zagrebu <https://klima-4hr.geof.pmf.unizg.hr/> detaljno je analizirano iznimno toplinsko opterećenja u gradovima, ekstremne meteorološke pojave praćene konvektivnim olujama s tučom i munjama, dugotrajne toplinske valove i sušna razdoblja te odgovor ciljnih slatkovodnih i morskih vrsta na stres uzrokovan klimatskim promjenama. Projektom Klima-4HR obuhvaćeni su elementi okoliša koji su iznimno važni za Republiku Hrvatsku, a istovremeno su posebno ranjivi s obzirom na utjecaj klimatskih promjena.

5.4.2 Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Tablica 55. 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)
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)
	nacionalni spomenici i vrijednosti

5.4.3 Kontekst

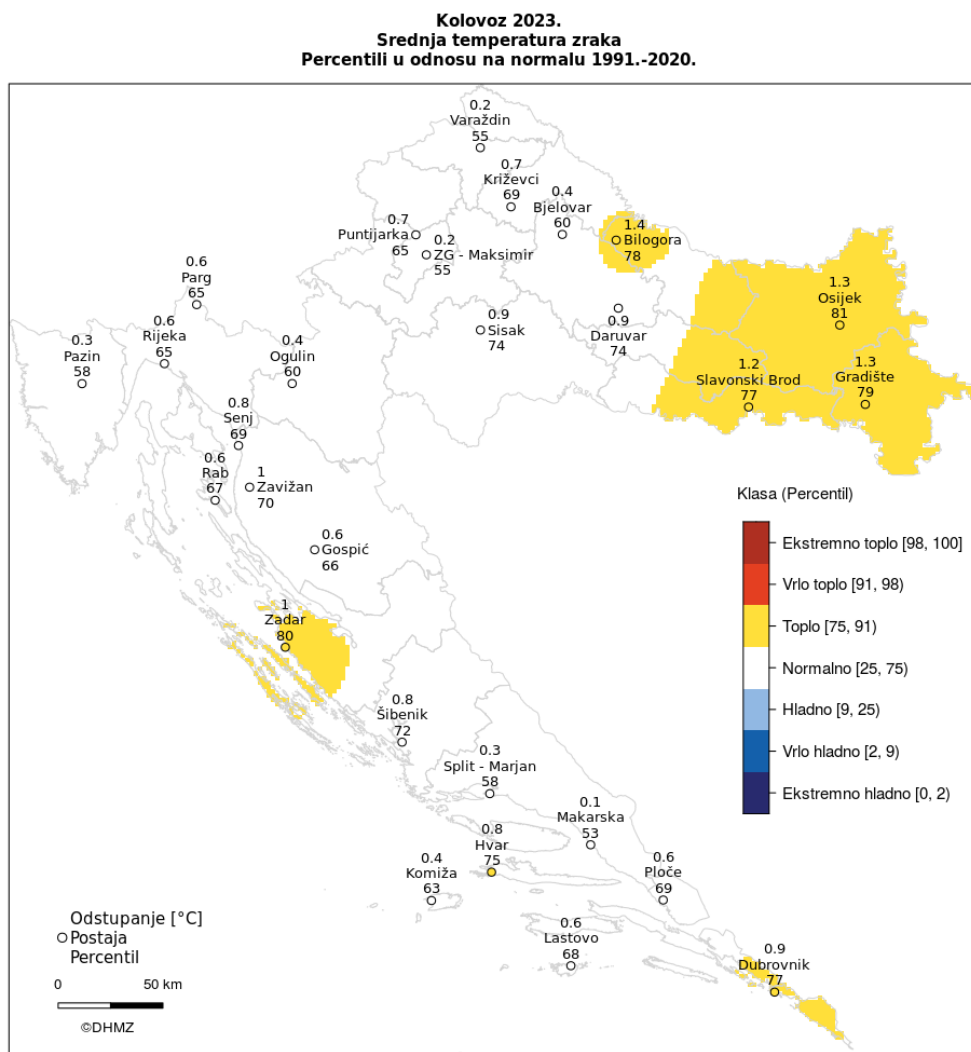
Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

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 Sutivan.

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).



