

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA OPĆINU KARLOBAG



Revizija II.

Karlobag, ožujak 2026.

PREDMET: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Karlobag – Revizija II.

NOSITELJ IZRADE: OPĆINA KARLOBAG

KOORDINATOR: Boris Smojver, Općinski načelnik

RADNA SKUPINA:

1. Boris Smojver, Općinski načelnik, koordinator
2. Tomislava Jurković, član za identificiranu prijetnju i rizik od ekstremne temperature
3. Mate Bačić, član za identificiranu prijetnju i rizik od poplave,
4. Lucija Tomljenović, član za identificiranu prijetnju i rizik od poplave,
5. Ivana Vuković, član za identificiranu prijetnju i rizik od pandemije/epidemije
6. Ivan Stjepan Šikić, član za identificiranu prijetnju i rizik od potresa.

KONZULTANTI: EcoMission d.o.o. Varaždin

1. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.tehn.
2. Igor Ružić, dipl.ing.sig.
3. Vinka Dubovečak, mag.geogr.
4. Petra Glavica Hrgarek, mag.pol.
5. Antonija Mađerić, prof.biol.
6. Petar Hrgarek, mag.ing.mech.

DATUM ZAVRŠETKA IZRADE: ožujak 2026. godine

Temeljem članka 17. stavak 3. podstavak 7. Zakona o sustavu civilne (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22) te članka 7. stavak 2. i stavak 3. Pravilnika o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave (NN 65/16), i Smjernica za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Ličko-senjske županije ("Županijski glasnik" Ličko-senjske županije 1/17 i 14/17), te članka 42. Statuta Općine Karlobag ("Županijski glasnik" Ličko-senjske županije 14/09, 8/13, 17/13, 11/21 i „Službeni glasnik“ Općine Karlobag 4/23) Općinski načelnik Općine Karlobag, dana 12. veljače 2026. godine donosi

ODLUKU

o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Karlobag
i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća
za područje Općine Karlobag

Članak 1.

Ovom Odlukom uređuje se postupak izrade Procjene rizika od velikih nesreća na području Općine Karlobag (u daljnjem tekstu: Procjena), osniva Radna skupina za izradu Procjene te određuje koordinatori, nositelj, izvršitelji izrade Procjene i konzultant.

Procjena se izrađuje sukladno Smjernicama za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Ličko-senjske županije.

Postupak izrade Procjene obuhvaća prikupljanje, obradu i analiziranje podataka.

Članak 2.

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

Ovom Odlukom određuje se tvrtka EcoMission d.o.o., Zagrebačka 183, Varaždin, ovlaštenik za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite kao konzultant.

Članak 3.

Osniva se Radna skupina za izradu Procjene (dalje: Radna skupina).

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

1. Boris Smojver, Općinski načelnik, koordinatorski član,
2. Tomislava Jurković, član za identificiranu prijetnju i rizik od ekstremne temperature,
3. Mate Bačić, član za identificiranu prijetnju i rizik od požara otvorenog tipa,
4. Lucija Tomljenović, član za identificiranu prijetnju i rizik od poplave,
5. Ivana Vuković, član za identificiranu prijetnju i rizik od pandemije/epidemije,
6. Ivan Stjepan Šikić, član za identificiranu prijetnju i rizik od potresa.

Članak 4.

Koordinator ima slijedeće obaveze:

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

Članak 5.

Nositelji imaju slijedeće obaveze:

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

Članak 6.

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

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

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

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

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

Članak 7.

Ova Odluka stupa na snagu osam (8) dana od dana objave u „Službenom glasniku“ Općine Karlobag.

KLASA: 240-01/26-01/01
URBROJ: 2125-5-26-01
Karlobag, 12. veljače 2026.

OPĆINSKI NAČELNIK

Boris Smojver, dipl. oec., v.r.

SADRŽAJ

UVOD.....	8
1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE OPĆINE KARLOBAG.....	15
1.1 GEOGRAFSKI POKAZATELJI.....	15
1.2 DRUŠTVENO – POLITIČKI POKAZATELJI.....	18
1.3. EKONOMSKO – GOSPODARSKI POKAZATELJI.....	21
1.4. PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI.....	31
1.5. POVIJESNI POKAZATELJI.....	31
1.6. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI.....	32
2. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA.....	36
2.1. POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA – REGISTAR PRIJETNJI.....	36
2.2. IDENTIFIKACIJA PRIORITETNIH PRIJETNJI KOJE ĆE SE ANALIZIRATI U PROCJENI RIZIKA.....	38
3. KRITERIJI DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI ZA UTVRĐIVANJE UTJECAJA PRIJETNJI NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI, GOSPODARSTVO I POLITIKU.....	39
3.1. ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI.....	40
3.2. GOSPODARSTVO.....	40
3.3. DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA.....	40
4. TABLICE VJEROJATNOSTI/FREKVENCije.....	41
5. SCENARIJI.....	42
5.1. POTRESI.....	42
5.2. POPLAVE.....	62
5.3. POŽARI OTVORENOG TIPa.....	72
5.4. EPIDEMIJE I PANDEMIJE.....	85
5.5. EKSTREMNE TEMPERATURE.....	94
6. MATRICE S USPOREDNIM RIZICIMA.....	103
7. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE NA PODRUČJU OPĆINE KARLOBAG.....	104
7.1. PODRUČJE PREVENTIVE.....	104
7.2. PODRUČJE REAGIRANJA.....	106
7.3. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE.....	108
7.4. ZAKLJUČCI O STANJU SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE OPĆINE.....	111
8. VREDNOVANJE RIZIKA.....	112
9. ZAKLJUČAK.....	113
10. KARTE RIZIKA.....	115

POPIS SLIKA I TABLICA

Popis slika

Slika 1. Položaj Općine Karlobag u Ličko-senjskoj županiji (Izvor: Strategija razvoja Općine Karlobag 2015.-2020. – Izgradnja klimatske otpornosti, Karlobag 2016.)

Slika 2. Model prikaza HRN EN ISO 31000 – Od procjene do upravljanja rizicima

Slika 3. Isječak Karte potresnih područja - Vršna ubrzanja tla uzrokovana potresima, za povratni period 95 **(A)** i 475 godina **(B)** (Izvor: Geofizički odsjek PMF-a Zagreb)

Slika 4. Karta prijetnji od potresa u slučaju događaja s najgorim mogućim posljedicama

Slika 5. Posljedice na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku s obzirom na događaj s najgorim mogućim posljedicama

Slika 6. Zbirna matrica rizika (događaj s najgorim mogućim posljedicama)

Slika 7. Karta rizika od potresa u slučaju događaja s najgorim mogućim posljedicama

Slika 8. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (izvor: Geoportal, Hrvatske vode, qgis)

Slika 9. Karta prijetnji od poplava u slučaju događaja s najgorim mogućim posljedicama

Slika 10. Posljedice na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku s obzirom na događaj s najgorim mogućim posljedicama

Slika 11. Zbirna matrica rizika (događaj s najgorim mogućim posljedicama)

Slika 12. Karta rizika od poplava u slučaju događaja s najgorim mogućim posljedicama

Slika 13. Prostorna razdioba srednjih sezonskih žestina (SSR) tijekom požarne sezone u novijem klimatološkom razdoblju 1991. – 2020. (Izvor: Odabrana poglavlja osmog Nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema okvirnoj Konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), DHMZ, siječanj 2023.)

Slika 14. Karta prijetnji od požara otvorenog tipa u slučaju događaja s najgorim mogućim posljedicama (M 1: 25000)

Slika 15. Posljedice na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku s obzirom na događaj s najgorim mogućim posljedicama

Slika 16. Zbirna matrica rizika (događaj s najgorim mogućim posljedicama)

Slika 17. Karta rizika od požara otvorenog tipa u slučaju događaja s najgorim mogućim posljedicama (M 1: 25000)

Slika 18. Karta prijetnji od epidemije i pandemije u slučaju događaja s najgorim mogućim posljedicama

Slika 19. Posljedice na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku s obzirom na događaj s najgorim mogućim posljedicama

Slika 20. Zbirna matrica rizika (događaj s najgorim mogućim posljedicama)

Slika 21. Karta rizika od epidemije i pandemije u slučaju događaja s najgorim mogućim posljedicama

Slika 22. Karta prijetnji u slučaju pojave toplinskog vala

Slika 23. Posljedice na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku s obzirom na događaj s najgorim mogućim posljedicama

Slika 24. Zbirna matrica rizika (događaj s najgorim mogućim posljedicama)

Slika 25. Karta rizika od toplinskog vala u slučaju događaja s najgorim mogućim posljedicama

Slika 26. Usporedba rezultata u zajedničkoj matrici za događaje s najgorim mogućim posljedicama

Slika 27. Prikaz ALARP načela za vrednovanje rizika

Popis tablica

Tablica 1. Broj stanovnika po naseljima

Tablica 2. Spolno-dobna struktura stanovništva na području Općine Karlobag

Tablica 3. Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti

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

Tablica 5. Dnevni i tjedni migranti na području Općine Karlobag

Tablica 6. Stambene jedinice prema broju članova kućanstava i članova kućanstava

Tablica 7. Stanovi prema načinu korištenja po gradovima/općinama

Tablica 8. Nastanjeni stanovi prema godini gradnje, vrsti zgrade i broju kućanstava u stanu

Tablica 9. Zaposleni u Općini Karlobag prema djelatnosti i spolu u Općini Karlobag

Tablica 10. Zaposleni u Općini Karlobag prema zanimanju, starosti i spolu

Tablica 11. Popis hotela, hostela i kampova na području Općine Karlobag

Tablica 12. Popis pravnih osoba i/ili objekata na području Općine Karlobag koji koriste i skladište opasne tvari

Tablica 13. Članovi Stožera civilne zaštite Općine Karlobag

Tablica 14. Prikaz vatrogasnih postrojbi, broja vatrogasaca, vozila i tehnike koje djeluju na području Općine

Tablica 15. Opremljenost HGSS Stanica Gospić (ljudski i materijalni resursi)

Tablica 16. Registar poznatih prijetnji i rizika na području Općine

Tablica 17. Vrijednosti kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama

Tablica 18. Vrijednosti kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama – štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja

Tablica 19. Prikaz kriterija za društvenu stabilnost i politiku – kritična infrastruktura

Tablica 19. Vjerojatnost/frekvencija

Tablica 20. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Tablica 21. MSK ljestvica

Tablica 22. Klase zgrada prema tipu gradnje

Tablica 23. Zastupljenost tipova građevina - stanova

Tablica 24. Učestalost i intenzitet potresa (MSK ljestvice) za razdoblje od 1879. do 2003. god.

Tablica 25. Iznos horizontalnih vršnih ubrzanja tla za povratna razdoblja 95 i 475 godina na području Općine

Tablica 26. Stupnjevi oštećenja zidanih i AB građevina, prema EMS klasifikaciji

Tablica 27. Procjena oštećenosti stambenih objekata po kategorijama

Tablica 28. Broj oštećenih stanova raznih kategorija pri potresu intenziteta VII°MSK

Tablica 29. Izračun broja ranjenih i poginulih osoba pri intenzitetu potresa VII° MSK ljestvice na području Općine

Tablica 30. Prikaz kriterija za društvenu vrijednost - Život i zdravlje ljudi

Tablica 31. Prikaz šteta na gospodarstvu uslijed potresa

Tablica 32. Prikaz kriterija za društvenu vrijednost - Gospodarstvo

Tablica 33. Objekti u kojima trajno ili povremeno boravi veći broj osoba

Tablica 34. Prikaz kriterija za društvenu stabilnost i politiku – kritična infrastruktura i ustanove/građevine javnog društvenog značaja

Tablica 35. Zbirna tablica posljedica na društvenu stabilnost i politiku

- Tablica 36.** Kriterij za određivanje vjerojatnosti događaja
- Tablica 37.** Prikaz mogućeg utjecaja na kritičnu infrastrukturu
- Tablica 38.** Maksimalan broj stanovnika ugrožen poplavom
- Tablica 39.** Prikaz kriterija za društvenu vrijednost - Život i zdravlje ljudi
- Tablica 40.** Prikaz kriterija za društvenu vrijednost - Gospodarstvo
- Tablica 41.** Prikaz kriterija za društvenu stabilnost i politiku – kritična infrastruktura i ustanove/građevine javnog društvenog značaja
- Tablica 42.** Zbirna tablica posljedica na društvenu stabilnost i politiku
- Tablica 43.** Kriterij za određivanje vjerojatnosti događaja
- Tablica 44.** Prikaz mogućeg utjecaja na kritičnu infrastrukturu
- Tablica 45.** Prikaz posljedica za društvenu vrijednost - Život i zdravlje ljudi
- Tablica 46.** Prikaz kriterija za društvenu vrijednost - Gospodarstvo
- Tablica 47.** Prikaz kriterija za društvenu stabilnost i politiku – kritična infrastruktura i ustanove/građevine javnog društvenog značaja
- Tablica 48.** Zbirna tablica posljedica na društvenu stabilnost i politiku
- Tablica 49.** Kriterij za određivanje vjerojatnosti događaja
- Tablica 50.** Prikaz mogućeg utjecaja na kritičnu infrastrukturu
- Tablica 51.** Prikaz posljedica za društvenu vrijednost - Život i zdravlje ljudi
- Tablica 52.** Prikaz kriterija za društvenu vrijednost - Gospodarstvo
- Tablica 53.** Prikaz kriterija za društvenu stabilnost i politiku – kritična infrastruktura i ustanove/građevine javnog društvenog značaja
- Tablica 54.** Zbirna tablica posljedica na društvenu stabilnost i politiku
- Tablica 55.** Kriterij za određivanje vjerojatnosti događaja
- Tablica 56.** Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu
- Tablica 57.** Prikaz graničnih temperatura zraka za proglašenje prijetnje toplinskim valom (Izvor: Procjena rizika od katastrofa za RH)
- Tablica 58.** Prikaz kriterija za društvenu vrijednost - Život i zdravlje ljudi
- Tablica 59.** Prikaz kriterija za društvenu vrijednost - Gospodarstvo
- Tablica 60.** Kriterij za određivanje vjerojatnosti događaja
- Tablica 61.** Analiza sustava civilne zaštite Općine Karlobag

UVOD

Sukladno odredbi članka 17. Zakona o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22) jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave dužne su donijeti procjenu rizika od velikih nesreća, koja se izrađuje prema Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća donesene od strane izvršnog tijela jedinica područne (regionalne) samouprave. Izvršno tijelo jedinice lokalne samouprave također je obvezno redovito ažurirati procjenu rizika. U slučaju Općine Karlobag tijekom izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Karlobag (u daljnjem tekstu: **Procjena rizika**) prate se Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Ličko-senjske županije.

Postojeća Procjena rizika izrađena je na temelju Smjernica za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Ličko-senjske županije (Odluka o donošenju Smjernica za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Ličko-senjske županije – „Županijski list“ br. 1/17) i Odluke o izmjeni Odluke o donošenju Smjernica za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Ličko-senjske županije (KLASA: 810-02/16-01/12, URBROJ: 2125/1-02-17-06). Navedene Smjernice su izrađene sukladno Kriterijima za izradu smjernica koje donose čelnici područne (regionalne) samouprave za potrebe izrade procjena rizika od velikih nesreća na razinama jedinica lokalni i područnih (regionalnih) samouprava.

Cilj ove Procjene rizika je da se uz poznate prioritetne prijetnje obavi rangiranje s obzirom na vjerojatnost pojave štete i posljedica, odrede njihovi rizici te da se kroz sustav vrednovanja utvrde smjerovi vođenja politika prema prijetnjama i načinu njihove kontrole.

Procjenom rizika će se utvrditi spremnost sustava civilne zaštite Općine da odgovori na moguće prijetnje velikom nesrećom i da se odredi način preventivnog djelovanja te reagiranja kako bi se sigurnost lokalnog stanovništva podigla na višu razinu.

