

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



Svibanj, 2024. godine

SADRŽAJ

UVOD	13
KRITERIJI ZA IZRADU PROCJENE RIZIKA	16
1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE OPĆINE MILNA	17
1.1. Geografski pokazatelji	17
1.1.1. Geografski položaj	17
1.1.2. Broj stanovnika	18
1.1.3. Gustoća naseljenosti	19
1.1.4. Razmještaj stanovništva	19
1.1.5. Spolno-dobna raspodjela stanovništva	21
1.1.6. Broj stanovnika kojoj je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka	22
1.1.7. Prometna povezanost	24
1.2. DRUŠTVENO-POLITIČKI POKAZATELJI	25
1.2.1. Sjedište upravnog tijela	25
1.2.2. Zdravstvene ustanove	25
1.2.3. Odgojno-obrazovne ustanove	25
1.2.4. Broj domaćinstava i broj članova obitelji po domaćinstvu	27
1.2.5. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina	27
1.3. EKONOMSKO-POLITIČKI POKAZATELJI	29
1.3.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja	29
1.3.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada	37
1.3.3. Proračun Općine Milna	38
1.3.4. Gospodarske grane	39
1.3.5. Velike gospodarske tvrtke	41
1.3.6. Objekti kritične infrastrukture	42
1.4. PRIRODNO-KULTURNI POKAZATELJI	43
1.4.1. Zaštićena područja	43
1.4.2. Kulturno – povijesna baština	44
1.5. POVIJESNI POKAZATELJI	45
1.5.1. Prijašnji događaji i štete uslijed prirodnih nepogoda	45
1.5.2. Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu	45
1.6. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI	46
1.6.1. Popis operativnih snaga	46
2. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI – REGISTAR RIZIKA	51
2.1. POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA	51
2.2. ODABRANI RIZICI I RAZLOZI ODABIRA	56
2.3. KARTA PRIJETNJI	56
3. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI	57
3.1. ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	57
3.2. GOSPODARSTVO	57
3.3. DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA	58
3.4. MATRICE RIZIKA	60
4. VJEROJATNOST	62
5. OPIS SCENARIJA	63

5.1. OPIS SCENARIJA - POTRES	64
5.1.1. Naziv scenarija, rizika, radna skupina	64
5.1.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	70
5.1.3. Kontekst	70
5.1.4. Uzrok.....	74
5.1.5. Opis događaja – Potres.....	75
5.1.6. Matrice rizika za potres	82
5.1.7. Karta rizika za potres	83
5.2. OPIS SCENARIJA – POŽAR OTVORENOG TIPA	84
5.2.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina	84
5.2.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	86
5.2.3. Kontekst	86
5.2.4. Uzrok.....	88
5.2.5. Opis događaja – Požari otvorenog tipa	95
5.2.6. Matrice rizika za požare otvorenog tipa.....	99
5.2.7. Karta rizika za požare otvorenog tipa	100
5.3. OPIS SCENARIJA – EKSTREMNE TEMPERATURE	101
5.3.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina	101
5.3.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu.....	102
5.3.3. Kontekst	102
5.3.4. Uzrok.....	106
5.3.5. Opis događaja - Ekstremne temperature	107
5.3.6. Matrice rizika za ekstremne temperature	111
5.3.7. Karta rizika za ekstremne temperature.....	112
5.4. OPIS SCENARIJA - EPIDEMIJE I PANDEMIJE	113
5.4.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina	113
5.4.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu.....	116
5.4.3. Kontekst	116
5.4.4. Uzrok.....	119
5.4.5. Opis događaja – Epidemije i pandemije	121
5.4.6. Matrice rizika za epidemije i pandemije	125
5.4.7. Karta rizika za epidemije i pandemije.....	126
6. USPOREDBA RIZIKA.....	127
7. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	128
7.1. Područje preventive	128
7.1.1. Usvojenost strategija, normativne uređenosti te izrađenost procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite	128
7.1.2. Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave.....	129
7.1.3. Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela.....	129
7.1.4. Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta	130
7.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive	130
7.1.6. Baze	podataka
.....	131
7.2. Područje reagiranja	132

7.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta.....	132
7.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta	133
7.2.3. Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta.....	135
7.2.4. Područje reagiranja	135
7.3. Tablični prikaz spremnosti sustava civilne zaštite	141
8. VREDNOVANJE RIZIKA.....	142
9. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE.....	144
10. KARTOGRAFSKI PRIKAZ.....	145



REPUBLIKA HRVATSKA
SPLITSKO-DALMATINSKA ŽUPANIJA
OPĆINA MILNA
OPĆINSKI NAČELNIK

KLASA: 810-01/24-01/005
URBROJ: 2181-32-01/1-24-01
Milna, 19. travnja 2024. godine

Na temelju članka 17. stavak 3. podstavak 7. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22), članka 7. stavak 2. i stavak 3. Pravilnika o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave („Narodne novine“ br. 65/16), Smjernica za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije (KLASA: 214-05/17-01/03, URBROJ:2181/1-02-17-2, od 17. ožujka 2017. godine), te članka 58. Statuta Općine Milna („Službeni glasnik Općine Milna“ br. 12/22 – pročišćeni tekst), Općinski načelnik Općine Milna dana 19. travnja 2024. godine donosi,

ODLUKU

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

Članak 1.

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

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Milna (u daljnjem tekstu: Procjena rizika) izrađuje se sukladno Smjernicama za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije.

Postupak izrade Procjene obuhvaća prikupljanje, obradu i analiziranje podataka.

Članak 2.

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

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

Koordinator organizira i koordinira izradu svakog pojedinog rizika, nositelji izrade procjene rizika dužni su surađivati s koordinatorom te u okviru svoje nadležnosti doprinosti razradi scenarija, dok su izvršitelji dužni surađivati s koordinatorom i nositeljima te u okviru svoje nadležnosti doprinosti razradi rizika.

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

Članak 3.

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

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

1. Ivan Rakela, Načelnik Stožera CZ, koordinator,
2. Petronije Tasić, član za potres,
3. Martino Blažević, član za požare otvorenog tipa,
4. Mate Mladina, član za ekstremne temperature,
5. Mate Mladina, član za epidemije i pandemije.

Članak 4.

Koordinator ima sljedeće obveze:

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

Članak 5.

Nositelji imaju sljedeće obveze:

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

Članak 6.

Izvršitelji imaju sljedeće obveze:

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

Članak 7.

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

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 izvještuje glavnog koordinatora.

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

Članak 3.

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

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

1. Ivan Rakela, Načelnik Stožera CZ, koordinator,
2. Petronije Tasić, član za potres,
3. Martino Blažević, član za požare otvorenog tipa,
4. Mate Mladina, član za ekstremne temperature,
5. Mate Mladina, član za epidemije i pandemije.

Članak 4.

Koordinator ima sljedeće obveze:

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

Članak 5.

Nositelji imaju sljedeće obveze:

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

Članak 6.

Izvršitelji imaju sljedeće obveze:

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

Članak 7.

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

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 glavnog koordinatora.

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

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Milna

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

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.

Članak 8.

Ova Odluka stupa na snagu osmog dana od dana objave u Službenom glasniku Općine Milna.

OPĆINSKI NAČELNIK
Frane Lozić



Prilog 1.

Rizici	Koordinator	Nositelj	Izvršitelj	Konzultant
Potres	Ivan Rakela	Petronje Tasić	Martino Blažević	ALFA ATEST d.o.o.
Požari otvorenog tipa	Ivan Rakela	Martino Blažević	Petronje Tasić	ALFA ATEST d.o.o.
Ekstremne temperature	Ivan Rakela	Mate Mladina	Mario Galic	ALFA ATEST d.o.o.
Epidemije i pandemije	Ivan Rakela	Mate Mladina	Mario Galic	ALFA ATEST d.o.o.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE

KLASA: UP/I-240-01/24-01/2

URBROJ: 511-01-322-24-2

Zagreb, 7. veljače 2024.

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

RJEŠENJE

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

Obrazloženje

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

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

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

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Milna

Ako se inspekcijskim nadzorom utvrdi da je trgovačko društvo prestalo udovoljavati propisanim uvjetima odnosno ako u roku određenom rješenjem o inspekcijskim nadzoru ne ispuni propisane mjere, ako se inspekcijskim nadzorom stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite koje je jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave 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 OPĆINU MILNA

ČLANOVI RADNE SKUPINE:

Koordinator:	Ivan Rakela, Načelnik Stožera CZ Općine Milna
Član za potrese:	Petronije Tasić
Član za požare otvorenog tipa:	Martino Blažević
Član za ekstremne temperature:	Mate Mladina
Član za epidemije i pandemije:	Mate Mladina

OVLAŠTENIK U SVOJSTVU KONZULTANTA - SAVJETNIKA:

VODITELJ:	Andela 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:	Svibanj, 2024. godine

MP






UVOD

Temeljem članka 17. stavka 3. alineje 7. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22) izvršno tijelo jedinice lokalne samouprave izrađuje i dostavlja predstavničkom tijelu prijedlog procjene rizika od velikih nesreća, te temeljem članka 17. stavka 1. alineje 2. predstavničko tijelo donosi procjenu rizika od velikih nesreća.

Potreba izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Milna temelji se na društvenim, ekonomskim te praktičnim razlozima, koji uključuju:

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

Procjena rizika je cjelokupni proces:

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

Identifikacija rizika je proces pronalaženja, prepoznavanja i opisivanja rizika.

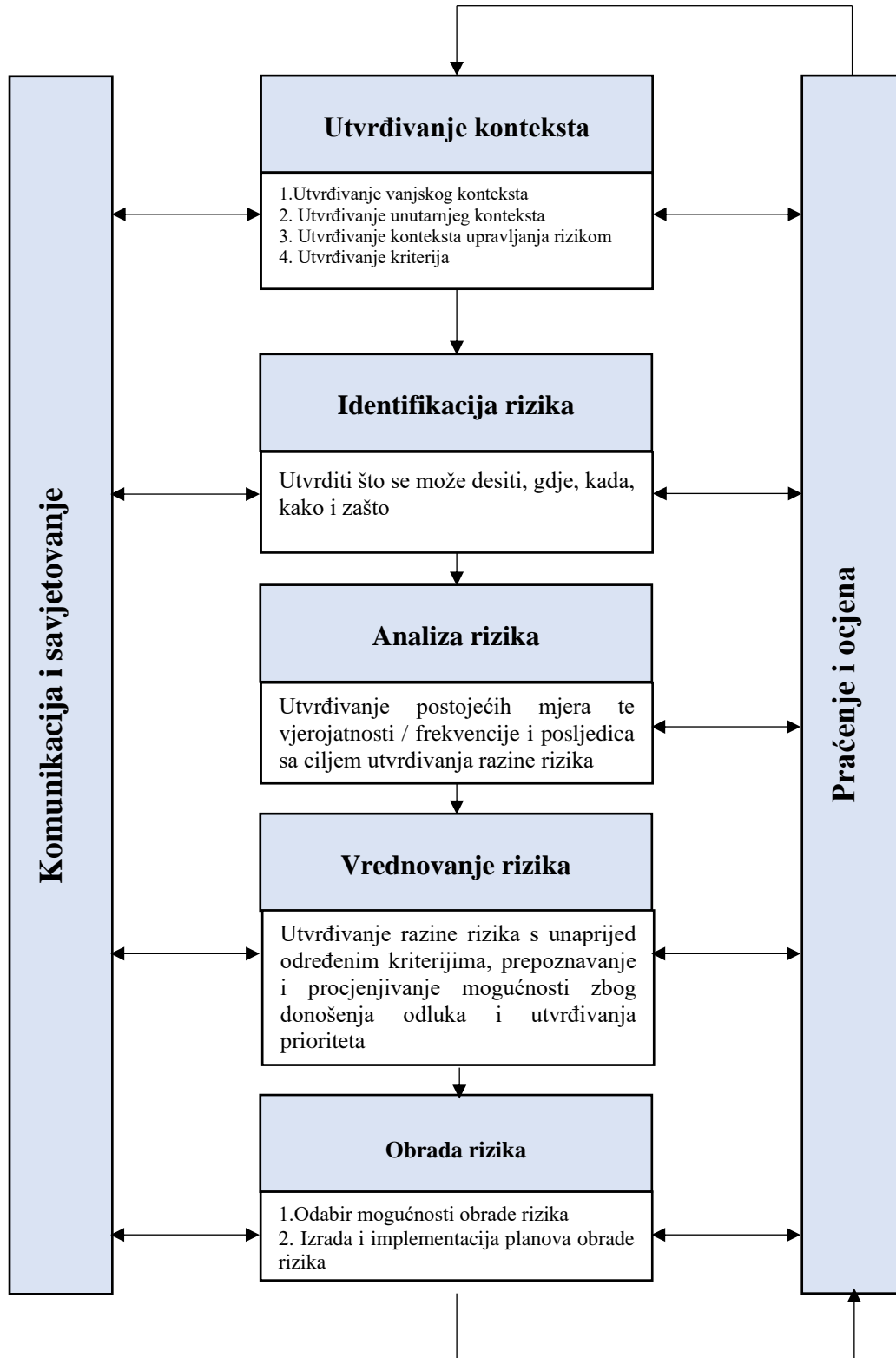
Analiza rizika obuhvaća pregled tehničkih karakteristika prijetnji kao što su lokacija, intenzitet, učestalost i vjerojatnost; analizu izloženosti i ranjivosti te procjenu učinkovitosti prevladavajućih i alternativnih kapaciteta za suočavanja u pogledu vjerojatnih rizičnih scenarija.

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

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Milna (u daljnjem tekstu: Procjena rizika) izrađuje se sukladno Smjernicama za izradu procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije.

Odlukom načelnika o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Milna i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Milna (u daljnjem tekstu: Odluka), KLASA:810-01/24-01/005, URBROJ: 2181-32-01/1-24-01, od 19.04.2024. godine uređen je sastav i obveze Radne skupine za izradu Procjene rizika.

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



Slika 1. ISO 31000 Od procjene rizika do upravljanja rizicima

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Milna, izrada studeni 2021. godine

Glavni koordinator izrade procjene rizika je općinski načelnik Općine Milna. Odlukom su određeni koordinator za svaki pojedini rizik te nositelji i izvršitelji izrade rizika, kao i ALFA ATEST d.o.o. iz Splita, ovlaštenik za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite kao konzultant.

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

Procjenom rizika obrađivat će se sljedeći rizici: potres, požari otvorenog tipa, ekstremne temperature te epidemije i pandemije.

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

Scenarij je, u kontekstu procjenjivanja rizika, način predstavljanja procijenjenih najgorih mogućih rizika. Znači, za svaki identificirani rizik, izraditi će se jedan scenarij.

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 općinskog načelnika- glavnog koordinatora.

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

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

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.

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

KRITERIJI ZA IZRADU PROCJENE RIZIKA

Smjernicama za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije propisani su sljedeći kriteriji za izradu procjene kako bi ista 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) i obavezno mora sadržavati sljedeće dijelove:

- 1. Osnovne karakteristike područja JLP(R)S**
- 2. Identifikacija prijetnji i rizika**
 - 2.1. Popis identificiranih prijetnji i rizika
 - 2.2. Odabrani rizici i razlozi odabira
 - 2.3. Karte prijetnji
- 3. Kriteriji za procjenu utjecaja prijetnji na kategorije društvenih vrijednosti**
 - 3.1. Život i zdravlje ljudi
 - 3.2. Gospodarstvo
 - 3.3. Društvena stabilnost i politika
- 4. Vjerojatnost**
- 5. Opis scenarija**
 - 5.1. Naziv scenarija, rizik
 - 5.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu
 - 5.3. Kontekst
 - 5.4. Uzrok
 - 5.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći
 - 5.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću
 - 5.5. Opis događaja
 - 5.5.1. Posljedice
 - 5.5.1.1. Život i zdravlje ljudi
 - 5.5.1.2. Gospodarstvo
 - 5.5.1.3. Društvena stabilnost i politika
 - 5.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna
 - 5.6. Matrice rizika
 - 5.7. Karte rizika
- 6. Matrice rizika s uspoređenim rizicima**
- 7. Analiza sustava civilne zaštite**
- 8. Vrednovanje rizika**
- 9. Popis sudionika izrade procjene rizika za pojedine rizike**

1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE OPĆINE MILNA

1.1. GEOGRAFSKI POKAZATELJI

1.1.1. Geografski položaj

Otok Brač pripada grupi srednjodalmatinskih otoka. Najveći je otok u Splitsko-dalmatinskoj županiji i najviši jadranski otok. Sjeverna mu je obala razvedenija i naseljenija od južne. Od kopna je odvojen Splitskim i Bračkim kanalom. Pruža se paralelno s Omiškim primorjem (koje dio prostorne cjeline Splitske konurbacije), odnosno sa Makarskim primorjem od kojih je odijeljen Bračkim kanalom. Sa južne strane je paralelan sa otokom Hvarom od kojega ga dijeli Hvarski kanal, dok je uskim tjesnacem Splitskih vrata odvojen od Šolte na zapadnoj strani. Površina prostorne cjeline otoka Brača je 395,78 km², dok Milna zauzima svega 36,43 km², što je 9,2% od ukupne površine Otoka, a 0,805% Splitsko - dalmatinske županije.



Slika 2. Općina Milna u okviru upravno-teritorijalnog ustrojstva Republike Hrvatske te otoka Brača kao prostorno-planske cjeline

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Milna, izrada studeni 2021. godine

Prostorna cjelina otoka Brača obuhvaća područje Grada Supetra te Općina: Bol, Milna, Nerežišća, Postira, Pučišća, Selca i Sutivan. Općina Milna se sastoji od naselja Bobovišća, Bobovišća na moru, Ložišća, Milne i Podhume.

Bobovišća su mjesto na zapadnom dijelu otoka Brača, kilometar daleko od mora. Kupanje je moguće u kilometar udaljenoj lučici Bobovišća na moru.

Bobovišća na moru su malo mediteransko i ribarsko mjesto sa starim kućama i dugom tradicijom.

Ložišća se nalaze na strmom kamenom proplanku. Kamene kuće nižu se jedna nad drugom uz kose strme ulice, koje idu iz duboke udoline do uvrh mjesta.

Milna je najveća bračka luka, zaštićena od vjetrova i izložena suncu. Nijedno naselje nije sačuvalo sklad građanskih, ribarskih kuća pri obali s ruralnom arhitekturom u brdu u tolikom stupnju kao Milna.

Podhume je naselje nastalo u 17. stoljeću, a nalazi se na sunčanoj strani brda Humi. Popisom stanovništva 2021. godine nije evidentiran niti jedan stanovnik u navedenom naselju.

1.1.1.1. Rijeke, jezera i dužina morske obale

Općina Milna nema rijeka niti jezera, a okružena je s dvije strane morem. Zbog poroznosti terena tekućih voda nema. Najveći dio oborinskih voda propada kroz vapnence i ispucane dolomite te teče podzemno.

1.1.1.2. Otoci

Na području Općine Milna na zapadnoj strani prema Splitskim vratima nalazi se otočić Mrduja ukupne površine 251,936 ha.

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.

1.1.2. Broj stanovnika

U Općini Milna je prema Popisu stanovništva iz 2011. godine živjelo 1.034 stanovnika, dok je Popisom stanovništva iz 2021. godine evidentiran 931 stanovnik. Općina pokazuje pad svoje populacije.

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

R.B.	Naselja	Broj stanovnika Popis 2021. godine
1.	Bobovišća	15
2.	Bobovišća na moru	49
3.	Ložišća	92
4.	Milna	775
5.	Podhume	-
UKUPNO:		931

Izvor: Popis stanovništva 2021. godine

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

1.1.3. Gustoća naseljenosti

Područje Općine Milna zauzima površinu od 36,43 km², a prema Popisu stanovništva iz 2021. godine na području Općine je evidentirana 931 osoba. Gustoća naseljenosti po jedinici površine u Općini je 25,56 stan. /km².

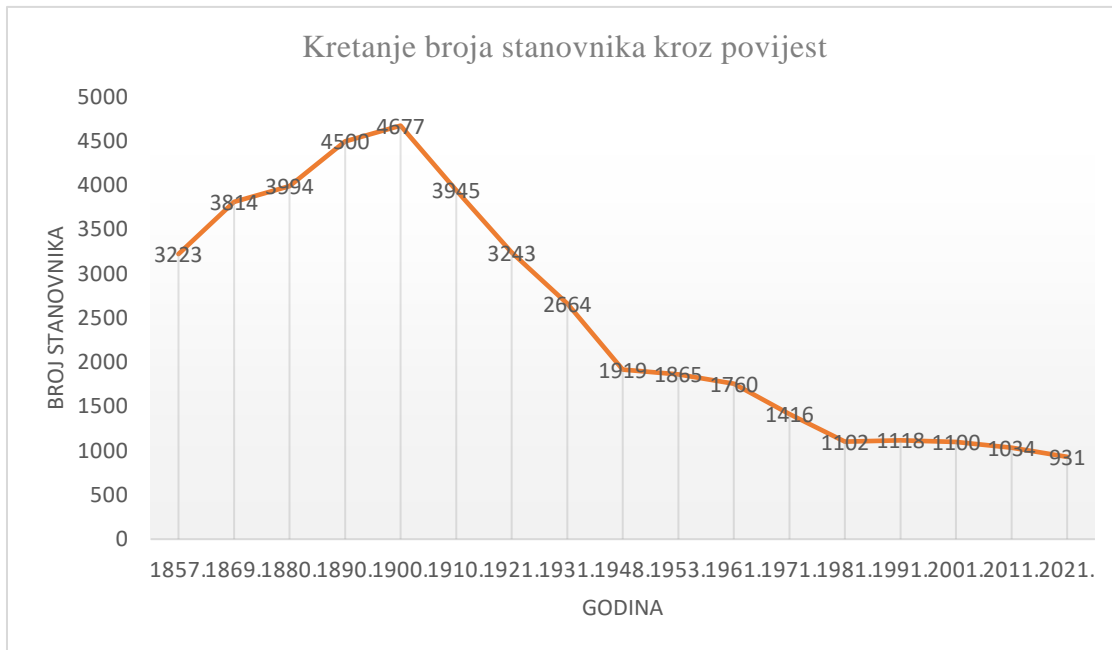
Tablica 1. Gustoća naseljenosti po jedinici površine Općine Milna

Općina	Površina / km ²	Broj stanovnika 2021.	Gustoća naseljenosti st/km ²	Broj naselja	Sjedište
Milna	36,43	931	25,56	5	Milna

1.1.4. Razmještaj stanovništva

Na području Općine Milna, prema Popisu stanovništva iz 2021. godine popisana je ukupno 931 osoba što čini udio od 0,22% od ukupnog broja stanovnika u Splitsko-dalmatinskoj županiji (423.407). Na području Općine živjelo je prema Popisu stanovništva 2011. godine ukupno 1.034 stanovnika. Usporedba popisa stanovništva iz 2011. godine s popisom iz 2021. godine pokazuje da područje Općine karakterizira pad broja stanovnika, za 103 stanovnika.

Na slici 3. uočljivo je kako je broj stanovnika u Općini kroz povijest imao znatan pad. Najveći broj stanovnika, u posljednjih 100 godina, se zapaža u 1910. godini, kada se bilježi 3.945 stanovnika. U odnosu na 1910. i 1948. godine stanovništvo se smanjilo za 51,36%. Do danas se stanovništvo u Općini smanjuje, pa se tako od 1910. do danas smanjilo za 73,79%.



Slika 3. Kretanje broja stanovnika u Općini Milna kroz povijest

Izvor: [https://hr.wikipedia.org/wiki/Milna_\(op%C4%87ina\)](https://hr.wikipedia.org/wiki/Milna_(op%C4%87ina))

**Napomena: Nastala iz stare Općine Brač.*

Stanovništvo je raspoređeno u pet naselja, ali su Popisom stanovništva 2021. godine evidentirana u 4 naselja. Najveći broj stanovnika živi u samom naselju Milna i to 83,24% svih stanovnika Općine, dok u naselju Podhume nije evidentiran niti jedan stanovnik.

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 je iznad 7%). U slijedećoj tablici prikazana je dobna i spolna struktura stanovništva Općine Milna.

Tablica 2. Spolno - dobna struktura stanovništva Općine Milna, Popis stanovništva 2021. godine

Naselje	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 Milna	sv.	931	38	40	34	34	45	44	41	63	43	47	60	81	74	102	86	34	45	14	6	-
	m	471	21	22	19	16	20	25	20	33	25	21	33	41	30	57	49	16	18	3	2	-
	ž	460	17	18	15	18	25	19	21	30	18	26	27	40	44	45	37	18	27	11	4	-
Naselja																						
Bobovišća	sv.	15	-	-	-	-	1	-	-	-	1	2	1	1	5	1	3	-	-	-	-	-
	m	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	1	2	1	2	-	-	-	-	-
	ž	6	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	3	-	1	-	-	-	-	-
Bobovišća na moru	sv.	49	2	2	2	1	2	4	-	2	4	1	1	2	2	4	9	4	5	2	-	-
	m	23	1	2	1	-	1	2	-	-	4	-	1	2	1	2	3	2	1	-	-	-
	ž	26	1	-	1	1	1	2	-	2	-	1	-	-	1	2	6	2	4	2	-	-
Ložišća	sv.	92	3	3	3	7	6	4	-	5	5	11	5	8	5	7	5	8	4	-	3	-
	m	45	2	1	2	3	3	3	-	2	2	6	4	3	2	4	3	2	2	-	1	-
	ž	47	1	2	1	4	3	1	-	3	3	5	1	5	3	3	2	6	2	-	2	-
Milna	sv.	775	33	35	29	26	36	36	41	56	33	33	53	70	62	90	69	22	36	12	3	-

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Milna

	m	394	18	19	16	13	16	20	20	31	19	13	27	35	25	50	41	12	15	3	1	-
	ž	381	15	16	13	13	20	16	21	25	14	20	26	35	37	40	28	10	21	9	2	-
Podhume	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Izvor: Popis stanovništva 2021. godine

Prema statistici iz 2021. godine na području Općine Milna mlado stanovništvo (0-19 godina) čini 15,68% (146), zrelo stanovništvo (20-59 godina) 45,54% (424), a staro stanovništvo (60 i više godina) 38,78% (361) od ukupnog broja stanovnika. Iz navedenih podataka očigledno je da se najveći udio stanovnika nalazi u životnoj dobi od 20-59 godina starosti.

S aspekta radne sposobnosti, vitaliteta i fertilne dobi, ovaj podatak je ohrabrujući. Gledajući spolnu strukturu na prostoru Općine Milna zaključuje se da je malo veći broj muškaraca nego žena. Žene čine 49,41% (460) ukupnog stanovništva dok muškarci čine 50,59% (471) ukupnog stanovništva.