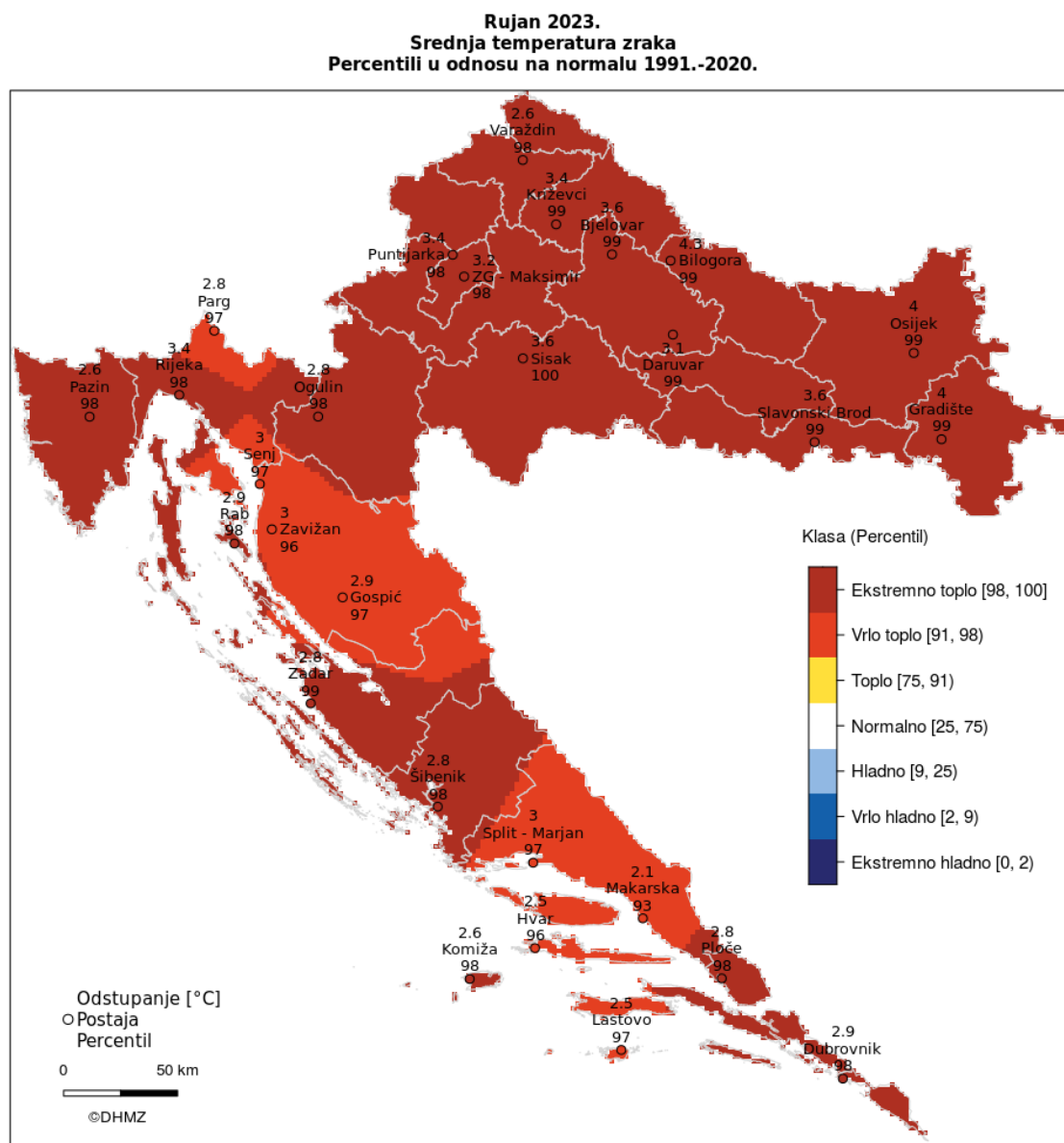
Slika 14. Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za kolovoz 2023. godine
Izvor: DHMZ

Područje Općine Sutivan za kolovoz 2023. godine označeno je kategorijom normalno.

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, temperaturne 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 rujan 2023. godine
Izvor: DHMZ

Iz gore navedene slike je vidljivo da je rujan 2023. godine bio vrlo topao za područje Općine Sutivan. 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

Na području Općine Sutivan prema Popisu stanovništva 2021. godine živi 936 stanovnika. Ugrožene skupine stanovništva u periodu toplinskog vala su djeca od 0-14 godina, osobe starije od 60 godina, trudnice, stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti (prema potrebi za pomoći druge osobe i korištenju pomoći druge osobe), te djelatnici na otvorenom (u poljoprivredi, građevinarstvu i sl.) kao što je prikazano u slijedećoj tablici.

Tablica 56. Ugrožene skupine stanovništva u periodu toplinskog vala na području Općine Sutivan

Skupine stanovništva	Broj stanovnika
Djeca od 0-14 godina	117
Osobe starije od 60 godina	404
Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti*	108
Djelatnici na otvorenom (poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo građevinarstvo)*	44

Izvor: Popis stanovništva 2011. i 2021. godine

*Popis stanovništva 2011. godine

** Procjena broja

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. godine, 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 Sutivan ugroženo u slučaju toplinskog vala.

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Tablica 57. Utjecaj ekstremnih temperatura na kritičnu infrastrukturu Općine Sutivan

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 kardiorespiratorne 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 vremenskih temperatura bilježe povećan broj intervencija.

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

Klima je ujednačena na cijelom prostoru. Zemljopisni položaj ovog područja je tipično mediteranski, s blagim i vlažnim zimama te vrućim i sparnim ljetima (prosječno 2.600 sunčanih sati). Puno je sunčanih dana i tijekom zimskih mjeseci.