Kriteriji za izradu Procjene rizika od velikih nesreća Općine Karlobag definirani su člankom 5. Pravilnika o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave (NN 65/16), a to su:

- osnovne karakteristike područja
- identifikacija prijetnji i rizika
- kriteriji društvenih vrijednosti za utvrđivanje utjecaja na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvenu stabilnost i politiku
- tablice vjerojatnosti/frekvencije
- scenariji za jednostavne rizike (kojima se opisuju vjerojatni događaji s najgorim mogućim posljedicama za područje jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave)
- analiza stanja sustava civilne zaštite na području jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave
- matrice za rezultate procjene rizika za jednostavne rizike te za svaki od kriterija zasebno
- matrice s uspoređenim rizicima na određenom području
- vrednovanje rizika
- kartografski prikaz rizika
- popis sudionika izrade procjene rizika za pojedine rizike.

Glavni koordinator izrade procjene rizika je načelnik Općine. Odlukom su određeni članovi radne skupine za svaki pojedini rizik te nositelji i izvršitelji izrade rizika. Kao konzultant za izradu revizije Procjene rizika od velikih nesreća određen je ovlaštenik za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite, tvrtka EcoMission d.o.o. iz Varaždina.

Članovi radne skupine i koordinator organiziraju i koordiniraju izradu svakog pojedinog rizika, nositelji izrađuju scenarije za određene rizike, kontaktiraju s nadležnim tijelima i znanstvenim institucijama u svrhu prikupljanja informacija dok su izvršitelji dužni surađivati te u okviru svoje nadležnosti doprinositi razradi rizika. Procjenom rizika od velikih nesreća za područje Općine Karlobag

obrađivat će se sljedeći rizici: potres, požar otvorenog tipa, poplava, ekstremne temperature i epidemije i pandemije.

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

Koordinator, nakon donošenja Procjene, nastavlja s praćenjem događaja i kretanja od značaja za procjenjivanje rizika iz područja nadležnosti te o promjenama, jedan puta godišnje ili po potrebi izvješćuje načelnika - glavnog koordinatora. Radna skupina za izradu Procjene predlaže glavnom koordinatoru pokretanje postupaka izmjena i dopuna Procjene, odnosno revizije Procjene.

Procjena se izrađuje najmanje jednom u tri godine te se usklađivanje i usvajanje mora provesti do kraja mjeseca ožujka u svakom trogodišnjem ciklusu. Procjena se može izrađivati i češće, ukoliko u trogodišnjem periodu nastupi značajna promjena ulaznih parametara u korištenim scenarijima i postupcima analiziranja rizika ili ako se prepozna nova prijetnja.

Pojmovi:

sukladno Zakonu o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22), Uredbi o sprečavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14, 31/17 i 45/17), Zakonu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (NN 16/19) i Metodološkim objašnjenjima Popisa stanovništva, kućanstava i stanova 2021. godine:

Aktivnost	<ul style="list-style-type: none">je poduzimanje istovrsnih djelovanja koja su usmjerena ostvarenju određenog cilja primjenom mjera civilne zaštite.
Aktiviranje	<ul style="list-style-type: none">postupci pokretanja žurnih službi, operativnih snaga sustava civilne zaštite i građana.
Evakuacija	<ul style="list-style-type: none">znači premještanje ugroženih osoba, životinja i pokretne imovine iz ugroženih objekata ili područja.
Iznenadni događaj	<ul style="list-style-type: none">događaj koji uključuje opasne tvari s posljedicama na zdravlje ljudi i/ili okoliš koji ne doseže kriterije iz Priloga VII. Uredbe o sprečavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari.
Katastrofa	<ul style="list-style-type: none">je stanje izazvano prirodnim i/ili tehničko-tehnološkim događajem koji opsegom, intenzitetom i neočekivanošću ugrožava zdravlje i živote većeg broja ljudi, imovinu veće vrijednosti i okoliš, a čiji nastanak nije moguće spriječiti ili posljedice otkloniti djelovanjem svih operativnih snaga sustava civilne zaštite područne (regionalne) samouprave na čijem je području događaj nastao te posljedice nastale terorizmom i ratnim djelovanjem.
Kolektivni stan	<ul style="list-style-type: none">jest skup prostorija koje se koriste za organizirani smještaj i stanovanje većih skupina ljudi ili nekoliko kućanstava. To su npr. domovi umirovljenika, domovi za zbrinjavanje djece i mladeži, ustanove za trajnu skrb i smještaj osoba s psihofizičkim i drugim bolestima, samostani, zatvori, vojarne i sl.
Koordinacija	<ul style="list-style-type: none">je usklađivanje djelovanja sudionika sustava civilne zaštite kako bi se ostvarili ciljevi sustava civilne zaštite.
Koordinator na lokaciji u slučaju velike nesreće i katastrofe	<ul style="list-style-type: none">je osoba koja koordinira aktivnosti operativnih snaga sustava civilne zaštite na mjestu intervencije.
Kućanstvo	<ul style="list-style-type: none">svaka obiteljska ili druga zajednica osoba koje zajedno stanuju i zajednički troše svoje prihode za podmirivanje osnovnih životnih potreba (stanovanje, prehrana i sl.);svaka osoba koja živi sama, tzv. samačko kućanstvo;osoba bez stalne adrese stanovanja (npr. beskućnici), a zatečena je u kritičnom trenutku u naselju popisa
Mobilizacija	<ul style="list-style-type: none">je postupak kojim se po nalogu nadležnog tijela obavlja pozivanje, prihvatanje i opremanje sudionika sustava civilne zaštite i dovodi ih u spremnost za provođenje zadaća civilne zaštite.
Nastanjeni stanovi	<ul style="list-style-type: none">jesu stanovi koji su se u vrijeme Popisa koristili za stalno stanovanje ili za stanovanje i obavljanje djelatnosti jedne ili više osoba.
Nenastanjeni stanovi	<ul style="list-style-type: none">jesu stanovi koji se u vrijeme Popisa nisu koristili za stalno stanovanje, a nenastanjeni su iz, npr. sljedećih razloga: neuseljen stan u novoj zgradi u koju je dopušteno useljavanje, stan se treba iznajmiti ili prodati, stan je prazan zbog preseljenja, izvođenja građevinskih radova (rekonstrukcije, popravaka) i sl. ili je stan prazan iz drugih razloga.
Opasna tvar	<ul style="list-style-type: none">je tvar, smjesa ili pripravak iz popisa u Prilogu I.A dijelu 2., odnosno iz popisa u Prilogu I.B ili ispunjava uvjete iz popisa u Prilogu I.A dijelu 1. <i>Uredbe o sprečavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari</i> (NN 44/14, 31/17 i 45/17), te je prisutna kao sirovina, proizvod, nusproizvod, ostatak ili međuproizvod uključujući i tvari za koje se može opravdano pretpostaviti da će

	nastati u slučaju nesreće, a koje mogu imati štetne posljedice za zdravlje ljudi, materijalna dobra i okoliš.
Operater	<ul style="list-style-type: none"> je pravna ili fizička osoba koja upravlja ili posjeduje neko područje postrojenja ili postrojenje ili ima odlučujuću ekonomsku ulogu u tehničkom upravljanju područjem postrojenja.
Operativne snage sustava civilne zaštite	<ul style="list-style-type: none"> su sve prikladne i raspoložive sposobnosti i resursi operativnih snaga namijenjeni provođenju mjera civilne zaštite
Osposobljavanje u sustavu civilne zaštite	<ul style="list-style-type: none"> je organizirano stjecanje stručnih znanja i vještina sa svrhom podizanja spremnosti operativnih snaga sustava civilne zaštite i građana za djelovanje u velikoj nesreći i katastrofi.
Ostale stambene jedinice	<ul style="list-style-type: none"> prostorije i objekti koji u građevinskom smislu nisu stanovi, a u vrijeme Popisa služile su za stanovanje. To mogu biti prostorije u zgradama, npr. nastanjen podrum, spremište, garaža, nastanjena poslovna prostorija (skladišna prostorija, uredska, hotelska ili bolnička soba) te neki pokretni ili nepokretni objekt, npr. vagon, šlep, brod, šator, prikolica, stračara i sl.
Područje postrojenja	<ul style="list-style-type: none"> je cijelo područje koje je pod kontrolom operatera i u kojem su prisutne opasne tvari u jednom ili više postrojenja, uključujući zajedničku ili s njima povezanu infrastrukturu ili djelatnosti. Područje postrojenja može biti višeg ili nižeg razreda.
Postrojenje	<ul style="list-style-type: none"> je tehnička jedinica unutar područja postrojenja u kojem se proizvode, koriste, skladište ili rukuje sa opasnim tvarima, uključujući centre za gospodarenje otpadom. Postrojenje uključuje svu opremu, strukture, cijevi, strojeve, alate, privatne željezničke kolosijeke, dokove, pristaništa postrojenja za ukrcaj i iskrcaj tereta, gatove, skladišta i slične objekte, plutajuće ili ne, potrebne za rad postrojenja.
Prevenција	<ul style="list-style-type: none"> izražava koncept i namjeru potpunog izbjegavanja potencijalnih negativnih utjecaja akcijom koja se unaprijed poduzima.
Pripravnost	<ul style="list-style-type: none"> je stanje spremnosti operativnih snaga i sudionika sustava civilne zaštite za operativno djelovanje.
Prisutnost opasnih tvari	<ul style="list-style-type: none"> znači količine u smislu maksimalnih kapaciteta, maksimalnih kapaciteta tankova (cisterni) i/ili maksimalnih kapaciteta skladišta kako je definirano ovim člankom, a koje su prisutne ili bi mogle biti prisutne u području u bilo kojem trenutku.
Procjena rizika	<ul style="list-style-type: none"> je određivanje kvantitativne i/ili kvalitativne vrijednosti rizika.
Prva pomoć	<ul style="list-style-type: none"> je skup postupaka kojima se pomaže ozlijeđenoj ili oboljeloj osobi na mjestu događaja, prije dolaska hitne medicinske službe ili drugih kvalificiranih zdravstvenih djelatnika.
Pružanje međunarodne žurne pomoći u civilnoj zaštiti	<ul style="list-style-type: none"> je upućivanje operativnih snaga sustava civilne zaštite i materijalne pomoći u državu pogođenu velikom nesrećom ili katastrofom koja je zatražila međunarodnu pomoć.
Rizik	<ul style="list-style-type: none"> je odnos posljedice nekog događaja i vjerojatnosti njegovog izbijanja.
Rukovođenje	<ul style="list-style-type: none"> znači aktivnosti planiranja, organiziranja i vođenja operativnih snaga sustava civilne zaštite prema ostvarivanju postavljenih ciljeva (izvršna funkcija upravljanja).
Sklanjanje	<ul style="list-style-type: none"> je organizirano upućivanje građana u najbližu namjensku građevinu za sklanjanje ili u drugi pogodan prostor koji omogućava optimalnu zaštitu sa ili bez prilagodbe (podrumske i druge prostorije u građevinama koje su prilagođene za sklanjanje te komunalne i druge građevine ispod površine tla namijenjene javnoj uporabi kao što su garaže, trgovine i drugi pogodni prostori).

Spašavanje materijalnih i kulturnih dobara	<ul style="list-style-type: none"> je skup organiziranih i koordiniranih aktivnosti koje se provode radi sprječavanja oštećivanja i/ili uništavanja materijalnih i kulturnih dobara.
Spašavanje stanovništva	<ul style="list-style-type: none"> je skup organiziranih i koordiniranih aktivnosti koje se provode radi očuvanja života i zdravlja ljudi.
Skladištenje	<ul style="list-style-type: none"> znači prisutnost određene količine opasne tvari za potrebe skladištenja, pohranjivanja na sigurnom ili čuvanja na zalihama.
Stambene jedinice	<ul style="list-style-type: none"> Popis 2011. obuhvatio je sljedeće stambene jedinice: <ul style="list-style-type: none"> stanove ostale stambene jedinice kolektivne stanove.
Stan	<ul style="list-style-type: none"> građevinski povezana cjelina namijenjena stanovanju koja se sastoji od jedne ili više osoba s odgovarajućim pomoćnim prostorijama (kuhinja, smočnica, predsoblje, kupaonica, zahod i sl.) ili bez pomoćnih prostorija i koja ima svoj zaseban ulaz izravno s hodnika, stubišta, dvorišta ili ulice
Stanovi za odmor	<ul style="list-style-type: none"> u svemu odgovaraju definiciji stana, a koriste se isključivo za odmor, bilo povremeno bilo više mjeseci u godini. U tu skupinu nisu uključeni stanovi koji se isključivo koriste za iznajmljivanje u turističkoj sezoni, nego samo stanovi kojima se vlasnici koriste za svoje potrebe.
Stanovi u kojima se isključivo obavlja djelatnost	<ul style="list-style-type: none"> su stanovi koji u svemu odgovaraju definiciji stana, ali su se u vrijeme Popisa isključivo koristili za obavljanje neke djelatnosti.
Temeljne operativne snage u sustavu civilne zaštite	<ul style="list-style-type: none"> su snage koje posjeduju spremnost za žurno i kvalitetno operativno djelovanje u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama: operativne snage vatrogastva, Hrvatske gorske službe spašavanja i Hrvatskog Crvenog križa.
Unutarnji plan	<ul style="list-style-type: none"> je plan za postupanje unutar postrojenja koji donosi operater, a izrađuje ovlaštenik uz savjetovanje sa zaposlenim osobljem i važnim kooperantima čije se osoblje često nalazi na području postrojenja, kako bi upravljao rizicima i unutarnjim posljedicama iznenadnih događaja koje uključuju opasne tvari. Unutarnji plan uključuje postupke koji aktiviraju Vanjski plan.
Uzbunjivanje i obavješćivanje	<ul style="list-style-type: none"> je skretanje pozornosti na opasnost korištenjem propisanih znakova za uzbunjivanje te pružanje pravodobnih i nužnih informacija radi poduzimanja aktivnosti za učinkovitu zaštitu.
Upravljanje	<ul style="list-style-type: none"> je određivanje temeljnog cilja sustava civilne zaštite, plansko povezivanje dijelova sustava civilne zaštite i njihovih zadaća, mjera i aktivnosti u jedinstvenu cjelinu radi postizanja ciljeva sustava civilne zaštite.
Upravljanje rizicima	<ul style="list-style-type: none"> znači preventivne i planske aktivnosti usmjerene na umanjivanje ranjivosti i ublažavanje negativnih učinaka rizika.
Vanjski plan	<ul style="list-style-type: none"> je plan mjera zaštite i aktivnosti koje će se poduzeti izvan postrojenja koji izrađuje nadležno tijelo županije/Grad Zagreb kako bi upravljalo rizicima i vanjskim posljedicama scenarija koji uključuju opasne tvari sukladno posebnom propisu kojim se uređuje zaštita i spašavanje.
Velika nesreća	<ul style="list-style-type: none"> je događaj koji je prouzročen iznenadnim djelovanjem prirodnih sila, tehničko-tehnoloških ili drugih čimbenika s posljedicom ugrožavanja zdravlja i života građana, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša na mjestu nastanka događaja ili širem području, čije se posljedice ne mogu sanirati samo djelovanjem žurnih službi na području njezina nastanka.
Zahtjevi sustava civilne zaštite u području	<ul style="list-style-type: none"> znače preventivne aktivnosti i mjere koje moraju sadržavati dokumenti prostornog uređenja jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave.

prostornog uređenja	
Zaštita i spašavanje	<ul style="list-style-type: none">• znači organizirano provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite.