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

Popisom stanovništva 2011. godine po prvi put su se prikupljali podaci o postojanju smetnji u obavljanju svakodnevnih aktivnosti. Osobe koje imaju smetnje pri obavljanju svakodnevnih aktivnosti su one koje imaju praktična ograničenja u izvođenju ili sudjelovanju u različitim aktivnostima. Ova grupa uključuje osobe koje doživljavaju ograničenja u osnovnim funkcionalnim aktivnostima, kao što su hod, sluh, vid itd., čak i ako je ograničenje bilo poboljšano upotrebom pomagala ili uz podršku okoline. Odgovor se prikupljao na bazi izjave osoba, bez obzira na postojanje medicinske dokumentacije kao dokaza o invalidnosti. Na ovo pitanje bilo je moguće dati više odgovora jer osoba može imati više od jedne vrste smetnje.

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

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

Starost																			
Spol	Ukupno	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 i više
Općina Milna																			
sv.	219	-	2	-	-	-	1	4	4	7	9	13	21	27	16	32	45	27	11
m	111	-	2	-	-	-	-	4	4	4	5	9	12	15	6	14	18	13	5
ž	108	-	-	-	-	-	1	-	-	3	4	4	9	12	10	18	27	14	6
Osoba treba pomoć druge osobe																			
sv.	82	-	1	-	-	-	-	2	-	2	2	3	5	4	5	13	20	14	11
m	33	-	1	-	-	-	-	2	-	1	-	2	3	1	-	5	7	6	5
ž	49	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	2	3	5	8	13	8	6
Osoba koristi pomoć druge osobe																			
sv.	62	-	1	-	-	-	-	2	-	2	2	2	5	3	4	11	10	12	8
m	27	-	1	-	-	-	-	2	-	1	-	1	3	1	-	5	4	5	4
ž	35	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	2	2	4	6	6	7	4

Izvor: Popis stanovništva 2011. godine

1.1.7. Prometna povezanost

1.1.7.1. Cestovni promet

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

Tablica 5. Pregled razvrstanih cestovnih prometnica na području Općine Milna

R.B.	Oznaka ceste	Opis ceste
Državna cesta		
1.	DC 114	Milna – Sutivan – Supetar (DC113)
Županijske ceste		
1.	ŽC 6188	Bobovišća (DC114) – Nerežišća (DC113)
2.	ŽC 6282	Milna (nerazvrstana cesta – DC114)

Izvor: Odluka o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“ br. 59/23, 64/23, 71/23, 97/23)

U Općini Milna nema niti jedna lokalna cesta (LC), ali postoji određeni broj nerazvrstanih cesta. Potrebno je planirati njihovo uređenje u načelu postojećim trasama te njihovu prekategorizaciju u višu kategoriju.

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

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

Registar nerazvrstanih cesta Općine Milna je ustrojen te sadržava podatke o vrsti nerazvrstane ceste, nazivu nerazvrstane ceste, katastarskim oznakama i duljini nerazvrstane ceste.

1.1.7.2. Pomorski promet

Otok Brač je povezan s kopnom trajektnom linijom Split – Supetar i Makarska – Sumartin te brzobrodskim sezonskim linijama Split-Milna-Bol.

Kroz Splitska vrata prolaze međunarodni i unutarnji plovni putovi.

1.1.7.3. Zračne luke, morske luke otvorene za međunarodni promet i luke otvorene za domaći promet

Na području ex-vojarne „Bregana“ lokacija je interventnog heliodroma. Ostale zračne veze Općina ostvaruje preko aerodroma „Brač“ u Općini Pučišća, odnosno dalje posredno preko aerodroma Sveti Jeronim, Kaštel Štafilić. Zračna luka (na području Općine Pučišća) je u funkciji uglavnom tijekom turističke sezone, pri čemu kapacitetom i opremom omogućava promet manjih (do 60 mjesta) zrakoplova.

Postojeće stanje pomorskog prometa Općine Milna temelji se na “*Naredbi o razvrstavanju luka otvorenih za javni promet na području Splitsko-dalmatinske županije*” („Narodne novine“ br. 90/14, 79/22). U skladu s navedenom *Naredbom* morska luka za javni promet županijskog značaja je: luka Supetar izvan Općine Milna, a kojoj gravitira Općina.

Luke lokalnog značaja u Općini Milna su:

- morska luka za javni promet lokalnog značaja: luka Milna,
- morska luka za javni promet lokalnog značaja: luka Bobovišća.

U okviru naselja Milna nalaze se i luke posebne namjene:

- morska luka posebne namjene županijskog značaja: luke nautičkog turizma (ACI marina Milna i marina Vlačka) i
- sportska luka (LS) Milna i Bobovišća na moru.

1.1.7.4. Mostovi, vijadukti i tuneli

Na području Općine Milna nema mostova, vijadukata i tunela.

1.1.7.5. Željeznički promet

Na području Općine Milna nema infrastrukture željezničkog prometa.

1.2. DRUŠTVENO-POLITIČKI POKAZATELJI

1.2.1. Sjedište upravnog tijela

Sjedište upravnog tijela Općine Milna je na adresi Srednja kala 1, u naselju Milna.

1.2.2. Zdravstvene ustanove

Na području Općine Milna djeluje jedna ambulanta opće medicine Doma zdravlja Supetar s jednim liječnikom opće prakse i medicinskom sestrom. Također, djeluje jedna ljekarna u naselju Milna. U Općini nema veterinarske stanice. Najbliža veterinarska stanica je veterinarska stanica Supetar u čijoj se nadležnosti nalazi i Općina Milna.

1.2.3. Odgojno-obrazovne ustanove

Na području Općine Milna djeluje jedan dječji vrtić (DV) i jedna osnovna škola. U DV Milna se upisuju djeca od navršenih 3 godine života do polaska u osnovnu školu, a do maksimalnog kapaciteta vrtića. Kapacitet DV Milna jest 40 korisnika, odnosno 20 korisnika u cjelodnevnom te 20 korisnika u poludnevnom programu.

Tablica 6. Popis odgojno-obrazovnih ustanova Općine Milna

Vrsta objekta	Naziv objekta i adresa	Lokacija	Kapacitet
Dječji vrtić	DV Milna, Milna	Pantera 100, Milna	40
Osnovna škola	OŠ Milna Brač, Milna	Žalo 15, Milna	100

U Milni nema srednje škole ni fakulteta, pa djeca obrazovanje nastavljaju najčešće u Supetru, odnosno u Splitu, s kojima je Milna vrlo dobro prometno povezana.

1.2.4. Broj domaćinstava i broj članova obitelji po domaćinstvu

Sistematizirani podaci o broju domaćinstava na području Općine Milna 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. Prosječan broj osoba po kućanstvu Općine Milna je 2,35.

Tablica 7. Privatna kućanstva prema broju članova Općine Milna

Općina Milna	Broj članova kućanstava												Prosječan broj osoba u kućanstvu
	Uk.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 i više	
Broj kućanstava	395	155	108	45	46	23	12	3	-	1	1	1	2,35
Broj osoba	929	155	216	135	184	115	72	21	-	9	10	12	-

Izvor: Popis stanovništva 2021. godine

1.2.5. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina

Prema Popisu stanovništva iz 2021. godine na području Općine Milna je izgrađeno 1.824 stanova, od kojih je 395 stalno nastanjenih, 464 praznih, 878 stana koji se koriste povremeno i 87 stanova u kojima se samo obavljala djelatnost.

Tablica 8. Stanovi prema načinu korištenja na području Općine Milna

Ukupno stambene jedinice			Nastanjeni stanovi			Ostale stambene jedinice			Kolektivni stanovi		
Broj stambenih jedinica	Broj kućanstava	Broj članova kućanstava	Ukupan broj	Broj kućanstava	Broj članova kućanstava	Ukupan broj	Broj kućanstava	Broj članova kućanstava	Ukupan broj	Broj institucionalnih i privatnih kućanstava	Broj članova kućanstava
396	396	931	395	395	929	-	-	-	1	1	2

Izvor: Popis stanovništva 2021. godine

Obzirom na nedostatnost podataka o nastanjenosti stanova prema godini izgradnje, odnosno starosti građevine iz Popisa stanovništva 2021. godine, za opis ovog poglavlja koristiti će se podaci iz Popisa stanovništva 2011. godine

Tablica 9. Nastanjeni stanovi na području Općine Milna po naseljima

Ime naselja	Ukupan broj stanova	Od toga sagrađeni											broj kućanstava	broj članova kućanstava
		prije 1919	1919-1945	1946-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2005	2006 i kasnije	nepoznato	nezavršen stan		
Bobovišća	36	9	-	1	5	8	8	4	1	-	-	-	36	65
Ložišća	63	55	1	1	-	-	1	2	3	-	-	-	63	139
Milna	351	141	3	9	27	49	83	21	10	6	2	-	351	819
UKUPNO	450	205	4	11	32	57	92	27	14	6	2	-	450	1.023

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Milna, izrada studeni 2021. godine

1.3. EKONOMSKO-POLITIČKI POKAZATELJI

1.3.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja

Analizirajući zaposlenost Općine Milna prema područjima djelatnosti može se zaključiti da su najzastupljenije djelatnosti poljoprivreda, ribarstvo i šumarstvo te djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane. 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 10. Zaposleni prema područjima djelatnosti, starosti i spolu u Općini Milna

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.	347	4	16	33	27	37	50	52	49	28	26	25
	m	215	2	9	18	14	22	28	35	28	16	21	22
	ž	132	2	7	15	13	15	22	17	21	12	5	3
Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	sv.	77	-	2	2	3	1	5	12	6	9	15	22
	m	66	-	2	1	3	1	5	10	4	7	14	19
	ž	11	-	-	1	-	-	-	2	2	2	1	3
Rudarstvo i vađenje	sv.	2	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-
	m	2	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prerađivačka industrija	sv.	29	2	3	2	2	3	7	4	2	2	2	-
	m	18	2	2	1	1	3	4	1	1	1	2	-
	ž	11	-	1	1	1	-	3	3	1	1	-	-

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Milna

Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnost sanacije okoliša	sv.	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	m	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Građevinarstvo	sv.	35	-	-	4	4	7	8	5	3	2	1	1
	m	34	-	-	4	4	6	8	5	3	2	1	1
	ž	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala	sv.	34	1	1	4	4	3	9	8	3	1	-	-
	m	10	-	1	1	1	1	2	2	2	-	-	-
	ž	24	1	-	3	3	2	7	6	1	1	-	-
Prijevoz i skladištenje	sv.	21	-	1	2	1	-	3	7	6	1	-	-
	m	20	-	1	2	1	-	2	7	6	1	-	-
	ž	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	sv.	37	-	4	8	4	6	4	4	5	2	-	-
	m	19	-	-	6	1	4	3	2	3	-	-	-
	ž	18	-	4	2	3	2	1	2	2	2	-	-
Informacije i komunikacije	sv.	3	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-
	m	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	ž	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Milna

Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	sv.	6	-	-	1	-	3	-	-	1	1	-	-
	m	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	ž	5	-	-	1	-	2	-	-	1	1	-	-
Poslovanje nekretninama	sv.	3	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-
	m	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	ž	2	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	sv.	3	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-
	m	2	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
	ž	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	sv.	3	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-
	m	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
	ž	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje	sv.	27	1	1	2	1	6	4	3	3	3	3	-
	m	14	-	-	1	-	3	2	2	3	1	2	-
	ž	13	1	1	1	1	3	2	1	-	2	1	-
Obrazovanje	sv.	24	-	-	3	3	2	4	2	7	1	2	-
	m	2	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-
	ž	22	-	-	3	3	2	4	1	6	1	2	-
Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	sv.	11	-	1	-	2	1	-	-	3	2	1	1
	m	4	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	1
	ž	7	-	-	-	1	1	-	-	3	2	-	-

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Milna

Umjetnost, zabava i rekreacija	sv.	21	-	1	2	-	2	3	4	4	3	1	1
	m	14	-	1	1	-	1	1	3	2	3	1	1
	ž	7	-	-	1	-	1	2	1	2	-	-	-
Ostale uslužne djelatnosti	sv.	8	-	1	2	-	1	-	1	2	1	-	-
	m	3	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-
	ž	5	-	1	1	-	1	-	1	1	-	-	-
Djelatnosti kućanstava kao poslodavca, djelatnosti kućanstva koja proizvode različitu robu i obavljaju različite usluge za vlastite potrebe	sv.	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Djelatnost izvanteritorijalnih organizacija i tijela	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nepoznato	sv.	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	m	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Milna, izrada studeni 2021. godine

Tablica 11. Zaposleni prema zanimanju, starosti i spolu u Općini Milna

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.	347	4	16	33	27	37	50	52	49	28	26	25
	m	215	2	9	18	14	22	28	35	28	16	21	22
	ž	132	2	7	15	13	15	22	17	21	12	5	3
Zakonodavci, dužnosnici i direktori	sv.	26	-	1	2	2	2	6	2	5	2	1	3
	m	23	-	1	2	2	2	5	2	3	2	1	3
	ž	3	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-
Znanstvenici, inženjeri i stručnjaci	sv.	29	-	-	4	3	2	4	4	4	4	3	1
	m	7	-	-	1	1	-	-	2	2	-	-	1
	ž	22	-	-	3	2	2	4	2	2	4	3	-
Tehničari i stručni suradnici	sv.	43	-	1	5	6	4	4	4	12	5	2	-
	m	28	-	1	4	3	3	3	2	7	3	2	-
	ž	15	-	-	1	3	1	1	2	5	2	-	-
Administrativni službenici	sv.	29	1	2	4	-	6	5	2	6	1	2	-
	m	7	-	1	1	-	1	-	1	1	1	1	-
	ž	22	1	1	3	-	5	5	1	5	-	1	-
Uslužna i trgovačka zanimanja	sv.	73	1	8	11	8	9	10	15	6	3	2	-
	m	28	-	2	5	1	4	3	7	3	1	2	-
	ž	45	1	6	6	7	5	7	8	3	2	-	-
Poljoprivrednici, šumari, ribari i lovci	sv.	68	-	1	2	3	2	5	10	4	5	15	21

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Milna

	m	58	-	1	1	3	2	5	8	2	4	14	18
	ž	10	-	-	1	-	-	-	2	2	1	1	3
Zanimanja u obrtu i pojedinačnoj proizvodnji	sv.	24	-	1	2	3	5	3	4	6	-	-	-
	m	24	-	1	2	3	5	3	4	6	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rukovatelji postrojenjima i strojevima, industrijski proizvođači i sastavljači proizvoda	sv.	25	-	2	1	-	2	5	8	2	5	-	-
	m	21	-	2	1	-	2	4	6	2	4	-	-
	ž	4	-	-	-	-	-	1	2	-	1	-	-
Jednostavna zanimanja	sv.	28	2	-	2	2	4	7	3	4	3	1	-
	m	17	2	-	1	1	2	4	3	2	1	1	-
	ž	11	-	-	1	1	2	3	-	2	2	-	-
Vojna zanimanja	sv.	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	m	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nepoznato	sv.	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	m	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Milna, izrada studeni 2021. godine

Tablica 12. Zaposleni prema položaju u zaposlenju, starosti i spolu

Starost	Spol	Ukupno	Zaposlenici	Samozaposleni			Pomažući članovi obitelji	Ostale zaposlene osobe	Nepoznato
				svoga	poslodavci	osobe koje rade za vlastiti račun			
Ukupno	sv.	347	262	82	25	57	-	3	-
	m	215	143	69	20	49	-	3	-
	ž	132	119	13	5	8	-	-	-
15-19	sv.	4	4	-	-	-	-	-	-
	m	2	2	-	-	-	-	-	-
	ž	2	2	-	-	-	-	-	-
20-24	sv.	16	15	1	1	-	-	-	-
	m	9	8	1	1	-	-	-	-
	ž	7	7	-	-	-	-	-	-
25-29	sv.	33	29	4	3	1	-	-	-
	m	18	14	4	3	1	-	-	-
	ž	15	15	-	-	-	-	-	-
30-34	sv.	27	22	5	1	4	-	-	-
	m	14	10	4	1	3	-	-	-
	ž	13	12	1	-	1	-	-	-
35-39	sv.	37	30	7	5	2	-	-	-
	m	22	16	6	4	2	-	-	-
	ž	15	14	1	1	-	-	-	-

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Milna

40-44	sv.	50	41	9	7	2	-	-	-
	m	28	21	7	5	2	-	-	-
	ž	22	20	2	2	-	-	-	-
45-49	sv.	52	40	10	4	6	-	2	-
	m	35	25	8	3	5	-	2	-
	ž	17	15	2	1	1	-	-	-
50-54	sv.	49	42	7	3	4	-	-	-
	m	28	22	6	3	3	-	-	-
	ž	21	20	1	-	1	-	-	-
55-59	sv.	28	23	5	1	4	-	-	-
	m	16	13	3	-	3	-	-	-
	ž	12	10	2	1	1	-	-	-
60-64	sv.	26	13	12	-	12	-	1	-
	m	21	9	11	-	11	-	1	-
	ž	5	4	1	-	1	-	-	-
65 i više	sv.	25	3	22	-	22	-	-	-
	m	22	3	19	-	19	-	-	-
	ž	3	-	3	-	3	-	-	-

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Milna, izrada studeni 2021. godine

1.3.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada

Tablica 13. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada prema starosti i spolu u Općini Milna

Spol	Ukupno	Starosna mirovina	Ostale mirovine	Prihodi od imovine	Socijalne naknade	Ostali prihodi	Povremena potpora drugih	Bez prihoda	Nepoznato
sv.	777	280	98	28	74	10	17	269	1
m	383	137	47	14	31	8	7	138	1
ž	394	143	51	14	43	2	10	131	-

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Milna, izrada studeni 2021. godine

1.3.3. Proračun Općine Milna

Proračun je temeljni financijsko-planski akt kojim se procjenjuju prihodi i primici te utvrđuju rashodi i izdaci Općine Milna za jednu proračunsku godinu. Proračunska godina počinje 01. siječnja i traje do 31. prosinca i poklapa se s kalendarskom godinom. Sadrži i projekciju prihoda i primitaka te rashoda i izdataka za dvije godine unaprijed.

Za planiranje i izvršavanje Proračuna u cjelini odgovoran je općinski načelnik. Jedinstveni upravni odjel Općine - Odsjek za proračun i financije, izvršava Proračun po nalogu općinskog načelnika te mjesečno izvještava općinskog načelnika o učincima izvršenja Proračuna.

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

Prihodi Općine Milna su:

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

Pokazatelj ekonomičnosti Općine Milna 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.

Proračun Općine Milna za 2024. godinu sastoji se od:

- prihoda: 2.490.593,67 eura,
- rashoda: 2.842.309,12 eura, te
- neto zaduživanje/financiranje: 351.715,45 eura.

U svrhu izračuna šteta u ovoj Procjeni rizika koristiti će se iznos od **2.842.309,12 eura**.

1.3.4. Gospodarske grane

Gospodarstvo Općine Milna vezano je uz prirodnu komponentu mora i obale, ponajviše kao atrakcijskom osnovom različitih oblika turističkog gospodarstva i ugostiteljstva te preko ribarstva (nekad značajno, danas sporedno) i marikulture (danas značajno). U takvom kontekstu, ekološka ranjivost mora zahtijeva posebnu pažnju u planiranju različitih namjena, odnosno izgradnje i drugih zahvata uz karakteristično razvedenu obalnu crtu Općine.

▪ Stanje gospodarstva

Indeks razvijenosti je pokazatelj, koji se izračunava kao prosjek pet osnovnih društveno-gospodarskih pokazatelja: dohotka po stanovniku, stope nezaposlenosti, izvornih prihoda po stanovniku lokalne odnosno županijske jedinice, kretanja broja stanovnika i stupnja obrazovanosti.

Sukladno Odluci o razvrstavanju jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave prema stupnju razvijenosti („Narodne novine“ br. 3/24) Općina Milna pripada u VII. skupinu jedinica lokalne samouprave koje se prema vrijednosti indeksa nalaze u drugoj četvrtini iznadprosječno rangiranih jedinica lokalne samouprave.

Turizam

Na području Općine ne postoje značajniji turistički sadržaji i naselja. Iz godine u godinu broj turista i broj noćenja se povećava. Na području Općine Milna postoji kampiralište, kamp „GEA VIVA“.

Kako je Milna smještena u uvali zaštićenoj od gotovo svih vjetrova, na temelju toga je razvila i nautički turizam te se smatra da je Milna nautički centar otoka Brača. Milna broji tri Marine:

- ACI marina Milna- locirana zapadno u uvali Milna u samom središtu mjesta te sadrži 183 veza i 15 suhih vezova,
- Marina Nautički centar Milna - smještena na zapadnoj strani uvale Milna, odakle se pruža pogled na centar samog mjesta. Marina sadrži 45 vezova.
- Milna Invest marina Vlačka - nalazi se na sjevernom dijelu uvale koja u neposrednoj blizini ima lijepu plažu.

Osim nautičkog turizma, na području Općine Milna moguće je razvijati i druge specifične oblike turizma, kao što je cikloturizam. Na području Općine Milna definirane su sljedeće biciklističke staze koje mogu činiti temelj razvoja cikloturizma, a što je navedeno u tablici u nastavku.

Tablica 14. Popis cikloturističkih staza na području Općine Milna

R.B.	Broj	Ruta staze	Naziv	Duljina (km)
1.	750	Milna - Podhum - Dračevica - Blaca - Milna	Sunca	42,50
2.	751	Milna -Nerežišća - Povelja		110,00
3.	752	Milna - Bobovišća - Podhum - Milna	Cvrčka	16,20
4.	753	Milna - puta Brača Milna	Tvrđava i lanterna	10,80
5.	755	Sutivan - Bobovišća - Ložišća - Sutivan	Tramuntana	16,60
6.	757	Supetar - Sutivan - Milna - Nerežišća - Supetar	Sv. Josip	48,00

Izvor: Strategija razvoja Općine Milna za razdoblje od 2020. do 2025. godine

Kulturni turizam

Kulturni turizam obuhvaća kulturne aktivnosti i doživljaje koji privlače turiste u neku destinaciju i obogaćuju njihov boravak u destinaciji. Proizvodi kulturnog turizma omogućuju posjetiteljima upoznavanje životnog stila lokalnog stanovništva, kulturne i povijesne baštine, ali i svega onoga što daje identitet i karakter određenoj destinaciji. Od kulturnog turizma Milna može ponuditi tradicionalno potezanje Mrduje, koje se organizira jednom godišnje, od 2008. godine.

Mrduja je otočić između Brača i Šolte te na taj dan Milnarani povežu svoje, a Stomorani svoje pasare, leute, glisere i kočee. Privežu se na otok pa vuku svako na svoju stranu taj komadić teritorija u šaljivom otimanju za posjed. Ovo natjecanje dakako ima i svog pobjednika koji za nagradu ima posjed nad Mrdujom narednih godinu dana. Također, poznato događanje u Milni je i tzv. Kalaton, izvorni sportski događaj koji se održava početkom 8 mjeseca u Milni. Naziv je nastao od kombinacije dvije riječi maraton i kala (uska ulica). Od interesantnih kulturnih događanja tu je i Fjera Gospe Karmelske, odnosno svečani dan Župe i Općine Milna. Gospa Karmelska ima naziv po brdu Karmelu u Izraelu. Taj dan (16.07.) popraćen je vjerskim, kulturnim i zabavnim događanjima. Najsvečaniji trenutak je svečana misa u popodnevnim satima i poslije nje tradicionalna procesija, odnosno svečani hod vjernika koji nose kipove, relikvije, zastave i svijeće, a sve je popraćeno molitvom i prigodnim pjesmama.

Interpretacijski centar maritimne povijesti Milne, smješten u centru naselja Milna, otkriva dugu i bogatu pomorsku i ribarsku tradiciju ovog dijela Brača, ali i otoka u cjelini.

Poljoprivreda, ribarstvo i marikultura

Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine u Općini Milna od 451 kućanstvo poljoprivredom se bavilo njih 186, dok je bez zemlje bilo 265 kućanstava. Ukupno korištene poljoprivredne površine privatnih kućanstava na području Općine Milna iznosile su 417,35 ha.

Tablica 15. Ukupno korišteno poljoprivredno zemljište na području Općine Milna

Skupine kućanstava prema korištenom poljoprivrednom zemljištu	Broj kućanstava	Korišteno poljoprivredno zemljište (ha)					
		Ukupno korišteno poljoprivredno zemljište	Oranice	Voćnjaci	Vinogradi	Maslinici	Ostalo poljoprivredno zemljište (livade, pašnjaci i dr.)
ukupno	451	417,35	1,92	1,24	6,63	233,13	174,43
bez zemlje	265	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
do 0,09 ha	24	1,05	0,01	0,01	0,01	0,58	0,44
0,10 do 0,49 ha	25	5,79	0,20	0,15	0,10	5,09	0,25
0,50 do 0,99 ha	18	11,06	0,01	0,00	0,00	8,95	2,10
1,00 do 2,99 ha	81	132,90	0,11	0,01	2,37	111,32	19,09
3,00 do 4,99 ha	19	64,56	0,10	0,07	0,08	47,26	17,05
5,00 do 7,99 ha	10	62,98	0,31	0,00	2,50	29,67	30,50
8,00 do 9,99 ha	2	16,00	0,00	0,00	0,00	11,00	5,00
10,00 do 19,99 ha	5	59,91	1,08	1,00	1,07	13,76	43,00
20,00 ha i više	2	63,10	0,10	0,00	0,50	5,50	57,00

Izvor: Popis stanovništva 2011. godine

Prema podacima Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, Upisnika poljoprivrednika na dan 31.12.2023. godine, u Općini Milna djelovala su 133 gospodarstva.

Tablica 16. Tipovi gospodarstva prema tipu i spolu na području Općine Milna

JLS	Tip gospodarstva	Spol		Ukupno
		Žene	Muškarci	
Općina Milna	Druge pravne osobe	-	-	-
	Obiteljsko gospodarstvo	31	90	121
	Obrt	-	-	-
	Samoopskrbno poljoprivredno gospodarstvo	4	5	9
	Trgovačko društvo	0	2	2
	Zadruga	0	1	1
UKUPNO:		35	98	133

Izvor: APPRRR, Upisnik poljoprivrednika

Ribarstvo je na području Općine Milna tradicionalna djelatnost. Glavna uzgojna vrsta je bijela riba. Marikultura je prisutna na teritoriju Općine u uvali Maslinova. Na području Općine Milna uzgoj riba i školjki bazira se na uzgoju lubina (*Dicentrarhus labrax*) i komarče (*Sparus aurata*) u uvali Maslinova, tune (*Thunnus thynnus*) u uvali Smrka, kao i na uzgoju dagnji (*Mytilus galloprovincialis*) u uvali Maslinova¹.

1.3.5. Velike gospodarske tvrtke

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

Pokazatelji na temelju kojih se razvrstavaju poduzetnici su:

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

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

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

Na području Općine Milna nema velikih gospodarskih tvrtki.