Srednja godišnja temperatura kreće se oko 17,4 °C na meteorološkoj postaji Split – Marjan. Ljeti apsolutne maksimalne temperature sežu do 38,5 °C, dok su zimske sezale i do -7,2 °C.

Prema podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda najniža srednja mjesečna temperatura je 8,4°C zabilježena u mjesecu siječnju, a najviša 27,6° C zabilježena u kolovozu.

Apsolutna maksimalna temperatura zraka zabilježena je u mjesecu kolovozu 38,5° C, doje apsolutna minimalna temperatura zraka zabilježena u siječnju (-7.2° C).

Tablica 58. Pregled srednjih mjesečnih vrijednosti i ekstrema za razdoblje od 2011. – 2020. godine na mjesnoj postaji Split – Marjan

	Sij	Velj	Ožu	Tra	Svib	Lip	Srp	Kol	Ruj	List	Stu	Pros	Sred
Sred. [°C]	8.4	9.4	12.0	15.8	19.4	24.7	27.3	27.6	22.6	17.7	14.1	10.2	17.4
maks. [°C]	11.2	12.0	13.7	18.0	22.3	26.5	29.5	28.8	25.4	19.2	15.8	11.3	17.8
god	2014	2014	2012	2018	2018	2019	2015	2017	2011	2018	2012	2020	2018
Apsolutni maks. [°C]	16.6	18.7	24.3	27.6	30.2	36.7	38.1	38.5	33.2	27.9	22.0	18.6	38.5
god	2016	2016	2017	2018	2011	2019	2015	2015	2019	2011	2013	2014	2015
min [°C]	4.6	5.0	10.6	14.3	16.3	23.0	24.6	25.5	20.6	16.3	12.2	8.6	17.0
god	2017	2012	2018	2015	2019	2020	2014	2014	2017	2016	2017	2012	2017
Apsolutni min [°C]	- 7.2	- 5.2	- 2.5	3.5	8.2	12.1	15.4	15.7	10.2	5.4	2.2	- 5.2	- 7.2
god	2017	2018	2018	2012	2019	2013	2016	2018	2020	2012	2016	2014	2017

Izvor: DHMZ

5.4.4 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.

5.4.4.1 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. 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.

Visoke temperature izuzetno su opasne za određene skupine stanovništva. Prvenstveno su to mala djeca, starije osobe, pretili i kronični bolesnici, posebno srčano-žilni, plućni i psihički bolesnici. Uzimanje nekih lijekova može povećati osjetljivost na visoke temperature. Lijekovi za liječenje Parkinsonove bolesti mogu smanjiti znojenje, koje nam je nužno za rashlađivanje, a diuretici (za izlučivanje tekućine), mogu dovesti do smanjene količine znoja i dehidracije. Visoke temperature i izlaganje suncu mogu i kod zdravih osoba izazvati razne tegobe, od onih izravnih, kao što su sunčanica i toplotni udar, do neizravnih, kao što su dehidracija i opće loše stanje. Općenito, pri višim

temperaturama javlja se umor, tromost, težina u cijelom tijelu, pospanost, dekoncentracija i otežano disanje.

5.4.4.2 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.

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

Ne provođenje pravovremenih mjera zaštite rezultira simptomima toplotnog udara kod stanovništva te propadanja uroda. Posljedice se javljaju boravkom stanovništva na direktnom suncu te u zatvorenim prostorijama koje nemaju adekvatan rashladni sistem, odnosno nema potrebnog prozračivanja ili provjetravanja posebno u uvjetima visoke vlage u zraku.

5.4.5 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.

5.4.5.1 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 (rabdmioliza), mioglobininurija, 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 59. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (stanovnici)	Odabrano
1	Neznatne	<0,00936	
2	Malene	0,00936-0,043056	
3	Umjerene	0,04356-0,10296	
4	Značajne	0,10296-0,3276	X
5	Katastrofalne	0,3276>	

Gospodarstvo

Tablica 60. Posljedice na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	28.662,52-27.325,04	
2	Malene	27.325,04-286.625,19	
3	Umjerene	286.625,19-859.875,57	
4	Značajne	859.875,57-1.433.135,95	X
5	Katastrofalne	1.433.135,95	

Društvena stabilnost i politika**Tablica 61.** 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	28.662,52-27.325,04	
2	Malene	27.325,04-286.625,19	
3	Umjerene	286.625,19-859.875,57	X
4	Značajne	859.875,57-1.433.135,95	
5	Katastrofalne	1.433.135,95	

Tablica 62. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku-oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	28.662,52-27.325,04	X
2	Malene	27.325,04-286.625,19	
3	Umjerene	286.625,19-859.875,57	
4	Značajne	859.875,57-1.433.135,95	
5	Katastrofalne	1.433.135,95	

Vjerojatnost /frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama za ekstremne temperature**Tablica 63.** Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama – ekstremne temperature