Kratice:

CK	Crveni križ
CZ	Civilna zaštita
DC	Državna cesta
DHMZ	Državni hidrometeorološki zavod
DVD	Dobrovoljno vatrogasno društvo
DZS	Državni zavod za statistiku
GDCK	Gradsko društvo Crvenog križa
GSM	Globalni sustav za mobilnu komunikaciju (<i>Global System for Mobile Communications</i>)
HGSS	Hrvatska gorska služba spašavanja
HZZO	Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje
JLS	Jedinica lokalne samouprave
JVP	Javna vatrogasna postrojba
LC	Lokalna cesta
MSK	Medvedev-Sponheuer-Karnikova ljestvica
NN	Narodne novine
Općina	Općina Kalorbag
OŠ	Osnovna škola
Popis	Popis stanovništva, kućanstava i stambenih jedinica Republike Hrvatske iz 2011. godine
PP	Policijska postaja
PPUO	Prostorni plan uređenja Općine
PU	Policijska uprava
PUCZ	Području ured civilne zaštite
PŠ	Područna škola
RH	Republika Hrvatska
ŽC	Županijska cesta
ŽC112	Županijski centar 112
Županija	Ličko-senjska županija
WHO	World Health Organization (Svjetska zdravstvena organizacija)

1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE OPĆINE KARLOBAG

1.1 GEOGRAFSKI POKAZATELJI

Geografski položaj

Prostor Općine Karlobag predstavlja jugozapadni velebitski priobalni i gorski dio bivše općine Gospić (dio velebitske primorske padine). Nalazi se na jugozapadu Ličko-senjske županije (dio Velebitskog podgorja) koja na istoku graniči s Bosnom i Hercegovinom, na sjeveru s Karlovačkom i Primorsko-goranskom županijom te Zadarskom i Šibensko-kninskom županijom na jugu. Općina Karlobag na sjeverozapadu manjim dijelom graniči s Gradom Senjom, na sjevernom i sjeveroistočnom dijelu najvećim dijelom graniči s Gradom Gospićem, a na južnom dijelu s Općinom Starigrad (Zadarska županija). Nasuprot Općine Karlobag nalazi se otok Pag te Općina Karlobag graniči s Gradom Novaljom (Ličko-senjska županija) na sjevernijem dijelu i Gradom Pagom (Zadarska županija) na južnijem dijelu.



Slika 1. Položaj Općine Karlobag u Ličko-senjskoj županiji (Izvor: Strategija razvoja Općine Karlobag 2015.-2020. – Izgradnja klimatske otpornosti, Karlobag 2016.)

Stanovništvo

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku (u daljnjem tekstu: DZS) i Popisu stanovništva, kućanstava i stambenih jedinica Republike Hrvatske iz 2021. godine (u daljnjem tekstu: Popis 2021.) na području Općine Karlobag živi 780 stanovnika, od čega 391 žena i 389 muškaraca.

Područje Općine zauzima površinu od 283 km². Iz navedenih podataka izračunata je gustoća naseljenosti od 2,77 st/km², što Općinu svrstava u vrlo slabo naseljene jedinice lokalne samouprave u Republici Hrvatskoj.

Općina se sastoji od 14 naselja, navedenih u tablici niže.

Tablica 1. Broj stanovnika po naseljima

Redni broj	Naselja	Broj stanovnika
1.	Barić Draga	72
2.	Baške Oštarije	28
3.	Cesarica	110
4.	Crni Dabar	-
5.	Došen Dabar	-
6.	Karlobag	368
7.	Konjsko	2
8.	Kućišta Cesarička	10
9.	Ledenik Cesarički	16
10.	Lukovo Šugarje	100
11.	Ravni Dabar	-
12.	Staništa	7
13.	Sušanj Cesarički	9
14.	Vidovac Cesarički	58
Ukupno:		780

(Izvor: DZS, Stanovništvo prema starosti i spolu po naseljima, Popis 2021.)

Tablica niže prikazuje dobno-spolnu strukturu stanovništva na području Općine. U tablici je prikazan broj stanovništva prema spolu i prema jednoj od klasifikacija stanovništva prema starosnoj dobi, a to je podjela na mlado (0-19 godina), zrelo (20-59 godine) i staro (>60 godina) stanovništvo. Prema statistici iz 2021. godine na prostoru Općine mlado stanovništvo (0-19 godina) čini 10,00 % (78), zrelo stanovništvo (20-59 godina) 39,62 % (309), a staro stanovništvo (60 i više godina) 50,38 % (393) od ukupnog broja stanovnika. Podaci pokazuju da je najviše zrelog i starog stanovništva, a najmanje mladog stanovništva, dok je po dobnim skupinama veći broj muškaraca od žena u mladom i zreлом stanovništvu, a žena je više u starom stanovništvu.

Tablica 2. Spolno-dobna struktura stanovništva na području Općine Karlobag

Općina Karlobag	0-19 godina	20-59 godina	60 i više godina
Muškarci	46	158	185
Žene	32	151	208
Ukupno	78	309	393
Ukupno Općina	780		

(Izvor: DZS, Stanovništvo prema starosti i spolu po naseljima, Popis 2021.)

Prema podacima i Popisu DZS-a na području Općine nalazi se 215 osoba s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti, što čini oko 23 % udjela u ukupnom stanovništvu Općine (**Tablica 3.**). Osobom s teškoćom u obavljanju svakodnevnih aktivnosti smatra se osoba koja zbog dugotrajne bolesti, invalidnosti ili starosti ima teškoća u obavljanju svakodnevnih aktivnosti kod kuće, u školi, na poslu i sl. Teškoće mogu biti npr. pri čitanju/gledanju (unatoč nošenju naočala ili leća), slušanju (unatoč

nošenju slušnog aparata), govorenju, kretanju, odijevanju, obavljanju osobne higijene, problemi u koncentraciji, komunikaciji s ljudima i sl.

Tablica 3. Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti

Općina	0-19 godina	20-59 godina	60 i više godina
Muškarci	1	30	72
Žene	1	31	80
Ukupno	2	61	152
Ukupno Općina	215		

(Izvor: DZS, Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti prema starosti i spolu, Popis 2011.)

Broj osoba koje trebaju neku vrstu pomoći pri obavljanju svakodnevnih aktivnosti uključuje osobe koje trebaju pomoć druge osobe – takvih ima 72 na području Općine, i osobe koje koriste pomoć druge osobe – takvih je u Općini 62 (**Tablica 4.**).

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

Općina Karlobag		0-19 godina	20-59 godina	60 i više godina
Osoba koja treba pomoć druge osobe	Muškarci	-	5	21
	Žene	1	8	37
	Ukupno	1	13	58
Osoba koristi pomoć druge osobe	Muškarci	-	4	18
	Žene	1	8	31
	Ukupno	1	12	44
Ukupno Općina		129		

(Izvor: DZS, Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti prema potrebi za pomoći druge osobe i korištenju pomoći druge osobe, starosti i spolu, Popis 2011.)

Prema Popisu iz 2021. zabilježeni su dnevni i tjedni migranti. Dnevni migranti su osobe koje rade ili se školuju izvan naselja stanovanja, a u njega se vraćaju svakodnevno (ili nekoliko puta tjedno). Tjedni migranti su osobe koje rade ili se školuju izvan naselja stanovanja, a u njega se vraćaju tjedno, najčešće vikendom. Broj dnevnih i tjednih migranata u Općini Karlobag prikazan je u tablici niže.

Tablica 5. Dnevni i tjedni migranti na području Općine Karlobag

Općina Karlobag	Dnevni migranti			Tjedni migranti		
	Zaposleni	Učenici	Studenti	Zaposleni	Učenici	Studenti
Broja osoba	108	22	1	10	3	2
Ukupno	131			15		

(Izvor: DZS, Dnevni i tjedni migranti, Popis 2021.)

Prometna povezanost

Cestovni promet

Na području Općine Karlobag nalaze se sljedeće prometnice:

- državna cesta DC8 (Brdce (GP Pasjak (granica RH/Slovenija)) – Matulji – Rijeka – Zadar – Split – Klek (GP Klek (granica RH/BiH)) – Imotica (GP Zaton Doli (granica RH/BiH)) – Dubrovnik – Pločice (GP Karasovići (granica RH/Crna Gora)), dionice 9 i 10;
- državna cesta DC25 (Korenica (D1/L59066) – Bunić – Lički Osik – Gospić – Karlobag (D8)), dionica 2;
- županijska cesta ŽC5199 (Prizna (Ž5126) – Ledenik Cesarički (D25));
- lokalna cesta LC59122 (Kućišta Cesarička – Ledenik Cesarički (Ž5199));

- lokalna cesta LC59123 (Sušanj Cesarički (D25) – Konjsko);
- lokalna cesta LC59149 (Vidovac Cesarički – Karlobag (DC25))
- nerazvrstane ceste.

Prostornim planom uređenja Općine Karlobag predviđena je izgradnja i opremanje panoramskih cesta koje su atraktivne posjetiteljima budući da obuhvaćaju veći raspon nadmorskih visina. Najbliži priključak na autocestu Zagreb - Split je priključak Gospić na udaljenosti oko 40 km te Maslenica na oko 60 km od Karlobaga.

Željeznički promet

Područjem Općine ne prolazi željeznička pruga, ali je važna prometnica željeznička pruga (M604) koja se prostire u pravcu Oštarije- Split, dostupna u Gospiću na udaljenosti od oko 40 km.

Pomorski promet

Prema Prostornom planu uređenja Općine Karlobag („Županijski glasnik Ličko-senjske županije“ broj 3/08, 12/10) na području Općine se nalazi 5 morskih luka otvorenih za javni promet i to:

- Luka županijskog značaja: luka Karlobag
- Luke lokalnog značaja: luka Karlobag - teretna luka, luka Cesarica, luka Porat i luka Barić Draga.

Postojeće luke nisu dovoljno zaštićene od snažnog južnog vjetrova premda se u uvjetima opasnima za plovidbu u njih sklanjaju plovila koja prometuju Velebitskim kanalom, stoga ne pružaju dovoljno sigurnosti za imovinu i putnike na brodovima. Imajući navedeno u vidu, Prostornim planom je predviđena izgradnja dviju luka nautičkog turizma i to: po 200 vezova u moru u Karlobagu i Lukovom Šugarju, a na kopnu do 100 vezova u Lukovom Šugarju. Osim njih, planira se gradnja sportskih luka: Cesarica, Karlobag, Lukovo Šugarje - uvala Porat, Barić Draga te ribarska luka u Karlobagu.

Zračni promet

Na području Općine ne postoje zračne luke ni helidromi. Najbliže zračne luke su Zemunik kod Zadra (oko 90 km) i zračna luka Rijeka na Krku na udaljenosti oko 138 km. Na području Općine Udbina postoji sportski aerodrom koji je povremeno u funkciji, a koji planira biti rekonstruiran s proširenjem usluga zračnog prometa

1.2 DRUŠTVENO – POLITIČKI POKAZATELJI

1.2.1 Sjedište upravnih tijela i ustanova na području Općine

Sjedište Općine Karlobag nalazi se na adresi Trg dr. Franje Tuđmana 2, Karlobag.

Načelnik općine je predstavnik izvršnog tijela Općine, a 7 općinskih vijećnika izabranih na lokalnim izborima su predstavničko tijelo građana i tijela lokalne samouprave.

Zdravstvene ustanove

Na području Općine djeluju **zdravstvene ustanove** kako je navedeno:

- Dom zdravlja – ambulanta Karlobag – Obala Vladimira Nazora 23, Karlobag,
- Zavod za hitnu medicinu Ličko-senjske županije, Ispostava Karlobag (5 timova T2) – Ivana Vrbana 19, Karlobag.

Odgojno – obrazovne ustanove na području Općine Karlobag čine osnovna škola i dječji vrtić.

Dječji vrtić „Pahuljica“, Područni vrtić Karlobag nalazi se na adresi Bana Ivana Karlovića bb.

Osnovna škola „Šime Starčević“ Karlobag nalazi se na adresi Obala Vladimira Nazora 11, koju pohađaju učenici od prvog do osmog razreda. Osnovna škola ima i sportsku dvoranu površine 55 m².

Ostali prostori javne, društvene i sportsko-rekreacijske namjene

Uz navedene prostore upravnih tijela i javnih ustanova na području Općine se nalaze drugi prostori za javnu i društvenu namjenu:

- Društveni dok Lukovo Šugarje (Lukovo Šugarje),
- Šumarija Karlobag (Varoš 2, Karlobag),
- Crkva sv. Josipa i Kapucinski samostan (Kapucinska ulica 1, Karlobag).

U Općini Karlobag na adresi Obala Vladimira Nazora 2 nalazi se **poštanski ured**.

1.2.2. Domaćinstva

Prema Popisu iz 2021. godine u Općini Karlobag zabilježeno je ukupno 396 stambenih jedinica, odnosno 396 kućanstava, od čega 395 kućanstava i 1 institucionalna i privatna kućanstva.

Tablica 6. Stambene jedinice prema broju članova kućanstava i članova kućanstava

Grad/općina Town/Municipality	Ukupno stambene jedinice Total housing units			Nastanjeni stanovni Occupied dwellings			Ostale stambene jedinice Other housing units			Kolektivni stanovi ²⁾ Collective living quarters ²⁾		
	broj stambenih jedinica Number of housing units	broj kućanstava Number of households	broj članova kućanstava Number of household members	ukupan broj Total number	broj kućanstava Number of households	broj članova kućanstava Number of household members	ukupan broj Total number	broj kućanstava Number of households	broj članova kućanstava Number of household members	ukupan broj Total number	broj institucionalnih i privatnih kućanstava Number of institutional and private households	broj članova kućanstava Number of household members
Karlobag	396	396	780	395	395	777	-	-	-	1	1	3

(Izvor: DZS, Stambene jedinice prema broju kućanstava i članova kućanstava po gradovima/općinama, Popis 2021.)

Stanova na području Općine ima ukupno 2.348 od čega 1.401 za stalno stanovanje (nastanjeni i nenastanjeni stanovni), 860 koji se povremeno koriste (u vrijeme sezonskih radova u poljoprivredi i za odmor) i 87 u kojima se samo obavlja djelatnost.

Tablica 7. Stanovi prema načinu korištenja po gradovima/općinama

Županija	Jedinica lokalne samouprave	County of	Local self-government unit	Grad/općina Town/Municipality	Površina u m ² Surface area in m ²	Ukupno Total	Stanovi za stalno stanovanje Dwellings for permanent residence			Stanovi koji se koriste povremeno Dwellings used occasionally		Stanovi u kojima se samo obavlja djelatnost Dwellings for business activity only
							svaga All	nastanjeni Occupied	nenastanjeni (prazni) Unoccupied (empty)	u vrijeme sezonskih radova u poljoprivredi During seasonal agricultural activities	za odmor For vacation	
Ličko-senjska	Općina	Lika-Serj	Municipality	Karlobag		2.348	1.401	395	1.006		87	
Ličko-senjska	Općina	Lika-Serj	Municipality	Karlobag	m ²	177.020	115.300	38.326	76.974	100	57.505	4.115

(Izvor: DZS, Stanovi prema načinu korištenja prema gradovima/općinama, Popis 2021.)

1.2.3. Građevine

Tablica 8. Nastanjeni stanovi prema godini gradnje, vrsti zgrade i broju kućanstava u stanu

Ime naselja/općine	Ukupan broj stanova	Prije 1919.	1919. - 1945.	1946. - 1960.	1961. - 1970.	1971. - 1980.	1981. - 1990.	1991. - 2000.	2001. - 2005.	2006. i kasnije	nepoznato	Nezavršen stan	Broj kućanstava	Broj članova kućanstva
Općina Karlobag	451	30	17	42	148	102	56	26	17	8	5	-	451	917
Naselja														
Barić Draga	62	2	1	4	36	6	6	4	-	2	1	-	62	125
Baške Oštarije	12	-	-	2	5	3	-	-	-	1	1	-	12	27
Cesarica	79	3	5	6	13	25	11	9	5	1	1	-	79	123
Crni Dabar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Došen Dabar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Karlobag	207	17	3	16	59	54	31	11	11	3	2	-	207	468
Konjsko	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kučišta Cesarička	6	-	3	-	1	1	-	-	1	-	-	-	6	12
Ledenik Cesarički	11	1	2	4	3	1	-	-	-	-	-	-	11	20
Lukovo Šugarje	39	4	2	3	22	6	2	-	-	-	-	-	39	68
Ravni Dabar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Staništa	3	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	3	6
Sušanj Cesarički	6	1	-	3	-	1	1	-	-	-	-	-	6	12
Vidovac Cesarički	26	2	1	3	9	5	4	1	-	1	-	-	26	56

(Izvor: DZS, Nastanjeni stanovi prema godini gradnje, vrsti zgrade i broju kućanstava u stanu, Popis 2011.)