¹ Izvor: Strategija razvoja Općine Milna za razdoblje od 2020. do 2025. godine

1.3.6. Objekti kritične infrastrukture

Energetika

Općina Milna je dobro pokrivena sustavom za opskrbu električne energije. Sustav je jednostavne strukture.

Općinom Milna prolazi dalekovod kao zračni vod:

- DV 35 kV iz pravca trafostanice TS 110/35 kV u Općini Nerežišća.

Iz pravca Općine Nerežišća dalekovod DV 35 kV dolazi do

- TS 35/20/10 kV u blizini naselja Milna.

Ono što se može pretpostaviti jest poboljšanje lokalnog razvoda i rekonstrukcija postojeće transformatorske stanice (izmjenom ili dogradnjom) do eventualnog optimalnog kapaciteta. Preko navedene trafostanice dalekovod ide do postojeće kableske stanice na lokaciji Zubatni Ratac od koje se spušta u podmorje prema otoku Šolti.

Vodoopskrba²

Trenutno se putem javnog vodoopskrbnog sustava na području Općine Milna opskrbljuju slijedeća građevinska područja: naselje Milna (u cijelosti), naselje Bobovišća (u cijelosti), naselje Ložišća (u cijelosti), TZ Bijaka (djelomično), stambena zona Osibova (u cijelosti) i TZ Osibova-Lučice (djelomično).

Vodoopskrba područja se osigurava iz tri vodospreme:

- Vodosprema Milna ($V=2800\text{ m}^3$, kota dna 65,34 m n.m.),
- Bobovišća ($V=106\text{ m}^3$, kota dna 59,15 m n.m.),
- Ložišća ($V=295\text{ m}^3$, kota dna 129,10 m n.m.).

U zasunskoj komori vodospreme Bobovišća je instalirana precrpna stanica ($Q=1,49\text{ l/sec}$, $H=23,9\text{ m}$) pomoću koje se u periodu povećane potrošnje magistralnog cjevovoda (pada raspoloživog tlaka), dovodi voda do vodospreme Ložišća. U zasunskoj komori vodospreme Ložišća je instalirana hidroforska stanica pomoću koje se osigurava vodoopskrba objekata koji se nalaze iznad nadmorske visine cca 100 m n.m.

Iz vodospreme Milna opskrbljuje se: naselje Milna, TZ Bijaka, stambena zona Osibova, TZ Osibova-Lučice.

Iz vodospreme Bobovišća opskrbljuje se Bobovišća na moru.

Iz vodospreme Ložišća opskrbljuju se naselje Ložišća i Gornja Bobovišća.

Magistralni cjevovod je dio Zapadnog magistralnog ogranka otoka Brača. Magistralni cjevovodi se nalaze između vodosprema, a profila su DN 300 mm, DN 250 mm, DN 150 mm i DN 80 mm. Na području Općine Milna stanovnici koji nemaju riješenu vodoopskrbu zbog neizgrađene javne vodoopskrbne mreže voda se dovozi cisternama.

² Izvor: Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija za Općinu Milna, izrada siječanj 2022. godine

Gospodarenje otpadom

Na području Općine Milna, uslugu sakupljanja i odvoza miješanog komunalnog i glomaznog otpada obavlja tvrtka Michielli Tomić d.o.o. Sakupljeni otpad se odvozi na odlagalište otpada „Košer“ koje se nalazi na području naselja Gornji Humac-Općina Pučišća.

1.4. PRIRODNO-KULTURNI POKAZATELJI

1.4.1. Zaštićena područja

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

Unutar Općine Milna nalaze se područja Natura 2000 prikazana u sljedećoj tablici.

Tablica 17. Područja Natura 2000 na području Općine Milna

Područja NATURA 2000	
Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)	Šifra područja
Brač – podmorje	HR3000127
Mrduja	HR3000112
Batista jama (Bijaka)	HR3000340
Podmorje otočića Mrduja	HR3000113

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

Prostornim planom uređenja Općine Milna utvrđuje se, a na temelju zakonskih propisa i standarda, pokretanje postupka za stavljanje pod zaštitu (u kategoriji značajni krajobraz – ZK) sljedećih vrijednih dijelova prirode:

1. Mrduja – kopneni i morski prostor,
2. Zaglav – kopneni i morski prostor.

1.4.1.1. Šumske površine

Šumske površine: šume, makija, garig i kamenjar te gospodarske šume ukupno obuhvaćaju znatan dio površine Općine i većinom su u privatnom vlasništvu. Površine koje zauzimaju šume i šumska zemljišta zauzimaju 745,72 ha. Slabo su korištene. Šume su i važan sastavni dio krajobraza, te ih je osobito važno čuvati u zonama gdje su uočljive, svojstvene i stoga izuzetno vrijedne.

Šume uživaju posebnu zaštitu zbog izraženih općekorisnih funkcija koje se osobito očituju kroz: zaštitu zemljišta, prometa i objekata od erozija, bujica i poplava, utjecaju na vodni režim i hidroenergetski sustav, utjecaju na klimu, zaštitu i unapređenje čovjekove okoline, u stvaranju kisika i pročišćivanju atmosfere, u utjecaju na ljepotu krajolika te stvaranje uvjeta za razvitak

turizma i lovstva. Imajući u vidu značaj šuma i šumskih zemljišta, kao i dobra od interesa za Republiku Hrvatsku, iznimno je važno sačuvati šume od raznih nepogoda, naročito požara.

Šumarstvo nema velikog značenja u gospodarstvu Općine. Još nema gospodarskih osnova za gospodarske šume, a osobito ih nema za privatne koje bi također trebale imati gospodarske osnove za uređenje, uzgoj i iskorištavanje. Ipak, u načelu su sve šume na kršu prvenstveno zaštitnog, a ne gospodarskog karaktera. Borove šume, a osobito šume alepskog bora teško se mogu gospodarski značajnije koristiti, jer se drvo alepskog bora jedva može upotrijebiti i za obično loženje. Šume su dakle u ovim krajevima bitne u zaštitnom i krajobraznom smislu³.

1.4.2. Kulturno – povijesna baština

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

Za sve radove na zaštićenim građevinama ili u blizini navedenih lokaliteta potrebno je ishoditi posebne uvjete Ministarstva kulture i medija, Konzervatorskog odjela u Splitu.

Sukladno podacima Registra kulturnih dobara RH, na dan 09. travnja 2024. godine, na području Općine Milna registrirana su sljedeća kulturna dobra:

Tablica 18. Popis kulturnih dobara na području Općine Milna

R.B.	Reg. broj	Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta	Pravni status
1.	Z-1871	Kameni most	Ložišća	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
2.	Z-1873	Donji pisk ili Stara voda	Ložišća	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
3.	Z-1874	Crkva sv. Jurja	Bobovišća	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
4.	Z-4998	Crkva sv. Josipa	Milna	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
5.	Z-5226	Crkva Stomorica	Ložišća	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
6.	Z-5004	Kuća zvana Angleščina	Milna	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
7.	Z-5786	Svjetionik Ražanj	Milna	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
8.	Z-1864	Crkva-tvrđava na otočiću Mrdulja	Milna	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
9.	Z-2316	Kuća Cerinić-Gligo	Bobovišća	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
10.	Z-4327	Kuća Nazor	Bobovišća na moru	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro

³ Izvor: Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija za Općinu Milna, izrada siječanj 2022. godine

11.	Z-4328	Utvrđenje Baterija	Milna	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
12.	Z-4329	Kuća Vladimira Nazora i sklop kuća oko nje	Bobovišća na moru	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
13.	Z-4331	Crkva sv. Martina	Bobovišća	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
14.	Z-4332	Crkva sv. Ivana i Pavla	Ložišća	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
15.	Z-4572	Crkva Gospe od Blagovijesti	Milna	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
16.	Z-4886	Kaštel Gligo	Bobovišća na moru	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
17.	Z-5891	Arheološko nalazište gradina Rat	Ložišća	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
18.	Z-5941	Podmorsko i kopneno arheološko nalazište „Vičja luka“	Bobovišća na moru	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
19.	Z-6698	Znanje i umijeće proizvodnje živog vapna na tradicijski način	Više adresa	Nematerijalna	Zaštićeno kulturno dobro
20.	Z-6816	Ostatci novovjekovnog brodoloma u blizini uvale Lučice	Milna	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
21.	Z-6932	Govori milnarskoga područja	Milna	Nematerijalna	Zaštićeno kulturno dobro
22.	Z-7004	Kulturnopovijesna cjelina naselja Milna	Milna	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro

Izvor: <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>, na dan 09.04.2024.

1.5. POVIJESNI POKAZATELJI

1.5.1. Prijašnji događaji i štete uslijed prirodnih nepogoda

U posljednjih 10 godina na području Općine Milna nisu zabilježene nikakve prirodne nepogode.

1.5.2. Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu

Budući da Općina u zadnjih 10 godina nije imala stanje prirodne nepogode nije bilo ni provedbe mjera kojima se saniraju posljedice nepogode. Temeljem Zakona o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda („Narodne novine“ br. 16/19) definiran je pojam prirodnih nepogoda koji je zamijenio pojam elementarne nepogode.

Odluku o proglašenju prirodne nepogode za Općinu Milna donosi župan Splitsko – dalmatinske županije na prijedlog načelnika Općine Milna u slučaju da je vrijednost ukupne izravne štete najmanje 20% vrijednosti izvornih prihoda Općine Milna za prethodnu godinu ili ako je prirod (rod) umanjnjen najmanje 30% prethodnog trogodišnjeg prosjeka na području Općine Milna ili ako je nepogoda umanjila vrijednost imovine na području Općine najmanje 30%.

Ispunjenje navedenih uvjeta utvrđuje Općinsko povjerenstvo za procjenu šteta od prirodnih nepogoda.

Općina Milna provodi zakonsku obvezu usvajanja Plan djelovanja u području prirodnih nepogoda.

1.6. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI

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

1.6.1. Popis operativnih snaga

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

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

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

Vođenje evidencije pripadnika operativnih snaga sustava civilne zaštite propisana je Pravilnikom o vođenju evidencija pripadnika operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ br. 75/16).

Načelnik Općine Milna je dana 27. rujna 2023. godine donio Plan vježbi civilne zaštite na području Općine Milna za 2024. godinu (KLASA:810-01/23-01/009, URBROJ:2181-32-01/1-23-01).

a) Stožer civilne zaštite Općine Milna

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

Načelnik Općine Milna je donio Odluku o osnivanju i imenovanju Stožera civilne zaštite Općine Milna (KLASA:810-01/24-01/004, URBROJ:2181-32-01/1-24-01, od 09. travnja 2024. godine). Stožer CZ Općine Milna sastoji se od načelnika Stožera CZ, zamjenika načelnika Stožera CZ i 10 članova.

Način rada, postupak pozivanja, način vođenja sjednice i dr. Stožera CZ uređeno je Poslovníkom o radu Stožera civilne zaštite Općine Milna (KLASA: 810-01/23-01/01, URBROJ:2181-32-01/1-23-1, od 16. siječnja 2023. godine).

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

Na temelju Programa aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za RH, Stožer CZ Općine Milna donosi Plan rada Stožera civilne zaštite Općine Milna za požarnu sezonu.

b) Operativne snage vatrogastva

Na području Općine djeluje vatrogasna postrojba - dobrovoljno vatrogasno društvo (DVD) „Milna“ na lokaciji Pantera 17, Milna. Navedeno vatrogasno društvo ustrojeno je kao središnja vatrogasna postrojba u Općini te u slučaju potrebe vatrogasne intervencije na svom području dužni su u roku od 15 minuta započeti s intervencijom. DVD Milna broji 41 operativna vatrogasca te svi nemaju propisanu osobnu zaštitnu opremu, liječničke preglede koji se obnavljaju svake dvije godine, ali su svi osposobljeni za poslove dobrovoljnog vatrogasca. Stalno zaposleni u DVD-u su zapovjednik, zamjenik zapovjednika i predsjednik.

U ljetnim mjesecima u periodu od 01.06. do 30.09. dodatno se zapošljavaju sezonski vatrogasci. Ustroj vatrogasnog dežurstva od 01.10. do 31.05. je takav da su svi operativni vatrogasci u pripravnosti odnosno vrši se pasivno dežurstvo. Primanje dojave se vrši telefonski u zimskom i ljetnom periodu. Uzbunjivanje vatrogasaca se vrši telefonski i preko poruka koristeći sustav VatroNET. Protupožarne ophodnje vrše se tokom ljetnih mjeseci kada je indeks požara velik, a pravci su uglavnom protupožarni putevi na području Općine.

Tablica 19. Sastav dobrovoljne vatrogasne postrojbe DVD Milna

Vatrogasna postrojba	Broj vatrogasaca	Vozila za intervenciju
DVD Milna	44	- autocisterna TAM 190, 6200 L vode - kemijsko vozilo, Mercedes AXOR, 2800 L vode + 2000 L pjenila + 500 L pjenila - zapovjedno vozilo, Nissan X-TRAIL - vozilo za prijevoz vatrogasaca, Renault Traffic

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

c) Operativne snage Gradskog društva Crveni križ Supetar

Gradsko društvo Crvenog križa Supetar kao humanitarna organizacija područja Grada Supetra brine se o siromašnim osobama u društvu i pomaže im prema mogućnostima, organizira i druge humanitarne akcije sukladno Planu i programu Hrvatskog Crvenog križa. GDCK Supetar pokriva i područje Općine Milna. Ima zaposlenog jednog djelatnika (voditelja), te 30 aktivnih članova. Od materijalno-tehničkih sredstava raspolaže vozilom marke Citroen Berlingo.

d) Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja – Ispostava 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 20. HGSS - Stanica Split – Ispostava Brač

HGSS Stanica Split – Ispostava Brač	Br. pripadnika	Vozila i oprema
Stanica Split – Ispostava Brač	35	- 1 kom prijenosni ručni uređaj Tetra MTP6650 Motorola (na osobnom zaduženju) - 1 kom prijenosni ručni uređaj DP4800E Motorola (na osobnom zaduženju)

e) Udruge

Udruge koje nemaju javne ovlasti, a od interesa su za sustav civilne zaštite, pričuveni 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 te se uključuju u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite sukladno odredbama Zakona i Planu djelovanja civilne zaštite.

Udruge građana koje djeluje na području Općine Milna, a koje svojim ljudstvom, sredstvima i kapacitetima mogu pridonijeti zaštiti i spašavanju su:

- Udruga materinsko društvo, Milna,
- Udruga PŠRD Mrduja Milna, Milna.

Udruga se može uključiti u sve akcije zaštite i spašavanja, posebno u aktivnostima pomoći kod akcija traganja i spašavanja.

f) Postrojbe i povjerenici civilne zaštite

• Postrojbe civilne zaštite opće namjene Općine Milna

Na temelju članka 33. stavka 2. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ br. 82/15), Vlada Republike Hrvatske je na sjednici održanoj 23. ožujka 2017. godine donijela Uredbu o sastavu i strukturi postrojbi civilne zaštite („Narodne novine“ br. 27/17). Postrojba civilne zaštite opće namjene osniva se kao potpora za provođenje mjera civilne zaštite kojih su nositelji operativne snage civilne zaštite koje se u okviru redovne djelatnosti bave civilnom zaštitom te za provođenje mjera civilne zaštite.

Obzirom na spremnost i osposobljenost temeljnih operativnih snaga Općine Milna, posebice vatrogasaca, zatim udruga te pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite smatra se da nije potrebno ustrojiti postrojbu civilne zaštite opće namjene Općine Milna.

• Povjerenici civilne zaštite Općine Milna

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

Načelnik Općine Milna je donio Odluku o imenovanju povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite Općine Milna (KLASA:810-01/23-01/007, URBROJ:2181-32-01/1-23-1, od 06. lipnja 2023. godine).

Tablica 21. Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite Općine Milna

R.B.	Područje nadležnosti	Povjerenik civilne zaštite	Zamjenik povjerenika civilne zaštite
1.	Općina Milna	Ana Schutt	Mislav Lekšić
2.	Općina Milna	Martino Blažević	Tomislav Šimunović
3.	Općina Milna	Ivan Rakela	Marina Marinović
4.	Općina Milna	Branko Džimbeg	Andrija Katić

Na gore opisani način ustrojena i dobro educirana mreža povjerenika civilne zaštite bila bi vrlo bitna potpora Stožeru CZ u svim moguće očekivanim situacijama.

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

Odlukom je potrebno imenovati koordinate na lokaciji za najočekivanije rizike u skladu s ovom Procjenom rizika.

h) Pravne osobe u sustavu civilne zaštite

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

Općinsko vijeće Općine Milna je donijelo Odluku o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite Općine Milna (KLASA:810-01/22-01/01, URBROJ:2181-32-02/1-22-1, od 14. prosinca 2021. godine).

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

1. DVD Milna,
2. Meštralun d.o.o.
3. Dominik Commerce d.o.o.

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

2. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI – REGISTAR RIZIKA

2.1. POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA

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

Identificirane prijetnje na području Općine Milna su u skladu sa identificiranim i obrađenim prijetnjama i rizicima iz Smjernica za izradu procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije. Identifikacija prijetnji prikazuje se u tablici, koja ujedno služi kao Registar rizika Općine Milna. Na području Općine Milna identificirana su 4 rizika koji predstavljaju potencijalnu ugrozu za stanovništvo, materijalna i kulturna dobra te okoliš. U sljedećoj tablici dan je popis prijetnji (rizika) na području Općine Milna.

Tablica 22. Registar rizika Općine Milna

R.B.	Prijetnja	Kratak opis scenarija	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
1.	POTRES	Prirodna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem koji je uzrok stradavanja ljudi i uništenja materijalnih dobara. Uzrok su katastrofa koje karakterizira brz nastanak, događaju se učestalo i bez prethodnog upozorenja.	Utjecaj na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku.	Mjere zaštite u urbanističkim planovima i građenju.	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.
2.	POŽARI OTVORENOG TIP	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..	Osposobljavanje vatrogasnih snaga, opremanje, edukacija.	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Milna

<p>3.</p>	<p>EKSTREMNE TEMPERATURE</p>	<p>Klimatske promjene, iz godine u godine, uzrokuju povećanje temperature zraka. Ekstremne temperature zraka mogu uzrokovati zdravstvene probleme i povećani broj smrtnih slučajeva i stoga predstavljaju javnozdravstveni problem. Ekstremne temperature predstavljaju veliku opasnost na zdravlje najugroženijih skupina (mala djeca, starije osobe, kronični bolesnici).</p>	<p>Mogući utjecaj na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku. Općenito, najveći broj smrtnih slučajeva događa se u prva dva dana nakon pojave opasne temperature te kada razdoblje opasnih temperatura potraje duže vrijeme. U odnosu na muški i ženski rod, žene uglavnom više traže medicinsku pomoć za vrijeme trajanja toplinskih valova. Ekstremne temperature dovode do smanjenja koncentracije i sposobnosti kod radno aktivnih osoba. Kod ekstremnijih temperatura zraka povećana je potrošnja električne energije zbog većeg korištenja rashladnih uređaja kao i troškovi hitnih medicinskih usluga.</p>	<p>Pridržavanje uputa Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo te županijskog zavoda.</p>	<p>Sustav zdravstvene zaštite. Operativne snage sustava civilne zaštite.</p>
<p>4.</p>	<p>EPIDEMIJE I PANDEMIJE</p>	<p>Epidemija je pojava većeg broja oboljelih od iste bolesti na istom području. Pandemija je epidemija koja se širi na jedno ili više područja, npr. više kontinenata. S epidemiološkog stajališta negativne posljedice mogu se očekivati zbog masovnih migracija i masovnih okupljanja stanovništva; improviziran i često skučen privremeni smještaj ljudi,</p>	<p>U slučaju pandemije SARS – CoV-2 predviđa se značajno veće obolijevanje stanovništva nego inače, s obzirom na nepostojanje prethodne imunosti. Za očekivati je značajno veću stopu bolovanja radno aktivnog stanovništva, kao i veći stupanj komplikacija i smrtnih ishoda kod vulnerabilnih skupina stanovništva. Dodatni negativni utjecaj na stanovništvo bio bi eventualni nedostatak dovoljnog broja medicinskog osoblja i</p>	<p>Epidemiološko i sanitarno stanje u Županiji je ukupno vrlo dobro, zahvaljujući preventivnom radu zdravstvene službe i epidemiološke službe HZJZ – Nastavnog zavoda za javno zdravstvo SDŽ, veterinarske i drugih stručnih službi, kvaliteti pitke vode, zraka i hrane, dostatnim higijenskim navikama stanovništva.</p>	<p>Postojeće operativne snage sustava civilne zaštite dovoljne su za sprječavanje eventualnog širenja epidemijske i sanitarne opasnosti i za otklanjanje posljedica i asanaciju terena.</p>

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Milna

		nekvalitetna prehrana i sl. Može nastati kao posljedica nekih drugih prirodnih nepogoda (potres, poplava i sl.).	lijekova za sprječavanje i saniranje posljedica zaraze.	Preventivne mjere cijepljenje i održavanja higijene.	
--	--	--	---	--	--

Utjecaj klimatskih promjena na prirodne nepogode

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

Tablica 23. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine

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

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Milna

	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“ br. 46/20)

2.2. ODABRANI RIZICI I RAZLOZI ODABIRA

Na temelju Kriterija za izradu smjernica koje donose čelnici područne (regionalne) samouprave za potrebe izrade procjena rizika od velikih nesreća na razinama jedinica lokalnih i područnih (regionalnih) samouprava, Sektora za civilnu zaštitu, Državne uprave za zaštitu i spašavanje, Zagreb, od 28. studenog 2016. godine, Splitsko-dalmatinska županija donijela je Smjernice za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije.

Smjericama za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije određeno je da se Procjenom rizika moraju obrađivati vrlo visoki i visoki rizici koji se Procjenom rizika od katastrofa RH vezuju uz područje jedinice za koju se izrađuje Procjena rizika.

Procjenom rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku za područje Splitsko-dalmatinske županije kao vrlo visoki rizici označeni su slijedeći rizici: potres, poplava i požari otvorenog tipa, a kao visoki rizik: ekstremne temperature, epidemije i pandemije, te industrijske nesreće.

Polazni dokument za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Milna bila je Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Milna iz 2021. godine.

2.3. KARTA PRIJETNJI

Sve prijetnje na području Općine Milna izrađuju se i prikazuju na karti prijetnji. Na karti prijetnji su prikazane sve identificirane prijetnje na području Općine Milna 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 u proračunu Općine Milna.

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 prikazuje 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 24. Vrijednosti kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama

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

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

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 Milna 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 25. 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

Tablica 26. Vrijednosti kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama

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

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

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

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

Tablica 27. Vrijednosti kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku – KI po kategorijama

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

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

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

Tablica 28. 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

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

Tablica 29. Približni jedinični troškovi izgradnje raznih kategorija građevina

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

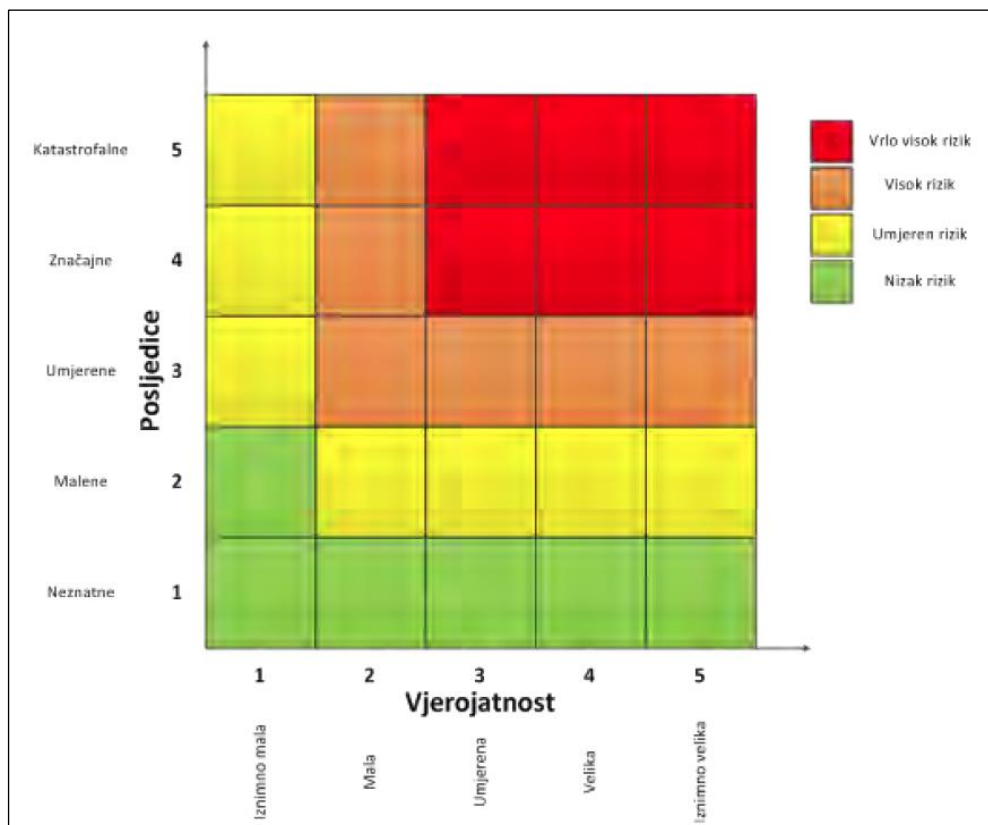
Izvor: Smjernice za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije, iz 2017. godine

3.4. MATRICE RIZIKA

U skladu sa Smjericama Europske komisije (2010.), scenariji obrađeni u Procjeni rizika predstavljani su u matrici kako bi se različiti rizici lakše (grafički) prikazali i usporedili.

Procjenjivanje rizika sastoji se od identifikacije, analize i vrednovanja rizika. Procjena rizika izrađena je za rizike koji su već identificirani kao i za mogućnost novo nastalih rizika. Kada se utvrdi vjerojatnost/frekvencija te moguće posljedice može se odrediti razina rizika. Razina rizika se pokazuje u matrici rizika za svaki identificirani rizik zasebno. Matrice rizika imaju svrhu jasnijeg i istaknutijeg prikazivanja povezanosti vjerojatnosti/frekvencije i posljedica odnosno razina rizika. Matrice rizika prikazuju se za sve tri društvene vrijednosti te za ukupni rizik. Ukupni rizik se dobiva zbrajanjem rizika društvenih vrijednosti (život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvena stabilnost i politika).

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



Slika 4. Matrica rizika

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Milna

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 24., 26., 27., i 28. 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.