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

5.4.5.1 Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija "Pojava toplinskih valova na prostoru Općine Sutivan" korišteni su dokumentacija i izvori podataka:

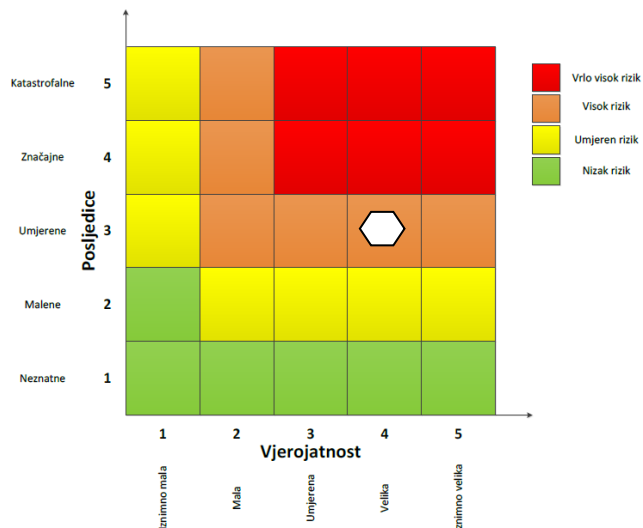
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Sutivan, iz 2018. godine,
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011. i 2021. godine,
- Državni hidrometeorološki zavod,
- Proračun Općine Sutivan za 2024. godinu,
- Ravnateljstvo civilne zaštite, Ekstremne temperature-brošura.

5.4.6 Matrice rizika za ekstremne temperature

Rizik: Ekstremne temperature

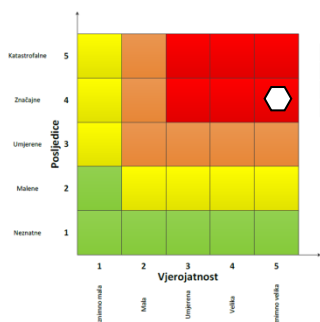
Naziv scenarija: Pojava toplinskih valova na području Općine Sutivan

Ukupni rizik za ekstremne temperature - visok rizik

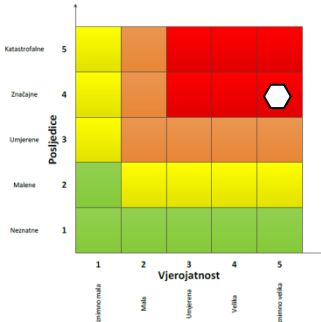


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

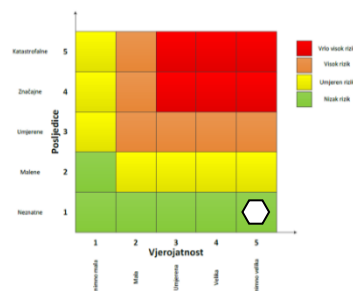
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