1.3. EKONOMSKO – GOSPODARSKI POKAZATELJI

1.3.1. Zaposlenost u Općini

Prema podacima iz Popisa 2021. s područja Općine Karlobag zaposleno je ukupno 250 stanovnika. Analizirajući zaposlenost Općine prema zanimanju može se zaključiti da su najzastupljenija djelatnosti su trgovina na veliko i na malo; popravak motornih vozila i motocikala te djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane

Podaci o zaposlenima prema djelatnostima i spolu navedeni su u tablici niže. Od ukupnog broja zaposlenih s područja Općine Karlobag, prema podacima DZS-a, 197 osoba je zaposleno kod poslodavca, 44 osoba je samozaposleno od čega njih 6 su poslodavci, a 38 su osobe koje rade za vlastiti račun, 5 osoba se vodi kao pomažući članovi obitelji i 4 osobe kao ostale zaposlene osobe.

Tablica 9. Zaposleni u Općini Karlobag prema djelatnosti i spolu u Općini Karlobag

	A) Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	B) Rudarstvo i vađenje	C) Prerađivačka industrija	D) Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	E) Opskrba vodom; uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnosti sanacije okoliša	F) Građevinarstvo	G) Trgovina na veliko i na malo; popravak motornih vozila i motocikala	H) Prijevoz i skladištenje	I) Djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	J) Informacije i komunikacije	K) Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	L) Poslovanje nekretninama	M) Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	N) Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	O) Javna uprava i obrana; obvezno socijalno osiguranje	P) Obrazovanje	Q) Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	R) Umjetnost, zabava i rekreacija	S) Ostale uslužne djelatnosti	T) Djelatnosti kućanstava kao poslodavaca; djelatnosti kućanstava koja proizvode različitu robu i obavljaju različite usluge za vlastite potrebe	U) Djelatnosti izvanteritorijalnih organizacija i tijela	Nepoznato
M	21	-	2	8	3	22	10	15	18	1	-	2	5	2	13	3	7	1	3	-	-	-
Ž	7	-	1	1	1	1	23	2	21	1	2	9	1	2	13	15	11	-	3	-	-	-
Svi	28	-	3	9	4	23	33	17	39	2	2	11	6	4	26	18	18	1	6	-	-	-

(Izvor: DZS, Zaposleni prema područjima djelatnosti, starosti i spolu po gradovima/općinama, Popis 2021.)

Tablica 10. Zaposleni u Općini Karlobag prema zanimanju, starosti i spolu

Zanimanje	Spol	Ukupno	1519	2024	2529	3034	3539	4044	4549	5054	5559	6064	65 i više
Ukupno	SV.	250	2	18	28	25	28	25	34	32	31	19	8
	M	136	2	10	9	15	18	13	18	16	17	12	6
	Ž	114	-	8	19	10	10	12	16	16	14	7	2
Zakonodavci, dužnosnici i direktori	SV.	10	-	1	-	1	1	1	2	-	2	1	1
	M	8	-	1	-	1	1	1	1	-	1	1	1
	Ž	2	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-
Znanstvenici, inženjeri i stručnjaci	SV.	26	-	1	5	5	3	1	2	2	2	1	4
	M	11	-	1	-	2	2	-	1	1	-	1	3
	Ž	15	-	-	5	3	1	1	1	1	2	-	1
Tehničari i stručni suradnici	SV.	30	-	3	3	4	4	2	3	5	5	1	-
	M	13	-	-	1	2	2	1	-	2	4	1	-
	Ž	17	-	3	2	2	2	1	3	3	1	-	-
Administrativni službenici	SV.	25	1	3	3	2	1	3	2	6	2	2	-
	M	9	1	1	-	1	-	-	1	3	1	1	-
	Ž	16	-	2	3	1	1	3	1	3	1	1	-
Uslužna i trgovačka zanimanja	SV.	72	1	7	9	5	11	8	11	6	7	6	1
	M	31	1	4	2	3	7	4	4	1	2	3	-
	Ž	41	-	3	7	2	4	4	7	5	5	3	1
Poljoprivrednici, šumari, ribari i lovci	SV.	21	-	-	-	5	-	1	2	4	7	2	-
	M	18	-	-	-	4	-	1	2	4	5	2	-
	Ž	3	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-
Zanimanja u obrtu i pojedinačnoj proizvodnji	SV.	18	-	2	2	1	3	5	2	2	1	-	-
	M	18	-	2	2	1	3	5	2	2	1	-	-
	Ž	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rukovatelji postrojenjima i strojevima, industrijski proizvođači i sastavljači proizvoda	SV.	22	-	1	3	1	2	-	6	2	3	2	2
	M	22	-	1	3	1	2	-	6	2	3	2	2
	Ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jednostavna zanimanja	SV.	24	-	-	2	1	3	4	3	5	2	4	-
	M	4	-	-	-	-	1	1	-	1	-	1	-
	Ž	20	-	-	2	1	2	3	3	4	2	3	-
Vojna zanimanja	SV.	2	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-

	M	2	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-
	Ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nepoznato	SV.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Izvor: DZS, Zaposleni prema zanimanju, starosti i spolu, Popis 2021.)

1.3.2. Proračun Općine

Proračun Općine Karlobag posljednjih godina iznosi oko 4.000.000,00 eura.

Proračun Općine je za 2023. godinu iznosio 3.845.150,08 EUR, za 2024. godinu 3.382.449,76 EUR, za 2025. godinu 4.443.617,00 EUR i za 2026. godinu iznosi 4.245.100,12 EUR.

1.3.3. Gospodarstvo

Na području Općine Karlobag zastupljene su gospodarske grane kako je navedeno niže.

Prerađivačka industrija

Prerađivačka industrija je bazirana na preradi drvnih sirovina, proizvodnji građevinskog materijala i dijelom na proizvodnji i preradi hrane. Međutim, zbog ograničenog pristupa sirovinama općina nije u mogućnosti ostvariti svoj puni potencijal, budući da Hrvatske šume ne distribuiraju zadovoljavajuću količinu drva za proizvodnju. Stoga ova gospodarska djelatnost više nije generator razvoja gospodarstva na području Općine.

Građevinarstvo

Građevinarstvo je prateća djelatnost prerađivačkoj industriji i proizvodnji građevinskog materijala koja tijekom prethodnih godina bilježi pad.

Prijevoz i skladištenje

Prijevoz i skladištenje imaju manji udio u gospodarstvu te se javljaju kao prateća djelatnost proizvodnji i preradi. Tijekom godina bilježi se pad u ostvarenoj dobiti i prihodu.

Trgovina

Trgovačka djelatnost je uz ugostiteljstvo jedna od dinamičnih djelatnosti na području Općine jer ima česte promjene radne snage kao i ugostiteljstvo. Obzirom na dobnu strukturu zaposlenih dominiraju osobe od 30 do 39 godina. Mali je broj trgovačkih društava registriran na području Općine Karlobag. Među njima se donekle brojem ističu tvrtke kojima je glavna djelatnost pružanje usluga smještaja.

Obnovljivi izvori energije

Na području Općine Karlobag nema registriranih poslovnih subjekata za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora, usprkos prirodnim resursima na raspolaganju.

Poljoprivreda

Poljoprivredna proizvodnja na području Općine je slabo zastupljena. Na području Općine se nalaze mahom oranice (95%). Voćnjaka nema, a 1 ha čine livade i pašnjaci. Ukupno je obrađeno 107,12 ha kojima raspolažu 22 kućanstva.

Šumarstvo

Područje Općine Karlobag je u svom kontinentalnom dijelu u značajnoj mjeri pokrivenom šumom kojom upravljaju Hrvatske šume i PP Velebit. Gospodarsko korištenje šume bilo da se radi o drvnoj masi ili sakupljanju i branju šumskih plodova je moguće uz prethodna odobrenja navedenih institucija sukladno zakonskoj regulativi.

Lov

Prema Središnjoj lovnoj evidenciji Ministarstva poljoprivrede u RH ustanovljeno je ukupno 1066 lovišta, ukupne površine 5.472.198 ha što čini 96,69 % kopnene površine RH. Na području Općine Karlobag uspostavljena su dva lovišta povjerena na upravljanje koncesionarima.

Stočni fond

Na području Općine registrirano je najviše uzgoja ovaca i koza, potom peradi i goveda, dok svinja nema. Podaci za konje se ne prikupljaju premda postoje uzgajivači na planinskom dijelu Općine. Povremeno su nazočni pčelari na ispaši, ali sa sjedištem u drugim općinama.

Ribarstvo i akvakultura

Premda su registrirana dva poslovna subjekta za slatkovodni uzgoj, na području Općine Karlobag nema ostvarene proizvodnje. Osim pokušaja uzgoja salmonida u morskoj vodi, gospodarski subjekti nisu iskazali interes za marikulturu na području Općine. Premda se značajan dio problema nalazi u Prostornom planu Ličko-senjske županije koja je u svoj prostorni plan zona za marikulturnu proizvodnju priobalnog područja Općine Karlobag definirala isključivo za salmonide, odnosno, slatkovodni uzgoj riba. Drugi dio problema čine poslovni subjekti koji nisu dovoljno upoznati s klimatskim izazovima područja i stoga proizvodnja propada.

Turizam

Najzastupljenija gospodarska grana na području Općine Karlobag je turizam kojim se bavi više od trećine stanovništva. Zbog jedinstvenog položaja unutar Parka prirode Velebit, turizam izgrađen na ekološkoj i klimatskoj održivosti te avanturizam imaju velikih izgleda za razvoj na području Općine. U kombinaciji s pripremljenošću za klimatske promjene, odnosno, izgradnjom klimatske otpornosti, turizam izgrađen na takvim temeljima predstavlja „unique-selling-point“.

U tablici 11. je dan popis hotela, hostela i kampova na području Općine Karlobag.

Tablica 11. Popis hotela, hostela i kampova na području Općine Karlobag

Redni broj	Naziv objekta	Adresa objekta
1.	Hostel „Val“ Karlobag	Obala Vladimira Nazora 13 a, Karlobag
2.	Hostel „Baške Oštarije“	Baške Oštarije 31, Baške Oštarije
3.	Hotel „Velinac“	Trg dr. Franje Tuđmana 15, Karlobag
4.	Hotel „Zagreb“	B. Jelačića b.b., Karlobag
5.	Autokamp „Žalo“	Lukovo Šugarje
6.	Autokamp „Ribarica“	Ribarica
9.	Kamp „Velebit“	Baške Oštarije

Na području Općine nema poduzeća koja se karakteriziraju kao velika te su najzastupljenija mikro i mala poduzeća.

U Općini Karlobag registrirane su 73 pravne osobe u gospodarstvu¹. Većina poduzeća i obrta registrirana je za obavljanje trgovačke i ugostiteljske djelatnosti, turističku djelatnost te graditeljstvo.

U sljedećoj tablici dan je pregleda pravnih osoba i/ili objekata koji skladište opasne tvari.

Tablica 12. Popis pravnih osoba i/ili objekata na području Općine Karlobag koji koriste i skladište opasne tvari

¹ Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije, Općina Karlobag, svibanj 2025.

Pravna osoba, lokacija	Djelatnost	Identifikacija vrsta rizika - opasna tvar 1 smještaj opasne tvari	Količina opasne tvari (t)	Vrsta opasnosti
Hotel Zagreb d.o.o., Bana J. Jelačića bb, Karlobag	Ugostiteljstvo	spremnik u građevini - nadzemni ekstra lakog lož ulje	20 t	Požar, oblak toksičnog plina, ispuštanje
		UNP (posude do 100 l)	0,8t (16x 50 kg)	Požar, eksplozija, ispuštanje
Velinac d.o.o., S. Devčića bb, Karlobag, Klorna stanica Pavići - vodocrpilište Crno Vrelo	vodoopskrba	Natrijev hipoklorit (12 - 15 %) (manje posude do 100 l)	2 x 150 l	ispuštanje
Osnovna škola „Šime Starčević“ Karlobag, Vladimira Nazora 11, Karlobag	obrazovanje	spremnik u građevini - nadzemni lož ulja	5,07 t	Požar, eksplozija, ispuštanje
Ambulanta Karlobag, Obala Vladimira Nazora 21, Karlobag	zdravstvo	spremnik u građevini - nadzemni lož ulja	4t	Požar, oblak toksičnog plina, ispuštanje
INA d.d. PJM Gospić, BP Karlobag, Vladimira Nazora 36, Karlobag	distribucija naftnih proizvoda	Spremnik na otvorenom - podzemni eurodizel BS Class	20 m ³	Eksplozija, požar, ispuštanje
		Spremnik na otvorenom - podzemni eurosuper BS 95 Class	20 m ³	Eksplozija, požar, ispuštanje
		Spremnik na otvorenom - podzemni eurosuper BS 95 Class	5 m ³	Eksplozija, požar, ispuštanje
		Spremnik na otvorenom - podzemni eurodizel BS	5 m ³	Eksplozija, požar, ispuštanje
		Spremnik na otvorenom - podzemni eurodizel BS	5 m ³	Eksplozija, požar, ispuštanje

Pravna osoba, lokacija	Djelatnost	Identifikacija vrsta rizika - opasna tvar 1 smještaj opasne tvari	Količina opasne tvari (t)	Vrsta opasnosti
		Spremnik na otvorenom - podzemni eurosuper BS 95 Class	30 m ³	Eksplozija, požar, ispuštanje
		UNP (boce od 10 i 7,5 kg)	207 boca	Eksplozija, požar, oblak plina
Gospićko - senjska biskupija, Baške Oštarije		Spremnik na otvorenom - nadzemni UNP-a	10 m ³	Eksplozija, požar, ispuštanje

1.3.4. Kritična infrastruktura

Sukladno članku 4. Zakona o kritičnim infrastrukturama (NN 56/13) na području Općine Karlobag relevantni su sljedeći navedeni sektori kritične infrastrukture:

Vodno gospodarstvo

U Prostornom planu Općine Karlobag („Županijski glasnik Ličko-senjske županije“ broj 3/08, 12/10) se navode sljedeće vodoopskrbne građevine: regionalni vodovod (postojeći) Hrvatsko primorje - Južni ogranak koji koristi vodu iz uređaja za kondicioniranje „Hrnotine“ te vodovod (planirani) od Karlobaga do Barić Drage (do južne općinske granice). Za vodoopskrbu se koriste dva izvora: Velika Rudanka i Crno Vrilo, koji se nalaze istočno od Baških Oštarija. Stanovništvo koje nije priključeno na komunalnu vodovodnu mrežu vodom se opskrbljuje iz vlastitih cisterni i bunara. Procijenjeno stanje kućanstava kojima je dostupna pitka voda iz javnog vodoopskrbnog sustava na području Općine Karlobag se kreće oko 88 % (odnosno, 65% pokrivenost mrežom). Pokrivenost vodovodnom mrežom nije ujednačena na području Općine Karlobag - potrebe priobalnih naselja za tekućom i pitkom vodom su pokrivena gotovo 100%. Gubitci u sustavima za opskrbu vodom nisu utvrđeni, no postoje zbog zastarjele mreže u nekim dijelovima Općine.

Općina Karlobag, kao i veći dio Ličko-senjske županije je smještena iznad grupiranog vodnog tijela podzemne vode obilježene nazivom LIKA-GACKA pod kodnom oznakom JKGKCPV_06. Procijenjena površina vodene mase iznosi 3.720 km², a prosječni godišnji dotok 3387x106 m³/godišnje. Prema Hrvatskim vodama podzemno vodno tijelo Lika-Gacka nalazi se u dobrom kemijskom i ekološkom stanju te ne postoje prekoračenja onečišćujućih tvari u podzemnim vodama na promatranom području. Usprkos snažnim oborinama u zimskim mjesecima, dobra propusnost krškog tla omogućava gubitak gotovo sve vode s površine tla, stoga se ponekad događa da je podzemlje bogato vodom dok na površini vlada suša.