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

4. VJEROJATNOST

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

Tablica 30. 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 Milna. Neće se uzimati u razmatranje vjerojatnost svakog potresa ili požara otvorenog tipa bez ikakve materijalne štete već samo vjerojatnost onog događaja/prijetnje koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.

5. OPIS SCENARIJA

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

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, rizika, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Podrhtavanje tla uzrokovano potresom jačine VIII °MSK ljestvice
GRUPA RIZIKA
Potres
RIZIK
Potres
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Ivan Rakela
Nositelj:
Petronije Tasić
Izvršitelj:
Martino Blažević

Uvod

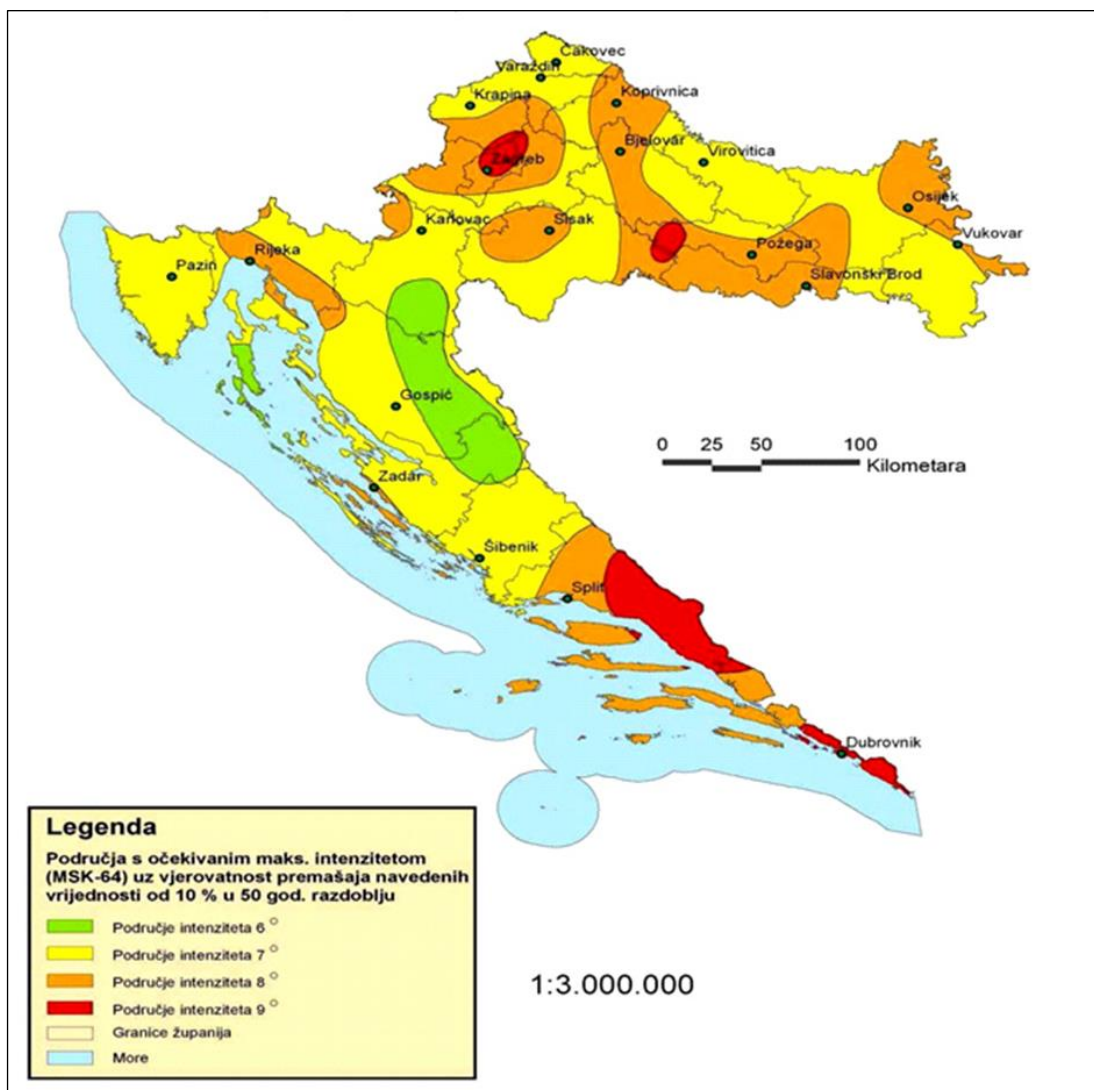
Potres je jedna od najneugodnijih prirodnih pojava. To je prirodna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem koji je vjerojatno najveći uzrok stradanja ljudi i uništenja materijalnih dobara.

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

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

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

Svaki potres iznad VI° MSK ljestvice po našim se propisima smatra prirodnom nepogodom. Do sada na području Otoka Brača nisu zabilježeni razorni potresi, ali s obzirom na činjenicu da cjelokupno područje pripada seizmološkoj zoni VIII° MSK ljestvice (Slika 5.), kod izrade Procjene rizika, mora se respektirati mogućnost nastanka potresa tog intenziteta.



Slika 5. Seizmološka karta Hrvatske

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Milna, izrada studeni 2021. godine

Područje Općine obuhvaća površinu od 36,43 km² i nalazi se, kao i cijeli otok Brač, u području gdje su mogući potresi intenziteta VIII^o MSK ljestvice. Obzirom na mogući intenzitet potresa vidljivo je da isti može dovesti do katastrofe ili velike nesreće sa ljudskim žrtvama, teškim posljedicama na infrastrukturi, velikim razaranjima i materijalnim štetama.

Vremenske varijacije seizmičke aktivnosti pokazuju da se razdoblja pojačane i smanjene seizmičke aktivnosti izmjenjuju, istina bez neke pravilnosti, ali s trajanjem oko 10 do 20 godina.

U sljedećoj tablici je data učestalost i intenzitet potresa za područja u okolici Općine Milna od 1879. do 2003. godine.

Tablica 31. Učestalost i intenzitet potresa (°MSK) za razdoblje od 1879. do 2003. godine za područje otoka Brača i bliskih područja

Grad/mjesto	φ (o N)	λ (o E)	Intenzitet potresa (°MSK)			
			V	VI	VII	VIII
Vis	43.059	16.204	5	4	0	0
Trogir	43.520	16.256	16	2	1	0
Grohote	43.390	16.296	15	3	1	0
Kaštela	43.553	16.352	16	1	2	0
Hvar	43.174	16.448	8	5	0	0
Split	43.516	16.451	16	5	2	0
Solin	43.542	16.495	17	7	2	0
Supetar	43.382	16.556	15	4	1	0
Stari Grad	43.184	16.606	18	5	2	0
Bol	43.262	16.659	17	3	3	0
Omiš	43.442	16.702	16	7	1	1
Makarska	43.295	17.026	24	5	5	0
Zagvozd	43.397	17.061	24	7	3	1
Igrane	43.196	17.144	28	3	4	1

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Milna, izrada studeni 2021. godine

Iz tablice je vidljivo da na samom području Općine Milna, u periodu od 1879. do 2003. godine, nisu zabilježeni potresi. U okolici Općine Milna su, u navedenom periodu, zabilježeni potresi različitih intenziteta koji su se mogli osjetiti na području Općine, ali nisu imali većih i zabilježenih posljedica. Najviše se potresa osjetilo u gradovima/općinama Makarska, Igrane i Zagvozd i to V° MSK (24-28 puta), a najviše zabilježenih VIII° su u gradovima/općinama Omiš, Zagvozd i Igrane (po 1 put).

Najbliža područja Općini Milna u kojima su zabilježeni potresi, u navedenom periodu, su Supetar, Bol, Stari Grad i Omiš gdje su se najčešće javljali potresi intenziteta V°MSK (15-18 puta), VI° (3-7 puta), VII° (1-3 puta), a jedini zabilježeni potres VIII° je bio u Omišu (1 put).

▪ **Kratak opis scenarija**

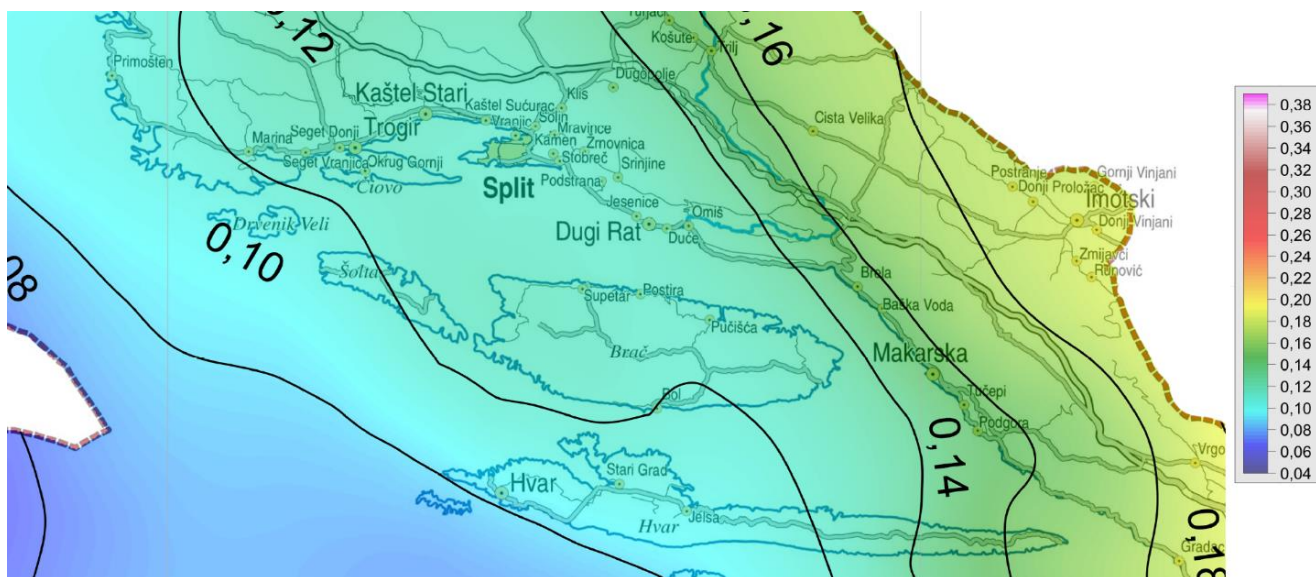
Scenarij za područje Općine obuhvaća dvije razine podrhtavanja tla uzrokovanog potresom. Prema zadanim kriterijima procjene posljedica, očekivani intenzitet odabranih događaja usklađen je s razinom seizmičkog hazarda⁴ koja odgovara povratnom razdoblju prihvaćenom u važećim propisima za projektiranje 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 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 ...).

³Seizmički 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). S obzirom da su intenziteti potresa za odabrani scenarij usklađeni s razinom seizmičkog hazarda koja je prihvaćena u važećim propisima za projektiranje potresne otpornosti (Eurocode 8 [22, 23]), vjerojatnost događaja određena je odgovarajućim povratnim razdobljima:

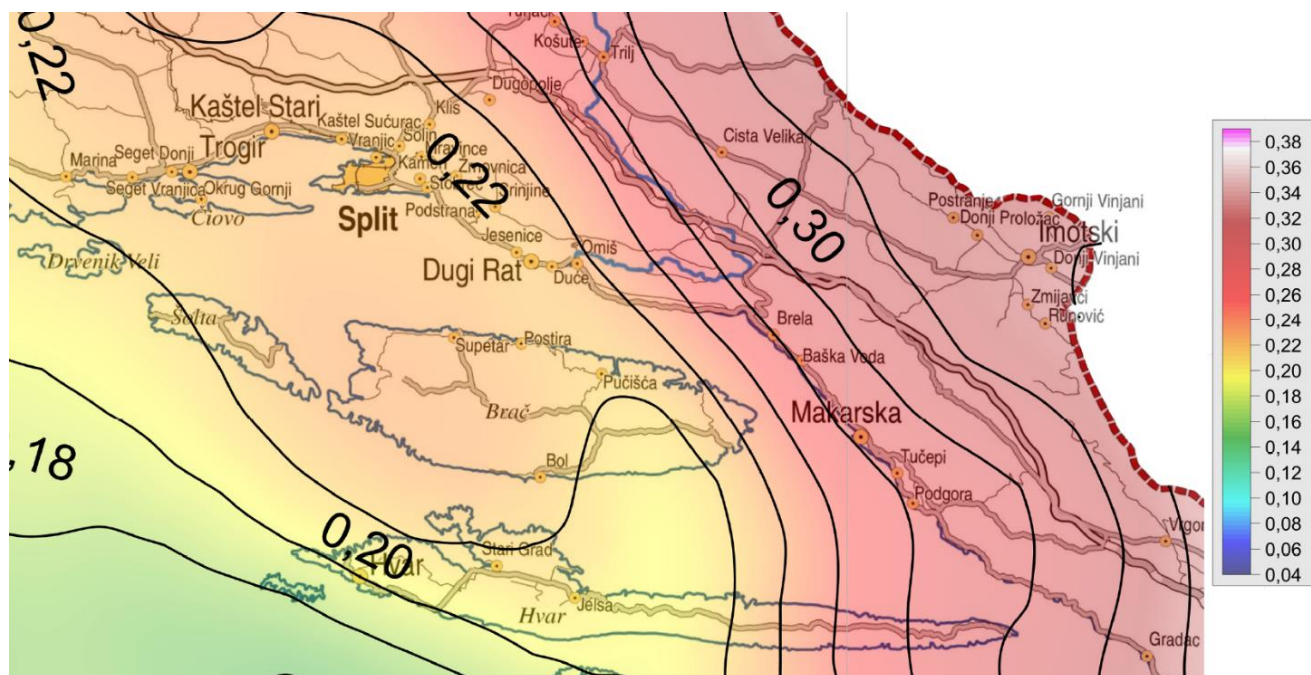
1. za najvjerojatniji neželjeni događaj (slabiji potres)
 - a. poredbeno povratno razdoblje: 95 godina
 - b. vjerojatnost premašaja: 10% u 10 godina



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

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Milna, izrada studeni 2021. godine

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

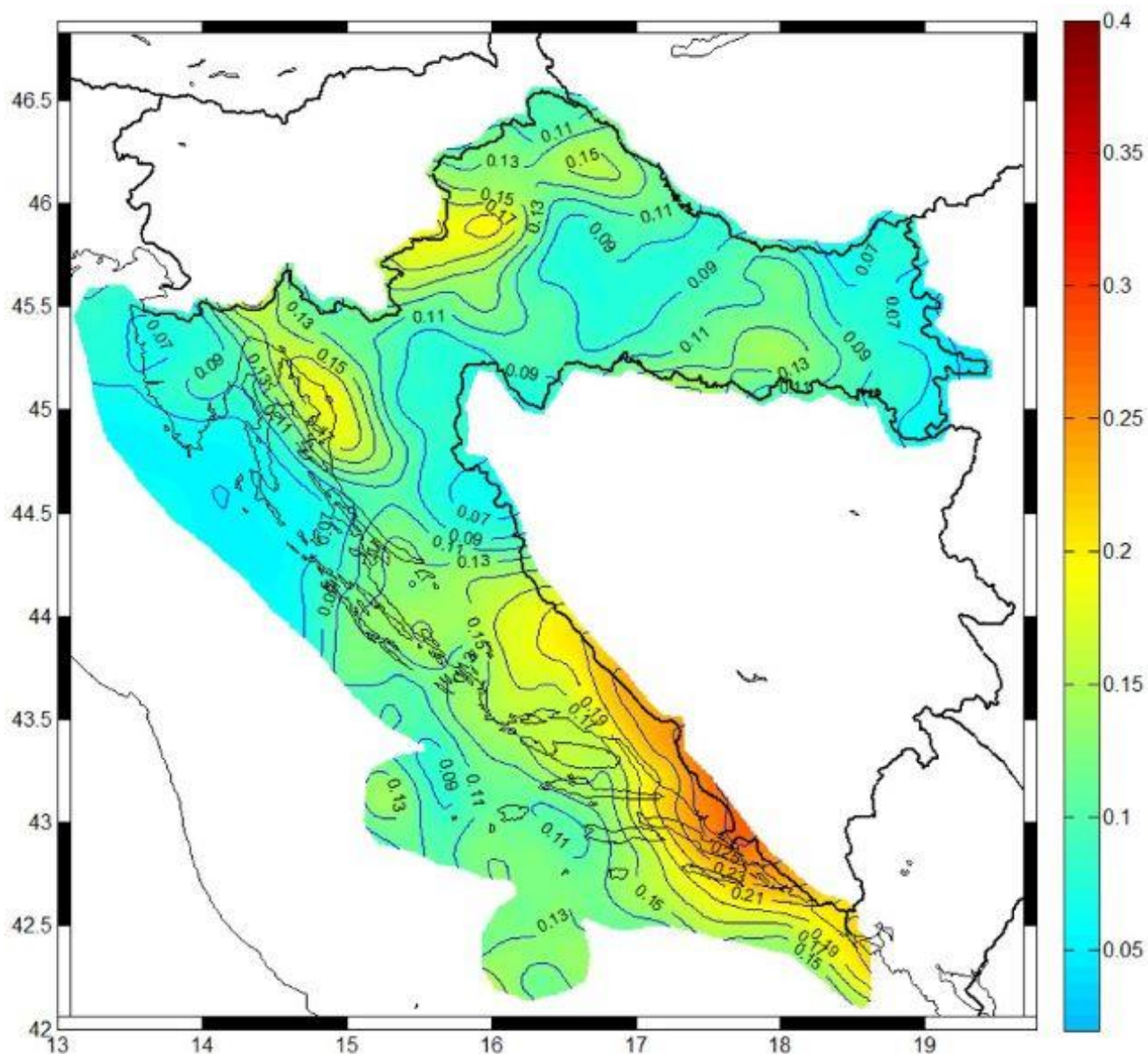


Slika 7. Karta potresnih područja Republike Hrvatske za poredbeno povratno razdoblje potresa TNCR=475 godina

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Milna, izrada studeni 2021. godine

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

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



Slika 8. Karta potresnih područja Republike Hrvatske za poredbeno povratno razdoblje potresa $T_p=225$ godina

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

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

Tablica 32. Iznos horizontalnih vršnih ubrzanja tla za povratna razdoblja 95, 225 i 475 g na području Općine Milna

Naselje Općine	a _{gr} za T _p 95 godina	a _{gr} za T _p 225 godina	a _{gr} za T _p 475 godina
Bobovišća	0.116	0.165	0.228
Bobovišća na moru	0.116	0.165	0.228
Ložišća	0.116	0.165	0.228
Milna	0.115	0.164	0.227
Podhume	0.115	0.164	0.228

Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>**5.1.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu****Tablica 33. Utjecaj potresa na kritičnu infrastrukturu**

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

5.1.3. Kontekst**Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje**

Prema posljednjem Popisu stanovništva iz 2021. godine, na području Općine Milna živi 931 stanovnik. Područje Općine Milna zauzima ukupnu površinu od 36,43 km² iz čega proizlazi gustoća naseljenosti od 25,56 stan./km².

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

Tablica 34. Objekti i kapaciteti ustanova u kojima se može smjestiti veći broj osoba

R.B.	Naziv građevine	Lokacija	Broj osoba
Dječji vrtić			
1.	Dječji vrtić	Milna	60*
Osnovne škole			
2.	Osnovna škola Milna	Milna	110*
Zdravstvene ustanove			
3.	Ambulanta opće medicine	Milna	15*





Hotelsko turistički i nautički objekti			
4.	ACI MARINA "MILNA"	Milna	400**
5.	Marina Vlačka	Milna	300**
6.	Hotel Resort Illyrian	Milna	150**
7.	Hotel Gava Waterman	Milna – zona Osibova	750**
8.	Hotel Milna Osam	Milna	120**
Sakralni objekti			
9.	Crkva Sv. Martin	Milna	100**
10.	Crkva Sv. Anton	Milna	100**
11.	Crkva Sv. Josip	Milna	100**
12.	Gospa od Pompeja	Milna	100**
Objekti poslovne namjene			
13.	Općina Milna	Milna	10**


* *povremeno boravi*** *velike oscilacije, ovisne o blagdanima kada dolazi do masovnijeg okupljanja vjernika*

Jačina potresa ovisi o više čimbenika kao što su količina oslobođene energije, dubina hipocentra, udaljenosti epicentra i građi Zemljine kore. Potresi imaju primarne i sekundarne učinke. Primarni učinci potresa su rušenje zgrada, štete na infrastrukturi, zarobljeni ljudi u srušenim zgradama, kvarovi komunalnih usluga. Sekundarni učinci potresa su požari, poplave, klizanje tla, bolesti.

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.

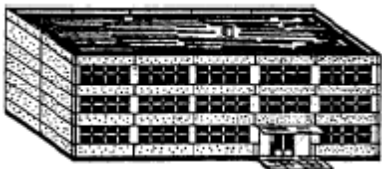

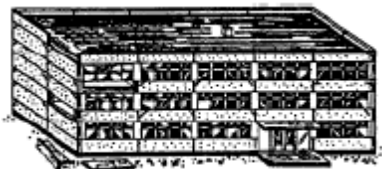

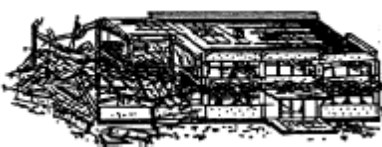
Tablica 35. Stupnjevi oštećenja za zidane građevine prema EMS-98 klasifikaciji

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

V.		<ul style="list-style-type: none"> - Otkazivanje. - Vrlo teško konstruktivno oštećenje. - Potpuno ili gotovo potpuno rušenje.
----	---	--

Izvor: Procjena rizika od katastrofa za RH, iz 2015. godine

Tablica 36. Stupnjevi oštećenja za AB građevine prema EMS-98 klasifikaciji

Kategorija	Skica	Opis
I.		<ul style="list-style-type: none"> - Neznatno do blago oštećenje. - Zanemarivo konstruktivno oštećenje. - Blago nekonstruktivno oštećenje. - Tanke pukotine u žbuci okvirnih elemenata ili zidova prizemlja. - Tanke pukotine u pregradnim zidovima i ispuni.
II.		<ul style="list-style-type: none"> - Umjereno oštećenje. - Blago konstruktivno oštećenje. - Umjereno nekonstruktivno oštećenje. - Pukotine u stupovima, gredama i nosivim zidovima. - Pukotine u pregradnim zidovima i ispuni. - Otpadanje lomljive obloge i žbuke. - Otpadanje morta iz sljubnica nenosivog zida.
III.		<ul style="list-style-type: none"> - Značajno do teško oštećenje. - Umjereno konstruktivno oštećenje. - Teško nekonstruktivno oštećenje. - Pukotine u spojevima okvira u prizemlju i spojevima povezanih zidova. - Otpadanje zaštitnog sloja betona. - Izvijanje šipki armature - Velike pukotine u pregradnim zidovima.
IV.		<ul style="list-style-type: none"> - Vrlo teška oštećenja. - Teško konstruktivno oštećenje. - Vrlo teško nekonstruktivno oštećenje. - Velike pukotine u konstruktivnim elementima uz otkazivanje betona u tlaku. - Lom i proklizavanje armature. - Naginjanje stupova, otkazivanje nekoliko stupova i cijelog gornjeg kata.
V.		<ul style="list-style-type: none"> - Otkazivanje. - Vrlo teško konstruktivno oštećenje. - Rušenje prizemlja i dijelova konstrukcija.

Izvor: Procjena rizika od katastrofa za RH, iz 2015. godine

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture**Tablica 37. Utjecaj potresa na kritičnu infrastrukturu Općine Milna**

Vrsta infrastrukture	Učinak
Energetika	U slučaju potresa intenziteta VIII° MSK ljestvice objekti (transformatorske stanice, dalekovodi) pretrpjeli bi oštećenja. Zbog oštećenja istih prekinula bi se isporuka električne energije ili bi se odvijala otežano što bi uzrokovalo prekid normalnog funkcioniranja zajednice (u kućanstvima, školama, proizvodnim pogonima (prekid proizvodnje). U slučaju većih oštećenja i rušenja dalekovoda prijenosne elektroenergetske mreže moguć je dugotrajan prekid u opskrbi električnom energijom.
Komunikacija i informacijska tehnologija	Ne očekuju se veće štete na objektima u kojima se nalaze telekomunikacijski uređaji, no ipak može doći do oštećenja na objektu u kojem je smješten poštanski ured što može otežati ili onemogućiti funkcioniranje ureda.
Promet	U slučaju razornog potresa dolazi do oštećenja, urušavanja pojedinih dionica u cestovnom prometu, te do oštećenja ili rušenja objekata infrastrukture u pomorskom prometu, što uzrokuje otežano ili onemogućeno odvijanje cestovnog i pomorskog prometa.
Zdravstvo	U slučaju potresa realno je očekivati oštećenja na objektu u toj mjeri da nije moguće pružanje medicinskih usluga i daljnje korištenje objekta do sanacije. Problemi u pružanju zdravstvene zaštite mogu nastati zbog oštećenja ili urušavanja prometnica te blokiranja prometnica kao posljedica rušenja stambenih i gospodarskih objekata.
Vodno gospodarstvo	Ukoliko bi došlo do razornog potresa dolazi do lomova na cjevovodima osobito na spojevima što bi uzrokovalo dugotrajan prekid opskrbe vodom Općine.
Nacionalni spomenici i vrijednosti	U slučaju potresa VIII° MSK ljestvice i više stupnjeva realno je očekivati oštećenja na spomenicima i ostalim kulturnim dobrima. Posebna opasnost prijati prilikom razaranja sakralnih objekata za vrijeme služenja mise (većina sakralnih objekata je zapuštena). U tom slučaju je realno očekivati, osim oštećenja na sakralnom objektu i žrtve među vjernicima.
Hrana	Moguće oštećenje objekata za proizvodnju, distribuciju i prodaju hrane.

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

Ukupan broj stanovnika Općine Milna je 931, što čini 0,22% od ukupnog broja stanovnika u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Gustoća naseljenosti područja je 25,56 stan./km². Stanovništvo živi u 5 naselja (naselje Podhume nema evidentiranih stanovnika što znači da su naseljena 4 naselja) s različitom gustoćom naseljenosti. Naselje Milna daleko je najnaseljenije, što je i za očekivati te u njemu živi 775 stanovnika te će upravo zbog toga ono biti najugroženije od potresa.

Na području Općine Milna nalazi se 859 stanova sa stalnim stanovanjem.

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.

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 sensorima zabilježiti dolazak P-valova, identificirati položaj žarišta i odrediti očekivanu jačinu potresa, barem nekoliko sekundi prije dolaska S-valova koji mogu uzrokovati podrhtavanje tla s razornim posljedicama.

5.1.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

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

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 postale prihvatljivu razinu sigurnosti znatno postroženi.

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

5.1.5.1. Posljedice i informacije o posljedicama

Kod razmatranja potresa kao prirodne nepogode u Općini Milna u obzir je uzet jedan događaj, događaj sa najgorim mogućim posljedicama.