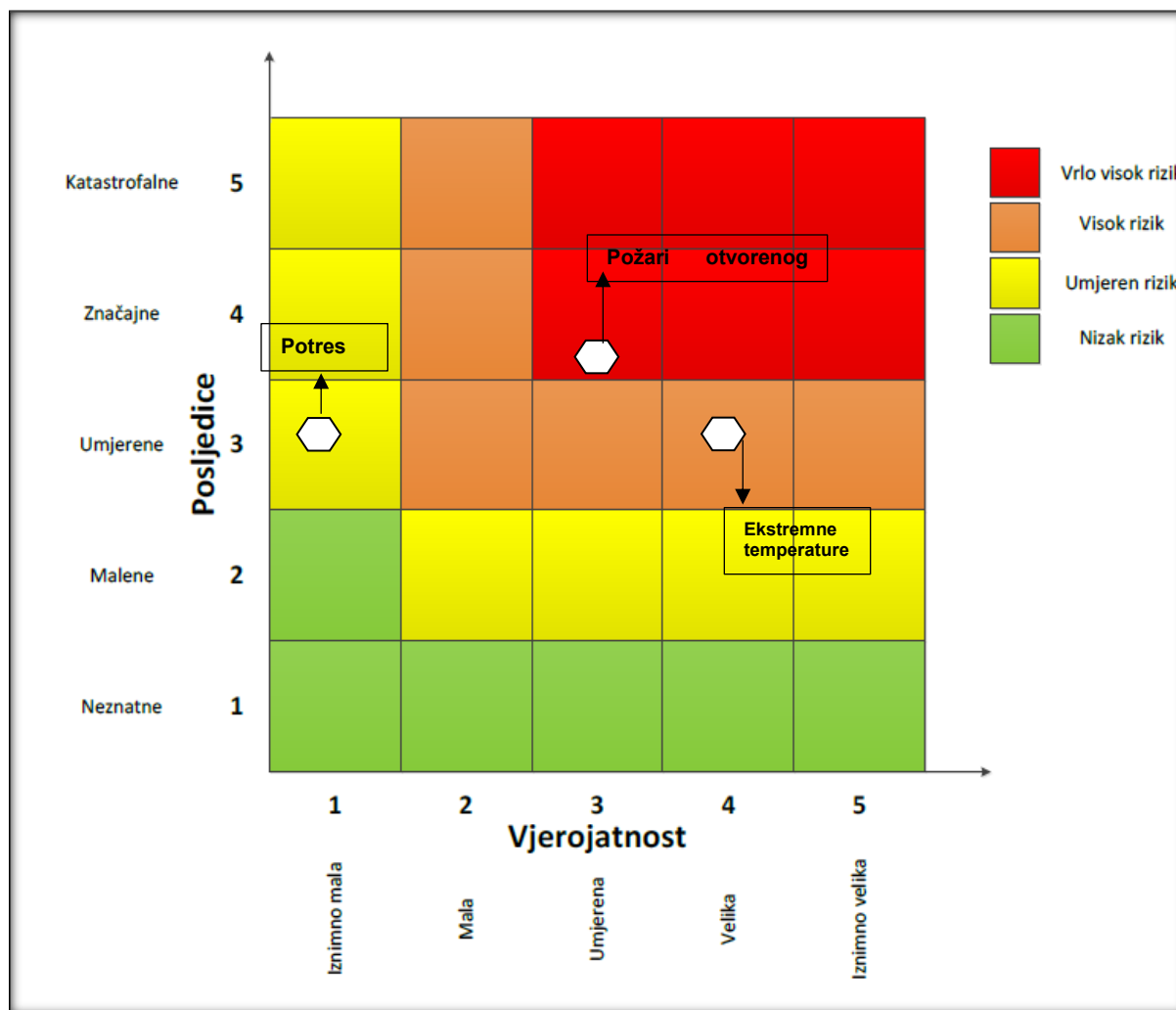
<i>Ne postoji dovoljna količina statističkih, iskustva stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega se očekuju značajnije greške</i>		
<i>Vrlo visoka nepouzdanost</i>	4	
<i>Visoka nepouzdanost</i>	3	
<i>Niska nepouzdanost</i>	2	X
<i>Vrlo niska nepouzdanost</i>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

5.4.7 Karta rizika za ekstremne temperature

Grafički prilog 4. Karta rizika za ekstremne temperature na području Općine Sutivan.

6 USPOREDBA RIZIKA

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



Slika 16. Matrica rizika s uspoređenim rizicima

7 ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

7.1 PODRUČJE PREVENTIVE

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

Općina Sutivan je iz područja civilne zaštite donio slijedeće dokumente:

- Procjenu rizika od velikih nesreća za Općinu Sutivan (2018),
- Plan djelovanja civilne zaštite Općine Sutivan (KLASA:810-01/19-01/0002; URBROJ:2104/08-02/1-19-0002 od 14. kolovoza 2019. godine),
- Odluku o osnivanju i imenovanju Stožera civilne zaštite Općine Sutivan (KLASA:240-01/25-01/0007; URBROJ:2181-51-02/1-25-0005 od 01. rujna 2025. godine)
- Plan vježbi civilne zaštite Općine Sutivan za 2025. godinu (KLASA:240-01/25-01/0008; URBROJ:2181-51-02/1-25-0001 od 18. srpnja 2025. godine),
- Odluku o imenovanju povjerenika civilne zaštite na području Općine Sutivan (KLASA:240-01/25-01/0010; URBROJ:2181-51-02/1-25-0001 od 18. srpnja 2025. godine),
- Odluku o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite na području Općine Sutivan (KLASA: 240-01/22-01/0001; URBROJ: 2181-51-03/1-22-0004 od 16. ožujka 2022. godine),
- Analizu stanja sustava civilne zaštite na području Općine Sutivan za 2024. godinu (KLASA: 240-01/25-01/0001 URBROJ: 2181-51-01/1-25-0001 od 20. prosinca 2024. godine),
- Godišnji plan razvoja sustava civilne zaštite na području Općine Sutivan za trogodišnje razdoblje (KLASA: 240-01/25-01/0002; URBROJ: 2181-51-01/1-25-0001 20. prosinca 2024. godine),
- Smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite na području Općine Sutivan (KLASA: 245-01/25-01/0003 URBROJ: 2181-51-01/1-25-0001 od prosinca 2025. godine),
- Odluka o izradi i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Sutivan (KLASA:240-01/25-01/00011; URBROJ: 2181-51-03/1-25-01 od 07. listopada 2025. godine),
- Poslovnik o radu Stožera civilne zaštite Općine Sutivan (KLASA:240-01/25-01/0009; URBROJ:2181-51-02/1-25-0001 od 18. srpnja 2025. godine),

Spremnost sustava civilne zaštite na temelju izrađenosti sektorskih strategija, normativne uredenosti 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 **vrlo 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), Ravnateljstvo civilne zaštite Područni ured Split (MUP, Ravnateljstvo, Služba CZ), Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ), Hrvatskih voda, Policijske uprave, pravnih osoba koje se zaštitom i spašavanjem bave u okviru vlastite djelatnosti, gospodarskih subjekata korisnika opasnih tvari, pojedinaca, stanovnika Općine Sutivan. 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 CZ 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 Sutivan. Naime, zahtjev, u slučaju izvanrednog događaja na području Općine Sutivan, može podnijeti načelnik Stožera CZ ili osoba koju on ovlasti (članak 9. Pravilnika o postupku ranog upozoravanja stanovništva "Narodne novine", broj: 91/23).