Područje Općine Karlobag nema površinskih rijeka ni jezera, ali se navedene značajne količine pitke vode u podzemlju koriste tek manjim dijelom. U zimskim razdobljima lokalni izvor vode kapacitetom zadovoljava potrebe domicilnog stanovništva, dok se u ljetnim mjesecima potreba za vodom nadomješta opskrbom regionalnim vodovodom. Premda nisu dovoljno istražene, postoje brojne morske vrulje u blizini obale. Pojavljuju se kao povremena ili stalna izbijanja slatke vode iz morskog dna.

Sustav odvodnje

Sustavi za odvodnju su slabo zastupljeni na području Općine, većinom se koriste propusne septičke jame. Tek naselje Karlobag ima uveden sustav odvodnje komunalnih otpadnih voda s uređajem za pročišćavanje. Na kanalizacijski sustav je priključeno približno 12% kućanstava.

Energetika

Električna energija

Postoje prijenosni vodovi od 400 kV Meline Velebit i 110 kV ostali. Planirani su DV 110 kV TS Senj - TS Karlobag kao i svi vodovi naponske razine 35 kV. Planirana je izgradnja transformatorskog postrojenja i rasklopišta TS 110/X Karlobag. Broj priključaka za električnu energiju premašuje broj stalno prijavljenih kućanstava na području Općine, dok je ADSL mreža dostupna na preko 95% područja, no nizak je broj priključaka (27,70%) prema DZS-u (2011.).

Plin

Plinska infrastruktura na području Općine nije izgrađena. Planirana je izgradnja plinovoda, odnosno, postrojenja na isparavanje plina u Karlobagu tlaka 50 - 75 bara.

Ostali energenti

Solarne elektrane nisu izgrađene, potiče se izgradnja solarnih parkova i pojedinačnih uređaja za proizvodnju električne energije. Osim nekoliko pojedinačnih panela za proizvodnju sanitarne vode nisu zabilježene značajnije količine postavljenih solarnih panela niti fotonaponskih ćelija.

Dopuštena je izgradnja vjetroparkova na području Općine Karlobag, samo na udaljenostima izvan ZOP-a, naselja, poljoprivrednih područja ili područja s kulturnim dobrima i prometnicama. Nisu zabilježene instalacije vjetroelektrana na području Općine.

Javne službe

Zdravstvo

Na području Općine Karlobag postoji zdravstvena ambulanta, tj. dom zdravlja i Ispostava Zavoda za hitnu medicinu Ličko-senjske županije.

Odgoj i obrazovanje:

Na području Općine Karlobag djeluju jedna predškolska i 1 školska ustanova:

- Dječji vrtić „Pahuljica“ Gospić, podružni vrtić Karlobag na adresi Bana Ivana Karlovića bb.
- Osnovna škola „Šime Starčević“ Karlobag na adresi Obala Vladimira Nazora 11.

Pošta i financije

Na području Općine Karlobag djeluje jedan poštanski ured u naselju Karlobag na adresi Obala Vladimira Nazora 2.

U naselju Karlobag nalazi se nekoliko bankomata.

Objekti koji spadaju u JLS i državnih tijela:

Na području Općine Karlobag nalaze se sljedeći objekti koji spadaju u JLS i državna tijela:

- Zgrada Općine na adresi Trg dr. Franje Tuđmana 2,
- Policijska postaja na adresi Obala Vladimira Nazora 17,
- Lučka kapetanija Senj, Ispostava Karlobag na adresi Obala Vladimira Nazora 14,
- Hrvatske šume, Šumarija Karlobag na adresi Varoš 2,
- Elektrolika Gospić, Terenska jedinica Karlobag na adresi Bana Ivana Karlovića 37,
- Vojna lokacija OUP „Basača“ u Baškim Oštarijama.

Zaštićena područja

Nacionalni spomenici i vrijednosti

Prema Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske Ministarstva kulture i medija, na području Općine Karlobag nalaze se

Zaštićena kulturna dobra²:

1. Arheološko nalazište Gradina – stari Vidovgrad s ostacima crkve sv. Vida u Drvišici, u naselju Vidovac Cesarički (arheološka kulturna dobra – kopnena arheološka zona/nalazište),
2. Povijesna cesta Terezijana, u naselju Baške Oštarije (kulturno-povijesna cjelina - memorijalna cjelina),
3. Crkva sv. Josipa s kapucinskim samostanom, u naselju Karlobag (pojedinačna kulturna dobra – sakralni kompleksi),
4. Stari grad "Fortica", u naselju Karlobag (pojedinačna kulturna dobra - vojne i obrambene građevine),
5. Ostaci crkve sv. Karla Boromejskog, u naselju Karlobag (pojedinačna kulturna dobra – sakralna građevina),
6. Zgrada škole, u naselju Karlobag (pojedinačna kulturna dobra – javne građevine),
7. Fontana na izvoru potoka Ljubica, u naselju Baške Oštarije (pojedinačna kulturna dobra – javna plastika),
8. Spomen obilježje Kubus, u naselju Baške Oštarije (pojedinačna kulturna dobra – javna plastika),
9. Crkva Pohoda sv. Elizabete, u naselju Baške Oštarije (pojedinačna kulturna dobra – sakralne građevine).

Evidentirana kulturna dobra³:

- Hidroarheološke zone – lokaliteti:
 - Cesarica – u mjestu i uvali zapadno od Karlobaga pronađeno je nekoliko većih ulomaka amfora iz I. st. pr. Krista,
 - Karlobag – nalazi u podmorju ulomaka različitih amfora koje pripadaju grčko-italskom tipu, a potječu iz I. st. pr. Krista,
 - Karlobag – luka, kraj naseljenog mjesta, hidroarheološki lokalitet, sidrište, antika-srednji vijek
 - Baška Draga– u uvali nedaleko Karlobaga utvrđena su dva rastresita nalazišta za koje se pretpostavlja da potječu od potonulog broda u luci. Mnoštvo keramičkih nađenih ulomaka datira se u II. ili I. st. pr. Krista
 - Baška Draga – zona kraj naseljenog mjesta, hidroarheološka zona – sidrište iz II. st. pr. Krista – II. st. po. Krista.
- Arheološke zone – lokaliteti:
 - Drvišica - antičko naselje, groblje Stari porat; antički podmorski hidroarheološki lokalitet
 - Tatinja draga kod Karlobaga - nalazi u naslagama tzv. „fosilnih“ pećina
 - Karlobag - lokalitet liburnske kulturne grupe kasnog brončanog doba, slučajni nalazi
 - Sv. Vid, gradina kod Karlobaga
 - Gradina, Karlobag
 - Kresasta punta, Lukovo Šugarje
 - Pržunac, kod Barić Drage, poviše ceste manje gradinsko naselje željeznog doba
 - Cesarica, sjeverno od Karlobaga, manje antičko naselje
 - Vidovac – zabilježeni rimski nalazi.
- Povijesne cjeline:
 - Vidovac– Vidograd
 - Karlobag– kaštel
 - Cesarica manje naselje
 - Karlobag, srednjovjekovno naselje Scrisa–Bag

² Prema Procjeni rizika od velikih nesreća za područje Ličko-senjske županije, lipanj 2024. godine

³ Prema Prostornom planu uređenja Općine Karlobag („Županijski glasnik Ličko-senjske županije“ broj 3/08, 12/10)

- Lukovo Šugarje
- Baške Oštarije, planirano naselje, XIX. st.
- Ruralne cjeline:
 - Dabri, planinska stara naselja i stanovi, napušteno.
- Sakralni spomenici:
 - Karlobag – crkva Sv. Josipa sa samostanom (R)
 - Cesarica - crkva Sv. Jelene Cesarice, XVIII.st.
 - Karlobag – kapela Gospa Lurdska
 - Karlobag - kapela Gospa žalosna, Kalvarija
 - Radlovac - Sv. ROK
 - Baške Oštarije - Pohodjenje Bl. Dj. Marije, 1855.
 - Lukovo Šugarje – Sv. Luka Evanđelista, XVIII. st.
- Memorijalni spomenici:
 - KUBUS, Baške Oštarije, natpis o izgradnji ceste, 1846.

1.4. PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI

1.4.1. Zaštićena područja i ekološka mreža NATURA 2000

Prema Karti zaštićenih područja (<http://www.bioport.hr/gis/>), temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23) na području Općine Karlobag evidentirana su sljedeća zaštićena područja:

- **Park prirode Velebit** – cijelo područje Općine,
- **Posebni rezervat Štirovača** – mali dio na krajnjem sjeveru Općine, u naselju Cesarica.

Prema Karti zaštićenih područja cijelo područje Općine se nalaze na području ekološke mreže:

- **Područja očuvanja značajna za ptice – POP:**
 - HR1000022 – Velebit
- **Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove:**
 - HR5000022 – Park prirode Velebit.

1.5. POVIJESNI POKAZATELJI

(prijasnji događaji, štete uslijed prijašnjih događaja i mjere uvedene nakon događaja koji su uzrokovali štetu)

Prema podacima Općine Karlobag u posljednjih deset godina nisu proglašene prirodne nepogode. Posljednja elementarna nepogoda proglašena je 2012. godine (od snijega i leda).

1.6. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI

1.6.1. Popis operativnih snaga Općine Karlobag

Sukladno Zakonu o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22) mjere i aktivnosti u sustavu civilne zaštite provode sljedeće operativne snage:

- Stožer civilne zaštite Općine Karlobag,
- Operativne snage vatrogastva (DVD Karlobag),
- Operativne snage Hrvatskog Crvenog križa (GDCK Gospić)
- Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja (HGSS – Stanica Gospić),
- povjerenici civilne zaštite Općine Karlobag,
- Koordinator na lokaciji,
- Pravne osobe u sustavu civilne zaštite.

1) Stožer civilne zaštite

Općinski načelnik je donio 26. svibnja 2025. godine Odluku o osnivanju Stožera civilne zaštite Općine Karlobag i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera civilne zaštite Općine Karlobag (KLASA: 240-02/25-01/02, URBROJ: 2125-5-25-01). Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo koje usklađuje djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite u pripremljenoj fazi prije nastanka posljedica izvanrednog događaja i tijekom provođenja mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama. Stožer obavlja zadaće koje se odnose na prikupljanje i obradu informacija ranog upozoravanja o mogućnosti nastanka velike nesreće i katastrofe, za svaku veliku nesreću i katastrofu pripremaju detaljne i specifične radne operativne postupke od značaja za koordiniranje djelovanja operativnih snaga sustava civilne zaštite, upravljaju reagiranjem sustava civilne zaštite, obavljaju poslove informiranja javnosti i predlažu donošenje odluke o prestanku provođenja mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite u velikoj nesreći i katastrofi.

Stožer civilne zaštite može biti stavljen u stanje pripravnosti ili aktiviran. Odluku o uvođenju pripravnosti i načinu rada kada je stožer u režimu pripravnosti donosi načelnik stožera. Odluku o aktiviranju i načinu rada stožera donosi načelnik stožera. Stožer civilne zaštite stavlja se u stanje pripravnosti kada prijete realna opasnost od nastanka velike nesreće ili katastrofe ili kada se na području lokalne samouprave proglasi stanje velike nesreće.

Tablica 13. Članovi Stožera civilne zaštite Općine Karlobag

Red.br.	Ime i prezime	Uloga u Stožeru
1.	Tomislava Jurković	Načelnik Stožera
2.	Krešimir Karlić	Zamjenik načelnika Stožera
3.	Đurđica Mataija, PUCZ Gospić	Član
4.	Mate Bačić, predsjednik DVD Karlobag	Član
5.	Dario Cindrić, pročelnik HGSS	Član
6.	Ivana Vuković, Zavod za hitnu medicinu LSŽ	Član
7.	Ante Vukić, kapetan Lučke kapetanije Senj, ispostava Karlobag	Član
8.	Lucija Tomljenović, direktor komunalne tvrtke Vegium d.o.o.	Član
9.	Ivana Delač Tomljenović, direktor Turističke zajednice Općine Karlobag	Član
10.	Ivan Tomljenović, upravitelj HŠ UŠ Gospić – Šumarija Karlobag	Član
11.	Josip Serdar, PP Velebit	Član
12.	Davor Maras, voditelj cestarije, Lika ceste – Cestarija Karlobag	Član

13.	Vlado Brkljačić, ravnatelj GD Crvenog križa Gospić	Član
14.	Nikola Stilinović, koordinator, Elektrolika Gospić – Pogon Karlobag	Član

(Izvor: Odluka o osnivanju Stožera civilne zaštite Općine Karlobag i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera civilne zaštite Općine Karlobag od 26. svibnja 2025. godine)

2) Operativne snage vatrogastva

Na području Općine Karlobag djelatnost protupožarne zaštite trenutno vrši JVP Gospić i DVD Karlobag. DVD Karlobag je dobrovoljno vatrogasno društvo u kojem djeluje 13 dobrovoljnih vatrogasaca. DVD je učlanjen u vatrogasnu zajednicu Ličko-senjske županije⁴.

Tablica 14. Prikaz vatrogasnih postrojbi, broja vatrogasaca, vozila i tehnike koje djeluju na području Općine⁵

Vatrogasna postrojba	Broj vatrogasaca	Vatrogasna vozila	Komunikacijski uređaji	Ostala oprema
JAVNA VATROGASNA POSTROJBA GOSPIĆ	30 profesionalna vatrogasaca	<ul style="list-style-type: none"> - Zapovjedno - Navalno 1 - Autocisterna 1 - Teško šumsko - Autocisterna 2 - Malo šumsko - Vozilo za prijevoz vat. - Tehničko - Šumsko - Vozilo za rad na visini 18 m - Spasilački čamac 6 m 	<ul style="list-style-type: none"> - 2 stabilna - 6 mobilna - 14 ručna 	<ul style="list-style-type: none"> - Motorne pumpe – 2 kom - Električna potopna pumpa – 6 kom 220V, 1 kom 380 V - Leđni komplet za gašenje šumskih požara – 2 kom - Agregat za struju – 3 kom (2 x 5,5 kW, 1 x 8 kW)
DVD KARLOBAG	13 dobrovoljnih vatrogasaca	<ul style="list-style-type: none"> - Zapovjedno - Navalno 1 - Navalno 2 - Šumsko 	<ul style="list-style-type: none"> - 2 stabilna - 4 mobilna - 4 ručna 	<ul style="list-style-type: none"> - Kompresor za punjenje boca izol. aparata – 1 kom - Agregat za struju – 1 kom, 380 V, 6 kVA - Motorna pumpa – 2 kom - Plivajuća pumpa – 1 kom - Leđna pumpa – 1 kom - Električna potopna pumpa – 2 kom, 220 V

Sukladno Analizi stanja sustava civilne zaštite Ličko-senjske županije za 2025. godinu, područje Općine Karlobag je već duži period bez operativno sposobnih vatrogasnih snaga, a DVD Karlobag nema zapovjednika te na području Općine Karlobag uglavnom intervenira JVP Gospić⁶.

⁴ Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije, svibanj 2025.

⁵ Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije, Općina Karlobag, svibanj 2025.

⁶ Analiza stanja sustava civilne zaštite Ličko-senjske županije za 2025. godinu (KLASA: 240-02/25-01/06, URBROJ: 2125-01-25-8), Županijski glasnik Ličko-senjske županije, broj 36, 10. prosinca 2025. godine

3) Hrvatski Crveni križ

Operativne snage Crvenog križa su temeljna operativna snaga sustava civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama i izvršavaju obveze u sustavu civilne zaštite sukladno posebnim propisima kojima se uređuje područje djelovanja HCK.

Crveni križ Gospić je neprofitna organizacija sa svojstvom pravne osobe i jedan je od ustrojstvenih oblika Hrvatskog crvenog križa, ustrojen kao gradsko društvo, a djeluje na području grada Gospića i općina Karlobag, Perušić i Lovinac.