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

a) Posljedice potresa za stambene objekte Općine Milna

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

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

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

- Potres intenziteta VIII° MSK ljestvice pogodio je Općinu Milna,
- Akceleracija za VIII°MSK ljestvice iznosi 2 m/s^2 i jednaka je na cijelom području,
- Trajanje potresa je 15 sec.,
- U trenutku potresa svi stanovnici se nalaze u stambenim zgradama (kao da se potres događa noću),
- U naseljima se nalaze stanovnici registrirani Popisom stanovništva 2021. godine:931,
- Broj stanova za stalno stanovanje evidentirano Popisom stanovništva 2021. godine: 859.

Tablica 38. Konstruktivni sustav objekata prema godinama izgradnje

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

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

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

Način gradnje objekata za stanovanje i gustoća naseljenosti diktira povredljivost nekog naselja. Stanovi građeni nakon 1964. godine u načelu su otporni na potrese intenziteta do VII° stupnja MSK ljestvice.

Podaci za područje Općine Milna koji bi klasificirali sve izgrađene stambene objekte prema navedenoj podjeli još ne postoje.

Kako bi se dobio približan postotni udio stambenih objekata po pojedinim tipovima, koriste se sljedeće pretpostavke za raspodjelu objekata po kategorijama gradnje:

- **46%** zidane zgrade **Tip I**,
- **1%** zidane zgrade s armiranobetonskim serklažima **Tip II** (od 1945-tih godina do 1960-tih godina),
- **5%** armiranobetonske skeletne zgrade **Tip III** (od 1960-tih godina do danas),
- **25%** zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova **Tip IV** (od 1960-tih godina do danas),
- **23%** skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima **Tip V** (od 1960-tih godina do danas).

Slijedeća tablica predstavlja matricu oštećenosti pet navedenih 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.

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

Tablica 39. Matrica oštećljivosti za intenzitet potresa VIII° MSK ljestvice za pet konstruktivnih sustava gradnje

R.B.	Stupanj oštećenja	Postotak oštećenja za konstruktivni sustav u odnosu prema ukupnom broju zgrada					Građevinska šteta %
		I	II	III	IV	V	
1.	nikakvo -nema	8	50	15	5	15	0
2.	neznatno	10	25	25	70	20	6
3.	umjereno	30	15	35	25	50	20
4.	jako	45	10	17	-	15	40
5.	totalno	4	-	6	-	-	62
6.	rušenje	3	-	2	-	-	100

Tablica 40. Prikaz stupnjeva oštećenja sa pripadajućim postotnim udjelima ranjenih i poginulih

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

Tablica 41. Broj oštećenih stanova raznih kategorija pri potresu intenziteta VIII° MSK ljestvice

Stupanj oštećenja	I	II	III	IV	V	Ukupno	Broj stanovnika za zbrinjavanje
Općina Milna							
1.	nikakvo -nema	32	4	6	11	30	223
2.	neznatno	40	2	11	150	40	
3.	umiereno	118	1	15	54	99	
4.	jako	178	1	7	-	30	
5.	totalno	15	-	3	-	-	
6.	rušenje	12	-	1	-	-	
UKUPNO:		395	9	43	215	198	859

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

U slučaju potresa intenziteta VIII° MSK ljestvice potrebno je osigurati privremeni smještaj za približno 223 osoba. Ako pretpostavimo da će 50 % stanovništva naći smještaj kod rodbine i prijatelja, potrebno je osigurati privremeni smještaj za približno 112 osoba.

b) Procjena posljedica po seizmičkim zonama za javne objekte Općine Milna

Kako je prethodno procijenjeno na području Općine Milna uslijed potresa intenziteta VIII° MSK ljestvice očekuje se da će oštećenja na objektima imati u prvom redu objekti starije gradnje. Štetne posljedice od potresa, s obzirom na starost zgrade te primijenjeni način gradnje, bi bile zanemarive osim u slučaju razornog potresa.

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

Na području Općine Milna nema zona za industrijske objekte koje bi mogle ugroziti područje Općine u slučaju potresa.

d) Procjena količine građevinskog otpada

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

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

U prvih 48 sata ukloni se približno 20% građevinskog otpada od ukupne količine otpada koji je nastao rušenjem. Tih 20% otpada odnosi se na otpad koji se uklanja zbog spašavanja zatrpanih. Svaki kamion kiper kapaciteta 10 m³ može u 24 sata prosječno napraviti 20 prijevoza na deponij.

Na području Općine Milna doći će do totalnog oštećenja i rušenja kod 31 stana za stalno stanovanje.

Količina otpada se proračunava na način da jedan dvokatni objekt prosječnih gabarita 9 m L * 9 m W * 15 m H ima:

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

$(9*9*15)/0,02831685 /27 = 1589,2 * 0,7645549* 0,33 = 400,95 \text{ m}^3$ otpada.

Za **31 objekt**, ukupna količina građevinskog otpada iznosi **12.429,45 m³**.

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

Od ostalih 70% predviđa se da je:

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

Dakle, od ukupno **12.429,45 m³** građevinskog otpada:

- **3.728,83 m³** će biti drvene građe,
- **3.654,26 m³** će biti gorivog raznog materijala,
- **3.741,26 m³** građevinskog otpada (kamen, beton, žbuka), te
- **1.305,09 m³** će biti otpadnog metala.

Za sav gore navedeni otpad potrebno je predvidjeti područje za privremeno deponiranje veličine 5.030,01 m². Potrebno je predvidjeti područje za privremeno deponiranje građevinskog materijala na području naselja Općine Milna te ga uklopiti u Plan djelovanja civilne zaštite.

U prvih 24 sata ukloni se približno 20% građevinskog otpada (745,77 m³) od ukupne količine otpada koji je nastao rušenjem, tih 20% otpada odnosi se na otpad koji se uklanja zbog spašavanja zatrpanih. Broj sati za spašavanje plitko i srednje zatrpanih osoba iznosi 27 sati, a za spašavanje duboko zatrpanih osoba potrebno je 320 sati. Ukupan broj sati je 347. Broj spasitelja za 48 sati spašavanja iznosi 22, a za 24 sata 43 spasitelja.

a) Posljedice koje potresi mogu izazvati po stanovništvo

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

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

$$(BP) = A \cdot \sum_{i=1}^n Bi \cdot \left(\sum_{j=1}^m Cij \cdot Eij \right) \quad (29)$$

BR - broj ranjenih osoba BP - broj poginulih osoba

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

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

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

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

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

i - konstruktivni sustavi (I,II,III)

j - stupanj oštećenja (1,2,3,4,5,6)

n = 3

m = 4

Proračunom prema formulama (1) i (2) dolazi se do podataka da bi u potresu VIII^o na području Općine Milna procijenjeni broj ranjenih i poginulih stanovnika iznosio kao što je navedeno u donjoj tablici.

Tablica 42. Izračun broja ranjenih i poginulih osoba pri intenzitetu potresa VIII^o MSK ljestvice na području Općine Milna

Objekti/ osobe	Stupanj oštećenja						
	nikakvo	neznatno	umjereno	jako	totalno	rušenje	UKUPNO
Broj objekata	83	242	287	216	18	13	859
Broj stanovnika	90	263	311	234	20	14	931
Poginuli (%)	0	0	0	0,25	1	20	
Ranjeni (%)	0	0	1	2	10	100	
Zatrpani (%)	0	0	1,3	4	8,5	100	
Poginuli	0	0	0	1	0	3	4
Ranjeni	0	0	3	5	2	14	24
Zatrpani	0	0	4	9	2	14	29
			plitko	srednje	duboko		

Kriteriji društvenih vrijednosti

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

- Poginuli: 4 stanovnika,
- Ranjeni: 24 stanovnika,
- Zatrpani: 29 stanovnika,
- Ukupno: 57 stanovnika.

Život i zdravlje ljudi**Tablica 43. Posljedice na život i zdravlje ljudi**

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Broj stanovnika	Odabrano
1	Neznatne	<0.009	
2	Malene	0.009 – 0.043	
3	Umjerene	0.044 – 0.102	
4	Značajne	0.112 – 0.326	
5	Katastrofalne	0.335>	x

Gospodarstvo**Tablica 44. Posljedice na gospodarstvo**

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (€)	Odabrano
1	Neznatne	14.211,55 – 28.423,09	
2	Malene	28.423,09 – 142.115,46	
3	Umjerene	142.115,46 – 426.346,37	
4	Značajne	426.346,37 – 710.577,28	
5	Katastrofalne	>710.577,28	x

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

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (€)	Odabrano
1	Neznatne	14.211,55 – 28.423,09	
2	Malene	28.423,09 – 142.115,46	
3	Umjerene	142.115,46 – 426.346,37	
4	Značajne	426.346,37 – 710.577,28	
5	Katastrofalne	>710.577,28	x

Tablica 46. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (€)	Odabrano
1	Neznatne	14.211,55 – 28.423,09	
2	Malene	28.423,09 – 142.115,46	
3	Umjerene	142.115,46 – 426.346,37	
4	Značajne	426.346,37 – 710.577,28	
5	Katastrofalne	>710.577,28	x

Vjerojatnost / frekvencija događaja

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

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

Tablica 47. Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama – potres

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

5.1.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

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

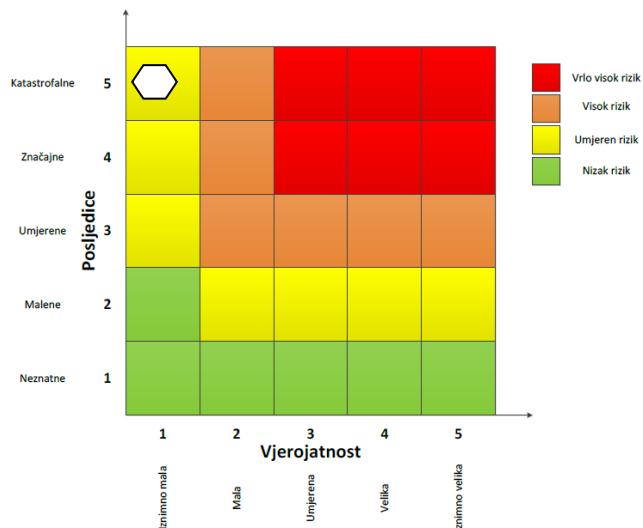
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Milna, izrada studeni 2021. godine,
- Karte potresnih područja Republike Hrvatske,
- Proračun Općine Milna za 2024. godinu,
- Procjena rizika od katastrofa za RH, iz 2015. godine,
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021. godine.

5.1.6. Matrice rizika za potres

Rizik: Potres

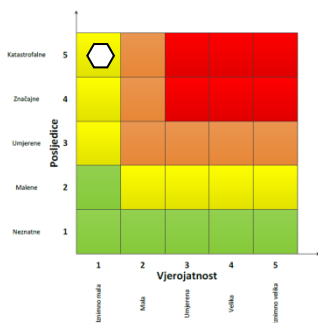
Naziv scenarija: Podrhtavanje tla uzrokovano potresom jačine VIII °MSK ljestvice

Ukupni rizik za potres - umjeren rizik

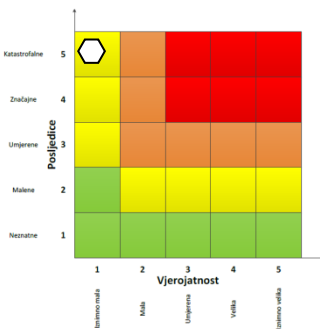


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

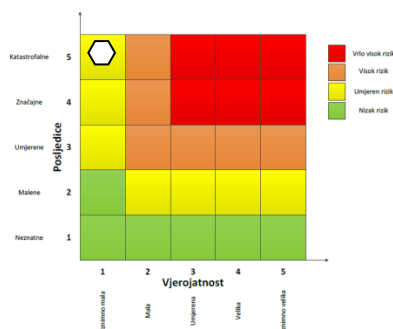
Život i zdravlje ljudi



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	
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		

5.1.7. Karta rizika za potres

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

5.2. OPIS SCENARIJA – POŽAR OTVORENOG TIPA

5.2.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Požari raslinja na otvorenom prostoru Općine Milna
GRUPA RIZIKA
Požari otvorenog tipa
RIZIK
Požari otvorenog tipa
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Ivan Rakela
Nositelj:
Martino Blažević
Izvršitelj:
Petronije Tasić

Uvod

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

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

Požar otvorenog prostora, pri čemu se prije svega misli na požare raslinja, složena su pojava u kojoj se isprepliću različita termodinamička i aerodinamična događanja. Na njih značajno utječe konfiguracija terena kojim se požar kreće, karakteristike vegetacije koja gori te lokalni meteorološki uvjeti na mjestu požarišta. Opasnost od požara pridonosi karakteristični loš raspored godišnjih oborina i učestale pojave ljetnih suša.

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. Upravo zbog nekontroliranog spaljivanja biljnog i drugog gorivog otpada, u zadnje vrijeme je evidentirano više požara na otvorenim prostorima.

Nastanak požara raslinja uglavnom je povezan s ljudskom djelatnošću. Najčešći način izazivanja je nemar ili nepažnja poradi paljenja korova i bio otpada, radova u šumi, nepažnja sa ložištima za roštilje, neugašenoj vatri, dječje igre i zapuštenih neuređenih deponija organskog i anorganskog otpada. Najčešći uzroci požara su otvoreni plamen, a nešto manji postotak požara je uzrokovan pražnjenjem atmosferskog elektriciteta ili toplinom koja nastaje trenjem.

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

Obzirom na statistiku o uzrocima požara nastalih na priobalju te mjesta nastalih požara i stanje zaštite od požara na području Općine Milna s velikom vjerojatnošću može se zaključiti da su najčešći uzroci nastalih požara na promatranom prostoru nepropisna uporaba otvorenog plamena i namjerno izazivanje nastanka požara, a potom iskrenje iz dalekovoda, udar munje i kvarovi na električnim instalacijama. Najčešće dolazi do izbijanja nekoliko manjih požara koji se kasnije spajaju u jedan veći. Vatra se uz pomoć jakog vjetrova brzo širi te dolazi do ugrožavanja stambenih objekata te objekata kritične infrastrukture.

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

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.

Gospodarska jedinica koja pokriva područje Općine Milna je „GJ Vidova gora“ gdje šume visokog uzgojnog oblika zauzimaju površinu od 344,02 ha, (dok je 1,2 ha u Općini Milna) u jednom odsjeku i pripada I stupnju ugroženosti od požara. Na području GJ Vidova gora, Šumarija Brač vrši čuvarsko – motriteljsku službu. Posebna pozornost se daje na područje borovih kultura na Braču.

Služba motrenja se provodi na cijelom području Šumarije od 1. lipnja do 30. rujna, na kojem se veza uspostavlja putem mobilnih telefona sa DVD Milna te Županijskim centrom 112.

Motriteljsko mjesto „Sv. Martin“ pokriva područje: Sv.Jure, Podhume, Maslinova, Lučiće, Osibova, Zaglav, Milna, Bobovščina, Ložišća, Punta Brača, dijelove otoka Hvara i Šolte, te dio priobalnog područja Šumarije Split.

Protupožarni prosjek s elementima šumskih cesta, koje su u funkciji zaštite šuma od požara na području GJ Vidova gora iznosi 77,3 km. Tijekom požarne opasnosti kontrolira se kretanje i zadržavanje neovlaštenih osoba u šumama. Redovito ih obilaze čuvari šuma i kontroliraju ih u smislu prohodnosti za vatrogasna vozila.

5.2.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Tablica 48. Utjecaj požara 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 plovim putovima)
x	zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
x	vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
x	hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
	financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)
	proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
	javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
x	nacionalni spomenici i vrijednosti

5.2.3. Kontekst

Požari živog i mrtvog goriva na otvorenom prostoru na površinama šumskog, poljoprivrednog i ostalog neobrađenog i zapušenog 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. 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.

Parametri koji utječu na rizik od požara na otvorenom prostoru

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

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Tablica 49. Učinak požara otvorenog tipa na kritičnu infrastrukturu Općine Milna

Vrsta infrastrukture	Učinak
Energetika	Dio elektroenergetskog razvoda koji je na području Općine Milna, izveden nadzemnim vodovima povećava rizik od nastajanja požara, ne samo radi privlačenja atmosferskih pražnjenja, već i stoga što kvarovi kod kojih kablova dolazi u dodir sa tlom mogu uzrokovati požar (iskrenjem). Trasa elektroenergetskih dalekovoda ne čisti se kontinuirano već u određenim vremenskim razmacima pa je realna pojava niskog raslinja pod dalekovodima kao i nastupanje visokog raslinja bočno.
Promet	Pokrivenost prometnicama nije zadovoljavajuća sa stanovišta gašenja eventualnog požara. Širina prometnica 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.
Vodno gospodarstvo	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 Milna. Dugoročno može doći do uništenja usjeva te smanjenog prinosa pojedinih kultura (npr. maslina).
Nacionalni spomenici i vrijednosti	Požar može uništiti nacionalne spomenike i vrijednosti ukoliko izbije u blizini istih.

5.2.4. 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 protu-erozivnu, te rekreativnu i estetsku ulogu, a tek potom i ekonomski značaj.

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.

Vrste šumskih požara

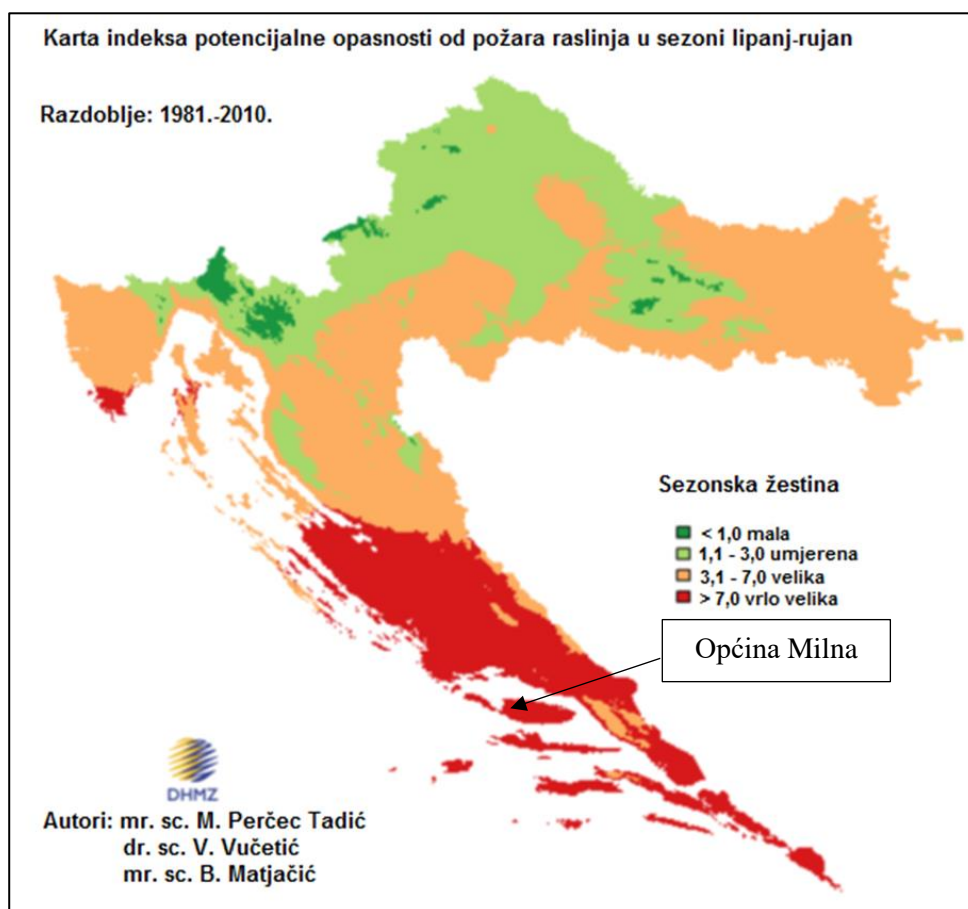
1. **Podzemni požari:** vatra zahvaća gorivi materijal ispod površine tla, zbog takvih uvjeta teže se otkrivaju pa njihovo širenje može obuhvatiti veće površine i pričiniti velike materijalne štete korijenju drveća prije nego li se otkrije.
2. **Prizemni požari:** kod prizemnih požara gori prizemno raslinje 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 praznjenjem atmosferskog elektriciteta počinju gorjeti.

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

Uvjeti ekološkog okruženja i šumski požari usko su povezani kao uzročno posljedična veza klime, tla, ljudske aktivnosti, količine i stanja gorivog materijala. Za učinkovito preventivno i osmišljeno dugoročno djelovanje s ciljem smanjenja broja požara i opožarenih površina, potrebno je poznavanje višegodišnjeg utjecaja svih tih poveznica i njihovo integriranje u sustav zaštite šuma od požara.

Svako mjesto ima svoj požarni režim koji se može opisati izvedenim veličinama koje su rezultat međudjelovanja vlažnosti/suhoće prirodnog gorivog materijala i klimatskih prilika određenog kraja. Jedna od takvih bezdimenzionalnih veličina je ocjena žestine. Ona može biti mjesečna (*Monthly Severity Rating, MSR*) i sezonska (*Seasonal Severity Rating, SSR*), a određuje se kanadskom metodom za procjenu opasnosti od požara raslinja (*Canadian Forest Fire Weather Index System, CFFWIS*) ili poznatija kao skraćenica *FWI (Fire Weather Index)*. Ocjena žestine u sebi sadrži meteorološke uvjete i stanje vlažnosti mrtvog šumskog gorivog materijala i služi za klimatsko-požarni prikaz prosječnog stanja na nekom području. Općenito se smatra da je potencijalna opasnost od požara raslinja vrlo velika ako je $SSR > 7$. Na području Općine Milna srednja sezonska žestina iznosi >7 (Slika 9.).

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 9. Prostorna analiza srednjih sezonskih žestina (SSR)

Izvor: DHMZ

U skupinu najčešćih uzročnika nastanka požara na poljoprivrednim i šumskim površinama spadaju:

- pušenje i uporaba otvorenog plamena na šumskim površinama,
- spaljivanje korova i raslinja na poljoprivrednim i/ili šumskim površinama u razdobljima visokih temperatura zraka i indeksa opasnosti od nastanka požara, kada je spaljivanje zabranjeno,
- spaljivanje korova i raslinja na poljoprivrednim i/ili šumskim površinama bez provedbe odgovarajućih mjera zaštite od požara,
- iskrenje iz dalekovoda i lokalnih nadzemnih električnih mreža,
- udar groma,
- namjerno izazivanje nastanka požara.

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

Zbog svog položaja u odnosu na ostatak otoka Brača, područje Općine Milna je relativno dobro zaštićeno od jačih hladnih vjetrova, posebno bure (NNE do ENE). Jugu (ESE do SSE) izložena južna strana otoka je u obalnom potezu koji je na području Općine Milna i izrazito razvedena te su uvale uglavnom zaštićene. Od lokalnih vjetrova treba spomenuti tramontanu (N do NW) i maestral (WNW do NW) koje su izraženije u unutrašnjosti područja Općine, na višim kotama. U predjelima udolina javlja se lokalna promjena smjera vjetra.

Prema 10-godišnjem razdoblju jak vjetar na meteorološkoj postaji Split-Marjan zabilježen je prosječno u 88.6 dana u godini, a olujni vjetar u 13.1 dan. Najveći broj dana s jakim i olujnim vjetrom zabilježen je 2019. i iznosio je 130 dana za jak vjetar i 26 dana za olujni vjetar.

Tablica 50. Broj dana s jakim i olujnim vjetrom, te maksimalnim udarima vjetra na meteorološkoj postaji Split-Marjan od 2011.-2020. godine

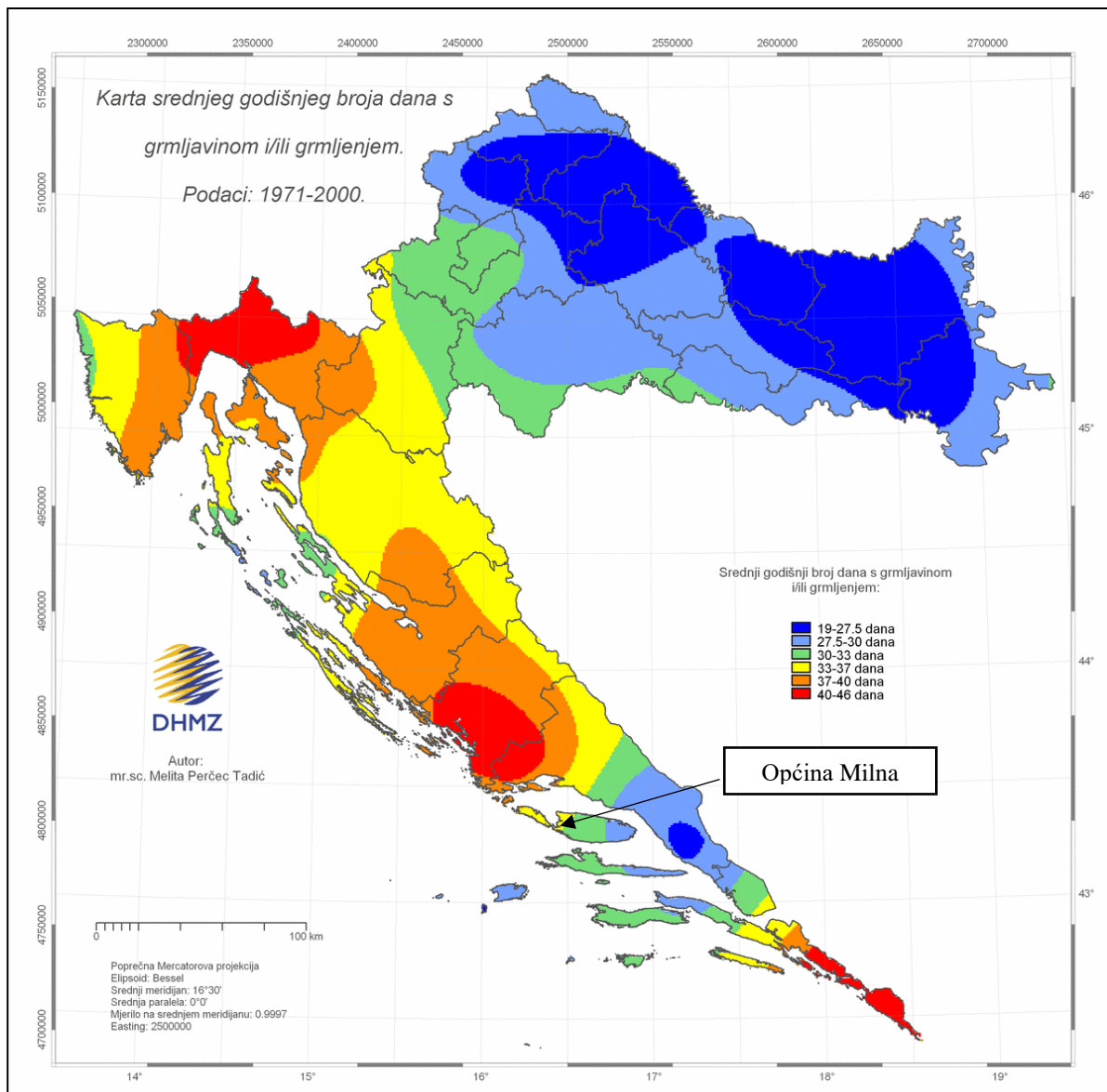
Broj dana s jakim vjetrom													
Mjeseci	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Zbroj
Sred	10.8	12.2	11.8	6.8	6.0	3.7	3.1	2.0	4.2	7.6	10.0	10.4	88.6
Max	18	19	17	14	12	9	5	5	7	14	18	18	130
Min	4	3	6	2	1	1	.	.	.	2	2	.	39
Broj dana s olujnim vjetrom													
Sred	1.4	2.2	2.0	1.1	0.6	0.2	0.1	.	0.6	0.7	2.4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

Izvor: DHMZ

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 dovodenjem 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.