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

Ministar unutarnjih poslova je donio Odluku o donošenju programa edukacije građana o sustavu civilne zaštite. Slijedom navedenog, Područni ured civilne zaštite Split, u suradnji s Općinom Sutivan provest će predmetnu edukaciju građana.

Program edukacije građana o sustavu civilne zaštite obuhvaća upoznavanje građana sa opasnostima i rizicima od nastanka velikih nesreća ili katastrofa te sa organizacijom sustava civilne zaštite za provedbu mjera i postupaka zaštite i spašavanja, sa naglaskom na samopomoć i uzajamnu pomoć i druge postupke građana prije i za vrijeme velikih nesreća i katastrofa.

Cilj edukacije je educirati građane o uzrocima i vrstama opasnosti koje mogu izazvati veću nesreću ili katastrofu općenito, a s posebnim naglaskom opasnosti koje, u skladu s Procjenom rizika, najviše ugrožavaju pripadnike educirane skupine na području njihovog mjesta boravka i rada.

Nadalje, cilj je educirati građane o tome kako se pripremiti za slučaj opasnosti, kako prepoznati ili kako dobiti informaciju o opasnosti, što i ako činiti u slučaju prijetnje od nastanka opasnosti, tijekom trajanja opasnosti te nakon prestanka opasnosti, kako i koje mjere osobne zaštite i uzajamne zaštite provoditi, koje postupke samopomoći i uzajamne pomoći provoditi i na koji način, te od koga i kako zatražiti pomoć.

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**.

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

Općina Sutivan izradila je sljedeće planske dokumente:

- Prostorni plan uređenja Općine Sutivan
- Urbanistički plan uređenja Sutivan - istok
- Urbanistički plan uređenja Istok
- Urbanistički plan uređenja Likva
- Urbanistički plan uređenja Majakovac
- Urbanistički plan uređenja Poduzetničke zone Paklenica
- Urbanistički plan uređenja jug

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 Sutivan za 2025. godinu za sustav civilne zaštite su sljedeća:

Tablica 64. Financiranje sustava civilne zaštite Općine Sutivan

R.br.	OPIS POZICIJE	2025.	2026.	2027.
1.	CIVILNA ZAŠTITA Operativne snage civilne zaštite	1.327,00	1.327,00	1.327,00
2.	HRVATSJA GORSKA SLUŽBA SPAŠAVANJA KONTROLNA TOČKA BRAČ	5.000,00	5.000,00	5.000,00
3.	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, GRADSKO DRUŠTVO CRVENOG KRIŽA SUPETAR Upravni odjel za društvene djelatnosti	6.300,00	6.300,00	6.300,00
4.	VATROGASVO DVD Supetar	113.381,53	113.381,53	113.381,53
UKUPNO EUR:		12.627,00	12.627,00	12.627,00

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", broj: 75/16) propisuje se vođenje evidencije osobnih podataka za:

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

Općina Sutivan je djelomično ustrojio navedene evidencije, te se spremnost sustava civilne zaštite na temelju baze podataka procjenjuje **visokom spremnošću**.

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

Tablica 65. 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 Načelnik Općine Sutivan 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 **visokom spremnošću**.

- b) **Stožer civilne zaštite:** Načelnik Općine Sutivan donio je Odluku o osnivanju i imenovanju Stožera civilne zaštite Općine Sutivan (KLASA:240-01/25-01/0007; URBROJ:2181-51-02/1-25-0005 od 01. rujna 2025. godine), koji broji načelnika, zamjenika načelnika i 6 članova. Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama. Stožer civilne zaštite obavlja zadaće koje se odnose na prikupljanje i obradu informacija ranog upozoravanja o mogućnosti nastanka velike nesreće i katastrofe, razvija plan djelovanja sustava civilne zaštite na svom području, upravlja reagiranjem sustava civilne zaštite, obavlja poslove informiranja javnosti i predlaže donošenje odluke o prestanku provođenja mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Radom Stožera CZ rukovodi načelnik Stožera, u njegovoj odsutnosti zamjenik, a kada se proglasi velika nesreća, rukovođenje preuzima Načelnik Općine Sutivan. Stožer civilne zaštite Općine Sutivan 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 Sutivan procijenjena je **visokom razinom spremnosti**. Razina osposobljenosti procijenjena je **visokom**. Razina **uvježbanosti** procijenjena je **visokom**.
- c) **Koordinator na lokaciji:** Sukladno specifičnostima izvanrednog događaja, načelnik Stožera CZ 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", broj: 69/16), Općina Sutivan će u suradnji sa operativnim snagama civilne zaštite, u Planu djelovanja civilne zaštite Općine Sutivan utvrditi popis potencijalnih koordinatora na lokaciji. Obzirom na činjenicu da svi koordinatori na lokaciji nisu imenovani razina odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti je procijenjena **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 **visokom**.