4) Hrvatska gorska služba spašavanja – stanica Gospić

HGSS je žurna javna služba na području Ličko-senjske županije i njenih jedinica lokalne samouprave koja mora osigurati pripravnost, hladni pogon i raspoloživost ljudi i opreme 24 h dnevno, 365 dana u godini, održavanje znanja i sposobnosti te stručnost pripadnika u vrlo zahtjevnoj, visoko rizičnoj i odgovornoj aktivnosti. Obavlja i niz drugih poslova u području javnih potreba građana: temeljne zadaće su i održavanje spremnosti, edukacija, zaštita prirode, osposobljavanje, helikoptersko spašavanje, provođenje kontinuiranog informiranja i educiranja fizičkih i pravnih osoba o opasnostima i mjerama sigurnosti, spašavanje u slučaju potresa, vremenskih nepogoda i drugih nesreća na nepristupačnim prostorima⁷.

Općina Karlobag ima sporazum o sufinanciranju djelatnosti HGSS sa Stanicom Gospić.

Tablica 15. Opremljenost HGSS Stanica Gospić (ljudski i materijalni resursi)⁸

Snage HGSS	Ljudstvo	Službeni potražni psi	Vozila i oprema
HGSS Stanica Gospić	- 2 zaposlenika - 35 volontera - 9 članova osposobljenih i opremljenih za potrese - 16 članova osposobljenih za poplave i divlje vode - 2 člana u programu školovanja za pilota (vozača) drona	1	- 4 terenska vozila - 1 kombi vozilo - 2 polietenska čamca - 2 gumena čamca – raft - 1 Quad vozilo - 1 plovilo jet-sky - 1 motorne sanjke - 1 dron

5) Postrojbe i povjerenici civilne zaštite

Općina Karlobag nije u mogućnosti osnovati postrojbu civilne zaštite opće namjene, ali ima usvojenu Odluku o imenovanju povjerenika civilne zaštite⁹ kojom je predviđeno pet povjerenika i pet zamjenika povjerenika civilne zaštite.

Povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici:

- Sudjeluju u pripremanju građana za osobnu i uzajamnu zaštitu te usklađuju provođenje mjera osobne i uzajamne zaštite

⁷ Analiza stanja sustava civilne zaštite Ličko-senjske županije za 2025. godinu (KLASA: 240-02/25-01/06, URBROJ: 2125-01-25-8), Županijski glasnik Ličko-senjske županije, broj 36, 10.prosinca 2025. godine

⁸ Analiza stanja sustava civilne zaštite Ličko-senjske županije za 2025. godinu (KLASA: 240-02/25-01/06, URBROJ: 2125-01-25-8), Županijski glasnik Ličko-senjske županije, broj 36, 10.prosinca 2025. godine

⁹ Odluka o imenovanju povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite Općine Karlobag, KLASA: 810-01/25-01/01, URBROJ: 2125-5-25-01 od 15. siječnja 2025., Službeni glasnik Općine Karlobag, broj: 14/24

- Daju obavijesti građanima i pravodobnom poduzimanju mjera civilne zaštite te javne mobilizacije radi sudjelovanja u sustavu civilne zaštite
- Sudjeluju u organiziranju i provođenju evakuacije, sklanjanja, zbrinjavanja i drugih mjera civilne zaštite
- Organiziraju zaštitu i spašavanje pripadnika ranjivih skupina
- Provjeravaju postavljanje obavijesti o znakovima za uzbunjivanje u stambenim zgradama na području svoje nadležnosti i o propustima obavješćuju inspekciju civilne zaštite.

6) 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.

Načelnik stožera civilne zaštite, sukladno specifičnostima izvanrednog događaja, odlukom određuje koordinatora na lokaciji iz redova operativnih snaga sustava civilne zaštite.

7) Pravne osobe od interesa za sustav 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.

Za općinu Karlobag je donesena Odluka o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite Općine Karlobag.

Pravnim osobama s kapacitetima od interesa za sustav civilne zaštite Općine Karlobag određene su:

1. Komunalno poduzeće za gospodarenje nekretninama „VEGIUM“ d.o.o., Karlobag
2. Komunalno poduzeće za javnu vodoopskrbu i odvodnju „VODOVOD HRVATSKO PRIMORJE – JUŽNI OGRANAK d.o.o.“
3. Osnovna škola „Šime Starčević“ Karlobag, Obala Vladimira Nazora 11, Karlobag

2. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA

2.1. POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA – REGISTAR PRIJETNJI

Identifikacija prijetnji je početni korak u postupku izrade Procjene rizika. Prilikom identifikacije prijetnji određuju se prijetnje koje se pojavljuju na području Općine, prostor na kojem se pojavljuju i način na koji mogu negativno utjecati na okoliš.

Identificirane prijetnje na području Općine Karlobag su u skladu s identificiranim i obrađenim prijetnjama i rizicima iz Smjernica za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Ličko-senjske županije.

Sukladno pokazateljima o ranijim elementarnim nepogodama i Procjeni rizika od velikih nesreća za područje Općine Karlobag sastavljen je popis svih identificiranih prijetnji.

Za svaku identificiranu prijetnju ukratko su opisane moguće posljedice. Konzultirana su izvješća operativnih snaga o njihovim troškovima i ostali dostupni podaci te su navedeni podaci pridruženi pripadnoj prijetnji.

Prikupljeni su i noviji podaci o prijetnjama i njihovim posljedicama iz ostalih izvora (državna procjena rizika i županijskih dokumenata).

Rizičnima se smatraju prijetnje koje su ocjenjene barem ocjenom kategorije 1 po bilo kojem utjecaju na društvene vrijednosti (život i zdravlje ljudi, gospodarstvo ili društvenu stabilnost i politiku). Pregled identificiranih prijetnji koji je ujedno i registar prijetnji prikazan je u **tablici niže**. Registar poznatih prijetnji i rizika na području Općine.

Tablica 16. Registar poznatih prijetnji i rizika na području Općine

RB	Prijetnja	Kratki opis scenarija	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
1.	Potres	Potres je prirodna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem koji je vjerojatno najveći uzrok stradavanja ljudi i uništenja materijalnih dobara. Potresi su uzrok katastrofa koje karakterizira brz nastanak, događaju se učestalo i bez prethodnog upozorenja.	Potres uzrokuje oštećenje objekata, prekid opskrbom struje, vode, plina, probleme u opskrbi i nedostatak hrane, reducirane mogućnosti u telekomunikacijama, psihoze, depresije i panika kod ljudi, mogućnost gubitka stambenog prostora.	Protupotresno projektiranje i građenje građevina sukladno odgovarajućim tehničkim propisima i hrvatskim/europskim normama. Izgradnja sustava ranog upozoravanja. Edukacija i osposobljavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite.	Operativne snage sustava civilne zaštite. Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.
2.	Poplava - uspori	Uspori predstavljaju promjenu razine mora pod utjecajem meteoroloških parametara (tlaka zraka i vjetra, na granici atmosfera-more). Uspori, nazvani još i visoka voda – aqua alta ili plimni val, u Jadranu se javljaju pod utjecajem tlaka zraka i vjetra, naročito juga koji potiskuje vodene mase prema zatvorenom kraju bazena. Uspori koji uzrokuju plavljenje dijela obale redovite su pojave koje se mogu javiti i nekoliko puta godišnje. U većini slučajeva ne dolazi do prodiranja mora više od 3-4 metra u unutrašnjost kompa, međutim povremeno se može dogoditi da voda prodre unutar kopna i više od 10 metara te tako podiže razinu mora.	Utječe na sve sfere društva: život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku.	Na dijelu koji je ugrožen od uspora potrebno je povisiti razinu obale kako bi se spriječilo daljnje plavljenje. Upozoravanje stanovništva na nadolazeći plimni val. Prikazati zone plavljenja u slučaju najgoreg scenarija te puteve evakuacije na povišene dijelove.	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.
3.	Epidemije i pandemije	Epidemija je pojavljivanje većeg broja oboljelih od iste bolesti na istom području. Pandemija je epidemija koja se širi na jedno ili više područja, npr. na više kontinenata. S epidemiološkog stajališta negativne posljedice mogu se očekivati zbog: masovnih migracija i masovnih okupljanja stanovništva; improviziran i često skučen privremeni smještaj ljudi, oskudna opskrba pitkom vodom, oskudna i nekvalitetna prehrana, improvizirana dispozicija ljudskih i ostalih otpadnih tvari i nedostatna osobna higijena. Isto tako, neadekvatno odlaganje komunalnog otpada može biti uzročnik raznih zaraza.	U slučaju pandemije koronavirusa 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.	Sustavno cijepljenje, redovito održavanje higijene, nošenje maski, pridržavanje uputa HZJZ i ZZJZ Ličko-senjske županije.	Sustav zdravstvene zaštite. Operativne snage sustava civilne zaštite. Obavješćivanje, zbrinjavanje, pružanje prve pomoći.
4.	Ekstremne temperature	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). Može doći do suše, devastacije gospodarskih dobara i štete po okoliš.	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.	Kod razvoja javne vodovodne mreže (vodovodnih ograna) u svim ruralnim sredinama potrebno je izgraditi hidrantsku mrežu. Prostornim planovima, zahvatima u prostoru, uvjetima građenja obavezati sve investitore na priključenje na sustav javne vodovodne mreže. Pridržavanje uputa Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo te ZZJZ Ličko-senjske županije.	Uzbunjivanje i obavješćivanje, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.
5.	Požari otvorenog tipa	Ugroženost od požara dolazi do izražaja u ljetnim mjesecima te u sušnim vremenskim razdobljima. Požari otvorenog tipa stvaraju znatne izravne i neizravne štete, a njihovo gašenje ponekad iziskuje angažiranje velikog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala sustava civilne zaštite. Osim što šuma i sva ostala zemljišta obrasla vegetacijom imaju gospodarsku važnost kao izvori sirovina, poljoprivredna zemljišta za proizvodnju hrane, navedeni prostori predstavljaju i dobra od općeg interesa koja iziskuju posebnu zaštitu. Visoke temperature u proljetnom i ljetnom dijelu godine na području županije te suha vegetacija pogoduju velikom broju požara otvorenog tipa gdje je bilo i smrtnih posljedica.	U slučaju požara mogući je nastanak štete na: šumskim i poljoprivrednim područjima, građevinama, pokretninama kao i određeni broj stradalih osoba (lake ozljede/teže ozljede/smrtno stradavanje), što se ne može uvijek izbjeći. Moguć je i kratkotrajni prekid (do par dana) opskrbe električnom energijom, vodom, namirnicama ili zastoji u prometu. Mjere oporavka vegetacije su dugoročne.	U cilju zaštite od požara potrebno je provoditi preventivne mjere zaštite od požara, educirati stanovništvo kako bi se spriječio nastanak požara, jer je najčešći način izazivanja istog nemar ili nepažnja (paljenje korova, biootpada, nepažnja s ložistima za roštilje i sl.)	Operativne snage sustava civilne zaštite. U slučaju požara većih razmjera na području Ličko – senjske županije postojeće operativne snage sustava civilne zaštite ne bi bile dovoljne za otklanjanje posljedica uzrokovane požarom.

2.2. IDENTIFIKACIJA PRIORITETNIH PRIJETNJI KOJE ĆE SE ANALIZIRATI U PROCJENI RIZIKA

Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Ličko-senjske županije određene su prioritetne prijetnje koje su označene kao visoki ili vrlo visok rizik za područje Ličko-senjske županije u nacionalnoj Procjeni rizika Republike Hrvatske.

To su sljedeće prijetnje:

- **potres**
- **poplava**
- **epidemije i pandemije**
- **ekstremne temperature.**

Ostali obrađeni rizici u ovoj Procjeni su rizici koji su preliminarnom procjenom utvrđeni kao karakteristični za jedinicu lokalne samouprave na području Ličko-senjske županije te su odabrani kao relevantni za Općinu Karlobag na temelju postojeće Procjene rizika i iskustvenih podataka.

To su sljedeći rizici:

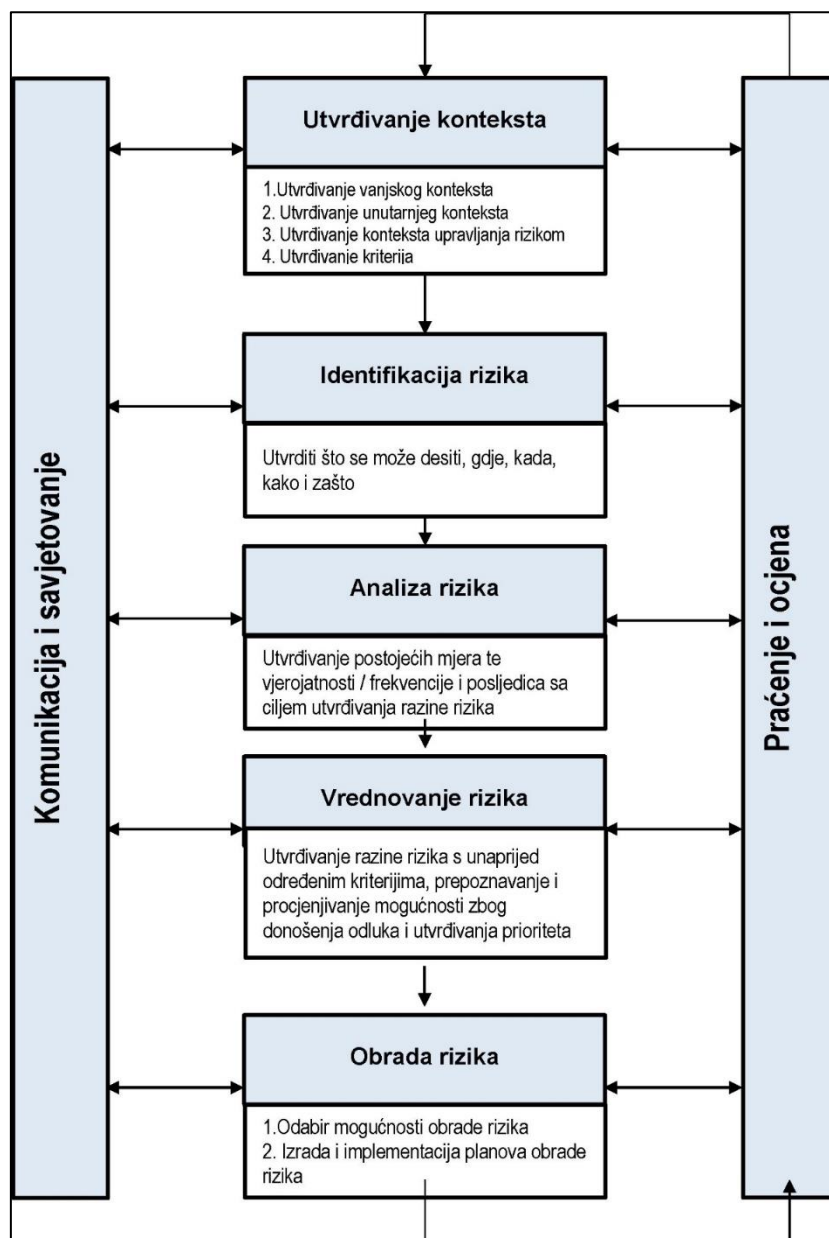
- **požari otvorenog tipa.**

Za velik dio prijetnji, bitan čimbenik u izradi scenarija su vrijednosti klimatoloških elemenata poput količine, vrste oborina i broj dana s oborinama (poplave) te srednje i ekstremne temperature zraka (ekstremne vremenske pojave). Sukladno navedenom, u obzir su uzete vrijednosti klimatoloških elemenata s najbliže glavne meteorološke stanice granici Općine Karlobag, a to su:

- glavna meteorološka postaja Gospić (udaljena oko 11 km I od granice Općine Karlobag),
- glavna meteorološka postaja Zavižan (udaljena oko 17 km S od granice Općine Karlobag).