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



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

Izvor: DHMZ

Munja kao potencijalni uzročnik nastanka požara je izražen u ljetnjim razdobljima kada su insolacija i 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.

5.2.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

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

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

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

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

Tablica 51. Analiza mjesečnih i godišnjih količina oborina za meteorološku postaju Split-Marijan u razdoblju 2011. - 2020. godine

Mjesečne i godišnje količine oborine													
Mjesec	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	Zbroj
Zbroj	664.2	775.1	628.4	587.6	672.1	393.1	360.0	167.7	790.4	930.4	1076.8	988.8	8034.6
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
Cv	0.58	0.61	0.84	0.58	0.33	0.85	1.31	1.04	0.57	0.63	0.47	0.87	0.23
Maks	123.4	150.6	175.2	120.6	120.2	127.0	133.2	52.2	180.7	207.7	220.1	296.9	1208.9
God	2019	2014	2013	2014	2019	2014	2011	2015	2014	2015	2019	2020	2014
Min	3.4	9.7	1.4	7.1	40.9	4.4	0.3	0.0	18.2	11.3	41.8	0.0	540.6
God	2020	2019	2012	2011	2017	2017	2013	2012.!	2011	2014	2015	2015	2017
Ampl	120.0	140.9	173.8	113.5	79.3	122.6	132.9	52.2	162.5	196.4	178.3	296.9	668.3

Izvor: DHMZ

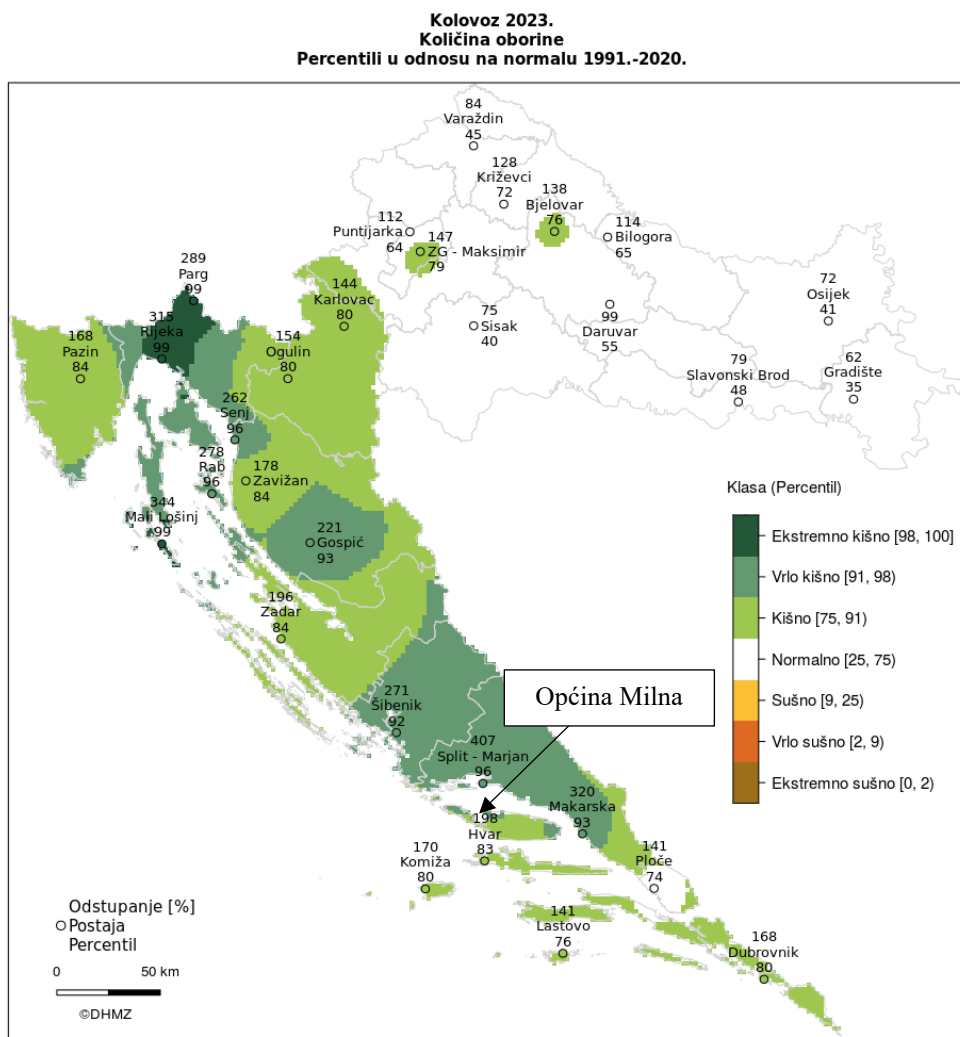
Kolovoz 2012. godine bio je vrlo sušan s 0.0 mm padalina, dok je cijeli mjesec bio ekstremno topao što se temperature zraka tiče. Odstupanja količine oborina za kolovoz i rujna 2023. godine prikazane su u nastavku ove Procjene rizika.

Odstupanje količine oborine za kolovoz 2023.

Odstupanja količine oborine u kolovozu 2023. godine u odnosu na normalu 1991. – 2020. nalaze se 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 Milna za kolovoz 2023. godine, okarakterizirano je kišnom kategorijom (donja slika).



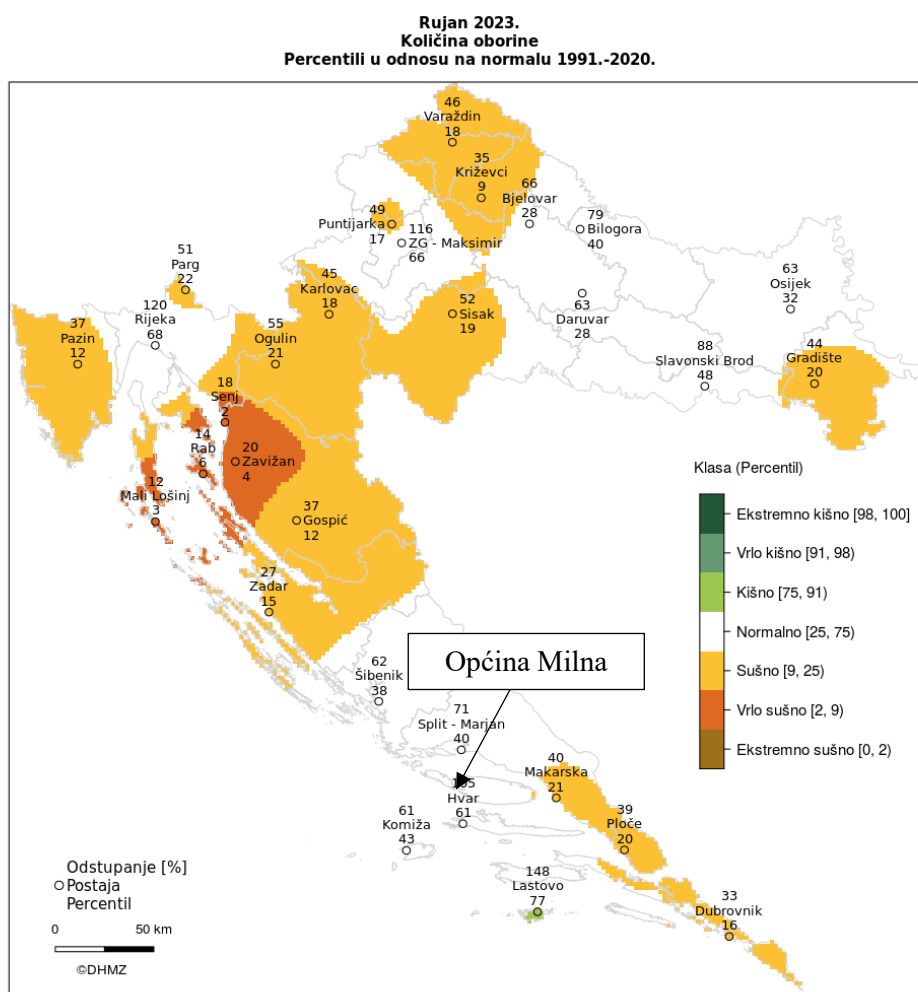
Slika 11. Odstupanje količine oborina u kolovozu 2023. godine

Izvor: DHMZ

Odstupanje količine oborine za rujan 2023.

Odstupanja količine oborine u rujnu 2023. godine u odnosu na normalu 1991. – 2020. nalaze se 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 12. Odstupanje količine oborina u rujnu 2023. godine

Izvor: DHMZ

Područje Općine Milna za rujan 2023. godine, okarakterizirano je normalnom kategorijom.

5.2.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

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

Najčešći uzroci požara su otvoreni plamen, a nešto manji postotak požara je uzrokovan pražnjenjem atmosferskog elektriciteta ili toplotom 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 (turistički objekti, 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 i 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 toplota mehaničkog rada.

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

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

5.2.5. Opis događaja – Požari 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 zahtijeva angažiranje značajnog materijalnog, tehničkog i kadrovskeg potencijala, ponekad iz više županija pa čak i iz cijele zemlje. Snage su razvučene na više požara, ali zbog ekstremnih meteoroloških uvjeta nije ih moguće staviti pod nadzor više dana. Budući da požari traju i više dana, vatrogasne

snage su iscrpljene, a opožarena površina se povećava, moguće je smrtno stradavanje, hrvatskih i/ili stranih državljana.

Sa stanovišta zaštite od požara problemi se nalaze u zgusnutim starim urbanim jezgrama naselja, gdje su ulice uske i nepristupačne velikim, a vrlo često i malim vatrogasnim vozilima. Također, ovakva gustoća izgrađenosti uzrokom je brzog širenja požara s obzirom na kuće sa velikim brojem otvora i pretežno stare drvene krovne konstrukcije međusobno spojene.

Seoska naselja su pretežno male gustoće izgrađenosti, odnosno rastresitog tipa, gdje prevladavaju kuće sa okućnicama i imanjima. Objekti novije gradnje su građeni od kvalitetnijih materijala koji su otporniji na požar.

5.2.5.1. Posljedice i informacije o posljedicama

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

Tijekom i nakon požara može doći do:

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

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

Događaj s najgorim mogućim posljedicama događa se svakih 20-ak godina. Budući da požari traju i više dana, vatrogasne snage su iscrpljene. U takvim izvanrednim situacijama je potrebna i međunarodna pomoć, međutim često puta je situacija kritična i u drugim mediteranskim zemljama, pa pomoć izostaje ili je nedostatna.

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

Kriteriji društvenih vrijednosti**Život i zdravlje ljudi****Tablica 52. Posljedice na život i zdravlje ljudi**

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Broj stanovnika	Odabrano
1	Neznatne	<0.009	
2	Malene	0.009 – 0.043	
3	Umjerene	0.044 – 0.102	
4	Značajne	0.112 – 0.326	
5	Katastrofalne	0.335>	x

Gospodarstvo**Tablica 53. Posljedice na gospodarstvo**

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (€)	Odabrano
1	Neznatne	14.211,55 – 28.423,09	
2	Malene	28.423,09 – 142.115,46	
3	Umjerene	142.115,46 – 426.346,37	x
4	Značajne	426.346,37 – 710.577,28	
5	Katastrofalne	>710.577,28	

Društvena stabilnost i politika**Tablica 54. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja**

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (€)	Odabrano
1	Neznatne	14.211,55 – 28.423,09	x
2	Malene	28.423,09 – 142.115,46	
3	Umjerene	142.115,46 – 426.346,37	
4	Značajne	426.346,37 – 710.577,28	
5	Katastrofalne	>710.577,28	

Tablica 55. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (€)	Odabrano
1	Neznatne	14.211,55 – 28.423,09	
2	Malene	28.423,09 – 142.115,46	x
3	Umjerene	142.115,46 – 426.346,37	
4	Značajne	426.346,37 – 710.577,28	
5	Katastrofalne	>710.577,28	

Vjerojatnost/frekvencija događaja

Iz 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 mala.

Tablica 56. 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	x
4	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

5.2.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija: „*Požari raslinja na otvorenom prostoru Općine Milna*“ korišteni su podaci, izvori i metode izračuna prema sljedećoj dokumentaciji:

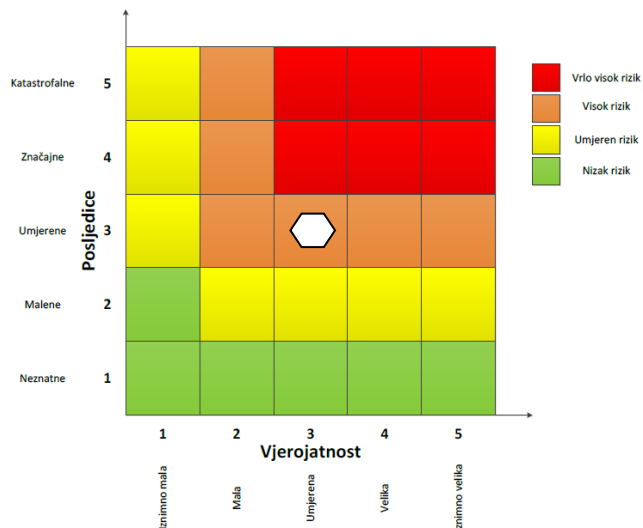
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Milna, izrada studeni 2021. godine,
- Proračun Općine Milna za 2024. godinu,
- Državni hidrometeorološki zavod,
- Ravnateljstvo civilne zaštite, Požar_brošura,
- Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija za Općinu Milna, izrada siječanj 2022. godine,
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021. godine.

5.2.6. Matrice rizika za požare otvorenog tipa

Rizik: Požari otvorenog tipa

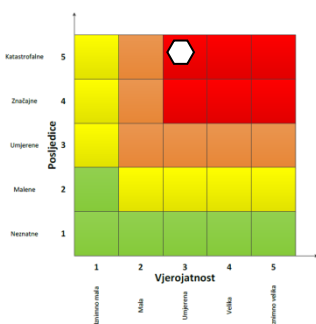
Naziv scenarija: Požari raslinja na otvorenom prostoru Općine Milna

Ukupni rizik za požare otvorenog tipa - visok rizik

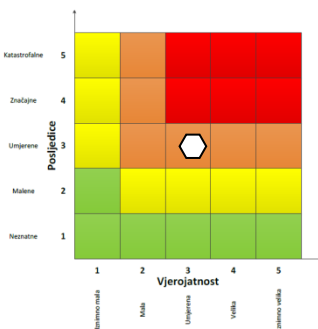


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

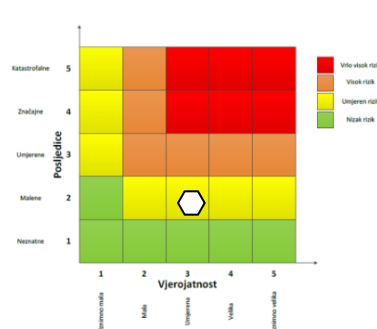
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

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

5.2.7. Karta rizika za požare otvorenog tipa

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

5.3. OPIS SCENARIJA – EKSTREMNE TEMPERATURE

5.3.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Pojava toplinskih valova na području Općine Milna
GRUPA RIZIKA
Ekstremne vremenske pojave
RIZIK
Ekstremne temperature
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Ivan Rakela
Nositelj:
Mate Mladina
Izvršitelj:
Toni Galić

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 nerijetko praćen i visokim postotkom vlage u zraku, dok je hladni val nerijetko praćen vjetrom i većom količinom oborina.

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.

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

Ekstremne temperature zraka mogu uzrokovati zdravstvene probleme i povećani broj smrtnih slučajeva i stoga predstavljaju javnozdravstveni problem.

Temperature veće od 35° C s velikim postotkom vlažnosti zraka mogu kod stanovnika izazvati zdravstvene smetnje, a kod osjetljivih ljudi i teže zdravstvene posljedice pa čak i smrt. Ekstremne temperature koje mogu predstavljati rizik za stanovništvo nisu jednake u svim dijelovima godine, jer osjetljivost ljudi ovisi o prilagodbi organizma na prethodne vremenske prilike, a osobito nepovoljan učinak mogu uzrokovati ekstremne temperature koje traju dulje vrijeme. Granične vrijednosti temperature koje mogu uzrokovati zdravstvene probleme razlikuju se u različitim klimatskim uvjetima, pa je potrebno odrediti temperaturne kriterije za pojavu povećane smrtnosti na cijelom području zemlje.

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

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

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

5.3.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Tablica 57. 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	vodno gospodarstvo (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

5.3.3. Kontekst

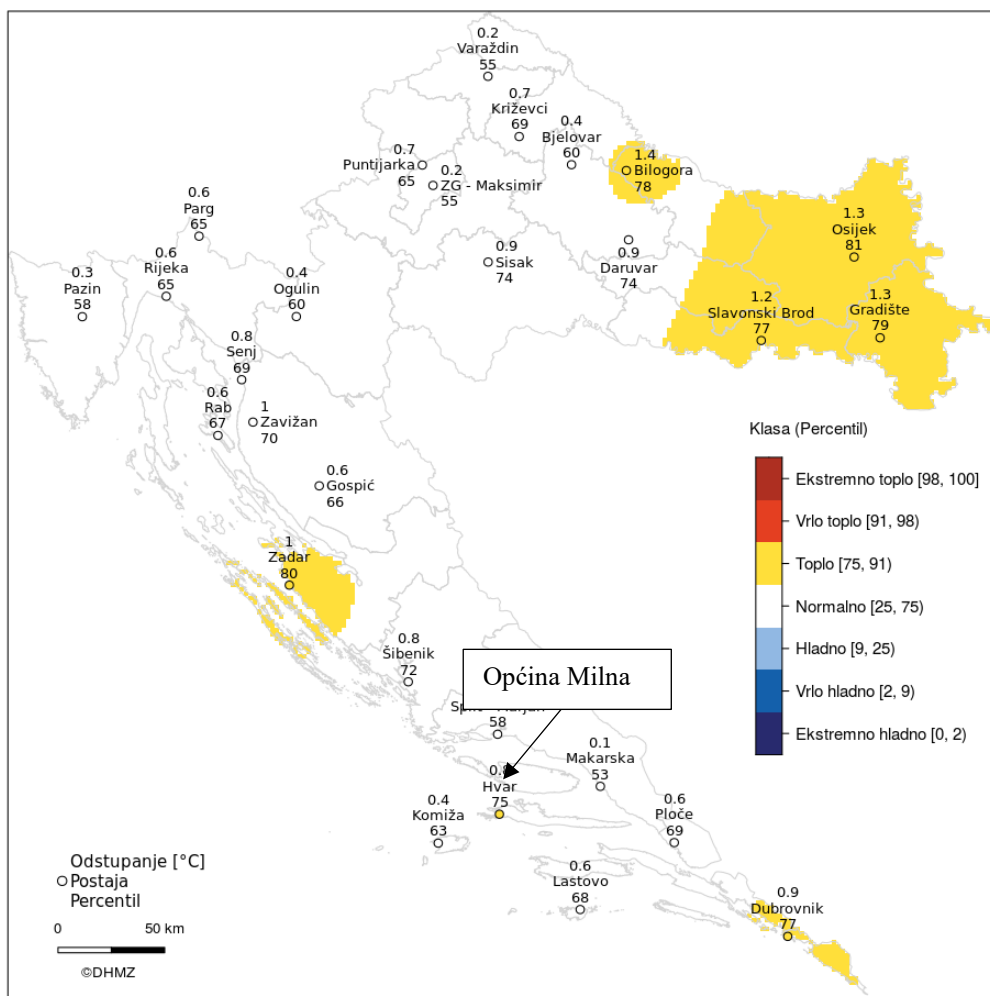
Toplinski valovi predstavljaju temperaturne ekstreme koji se pojavljuju na nekom području u određenom vremenu. Na ovom području karakteristike toplinskih valova su temperature više od 35° C. Tijekom srpnja i kolovoza moguće su pojave toplinskih valova na području Općine Milna.

Ekstremne klimatske prilike kao toplinski valovi te ekstremno sušna i vlažna razdoblja znatno utječu na život i zdravlje stanovništva i gospodarstvo.

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).

Kolovoz 2023.
Srednja temperatura zraka
Percentili u odnosu na normalu 1991.-2020.



Slika 13. Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za kolovoz 2023. godine

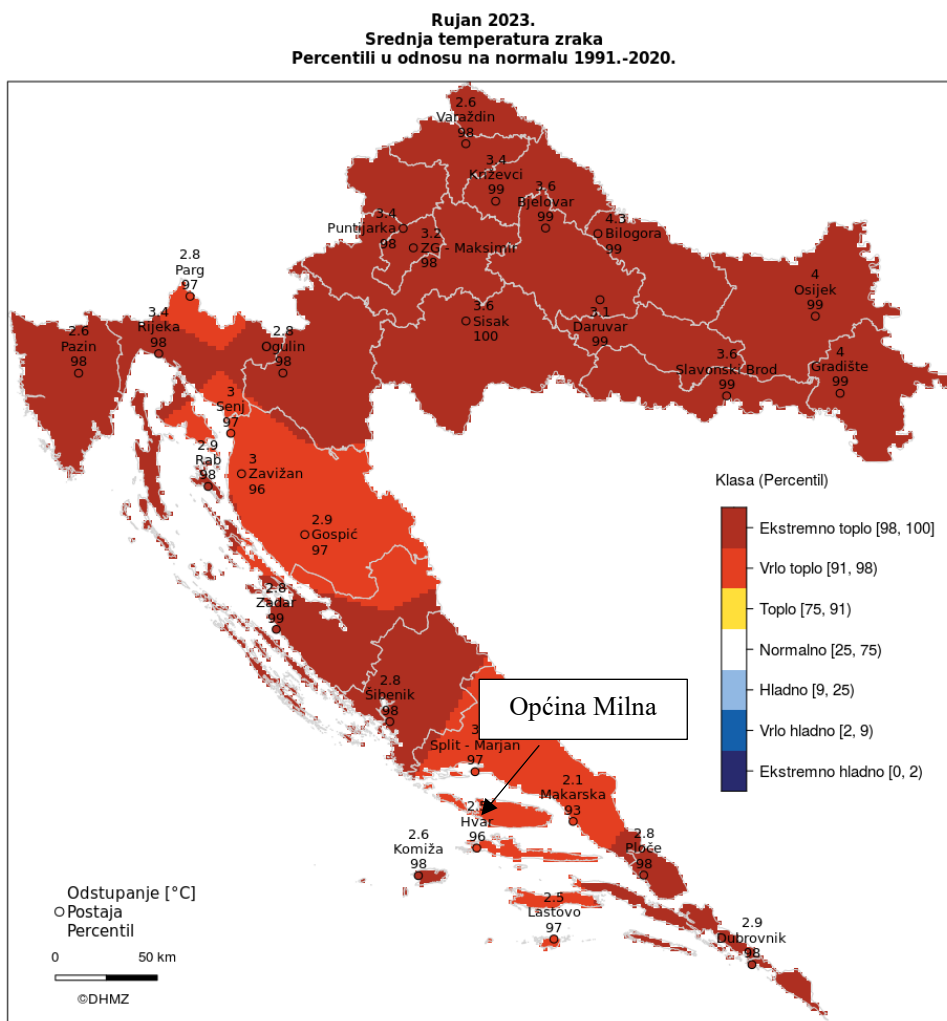
Izvor: DHMZ

Područje Općine Milna 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 14. Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za rujun 2023. godine

Izvor: DHMZ

Iz gore navedene slike je vidljivo kako je rujun 2023. godine bio vrlo topao za područje Općine Milna.

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Na području Općine Milna prema Popisu stanovništva iz 2021. godine živi 931 stanovnik. Ugrožene skupine 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, ribarstvu građevinarstvu, i sl.) kao što je prikazano u sljedećoj tablici.

Tablica 58. Ugrožene skupine stanovništva u periodu toplinskog vala na području Općine Milna

Skupine stanovništva	Broj stanovnika
Djeca od 0-14 godina	112
Osobe starije od 60 godina	361
Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti*	219
Djelatnici na otvorenom (poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo, građevinarstvo i sl.)*	112
Trudnice**	7

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.

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Tablica 59. Utjecaj ekstremnih temperatura na kritičnu infrastrukturu Općine Milna

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

Na meteorološkoj postaji Split-Marjan srednja godišnja temperatura kreće se oko 17.4°C (donja tablica).

Tablica 60. Pregled srednjih mjesečnih i godišnjih temperatura zraka za razdoblje od 2011. – 2020. godine na meteorološkoj postaji Split-Marjan

GOD.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	SRED
2011.	8.1	9.4	11.2	17.0	20.2	25.1	26.0	27.7	25.4	17.1	13.4	10.6	17.6
2012.	7.5	5.0	13.7	14.4	19.2	26.2	29.1	28.6	22.8	18.3	15.8	8.6	17.4
2013.	9.1	8.3	10.6	16.6	18.9	23.4	27.5	27.6	21.9	18.1	14.0	11.1	17.3
2014.	11.2	12.0	13.0	15.6	18.3	23.9	24.6	25.5	20.7	18.1	15.4	10.2	17.4
2015.	8.6	8.8	11.3	14.3	20.4	24.4	29.5	27.6	22.6	17.4	13.7	11.2	17.5
2016.	8.8	11.5	11.6	16.5	18.7	24.2	27.7	25.7	22.2	16.3	12.8	9.7	17.1
2017.	4.6	10.5	13.4	14.4	20.1	25.8	27.5	28.8	20.6	17.1	12.2	9.0	17.0
2018.	10.0	7.0	10.6	18.0	22.3	24.6	27.5	28.2	23.4	19.2	14.4	9.0	17.8
2019.	6.3	10.1	12.9	15.6	16.3	26.5	27.0	28.2	22.8	18.8	15.6	11.1	17.6
2020.	9.7	11.0	11.8	15.9	19.8	23.0	26.4	27.7	23.6	17.0	13.7	11.3	17.6
Zbroj	83.9	93.5	120.2	158.3	194.2	247.2	272.9	275.5	226.0	177.4	140.9	101.7	174.3
Sred	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
Srd	1.8	2.0	1.1	1.2	1.5	1.1	1.3	1.1	1.3	0.8	1.1	1.0	0.2
Maks	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
Min	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
Ampl	6.5	7.0	3.1	3.7	6.0	3.5	4.8	3.3	4.9	2.8	3.6	2.7	0.8

Izvor: DHMZ

Ljeti apsolutne maksimalne temperature sežu do 38.5 °C i to u kolovozu (vidi sljedeću tablicu). Prema podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda najviša dnevna temperatura zabilježena je u kolovozu 2015. godine (13.08.2015.) i iznosila je 38.5°C.