Analiza je izvršena na osnovu slijedećih parametara:

- popunjenosti ljudstvom,
- spremnosti zapovjednog osoblja,
- osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja,

- uvježbanosti,
- opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom,
- vremenu mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti,
- samodostatnosti i logističkoj potpori.

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 Sutivan 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 rizika navedena su vozila i komunikacijska oprema operativnih snaga Općine Sutivan.

7.2.4 Područje reagiranja

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

Tablica 66. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta			x	
Spremnost operativnih kapaciteta - redovnih, gotovih snaga - pravnih osoba				x
Spremnost operativnih kapaciteta - redovnih snaga udruga građana (HCK i HGSS)				x
Spremnost operativnih kapaciteta - drugih udruga građana		x		
Spremnost operativnih kapaciteta – postrojbi civilne zaštite opće namjene			x	
Spremnost operativnih kapaciteta – specijalističkih postrojbi civilne zaštite			x	
Spremnost operativnih kapaciteta – povjerenika civilne zaštite		x		
Spremnost operativnih kapaciteta – građana u sustavu civilne zaštite			x	
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta – redovitih			x	

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
službi i gotovih operativnih snaga (pravnih osoba i udruga građana najviše razine operativne spremnosti)				
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta – postrojbi civilne zaštite (opće namjene i specijalističkih)		x		
Područje reagiranja - ZBIRNO			x	

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

Potres

Potrebne snage u slučaju potresa	Napomena
- Stožer civilne zaštite Općine Sutivan - HGSS kontrolna točka Brač - Gradsko društvo Crvenog križa Supetar - Postrojba civilne zaštite opće namjene CZ Općine Sutivan - Povjerenici i zamjenici povjerenika CZ - Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite s područja Općine Sutivan - Udruge - Zdravstvene službe na području Općine Sutivan - Koordinator na lokaciji	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Sutivan
- Nastavni zavod za javno zdravstvo SDŽ - HEP- Hrvatska elektroprivreda d.d. - Županijske ceste - Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split - Policijska postaja Brač	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 67. 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
- Stožer civilne zaštite Općine Sutivan - DVD Supetar - Gradsko društvo Crvenog križa Supetar - Postrojba civilne zaštite opće namjene CZ Općine Sutivan - Povjerenici i zamjenici povjerenika CZ - Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite s područja Općine Sutivan - Udruge - Zdravstvene službe na području Općine Sutivan - Koordinator na lokaciji	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Sutivan
- Nastavni zavod za javno zdravstvo SDŽ - HEP- Hrvatska elektroprivreda d.d. - Županijske ceste - Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split - Policijska postaja Brač	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 68. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Požari otvorenog tipa

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

Ekstremne temperature

Potrebne snage u slučaju ekstremnih temperatura	Napomena
- Stožer civilne zaštite Općine Sutivan - DVD Supetar - HGSS kontrolna stanica Brač - Gradsko društvo Crvenog križa Supetar - Postrojba civilne zaštite opće namjene CZ Općine Sutivan - Povjerenici i zamjenici povjerenika CZ - Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite s područja Općine Sutivan - Udruge - Zdravstvene službe na području Općine Sutivan - Koordinator na lokaciji	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Sutivan
- Nastavni zavod za javno zdravstvo SDŽ - Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split - Policijska postaja Brač	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 69. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Ekstremne temperature

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

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 **visoka**.

Tablica 70. Analiza sustava civilne zaštite – sustav 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	

Općina Sutivan organizira poslove civilne zaštite koji se odnose na planiranje, razvoj, učinkovito funkcioniranje sustava civilne zaštite, radi se na jačanju i nadopunjavanju spremnosti i opremljenosti postojećih snaga.

ZAKLJUČAK:

Ovom Procjenom rizika vidljiv je napredak u spremnosti sustava civilne zaštite za upravljanje rizicima u području preventive i u području reagiranja u odnosu na prošlu Procjenu rizika od velikih nesreća za Općinu Sutivan.