3. KRITERIJI DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI ZA UTVRĐIVANJE UTJECAJA PRIJETNJI NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI, GOSPODARSTVO I POLITIKU

U izradi analize rizika za promatrane prijetnje potrebno je najprije definirati i kategorizirati društvene vrijednosti posljedica koje su pogodile ili bi mogle pogoditi Općinu Karlobag. Kriteriji su definirani prema *Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Ličko-senjske županije*. Smjernice se donose zbog utvrđivanja jedinstvenih mjera za izradu Procjene rizika, povećanja kvalitete podataka te razvoj i unaprjeđenje baza podataka o rizicima od velikih nesreća na području Ličko-senjske županije. Smjernice za izradu Procjene rizika su u skladu sa HRN EN ISO 31000:2021 – Upravljanje rizicima.



Slika 2. Model prikaza HRN EN ISO 31000 – Od procjene do upravljanja rizicima

U poglavlju 5. ove Procjene rizika za svaku obrađenu vrstu rizika je opisan **događaj s najgorim mogućim posljedicama**. Također se u istom poglavlju nalaze tablice iste kao u ovom poglavlju s razlikom što je dodan stupac za ocjenjivanje kategorija posljedica za svaki navedeni kriterij i scenarij.

3.1. ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazat će 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.

Podaci se zbrajaju i ukupan zbroj se uspoređuje s kriterijima iz niže navedene tablice.

Podaci su uzeti iz *Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Karlobag iz ožujka 2023.* te podataka dostavljenih od Općine Karlobag.

Tablica 17. Vrijednosti kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama

Kategorija	Kriterij (%)	Odabrano
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 JLP(R)S

3.2. GOSPODARSTVO

Posljedice na gospodarstvo odnose se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu. Šteta se prikazuje u odnosu na proračun JLP(R)S prema vrsti štete (šteta se dijeli na izravnu i neizravnu štetu). Pod izravnom štetom smatra se šteta nastala na pokretnoj i nepokretnoj imovini, šteta na sredstvima za proizvodnju i rad, šteta na javnim zgradama, troškovi sanacije, oporavka, asanacije te srodni troškovi, gubitak dobiti i gubitak repromaterijala. Pod neizravnom štetom smatra se izostanak radnika s posla, gubitak poslova i prestanak poslovanja, gubitak prestiža i renomea, nedostatak radne snage, pad prihoda i pad proračuna. Navedena materijalna šteta se ne odnosi na materijalnu štetu koja treba biti iskazana u kategoriji Društvena stabilnost i politika.

Podaci se mogu uzeti iz Procjene rizika ili na temelju izračuna šteta sukladno Pravilniku o registru šteta od prirodnih nepogoda (NN 65/19) nadležnih stručnjaka.

Vrijednost nekretnina i pokretnina određuju se prema Prilogu VI. Smjernica.

Tablica 18. Vrijednosti kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama – štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja

Kategorija	Kriterij (%)	Odabrano
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 nastalu na kritičnoj infrastrukturi i štetu na građevinama od društvenog značaja.

Kategorija Društvena stabilnost i politika dobiva se srednjom vrijednosti kategorija Kritične infrastrukture (KI) i Ustanova/građevina javnog i društvenog značaja.

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

Ukoliko je ukupna materijalna šteta na kritičnoj infrastrukturi od značaja za funkcioniranje društva, odnosno lokalne samouprave u cjelini, prikazat će se u odnosu na proračun JLP(R)S-a.

Tablica 19. Prikaz kriterija za društvenu stabilnost i politiku – kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika		
Oštećena kritična infrastruktura		
Kategorija	Kriterij (%)	Odabrano
1	0,5-1	
2	1-5	
3	5-15	
4	15-25	
5	>25	
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja		
Kategorija	Kriterij (%)	Odabrano
1	0,5-1	
2	1-5	
3	5-15	
4	15-25	
5	>25	

U kriteriju ukupne materijalne štete na građevinama od javnog društvenog značaja šteta se prikazuje u odnosu na proračun JLP(R)S.

Građevinama javnog društvenog značaja smatraju se sportski objekti, objekti kulturne baštine, sakralni objekti, objekti javnih ustanova i sl.

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazivati će se zbirno. Vrijednosti pokretnina i nekretnina određuju se podacima dobivenim iz Državnog zavoda za statistiku. Ukoliko takvi podaci ne postoje koristiti će se vrijednosti iz tablice, odnosno priloga VI. - Približni jedinični troškovi izgradnje raznih kategorija građevina iz Smjernica za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Ličko-senjske županije.

4. TABLICE VJEROJATNOSTI/FREKVENCIJE

Kod odabira kategorije u Poglavlju 5. ove Procjene stavljena je ista tablica s dodatnim stupcem u kojem se obavlja ocjenjivanje kategorije, tj. kojom se precizira kategorija vjerojatnosti pojave razmatranih posljedica.

Tablica 20. Vjerojatnost/frekvencija

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

5. SCENARIJI

5.1. POTRESI

5.1.1. Naziv scenarija, rizika, radna skupina

Naziv scenarija
Podrhtavanje tla na području Općine uzrokovano potresom na razini povratnog razdoblja usklađenog s propisima za projektiranje potresne opasnosti
Grupa rizika
Potres
Rizik
Potres
Radna skupina
Koordinator: Boris Smojver
Nositelj: Ivan Stjepan Šikić
Izvršitelji: Ivan Stjepan Šikić

Potres ili zemljotres je geološki hazard koji predstavlja kratkotrajno podrhtavanje površine Zemlje prouzročeno naglim poremećajima i pokretima u litosferi. Na području Hrvatske najveća rušilačka djelovanja izazivaju tektonski potresi koji nastaju uslijed naprezanja u litosferi.

Potres je jedna od najneugodnijih prirodnih pojava, a očituje se 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 se dogoditi u bilo kojem trenutku.

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

Hipocentar je žarište potresa, a epicentar njegova vertikalna projekcija na površini Zemlje. Iz hipocentra potresa šire se longitudinalni i transverzalni seizmički valovi. Glavni potresni udar je najjači potres u seriji. Obično mu prethodi nekoliko slabijih potresa (*foreshock*). Nakon glavnog udara uvijek slijedi niz slabijih potresa (*aftershock*), kojih može biti i nekoliko tisuća. Osim mehaničkih vibracija u Zemljinoj kori, potres može biti praćen zvučnim efektima.

Snaga potresa, odnosno količina oslobođene energije (u J) je magnituda (M). Za mjerenje oslobođene energije koristi se magnitudna ljestvica. Magnituda potresa je mjera energije oslobođene tijekom potresa. Raspon magnitudne ljestvice je $M = 0 - 10$.

Intenzitet potresa je mjera učinka potresa na ljude i objekte, a izražava se ljestvicama intenziteta:

- **MSK ljestvica ili Medvedev-Sponheuer-Karnik ljestvica¹⁰** rabi se za određivanje intenziteta seizmičnosti, koju određuju pojave i promjene koje potresi izazivaju kod ljudi i životinja uz ocjenu veličine štete na objektima te sagledavanja promjena u prirodi kao posljedice potresa.
- **Richterova ljestvica** je jedna od magnitudnih ljestvica nazvana prema svom autoru seizmologu Richteru. Rabi se za određivanje lokalne magnitude (ML) kojom se izražava količina energije zabilježene 100 km od epicentra potresa.

U ovoj Procjeni rizika upotrebljavamo ljestvicu intenziteta MSK.

5.1.2. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu Općine Karlobag

Utjecaj na kritičnu infrastrukturu prikazan je u sljedećoj tablici.

¹⁰ Upotrebljava se posljednja inačica MSK ljestvice iz 1992.godine

Tablica 21. Prikaz utjecaja 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 putevima)
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

Posljedice potresa mogu obuhvatiti sva područja društvene i gospodarske djelatnosti stanovništva te značajno utjecati na lokalno upravljanje, stanovništvo, materijalna i kulturna dobra te okoliš.

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

- izravna oštećenja odnosno puknuća prometnica zbog podrhtavanja tla ili njihova neprohodnost što otežava prometnu povezanost Općine sa susjednim jedinicama lokalne samouprave te usporava potrebne radnje neposredno nakon potresa (evakuacija i spašavanje i sl.);
- prekidi u telekomunikacijskoj mreži mogu stanovništvu i hitnim medicinskim službama otežati komunikaciju, a oštećenja strujne mreže i komunalne infrastrukture mogu usporiti radove hitnih službi i povećati osjećaj nesigurnosti stanovništva;
- posebnu pozornost treba obratiti na oštećenja vrtića, škola te objekata javne društvene namjene gdje se može ugroziti sigurnost većeg broja ljudi.

5.1.3. Kontekst nastanka nesreće

Sukladno Zakonu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (NN 16/19) potresi se smatraju prirodnom nepogodom.

Teritorij Republike Hrvatske nalazi se u dijelu Sredozemlja koje je seizmički i tektonski aktivno. U Hrvatskoj su zone veće seizmičke aktivnosti u priobalnom dijelu u kojem se zona proteže od slovensko-hrvatske granice do područja južno od Dubrovnika. Druga zona se proteže od slovenske granice zapadno do Karlovca preko Žumberačkog gorja i Medvednice do Bilogore. Seizmički aktivna je i zona od Pokuplja prema Banjoj Luci (BiH), a manje aktivna seizmička područja su slavonske planine Psunj, Papuk, Krndija i Dilj. Središnji i istočni dijelovi Hrvatske su seizmički manje aktivni, a najmanja seizmička aktivnost je na području Istre i nekih dijelova Slavonije i Baranje.

Prema posljednjem popisu stanovništva iz 2021. godine, na području Općine živi 780 stanovnika. Područje Općine zauzima 283 km². Iz navedenih podataka izračunata je gustoća naseljenosti od 2,76 st/km², što Općinu svrstava u vrlo slabo naseljene jedinice lokalne samouprave u Republici Hrvatskoj. 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 prevladavaju obiteljske kuće.

Područje Općine se tretira kao ugroženo područje i nalazi se na području VII° intenziteta potresa prema MSK ljestvici. Kod potresa navedene jačine objektima prijete jako oštećenje.

Tablica 22. MSK ljestvica

Stupanj potresa	Naziv potresa	Opis učinka potresa
I.	Nezamjetljiv potres	Bilježi ga jedino seizmografi.
II.	Jedva osjetan potres	Osjeti se samo u gornjim katovima visokih zgrada.
III.	Lagan potres	Tlo podrhtava kao kad ulicom prođe automobil.
IV.	Umjeren potres	Prozorska okna i staklenina zveče kao da je prošao težak teretni automobil.
V.	Prilično jak potres	Njišu se slike na zidu. Samo pojedinci bježe na ulicu.
VI.	Jak potres	Slike padaju sa zida, ormari se pomiču i prevrću. Ljudi bježe na ulicu.
VII.	Vrlo jak potres	Ruše se dimnjaci, crjepovi padaju s krova, kućni zidovi pucaju.
VIII.	Razoran potres	Slabije građene kuće se ruše, a jače građene oštećuju. Tlo puca.
IX.	Pustošan potres	Kuće se teško oštećuju i ruše. Nastaju velike pukotine, klizišta i odroni zemlje.
X.	Uništavajući potres	Većina se kuća ruši do temelja, ruše se mostovi i brane. Izbija podzemne vode.
XI.	Katastrofalan potres	Srušena je velika većina zgrada i drugih građevina. Kidaju se i ruše stijene.
XII.	Veliki katastrofalan potres	Do temelja se ruši sve što je čovjek izgradio. Mijenja se izgled krajolika, rijeke mijenjaju korito, jezera nestaju ili nastaju.

(Izvor: Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Geofizički odjel, https://www.pmf.unizg.hr/geof/seizmoloska_sluzba/o_potresima?@=1lrg8)

Temeljem dostupnih podataka Općine i podataka postojeće Procjene rizika može se donijeti zaključak o seizmičkoj otpornosti pojedinih skupina građevina. Zgrade zidane do 1920. godine imale su stropne konstrukcije isključivo od drvenih greda. Armiranobetonski stropovi postupno se primjenjuju u razdoblju od 1920. do 1940. godine. Od 1945. do 1964. godine prevladavaju armiranobetonski monolitni stropovi polumontažnih tipova ili izvedeni na licu mjesta. Nakon 1964. godine zgrade se sustavno grade s horizontalnim i vertikalnim serklažima. Zgrade s armirano betonskim nosivim sustavom počinju se graditi nakon 1960 godine. Te zgrade su izgrađene prema odredbama seizmičkih propisa iz 1964. i 1981. godine. Zastupljenost pojedinih tipova građevina na području Općine Karlobag prikazana je u **Tablici 24.**

Na području Općine nalazi se 396 stambenih jedinica (Popis, 2021.), odnosno 2.348 stanova od kojih 1.401 za stalno stanovanje (nastanjeni i nenastanjeni stanovi), 860 koji se povremeno koriste i 87 stanova u kojima se samo obavlja djelatnost. Građevine se po kategoriji gradnje dijele na tipove u sljedećoj tablici.

Tablica 23. Klase zgrada prema tipu gradnje¹¹

Tip gradnje	Klasa zgrade					
	A	B	C	D	E	F
Zidane zgrade						
Od prirodnog, lomljenog i neobrađenog kamena	X					
Od nepečene opeke	X					
Od grubo obrađenog kamena		X				

¹¹ Markuš, D., Potresi i analiza seizmičnosti, Diplomski rad Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Odjel za fiziku, Osijek, 2011.

Od obrađenog kamena			X			
Nearmirane, od proizvedenih zidnih elemenata		X				
Nearmirane, s armiranobetonskim stropovima			X			
Armirana opeka				X		
Armirani beton bez antiseizmičkih mjera			X			
Armiranobetonske zgrade						
Armirani beton s minimalnim antiseizmičkim mjerama				X		
Armirani beton s umjerenim antiseizmičkim mjerama					X	
Armirani beton s visokim antiseizmičkim mjerama						X
Čelične zgrade					X	
Drvene zgrade				X		

Tablica 24. Zastupljenost tipova građevina - stanova¹²

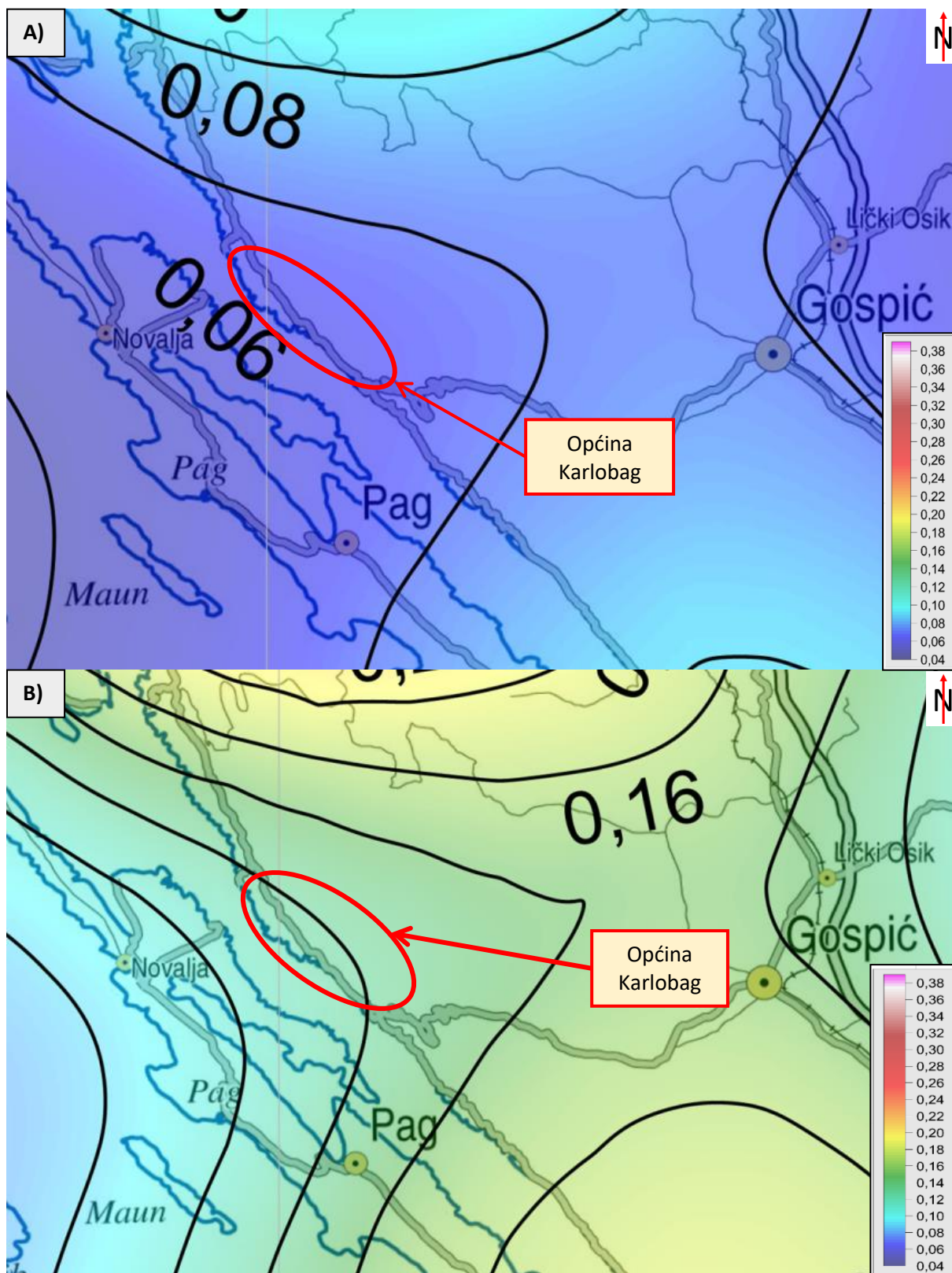
Broj stanova/ broj stanovnika	Konstruktivni sustavi	I	II	III	IV	V	
	ukupno	prije 1919.	1919. - 1945.	1946. - 1964.	1965. - 1984.	poslije 1985.	nepoznato
broj stanova	451	30	17	101	213	85	5
broj stanovnika	917	61	35	205	433	173	10

Na području Karlobaga u razdoblju od 1879. do 2003. godine prema podacima Seizmološke službe RH zabilježena su 4 potresa intenziteta V° i 1 potres intenziteta VII° MSK.