Tablica 61. Pregled apsolutnih maksimalnih temperatura za meteorološku postaju Split-Marjan za razdoblje 2011. – 2020. godine

GOD	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	MAKS
2011.	14.8	15.4	20.1	24.9	30.2	33.5	36.8	35.6	33.1	27.9	18.5	17.4	36.8
2012.	14.1	17.8	21.9	26.8	28.6	34.4	37.0	37.8	30.2	27.0	21.2	15.5	37.8
2013.	15.6	14.9	17.6	27.3	28.5	34.5	35.5	37.7	30.0	24.3	22.0	15.5	37.7
2014.	15.7	16.5	20.2	22.4	27.2	34.0	32.5	32.5	27.7	24.4	20.5	18.6	34.0
2015.	14.4	15.0	20.4	24.5	29.5	33.7	38.1	38.5	33.1	24.3	21.5	15.6	38.5
2016.	16.6	18.7	17.8	23.5	28.9	36.1	35.2	32.6	31.4	23.6	20.0	16.9	36.1
2017.	12.6	16.0	24.3	22.1	28.6	34.0	36.2	37.9	28.4	23.9	18.0	15.6	37.9
2018.	15.6	14.4	16.9	27.6	30.3	31.7	35.6	35.6	30.2	25.4	21.6	15.1	35.6
2019.	13.2	17.1	21.0	23.5	24.3	36.7	35.5	36.7	33.2	25.3	21.6	17.2	36.7
2020.	14.6	17.4	20.0	24.6	29.0	32.9	35.6	36.3	33.2	24.3	20.7	17.0	36.3
MAX	16.6	18.7	24.3	27.6	30.02	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
dan	11.01	16.02	30.03	29.04	26.05	26.06	18.07	13.08	01.09	02.10	04.11	01.12	13.08

Izvor: DHMZ

5.3.4. Uzrok

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.

Obzirom na proljetne hladnije vremenske prilike koje prethode toplinskom ekstremu, osjetljivost ljudi na nagli temperaturni porast, nije prilagođena. Posebno nepovoljan učinak na ljudski organizam ovaj klimatski stres uzrokuje pri nagloj, iznenadnoj pojavi ekstremno visokih temperatura koje potraju dulje vrijeme. Iznenadni porast temperature zraka često praćen i visokim postotkom vlage u zraku. Dakle, izrazito toplo vrijeme u dugotrajnijem razdoblju mjereno u odnosu na uobičajeni vremenski obrazac određenog područja.

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.

5.3.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

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

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

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

5.3.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

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.

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. Ne provođenje pravovremenih mjera zaštite rezultira simptomima toplotnog udara kod stanovništva te propadanje 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.

Ekstremne klimatske prilike kao toplinski valovi te ekstremno sušna i vlažna razdoblja znatno utječu na život i zdravlje stanovništva i gospodarstvo.

5.3.5. 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.

5.3.5.1. Posljedice i informacije o posljedicama

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%.

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

Došlo bi do pojačanog opterećenja na zdravstvene i socijalne službe i bilo bi potrebno osigurati organizacijske prilagodbe kao uključivanje timova HMP u odnosu na konkretnu situaciju. U tom smislu trebalo bi izraditi planove korištenja kapaciteta potrebnih za povećan priljev ugroženih osoba, kako bi se osigurao nesmetan rad zdravstvenih službi. Potrebno bi bilo uključiti lokalnu zajednicu da dopusti korištenje klimatiziranih javnih ustanova da volonteri Crvenog križa i civilne zaštite presele pojedince iz najosjetljivijih skupina stanovništva u prostorije s klimatizacijom.

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

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

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 62. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Broj stanovnika	Odabrano
1	Neznatne	<0.009	
2	Malene	0.009 – 0.043	
3	Umjerene	0.044 – 0.102	
4	Značajne	0.112 – 0.326	
5	Katastrofalne	0.335>	x

Gospodarstvo

Tablica 63. Posljedice na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (€)	Odabrano
1	Neznatne	14.211,55 – 28.423,09	
2	Malene	28.423,09 – 142.115,46	x
3	Umjerene	142.115,46 – 426.346,37	
4	Značajne	426.346,37 – 710.577,28	
5	Katastrofalne	>710.577,28	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 64. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (€)	Odabrano
1	Neznatne	14.211,55 – 28.423,09	x
2	Malene	28.423,09 – 142.115,46	
3	Umjerene	142.115,46 – 426.346,37	
4	Značajne	426.346,37 – 710.577,28	
5	Katastrofalne	>710.577,28	

Tablica 65. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (€)	Odabrano
1	Neznatne	14.211,55 – 28.423,09	x
2	Malene	28.423,09 – 142.115,46	
3	Umjerene	142.115,46 – 426.346,37	
4	Značajne	426.346,37 – 710.577,28	
5	Katastrofalne	>710.577,28	

Vjerojatnost / frekvencija događaja**Tablica 66. Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama – ekstremne temperature**

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

5.3.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

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

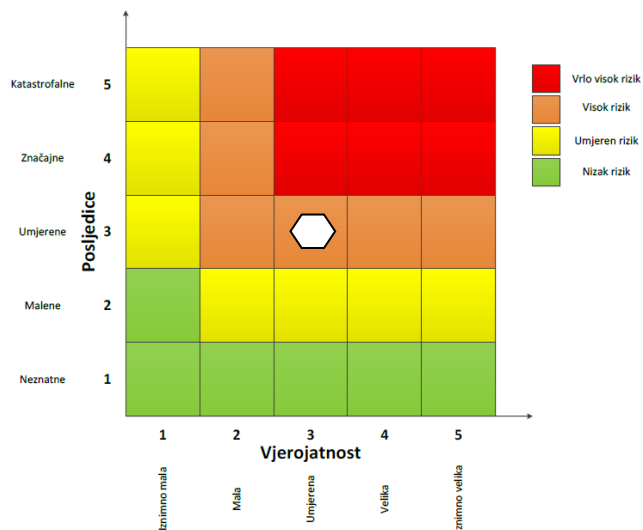
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Milna, izrada studeni 2021. godine,
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021. i 2011. godine,
- Državni hidrometeorološki zavod,
- Proračun Općine Milna za 2024. godinu,
- Ravnateljstvo civilne zaštite, Ekstremne temperature-brošura.

5.3.6. Matrice rizika za ekstremne temperature

Rizik: Ekstremne temperature

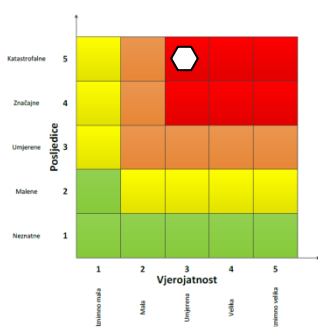
Naziv scenarija: Pojava toplinskih valova na području Općine Milna

Ukupni rizik za ekstremne temperature - visok rizik

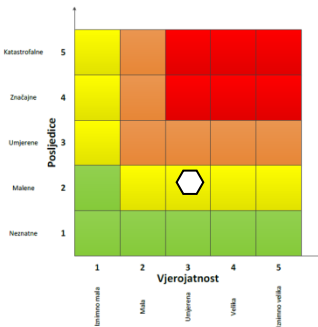


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

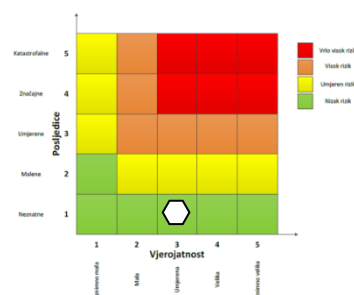
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

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

5.3.7. Karta rizika za ekstremne temperature

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

5.4. OPIS SCENARIJA - EPIDEMIJE I PANDEMIJE

5.4.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Pandemija korona virusa na području Općine Milna
GRUPA RIZIKA
Epidemije i pandemije
RIZIK
Epidemije i pandemije
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Ivan Rakela
Nositelj:
Mate Mladina
Izvršitelj:
Toni Galić

Uvod

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

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

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

Početak 2020. godine Republika Hrvatska se susrela s nepoznatim virusom COVID-19, virusna bolest uzrokovana koronavirusom SARS – CoV – 2.

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

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

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

Dana 17. ožujka 2020. godine Ministarstvo unutarnjih poslova, Stožer civilne zaštite RH zatražio je aktiviranje svih općinskih, gradskih i županijskih Stožera civilne zaštite, a sve u svrhu kontinuiranog praćenja svih odluka, uputa i preporuka koje donosi Stožer civilne zaštite RH te njihovog promptnog provođenja na svojim razinama⁵.

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

Navedenom Odlukom bila je propisana:

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

⁵ Izvor: Aktiviranje stožera civilne zaštite jedinica lokalne i regionalne (područne) samouprave KLASA: 810-03/20-11/3, URBROJ:511-01-330-20-102, od 17. ožujka 2020. godine

Poslodavci su bili obvezni:

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

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

Rizik za prijenos zaraznih bolesti nakon katastrofe povezan je ponajprije s veličinom i karakteristikama raseljenog stanovništva, dostupnošću pitke vode i zdravstveno ispravne hrane, odgovarajućim sanitarnim i higijenskim uvjetima, odgovarajućom i pravovremenom zdravstvenom zaštitom. Najveća je mogućnost pojave crijevnih zaraznih bolesti koje se prenose zagađenom vodom, hranom i prljavim rukama, kao što su zarazna žutica, dizenterija i proljevi izazvani drugim mikroorganizmima. Zbog katastrofalnih higijenskih uvjeta nekoliko mjeseci nakon potresa koji je 2010. godine pogodio Haiti, izbila je epidemija kolere⁶.

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

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

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

Prvi slučajevi pojave korona virusa u Splitsko-dalmatinskoj županiji zabilježeni su dana 19. ožujka 2020. godine. Radilo se o dvoje supružnika starije životne dobi.

Prirodne katastrofe rijetko uzrokuju epidemije velikih razmjera, osim ako postoje određeni čimbenici rizika koji povećavaju prijenos zaraznih bolesti. **Vlada Republike Hrvatske je dana 11. svibnja 2023. godine proglasila kraj epidemije bolesti COVID-19. Odlukom o prestanku epidemije bolesti COVID-19 u Hrvatskoj, prestaje važiti Odluka o proglašenju epidemije koja je donesena 11. ožujka 2020. godine.**

⁶Izvor: Ravnateljstvo civilne zaštite, Brošura – Epidemije i pandemije.

5.4.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Tablica 67. Utjecaj epidemije i pandemije na kritičnu infrastrukturu

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

5.4.3. Kontekst

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

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

COVID-19 različito djeluje na različite ljude. U većini zaraženih osoba razvije se blaga ili umjerena bolest i oporavljaju se bez bolničkog liječenja. Hrvatski zavod za javno zdravstvo donosi sukladno epidemiološkoj situaciji u RH obavijesti o „*Postupanje s oboljelima, bliskim kontaktima oboljelih i prekid izolacije i karantene*“.

Vrijeme inkubacije COVID-19 (vrijeme između izlaganja virusu i pojave simptoma) traje između dva i 12 dana. Iako su ljudi najzarazniji u samom početku bolesti kada imaju simptome nalik gripi ili drugim respiratornim bolestima, zaražene osobe mogu prenijeti virus bez da imaju simptome ili do dva dana prije nego se oni pojave. Referentna točka (nulti dan) je datum pojave simptoma ili datum pozitivnog nalaza, ovisno što je nastupilo ranije.

Simptomi: povišena tjelesna temperatura, kašalj, začepljen nos, curenje nosa, umor, bolovi u mišićima, grlobolja, proljev, mučnina i povraćanje, glavobolja, teškoće disanja, gubitak okusa ili mirisa te osip.

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

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

Cijepljenje je jedna od najefikasnijih javnozdravstvenih mjera u povijesti medicine koja je samostalno produljila ljudski vijek za najmanje 20 godina. Za bolest COVID-19 postoji više vrsta cjepiva, a mnoga od njih su u razvoju u laboratorijima diljem svijeta. Bitno je napomenuti da je RH, kao i ostale države članice Europske unije, odobrila sljedeća cjepiva: mRNA (Pfizer, Moderna), vektorska (AstraZeneca, Janssen), proteinska (Novavax, Sanofi Pasteur, HIPRA) te inaktivirana cjepiva (Valneva). Cijepljenjem protiv COVID-19 u organizam unosimo tvar koja stimulira naš imunološki sustav da samostalno stvara otpornost na korona virus.

Da bi se zarazna bolest mogla pojaviti i potom širiti na određenom području, moraju postojati uvjeti koji čine takozvani epidemiološki ili Vogralikov lanac (Slika 15.).



Slika 15. Prikaz epidemiološkog lanca

Izvor: Ravnateljstvo civilne zaštite, Brošura-Epidemije i pandemije

Referentna točka (nulti dan) je datum pojave simptoma ili datum pozitivnog nalaza, ovisno što je nastupilo ranije. Izostanak bilo kojeg uvjeta epidemiološkog lanca onemogućiti će pojavu odnosno širenje zarazne bolesti i nastanak epidemije.

Stoga su mjere prevencije usmjerene na inaktivaciju jednog ili više uvjeta lanca. Mjere prevencije koje se primjenjuju prije no što se neka bolest ili epidemija pojavi nazivamo ranom prevencijom.

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Tablica 68. Utjecaj epidemija i pandemija na kritičnu infrastrukturu Općine Milna

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

Ekonomski i politički uvjeti

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

Posljedice su se primarno osjetile u turizmu, uključujući putničke agencije. Kriza se potom proširila na druge grane gospodarstva. Pandemija COVID-19 pokrenula je veliku ekonomsku krizu koja će se odraziti na društvo u narednih nekoliko godina. Kriza je nazvana “najvećim ekonomskim, financijskim i društvenim šokom 21. stoljeća”. Taj šok donosi dvostruki problem. Prvi je zaustavljanje proizvodnje i lanaca opskrbe u zahvaćenim zemljama, a drugi je opadanje konzumacije koji će dovesti do pada povjerenja konzumenata. Mjere koje se donose će obuzdati širenje virusa, ali će i svjetsku ekonomiju staviti u stanje “dubokog zamrzavanja” bez presedana. Recesija će se najprije vidjeti u krizi poslovanja.

Globalna zdravstvena kriza prouzročena pandemijom bolesti COVID-19 utjecala je na gospodarstvo većine zemalja, pa tako i na Republiku Hrvatsku. Stoga su države morale poduzeti niz mjera za ublažavanje ekonomskih posljedica pandemije.

Mjere ograničavanja kretanja ljudi i provođenja gospodarske aktivnosti utjecale su na agregate tromjesečnih nacionalnih računa i odrazile su se na kvalitetu i dostupnost mnogih izvora podataka koji se uobičajeno primjenjuju u procjeni bruto domaćeg proizvoda (BDP-a).

Podaci pokazuju da je pandemija u velikoj mjeri dovela do usporavanja hrvatskoga gospodarstva od sredine ožujka 2020. godine. Područje Republike Hrvatske pa tako i Općina Milna osjetilo je prvi val negativnih posljedica pandemije poput povećanja broja nezaposlenih, pad BDP-a te smanjenje proizvodnje.

5.4.4. Uzrok

Korona virusna (COVID–19) zarazna je bolest čiji je uzročnik novootkriveni korona virus. Većina osoba koje obole od korona virusne bolesti COVID-19 imaju blage do umjerene simptome i ozdrave bez posebnog liječenja. Virus koji je uzročnik bolesti COVID–19 u najvećem se broju slučajeva prenosi putem kapljica koje nastaju kad zaražena osoba kašlje, kiše ili izdiše. Te su kapljice preteške da bi letjele zrakom te brzo padaju na pod i druge površine. Zaraziti se može dodirivanjem očiju, nosa ili usta nakon dodirivanja tako onečišćenih površina ili udisanjem virusa ako ste u neposrednoj blizini osobe koja ima COVID–19.

Virusi su podložni stalnim promjenama putem mutacija i varijacija na osnovnom genomu. To je posljedica evolucije i prilagodbe virusa. Iako većina mutacija neće znatno utjecati na značajke virusa, neke mutacije ili kombinacije promjena na virusu mogu prouzročiti izmjene nekih njegovih značajki koje potiču veću mogućnost prijenosa ili veći utjecaj.

Varijante virusa SARS – CoV – 2 koje su se pojavile na području RH:⁷

- B.1.1.7 (alfa) i B 1.1.7 + E484K iz Ujedinjenog Kraljevstva, prva zabilježena prvi put u rujnu 2020., a druga u prosincu 2020. Obje imaju jasan utjecaj na olakšavanje prijenosa bolesti i razvoj težih oblika bolesti.
- B.1.351 (beta) prvi put zabilježena u Južnoafričkoj Republici u rujnu 2020., također s jasnim utjecajem na lakše širenje i razvoj težih oblika bolesti.
- P.1 (gama) prvi put zabilježena je u Brazilu u prosincu 2020., također s jasnim utjecajem na lakše širenje i razvoj težih oblika bolesti.
- B.1.617.2 (delta) zabilježena je prvi put u prosincu 2020. u Indiji.
- BA.3 (omikron) zabilježena je u Južnoj Africi u studenom 2021. godine.

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

⁷ Izvor: Vodič kroz Vaš oporavak nakon COVID-19, POVRATAK ZDRAVLJA I SNAGE NAKON COVID-19, HZJZ, iz 2022. godine

DUGI COVID

Post-COVID 19 STANJE: stanje koje se javlja kod osoba s vjerojatnom ili potvrđenom zarazom SARS-CoV-2 u anamnezi, obično tri mjeseca od početka bolesti, sa simptomima koji traju najmanje dva mjeseca i ne mogu se objasniti alternativnom dijagnozom. Uobičajeni simptomi uključuju, ali nisu samo, umor, otežano disanje i kognitivnu disfunkciju te općenito utječu na svakodnevno funkcioniranje.

Simptomi mogu biti novi početak nakon početnog oporavka od akutne epizode COVID-19 ili održavati se od početne bolesti. Simptomi se također mogu mijenjati ili se vratiti tijekom vremena. Svakoj je osobi potrebno različito vrijeme za oporavak od COVID-a. Mnogi se ljudi osjećaju bolje za nekoliko dana ili tjedana, a većina će se potpuno oporaviti unutar 12 tjedana. Kod nekih ljudi simptomi mogu trajati i dulje.

Simptomi stanja nakon COVID-19:

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

5.4.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

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

Širenje zaraze iz već utvrđenih žarišta se može usporiti, osim pridržavanjem održavanje fizičke distance, nošenje maske i sl., na sljedeće načine⁸:

A. Smanjivanjem broja druženja i prosječnog broja ljudi s kojima se dnevno dolazi u kontakt

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

B. Smanjivanjem broja ljudi koji se mogu okupiti na istom mjestu

- time se smanjuje potencijalni broj zaražavanja i lančani prijenos zaraze na veći broj ljudi te sprječava eksponencijalni rast, što je glavna svrha svake odluke o ograničavanju broja ljudi na javnim okupljanjima (na stadionima, koncertima, konferencijama, u crkvama, itd.):

⁸ Izvor: <https://www.koronavirus.hr/osnovne-mjere-zastite-od-zaraze-koronavirusom-sars-cov-2/936>

- ako jedna zaražena osoba zarazi 10 ljudi i svatko od njih također 10, i tako dalje, u tri koraka dolazi se do 1000 ($= 10 \times 10 \times 10$) zaraženih osoba;
- ako jedna zaražena osoba zarazi 2 osobe, i svaka od njih također zarazi 2 osobe, i tako dalje, u tri koraka dolazi se do 8 ($= 2 \times 2 \times 2$) zaraženih osoba.

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

5.4.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Bolest COVID-19 prenosi se kapljičnim putem i izravnim kontaktom, preko kapljica sline ili sluzi prilikom kašljanja, kihanja, govora ili pjevanja zaražene osobe u blizini druge zdrave osobe. Obzirom da njen uzročnik SARS – CoV – 2 može preživjeti kratko vrijeme i na površinama, može se prenijeti i posredno, dodirivanjem površina ili predmeta kontaminiranih izlučevinama oboljele osobe, a nakon toga dodirivanjem očiju, nosa ili usta. Zaraza se može prenijeti od zaraženih osoba koje imaju simptome bolesti, ali i onih koji nemaju simptome bolesti. Inkubacija bolesti (razdoblje od nastanka infekcije do pojave simptoma) je 2 – 14 dana, a njezino prosječno trajanje je 5 – 6 dana. Iznenadne i neočekivane mutacije virusa te mogućnost brzog i povoljnog širenja glavni je okidač za nastanak događaja s katastrofalnim razmjerima.

❖ Prevenirija

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

5.4.5. Opis događaja – Epidemije i pandemije

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

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

- a) Ekonomskih faktora: direktne i indirektno financijske štete koje utječu na kućni proračun, troškove bolničkog liječenja i potencijalni utjecaj na trgovinu i turizam.
- b) Socijalnih faktora: uključuje veličinu populacije, odnosno broj stanovnika na određenom području, kretanje visokorizičnih grupa, te ponašanje i životni stil određenih grupa u populaciji, smrtne slučajeve.

- c) Tehničkih i znanstvenih faktora: podrazumijevaju provedbu nadzora i mogućnosti da se otkrije svaki sumnjivi slučaj, slučaj koji bi mogao oboljeti, prihvatljivost preventivnih mjera te provedba zaštitnih mjera.

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

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

5.4.5.1. Posljedice i informacije o posljedicama

Zdravlje građana je na prvom mjestu. Kriza uzrokovana korona virusom ima snažan utjecaj na gospodarstvo i život građana. Potporama poduzećima i osiguranjem radnih mjesta poduzeti su koraci u zaštiti najvažnijih sektora gospodarstva, zaštiti imovini, tehnologiji i infrastrukturi, kao i radnih mjesta i radnika. Kriza uzrokovana korona virusom različito utječe na razne sektore, a to ovisi o nizu faktora, među ostalim o mogućnostima prilagodbe prekidima u lancu opskrbe, te o postojanju zaliha ili oslanjanju na proizvodnju bez zaliha. Turistički sektor je teško pogođen ograničenjima kretanja i putovanja te ograničenju rada ugostiteljskih objekata.

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

▪ **Utjecaj korona virusa na mentalno zdravlje ⁹**

Zarazna epidemija može izazvati niz stresnih reakcija (npr. nesanicu, smanjeni osjećaj sigurnosti, pojačanu uznemirenost i anksioznost), traženje žrtve i stigmatizaciju, zdravstveno rizična ponašanja (pojačanu uporabu duhana, alkohola ili drugih sredstava ovisnosti), pojačanu neravnotežu između radnog i privatnog života (pretjerana predanost poslu u situaciji nošenja s jakim stresom) te pojavu psihosomatskih simptoma (npr. tjelesne simptome poput nedostatka energije ili općih bolova i tjelesne nelagode), ali i ponašanja kao što su povećana i nekontrolirana uporaba medicinskih sredstava zaštite. Sve to značajno može narušiti naše mentalno zdravlje, može ograničiti mogućnost ostvarivanja punih osobnih potencijala i uspješnog nošenja sa stresom te umanjiti radnu produktivnost i kapacitete doprinošenja zajednici u kojoj živimo.

⁹ Izvor: Koronavirus i mentalno zdravlje, Psihološki aspekti, savjeti i preporuke, Hrvatska psihološka komora, iz 2020. godine

Može dovesti i do razvoja ili pogoršanja mentalnih poremećaja kao što su depresivni i anksiozni poremećaj te posttraumatski stresni poremećaj (PTSP).

Kriteriji društvenih vrijednosti

Život i zdravlje ljudi

Tablica 69. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Broj stanovnika	Odabrano
1	Neznatne	<0.009	
2	Malene	0.009 – 0.043	
3	Umjerene	0.044 – 0.102	
4	Značajne	0.112 – 0.326	
5	Katastrofalne	0.335>	x

Gospodarstvo

Tablica 70. Posljedice na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (€)	Odabrano
1	Neznatne	14.211,55 – 28.423,09	
2	Malene	28.423,09 – 142.115,46	
3	Umjerene	142.115,46 – 426.346,37	x
4	Značajne	426.346,37 – 710.577,28	
5	Katastrofalne	>710.577,28	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 71. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (€)	Odabrano
1	Neznatne	14.211,55 – 28.423,09	x
2	Malene	28.423,09 – 142.115,46	
3	Umjerene	142.115,46 – 426.346,37	
4	Značajne	426.346,37 – 710.577,28	
5	Katastrofalne	>710.577,28	

Tablica 72. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (€)	Odabrano
1	Neznatne	14.211,55 – 28.423,09	x
2	Malene	28.423,09 – 142.115,46	
3	Umjerene	142.115,46 – 426.346,37	

4	Značajne	426.346,37 – 710.577,28	
5	Katastrofalne	>710.577,28	

Vjerojatnost / frekvencija događaja

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

Tablica 73. Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama – epidemije i pandemije

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

5.4.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

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

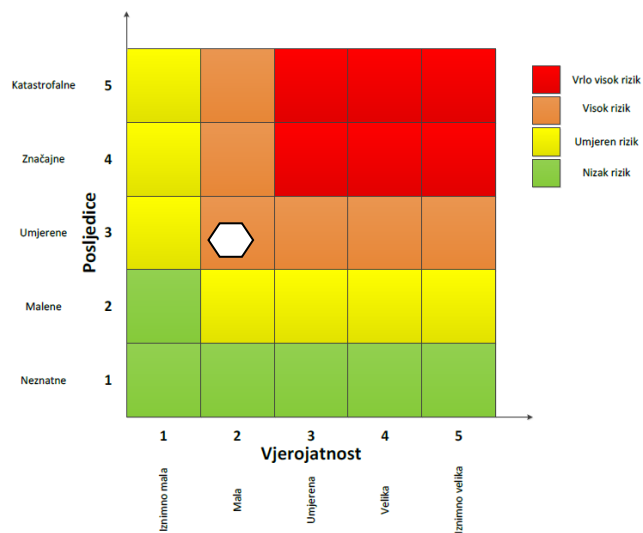
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Milna, izrada studeni 2021. godine,
- Proračun Općine Milna za 2024. godinu,
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021. godine,
- Odluka o mjerama ograničavanja društvenih okupljanja, rada u trgovini, uslužnih djelatnosti i održavanja sportskih i kulturnih aktivnosti KLASA: 810-06/20-01/7, URBROJ:511-01-300-20-1, od 19. ožujka 2020. godine,
- Odluka o proglašenju epidemije bolesti COVID-19 uzrokovana virusom SARS-CoV-2 KLASA: 011-02/20-01/143, URBROJ:534-02-01-2/6-20-01, od 11. ožujka 2020. godine,
- Ravnateljstvo civilne zaštite, Upute za građane, Epidemije i pandemije brošura,
- Službena web stranica Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo,
- Vodič kroz VAŠ OPORAVAK NAKON COVID-19, POVRATAK ZDRAVLJA I SNAGE NAKON COVID-19, HZJZ, iz 2022. godine,
- Koronavirus i mentalno zdravlje, Psihološki aspekti, savjeti i preporuke, Hrvatska psihološka komora, iz 2020. godine.