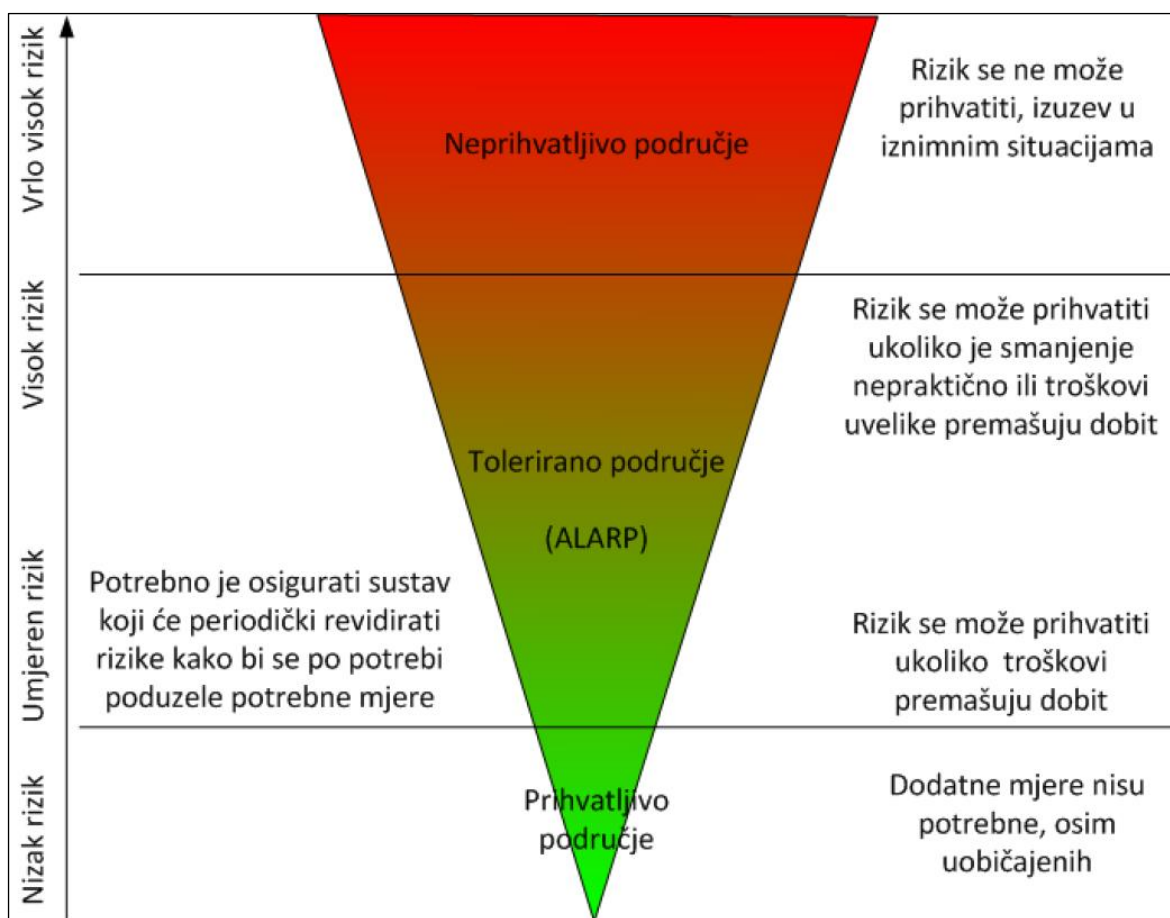
Stoga je potrebno nastaviti sa daljnjim opremanjem i usavršavanjem temeljnih operativnih snaga koje djeluju na području Općine Sutivan (DVD Supetar, Gradsko društvo Crvenog Križa Supetar, HGSS – kontrolna točka Brač) te pravnih osoba od interesa za sustav CZ-a na području Općine Sutivan, te postrojbe opće namjene.

8 VREDNOVANJE RIZIKA

Vrednovanje rizika je proces uspoređivanja rezultata analize rizika s kriterijima i provodi se uz primjenu ALARP načela (As Low As Reasonably Practicable).

Rizici se razvrstavaju u tri razreda:

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 za Općinu Sutivan, iz 2018. godine

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

Tablica 71. Vrednovanje rizika

SCENARIJ	DOGAĐAJ S NAJGORIM POSLEDICAMA	VREDNOVANJE
Potres	Umjeren rizik	Neprihvatljiv rizik
Požari otvorenog tipa	Vrlo visok rizik	Neprihvatljiv rizik
Ekstremne temperature	Visok rizik	Toleriran rizik

Iz tablice 71. vrednovanja rizika proizlazi da na području Općine Sutivan imamo neprihvatljiv rizik usljed potresa i požara otvorenog tipa, tolerirani rizik usljed ekstremnih temperatura.

9 KARTOGRAFSKI PRIKAZ

Kartografski prikaz dan je u prilogima ove Procjene rizika:

Grafički prilog 1.	Karte prijetnji
Grafički prilog 2.	Karta rizika – potresi
Grafički prilog 3.	Karta rizika – požari otvorenog tipa
Grafički prilog 4.	Karta rizika – ekstremne temperature

Karta prijetnji izrađena je u mjerilu 1:25 000 na razini Općine Sutivan. 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 SUTivan te na temelju rezultata Procjene rizika za svaki pojedini obrađeni rizik. Karte rizika obojane su odgovarajućim bojama iz matrica za prikaz rizika.