5.4.6. Matrice rizika za epidemije i pandemije

Rizik: Epidemije i pandemije

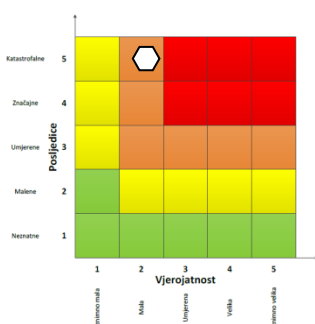
Naziv scenarija: Pandemija korona virusa na području Općine Milna

Ukupni rizik za epidemije i pandemije-visok rizik

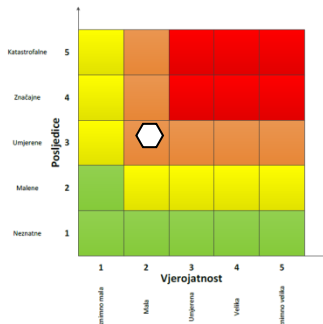


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

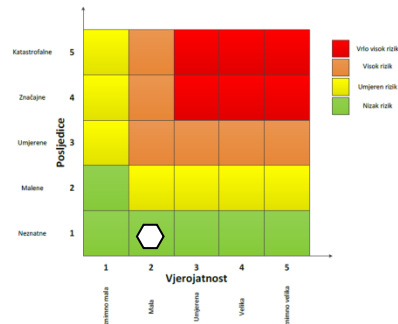
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

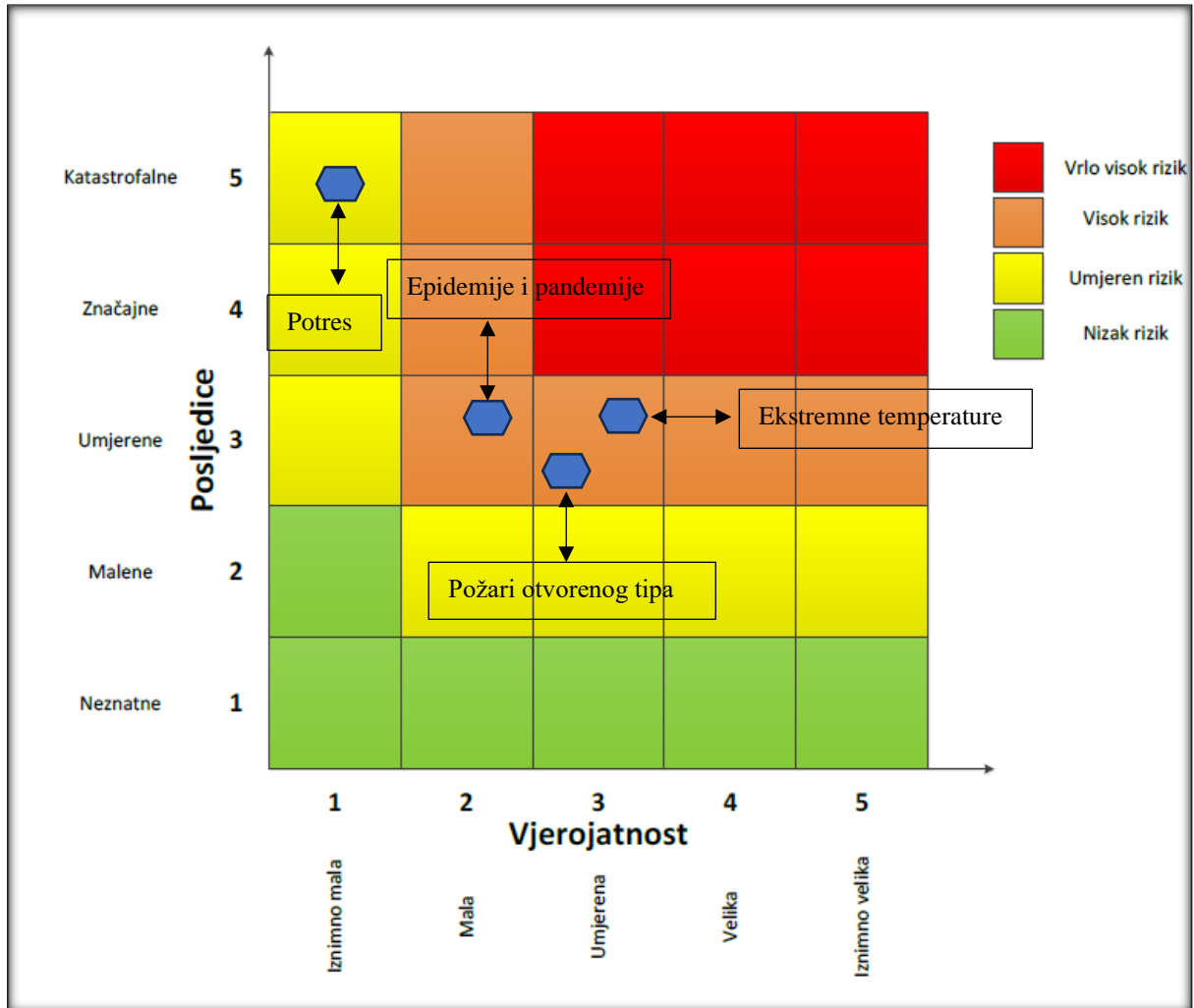
Ne postoji dovoljna količina statističkih, iskustva stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega se očekuju značajnije greške		
Vrlo visoka nepouzdanost	4	
Visoka nepouzdanost	3	x
Niska nepouzdanost	2	
Vrlo niska nepouzdanost	1	
Postoji dovoljna količina statističkih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

5.4.7. Karta rizika za epidemije i pandemije

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

6. USPOREDBA RIZIKA

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



Slika 16. Matrica rizika s uspoređenim rizicima

7. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

7.1. PODRUČJE PREVENTIVE

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

Općina Milna je donijela sljedeće dokumente iz područja civilne zaštite:

- Odluku o usvajanju Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Milna (KLASA:810-03/21-01/03, URBROJ:2104/03-02/1-21-3, od 14. prosinca 2021. godine),
- Plan vježbi civilne zaštite na području Općine Milna za 2024. godinu (KLASA:810-01/23-01/009, URBROJ:2181-32-01/1-23-01, od 27. rujna 2023. godine),
- Odluku o osnivanju i imenovanju Stožera civilne zaštite Općine Milna (KLASA:810-01/24-01/004, URBROJ:2181-32-01/1-24-01, od 09. travnja 2024. godine),
- Poslovnik o radu Stožera civilne zaštite Općine Milna (KLASA: 810-01/23-01/01, URBROJ:2181-32-01/1-23-1, od 16. siječnja 2023. godine),
- Odluku o imenovanju povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite Općine Milna (KLASA:810-01/23-01/007, URBROJ:2181-32-01/1-23-1, od 06. lipnja 2023. godine),
- Odluku o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite Općine Milna (KLASA:810-01/22-01/01, URBROJ:2181-32-02/1-22-1, od 14. prosinca 2021. godine),
- Godišnji plan razvoja sustava civilne zaštite na području Općine Milna s financijskim učincima za trogodišnje razdoblje (KLASA:810-014/21-01/03, URBROJ:2104/03-02/1-21-1, od 19. ožujka 2021. godine),
- Smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite na području Općine Milna za razdoblje od 2021. do 2025. godine (KLASA:810-01/21-01/04, URBROJ:2104/03-02/1-21-1, od 19. ožujka 2021. godine),
- Odluku o izradi Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Milna i osnivanju radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Milna (KLASA:810-01/24-01/005, URBROJ:2181-32-01/1-24-01, od 19. travnja 2024. godine).

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

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

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

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

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 CZ i ostalim dionicima u sustavu može koristiti načelnik Općine Milna na području svoje nadležnosti. Naime, zahtjev, u slučaju izvanrednog događaja na području Općine Milna, može podnijeti načelnik Stožera CZ ili osoba koju ona ovlasti (članak 9. Pravilnik o postupku ranog upozoravanja stanovništva, „Narodne novine“ br. 91/23).

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

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

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

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

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

Općina Milna je izradila sljedeće planske dokumente:

- Prostorni plan uređenja Općine Milna („Službeni glasnik Općine Milna“ br. 5/07, 2/13 (ispravak tehničke greške), 4/19 (dopuna), 14/23).

Urbanistički planovi:

- Urbanistički plan uređenja Milna – Mlin- Gomilica (na snazi),
- Urbanistički plan uređenja TZ Bijaka (na snazi),
- Urbanistički plan uređenja „Vela Njiva“ (u postupku izrade),
- Urbanistički plan uređenja „Duboka“ (u postupku izrade),
- Urbanistički plan uređenja TZ „Osibova – Lučice“ (u postupku izrade).

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 Milna za 2024. godinu za sustav civilne zaštite su sljedeća:

Tablica 74. Financiranje sustava civilne zaštite u 2024. godini

R.B.	Opis pozicije	Planirano za 2024. godinu -eura-
1.	Vatrogastvo	92.000,00
2.	HGSS	6.700,00
3.	GDCK Supetar	7.000,00
4.	Udruge građana od značaja za sustav CZ	0,00
5.	Izrada dokumentacije iz područja civilne zaštite (Procjena rizika, Plan djelovanja civilne zaštite)	4.000,00
UKUPNO ZA SUSTAV CZ:		109.700,00

Izvor: Proračun Općine Milna za 2024. godinu

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

7.1.6. Baze podataka

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

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

Općina Milna nije u cijelosti ustrojila navedene evidencije te se spremnost sustava civilne zaštite na temelju baze podataka procjenjuje **niskom**.

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

Tablica 75. 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:

- **Čelne osobe:** Razina odgovornosti općinskog načelnika i načelnika Stožera civilne zaštite procjenjuje se sa **vrlo visokom spremnošću**. Što se razine osposobljenosti tiče, ona je procijenjena **vrlo visokom spremnošću**. Razina uvježbanosti je procijenjena **niskom**, zbog nedovoljnog broja provedenih vježbi na godišnjoj razini.
- **Stožer civilne zaštite Općine Milna** imenovan je Odlukom općinskog načelnika. Sastoji se od načelnika Stožera CZ, zamjenika načelnika Stožera CZ te 10 članova. Stožer CZ 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 načelnika Stožera, a kada se proglašava velika nesreća, rukovođenje preuzima načelnik Općine Milna. Stožer CZ je upoznat sa Zakonom o sustavu civilne zaštite, podzakonskim aktima, načinom djelovanja sustava civilne zaštite, načelima sustava civilne zaštite i sl.
Razina odgovornosti Stožera CZ procijenjena je **vrlo visokom razinom spremnosti**. Razina osposobljenosti procijenjena je **vrlo visokom**. Razina **uvježbanosti** procijenjena je **visokom**.
- **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 CZ usklađuje djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite, poradi poduzimanja mjera i aktivnosti za otklanjanje posljedica izvanrednog događaja. Temeljem članka 26. stavka 2. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ br. 69/16), Općina Milna će u suradnji sa operativnim snagama civilne zaštite, u Planu djelovanja civilne zaštite utvrditi popis potencijalnih koordinatora na lokaciji. Obzirom na činjenicu da koordinator na lokaciji nije imenovan u trenutno važećem Planu djelovanja civilne zaštite razina odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti je procijenjena **vrlo niskom**.

7.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta

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

Analiza je izvršena na osnovu slijedećih parametara:

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

○ **Spremnost operativnih kapaciteta – temeljne operativne snage**

Stanje spremnosti se odnosi na stanje spremnosti kapaciteta vatrogastva, Hrvatske gorske službe spašavanja – Stanica Split, Ipostava Brač i Hrvatskog crvenog križa – GDCK Supetar po pitanju motiviranosti i osposobljenosti osoblja kao i uvježbanosti i mobilnosti stanje je zadovoljavajuće. Jedino bi se moglo unaprijediti stanje po pitanju osiguravanja potreba za njihovu operativnu samodostatnost (materijalno-tehnička sredstva).

Materijalno-tehnička sredstva temeljnih operativnih snaga navedene su u Poglavlju 1.6.1. Popis operativnih snaga, te su procijenjene s **velikom spremnošću**.

○ **Spremnost operativnih kapaciteta – ostale udruge građana**

Ostale udruge građana kao što su skauti (izviđači), sportske udruge, lovačka društva te drugi, od interesa su za sustav civilne zaštite i to uglavnom na lokalnoj razini koja nema dovoljno kapaciteta iz drugih kategorija operativnih snaga više razine spremnosti. Unatoč tome što uporaba tih snaga može osigurati određene koristi u reagiranju, one nisu iz kategorije snaga koje će donijeti operativnu prevagu odnosno jačinu u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite. Za potrebe sustava mogu se koristiti kao zaokruženi entiteti ili kao izvori za popunu postrojbi civilne zaštite. Navedene i slične udruge nisu posebno osposobljene, opremljene niti uvježbane te se stoga mogu koristiti kao kapaciteti za neke specifične aktivnosti u sustavu (npr. skauti za podizanje šatorskih naselja, radioamateri za uspostavljanje i održavanje radio komunikacija i dr.).

Također, mogu se koristiti i za pružanje nekih oblika fizičke potpore u provođenju aktivnosti operativnih snaga više razine spremnosti. Uzimajući u obzir prvenstveno situacije u kojima bi se za potrebe djelovanja u sustavu civilne zaštite njihovi kapaciteti namjenski koristili, a za čije provođenje raspolažu ljudstvom i materijalnim sredstvima za potrebe redovnih aktivnosti. Udruge koje nemaju javne ovlasti, a od interesa su za sustav civilne zaštite pričuveni su dio operativnih snaga sustava civilne zaštite koji je osposobljen za provođenje pojedinih mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite, te svojim sposobnostima nadopunjuju sposobnosti temeljnih operativnih snaga.

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

Udruge građana koje djeluju na području Općine Milna koje svojim ljudstvom, sredstvima i kapacitetima mogu pridonijeti zaštiti i spašavanju su:

- Udruga materinsko društvo, Milna,
- Udruga PŠRD Mrduja Milna, Milna.

Spremnost operativnih kapaciteta udruga procijenjena je **niskom**.

○ **Spremnost operativnih kapaciteta – povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite**

Povjerenici civilne zaštite imaju izuzetno važnu ulogu, kako u preventivi, tako i tijekom djelovanja cjelovitog sustava civilne zaštite u velikim nesrećama. Njihove zadaće obuhvaćaju sljedeće aktivnosti:

- sudjelovanje u pripremanju i osposobljavanju građana za osobnu i uzajamnu zaštitu te usklađivanje provođenja osobne i uzajamne zaštite i pomoći pripadnicima ranjivih skupina na području, za koji su odlukom načelnika Općine Milna imenovani povjerenikom,
- obavješćivanje građana o potrebi i načinima pravodobnog poduzimanja mjera i postupaka civilne zaštite te o mobilizaciji za sudjelovanje u civilnoj zaštiti,
- sudjelovanje u organiziranju i provođenju evakuacije, sklanjanja i zbrinjavanja i drugih mjera civilne zaštite,
- provjeravanje postavljanja obavijesti o znakovima za uzbunjivanje u stambenim zgradama na području svoje nadležnosti i obavješćavanje inspekcije civilne zaštite o propustima,
- obavljanje poslova i zadaća prema nalogima načelnika Općine Milna i/ili načelnika Stožera CZ usmjerenih na ostvarivanje spašavanja u velikoj nesreći.

Spremnost povjerenika civilne zaštite i njihovih zamjenika je procijenjena **visokom**.

○ **Spremnost operativnih kapaciteta – pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite**

Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite na području Općine Milna dio su operativnih snaga sustava civilne zaštite Općine Milna. Navedene pravne osobe sudjeluju s ljudskim snagama i materijalnim resursima u provedbi mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite.

Službe, ustanove i pravne osobe koje imaju zadaće u sustavu civilne zaštite imaju obvezu uključivanja u sustav civilne zaštite kroz redovnu djelatnost, a posebno u slučajevima velikih nesreća i katastrofa.

Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Milna navedene su u Poglavlju 1.6.1. ove Procjene rizika. Spremnost pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite Općine Milna procijenjena je **visokom**. Uz navedene operativne snage sustava civilne zaštite, na području Općine Milna djeluju redovne snage koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima.

○ **Redovne, gotove snage – pravne osobe**

Gotove snage, pravne osobe iz područja javnog zdravstva, komunalnog poduzeća, tvrtki iz građevinskog i prometnog sektora, tvrtki koje su vlasnici ili upravljaju kapacitetima za pripremu hrane i smještaj, kao i druge pravne osobe kojima su definirane zadaće u sustavu civilne zaštite provodi se na temelju primjene načela kontinuiteta djelovanja. Navedene se snage profesionalno, u okviru redovne djelatnosti, bave djelatnošću koja je komplementarna potrebama sustava civilne zaštite, one predstavljaju operativne kapacitete najviše razine zahtijevane spremnosti po svim analiziranim kriterijima.

Operativne snage sustava civilne zaštite koje djeluju na području Općine Milna, a nisu u nadležnosti Općine Milna te postupaju prema vlastitim operativnim planovima su:

- Dom zdravlja Supetar,
- Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko – dalmatinske županije, Ispostava Supetar,
- Zavod za hitnu medicinu Splitsko – dalmatinske županije, Ispostava Supetar,
- PU splitsko – dalmatinska, Policijska postaja Brač,
- Hrvatski zavod za socijalni rad,
- Hrvatske šume, UŠP Split, Šumarija Brač,
- Županijske ceste Split d.o.o.,
- HEP ODS d.o.o., Elektrodalmacija Split, Terenska jedinica Brač,
- Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split i sl.

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 Milna procijenjena je **visokom** i to posebno zbog spremnosti najvažnijih operativnih kapaciteta od značaja za sustav civilne zaštite u cjelini.

7.2.4. Područje reagiranja

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

Tablica 76. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja

Područje reagiranja	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta			x	
Spremnost operativnih kapaciteta - redovnih, gotovih snaga - pravnih osoba			x	
Spremnost operativnih kapaciteta - redovnih snaga udruga građana (DVD, HCK i HGSS)			x	
Spremnost operativnih kapaciteta - drugih udruga građana		x		
Spremnost operativnih kapaciteta – povjerenika civilne zaštite		x		
Spremnost operativnih kapaciteta – koordinatora na lokaciji	x			
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta – redovitih službi i gotovih operativnih snaga (pravnih osoba i udruga građana najviše razine operativne spremnosti)			x	
Područje reagiranja - ZBIRNO		x		

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

Potres

Potrebne snage u slučaju potresa	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer civilne zaštite Općine Milna - DVD Milna - HGSS Stanica Split – Ispostava Brač - Gradsko društvo Crvenog križa Supetar - Povjerenici i zamjenici povjerenika - Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Milna - Udruge građana - Koordinator na lokaciji 	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Milna
<ul style="list-style-type: none"> - Dom zdravlja Supetar - Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko – dalmatinske županije, Ispostava Supetar - Zavod za hitnu medicinu Splitsko – dalmatinske županije, Ispostava Supetar - PU splitsko – dalmatinska, Policijska postaja Brač - Hrvatski zavod za socijalni rad - Hrvatske šume, UŠP Split, Šumarija Brač - Županijske ceste Split d.o.o. - HEP ODS d.o.o., Elektrodalmacija Split, Terenska jedinica Brač - Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split i sl. 	Snage CZ koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju velike nesreće ili katastrofe

Tablica 77. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja - Potres

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

Požari otvorenog tipa

Potrebne snage u slučaju požara otvorenog tipa	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer civilne zaštite Općine Milna - DVD Milna - HGSS Stanica Split – Ispostava Brač - Gradsko društvo Crvenog križa Supetar - Povjerenici i zamjenici povjerenika - Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Milna - Udruge građana - Koordinator na lokaciji 	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Milna
<ul style="list-style-type: none"> - Dom zdravlja Supetar - Zavod za hitnu medicinu Splitsko – dalmatinske županije, Ispostava Supetar - PU splitsko – dalmatinska, Policijska postaja Brač - Hrvatske šume, UŠP Split, Šumarija Brač - Županijske ceste Split d.o.o. - HEP ODS d.o.o., Elektrodalmacija Split, Terenska jedinica Brač - Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split i sl. 	Snage CZ koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju velike nesreće ili katastrofe

Tablica 78. 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
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer civilne zaštite Općine Milna - DVD Milna - HGSS Stanica Split – Ispostava Brač - Gradsko društvo Crvenog križa Supetar - Povjerenici i zamjenici povjerenika - Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Milna - Udruge građana - Koordinator na lokaciji 	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Milna
<ul style="list-style-type: none"> - Dom zdravlja Supetar - Zavod za hitnu medicinu Splitsko – dalmatinske županije, Ispostava Supetar - Hrvatske šume, UŠP Split, Šumarija Brač - HEP ODS d.o.o., Elektrodalmacija Split, Terenska jedinica Brač - Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split i sl. 	Snage CZ koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju velike nesreće ili katastrofe

Tablica 79. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – ekstremne temperature

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

Epidemije i pandemije

Potrebne snage u slučaju epidemija i pandemija	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer civilne zaštite Općine Milna - DVD Milna - HGSS Stanica Split – Ispostava Brač - Gradsko društvo Crvenog križa Supetar - Povjerenici i zamjenici povjerenika - Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Milna - Udruge građana - Koordinator na lokaciji 	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Milna
<ul style="list-style-type: none"> - Dom zdravlja Supetar - Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko – dalmatinske županije, Ispostava Supetar - Zavod za hitnu medicinu Splitsko – dalmatinske županije, Ispostava Supetar - PU splitsko – dalmatinska, Policijska postaja Brač - Hrvatski zavod za socijalni rad - Županijske ceste Split d.o.o. - Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split i sl. 	Snage CZ koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju velike nesreće ili katastrofe

Tablica 80. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja - Epidemije i pandemije

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

7.3. TABLIČNI PRIKAZ SPREMNOSTI SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

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

Tablica 81. Analiza sustava civilne zaštite – sustav civilne zaštite- zbirno

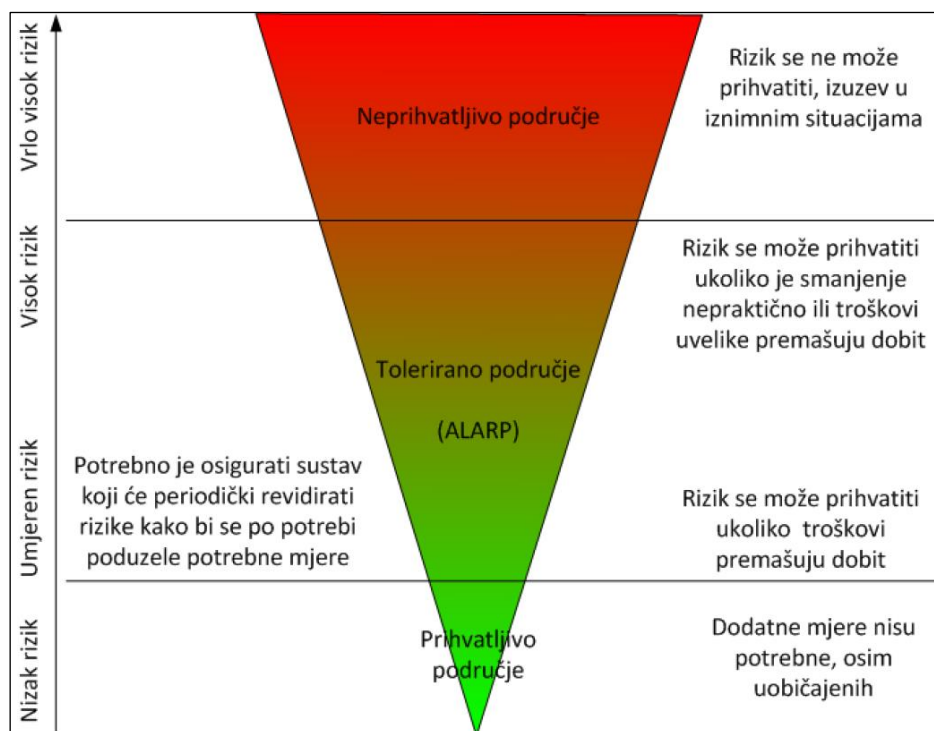
SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Područje preventive- ZBIRNO			x	
Područje reagiranja - ZBIRNO		x		
Sustav civilne zaštite - ZBIRNO		x		

8. VREDNOVANJE RIZIKA

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

Rizici se razvrstavaju u tri razreda:

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



Slika 17. ALARP načela

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Milna, izrada studeni 2021. 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 82. Vrednovanje rizika

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

Iz tablice vrednovanja rizika proizlazi da su na području Općine Milna potres, požari otvorenog tipa, epidemije i pandemije te ekstremne temperature okarakterizirani kao tolerirani rizici.

9. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE

1.

RIZIK: Potres	
Koordinator:	Nositelj:
Ivan Rakela	Petronije Tasić
Izvršitelj:	
Martino Blažević	

2.

RIZIK: Požari otvorenog tipa	
Koordinator:	Nositelj:
Ivan Rakela	Petronije Tasić
Izvršitelj:	
Martino Blažević	

3.

RIZIK: Ekstremne temperature	
Koordinator:	Nositelj:
Ivan Rakela	Mate Mladina
Izvršitelj:	
Toni Galić	

4.

RIZIK: Epidemije i pandemije	
Koordinator:	Nositelj:
Ivan Rakela	Mate Mladina
Izvršitelj:	
Toni Galić	

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

10. KARTOGRAFSKI PRIKAZ

Kartografski prikaz dan je u prilogima ove Procjene rizika:

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

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

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

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

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