Tablica 25. Učestalost i intenzitet potresa (MSK ljestvice) za razdoblje od 1879. do 2003. god.

Redni broj	Mjesto	°N	°E	Intenzitet (°MSK)			
				V	VI	VII	VIII
1.	Karlobag	44.526	15.078	4	0	1	0

¹² Državni zavod za statistiku, Nastanjeni stanovi prema godini gradnje, vrsti zgrade i broju kućanstava u stanu, Popis 2011.



Slika 3. Isječak Karte potresnih područja - Vršna ubrzanja tla uzrokovana potresima, za povratni period 95 (A) i 475 godina (B) (Izvor: Geofizički odsjek PMF-a Zagreb)

Tablica 26. Iznos horizontalnih vršnih ubrzanja tla za povratna razdoblja 95 i 475 godina na području Općine

Naselja	Broj stanovnika	agr za Tp 95 godina	agr za Tp 475 godina
Barić Draga	72	0,088	0,181
Baške Oštarije	28	0,069	0,148
Cesarica	110	0,062	0,125
Crni Dabar	-	0,068	0,144
Došen Dabar	-	0,067	0,141
Karlobag	368	0,063	0,132
Konjsko	2	0,067	0,144
Kućišta Cesarička	10	0,065	0,134
Ledenik Cesarički	16	0,065	0,135
Lukovo Šugarje	100	0,076	0,166
Ravni Dabar	-	0,067	0,140
Staništa	7	0,063	0,130
Sušanj Cesarički	9	0,066	0,140
Vidovac Cesarički	58	0,064	0,134

Najugroženije će biti stanovništvo koje se u trenutku potresa nađe unutar građevina. Uz to najugroženije je stanovništvo starije životne dobi, osobe s invaliditetom, trudnice, djeca i kronični bolesnici, osobito oni koji žive u građevinama Tipa A te turisti koji se u trenutku potresa zateknu na području Općine.

Od sredine 1960-ih na području cijele države počinju se primjenjivati stroži kriteriji gradnje, za gradnju na seizmičkim područjima. Prema tome je za pretpostaviti da su najugroženije građevine građene prije 1960-ih godina, što se najviše odnosi na građevine Tipa A (oko 30% građevina).

U naseljenim područjima potresi prouzrokuju razaranja i rušenja građevina, oštećenje komunalnih instalacija te dolazi do oslobađanja opasnih tvari iz plinovoda, naftovoda i slično. U određenim slučajevima može doći do požara, eksplozije i sl. Općenito dolazi do poremećaja u cjelokupnom društvenom životu zbog nemogućnosti obavljanja svakodnevnih aktivnosti kao posljedice urušavanja i/ili oštećenja pojedinih građevina, oštećenja prometnica i cestovnih objekata te ostalih objekata kritične infrastrukture (vodovod, električna energija, plinovod i sl.).

5.1.4. Uzrok (razvoj događaja koji prethodi i okidač koji je uzrokovao veliku nesreću)

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 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 podrtavanje tla s razornim posljedicama.

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

5.1.5. Opis događaja

U ovom poglavlju bit će obrađene posljedice potresa jačine VII° MSK u vrijeme kada su svi stanovnici Općine u svojim domovima, dakle u večernjim satima, što bi predstavljalo događaj s najgorim mogućim posljedicama.

U slučaju potresa od VII° i više po MSK objekti poput transformatorske stanice, dalekovodi i sl. pretrpjeli bi velika oštećenja. Nakon potresa djelatnici HEP ODS d.o.o. – Elektrolika Gospić postupit će po vlastitom Planu zaštite i spašavanja od potresa. Prekid dobave električnom energijom za naselja u Općini može biti uzrokovan rušenjem transformatorskih stanica i dalekovoda. Na navedenom području ne očekuju se potresi jači od VII° MSK. U slučaju razornog potresa za očekivati je pucanje cjevovoda što bi uzrokovalo dugotrajan prekid opskrbom vodom naseljima na području Općine.

Pucanje cjevovoda, prekidi vodovodne infrastrukture mogu značajno i na više dana ugroziti opskrbu vodom za piće, a u hladnom zimskom periodu sa snijegom i značajno produžiti vremena za popravak. Procijenjeni intenzitet potresa mogućeg na području Općine imat će vidljive primarne posljedice na skladišne kapacitete individualnih poljoprivrednih gospodarstava, jer su isti najčešće građeni kao pomoćne građevine bez primjene protupotresnih mjera i slabije se održavaju te brojne sekundarne posljedice u proizvodnji (nedostatak potrebne radne snage za proizvodnju, skladištenje, obradu, preradu i distribuciju, apatija i nemotiviranost stanovništva zbog gubitaka bližnjih, materijalnih šteta i neizvjesnosti za budućnost, i slično).

Procijenjeni intenzitet potresa u području Općine imao bi velike posljedice i zahtjeve prema sustavu javnog zdravstva, kako u pogledu primarnih (zbrinjavanje ranjenih, traumatiziranih) tako i sekundarnih potreba (sprečavanje zaraza i epidemija, DDD). Značajna pomoć bila bi potrebna iz okolnih urbanih centara ili, ukoliko su i isti obuhvaćeni potresom, iz udaljenijih dijelova države. Potres očekivanog intenziteta može značajno oštetiti infrastrukturu, osobito kablove, a u periodu velikih hladnoća oštećenja će biti obimnija (krutost materijala, osobito optičkih kabela). Prekidima vodova fiksne mreže narušio bi se radni režim mobilne mreže, osim kod operatera koji je povezan RR linkom. Interventne i mobilne ekipe operatera (HT i drugi) imaju više pokretnih baznih stanica koje se komutiraju radio-putem te bi sustav pokretne telefonije bio uspostavljen u roku od 6 do 18 sati.

U slučaju potresa od VII° po MSK ljestvici moglo bi doći do pukotina u cestama te odrona cesta na strmim kosinama što bi u konačnici moglo ugroziti prohodnost određenih cestovnih pravaca. Potres očekivanog intenziteta uzrokuje i veće dilatacije tla te lomove potporne infrastrukture ceste. Naselja su višestruko (redundantno) povezana prometnicama, što bi otežalo promet i pristup istima. Nastaje potreba za angažiranjem građevinske mehanizacije radi osiguranja prohodnosti prometnica, kao i angažiranje DVD - ova i sustava CZ.

Specifičnost pojave potresa očituje se u tome da nastaje iznenada, nije ju moguće predvidjeti, a ni na koji način spriječiti. Važno je da se brzo reagira u tom trenutku kada potres nastane te da se u što kraćem mogućem roku sanira nastala šteta, kako se ne bi izazvale daljnje povrede i štete.

Izračun posljedica za život ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnosti i politiku se temelji na podacima kao što su tip i starost građevina te stupnjevi oštećenja u odnosu na postotak oštećenja prema kategorijama gradnje, a prema ljestvici makro seizmičkog intenziteta MSK.

Poznavajući vrijeme izgradnje pojedine skupine zgrada može se donijeti grubi zaključak o njihovoj seizmičkoj otpornosti (prikazano u Tablici 23.). Način gradnje objekata za stanovanje i gustoća naseljenosti diktira povredljivost nekog naselja.

Prognoza štete od hipotetičnog potresa u Općini izradit će se uz sljedeće pretpostavke:

- potres jačine VII° MSK ljestvice s epicentrom u naselju Karlobagu;
- akceleracija je jednaka na cijelom području;
- trajanje potresa je do 15 sekundi;
- razlike u geotehničkom sastavu tla i moguće pojave dinamičke nestabilnosti tla (klizanje, likvefakcija) ne uzimaju se u obzir;
- u Općini se nalaze stanovnici registrirani popisom iz 2011. godine;
- u Općini nema osoba koje nemaju registrirano stalno boravište;
- u trenutku potresa svi stanovnici nalaze se u stambenim zgradama (kao da se potres događa noću).

Šteta na stambenom fondu izražava se putem postotka uništenosti stambenog fonda u odnosu na početno stanje (preko broja zgrada izraženog postotkom koji obuhvaća ukupan broj zgrada), a izračunava se prema formuli (1):

$$(PU) = \sum_{i=1}^n B_{1i} \cdot \left(\sum_{j=1}^m C_{ij} \cdot G_{ij} \right) \quad (1)$$

gdje je:

- (PU) - postotak uništenosti stambenog fonda;
 B - postotak zastupljenosti zgrada određenog konstruktivnog sustava u ukupnom broju stambenih zgrada određene gradske zone;
 C - postotak oštećenja zgrada određenog konstruktivnog sustava prema stupnjevima oštećenja za određeni intenzitet potresa u odnosu prema ukupnom broju zgrada tog sustava;
 G - postotak građevinske štete koji odgovara pojedinom stupnju oštećenja u odnosu prema vrijednosti objekta za j-to oštećenje i-tog konstruktivnog sustava (Aničić i Radić, 1990)
 i - konstruktivni sustav (I, II, III, IV, V)
 j - stupanj oštećenja (1, 2, 3, 4, 5, 6)
 n = 5 m = 6.

Klasifikacija oštećenja zgrada dijeli se na 5 stupnjeva oštećenja i prikazana je u sljedećoj tablici.

Tablica 27. Stupnjevi oštećenja zidanih i AB građevina, prema EMS klasifikaciji¹³

Kategorija	Zidane zgrade	Armiranobetonske zgrade
I.	Neznatno do slabo oštećenje (zanemarivo konstrukcijsko oštećenje, blago nekonstruktivno oštećenje)	
	-vrlo tanke pukotine u ponekim zidovima -otpadanje malih komada žbuke -vrlo rijetko otpadanje pojedinačnih odvojenih dijelova zida	-tanke pukotine u žbuci okvirnih elemenata ili zidova prizemlja -tanke pukotine u pregradnim zidovima i ispuni
II.	Umjerena oštećenja (blago konstruktivno oštećenje, umjereno nekonstruktivno oštećenje)	
	-pukotine u brojnim zidovima -otpadanje većih komada žbuke -djelomično otkazivanje dimnjaka	-pukotine u stupovima, gredama ili nosivim zidovima -pukotine u pregradnim zidovima i ispuni -otpadanje lomljive obloge i žbuke

¹³ Klasifikacija oštećenja zgrada, [https://www.hkig.hr/fdsak3jnFsk1Kfa/novosti/Manual_Ostecenja_v2_0-\(2\).pdf](https://www.hkig.hr/fdsak3jnFsk1Kfa/novosti/Manual_Ostecenja_v2_0-(2).pdf)

		-otpadanje morta iz sljubnica nenasivog zida
III.	Značajno do teško oštećenje (umjereno konstruktivno oštećenje, teško nekonstruktivno oštećenje)	
	-velike, razvedene pukotine u većini zidova -otpadanje crijepa -otkazivanje dimnjaka u razini krova -otkazivanja pojedinačnih nekonstruktivnih elemenata (pregradni, zabatni zidovi)	-pukotine u spojevima okvira u prizemlju i spojevima povezanih zidova -otpadanje zaštitnog sloja betona -izvijanje šipki armature -velike pukotine u pregradnim zidovima i ispuni, te pojedinačno otkazivanje
IV.	Vrlo teško oštećenje (teško konstruktivno oštećenje, vrlo teško nekonstruktivno oštećenje)	
	-značajno otkazivanje zidova -djelomično otkazivanje konstrukcija krovova i međukatnih konstrukcija	-velike pukotine u konstruktivnim elementima uz otkazivanje betona u tlaku -lom i proklizavanje armature -naginjanje stupova, otkazivanje nekoliko stupova i cijelog gornjeg kata
V.	Otkazivanje (vrlo teško konstruktivno oštećenje)	
	-potpuno ili gotovo potpuno rušenje	-rušenje prizemlja ili dijelova konstrukcije

Pregled šteta koje će nastati na stambenom fondu na području Općine u slučaju potresa od VII stupnjeva uz prethodno navedene pretpostavke prikazan je u sljedećoj tablici. Oštećenja su svrstana u šest kategorija, koje su označene brojevima od 1 do 6. Svakom stupnju oštećenja i svakom konstruktivnom sustavu odgovara jedan element matrice - postotak oštećenja ukupnog broja zgrada

Tablica 28. Procjena oštećenosti stambenih objekata po kategorijama

Redni broj	Stupanj oštećenja	Postotak oštećenja za konstruktivni sustav u odnosu prema ukupnom broju stanova (*)					Građevinska šteta % (**)
		I	II	III	IV	V	
1.	nikakvo - nema	8	50	15	5	15	0
2.	nezatno	10	25	25	70	20	6
3.	umjereno	30	15	33	25	50	20
4.	jako	45	10	15	-	15	40
5.	totalno	4	-	5	-	-	62
6.	rušenje	3	-	2	-	-	100

Napomena:

* I - zidane zgrade

II - zidane zgrade s armiranobetonskim serklažima

III - armiranobetonske skeletne zgrade

IV - zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova

V - skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima

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

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

	Stupanj oštećenja	I	II	III	IV	V	Ukupno	Broj stanovnika za zbrinjavanje
Općina Karlobag								
1.	nikakvo -nema	2	9	15	11	13	50	106
2.	neznatno	3	4	25	149	17	198	
3.	umjereno	9	3	38	53	43	146	
4.	jako	14	2	15	0	13	44	
5.	totalno	1	0	5	0	0	6	
6.	Rušenje	1	0	2	0	0	3	

5.1.5.1. Prikaz posljedica za život i zdravlje ljudi

U slučaju potresa intenziteta VII° MSK u večernjim satima, kada su svi stanovnici u svojim domovima, najugroženiji su stanovnici Općine koji žive u građevinama većeg stupnja oštećenja, tj. u građevinama tipa A u kojima su moguća oštećenja 4. i 5. stupnja (razorna oštećenja i potpuna rušenja), građevinama tipa B u kojima su moguća oštećenja 4. stupnja (razorna oštećenja) te građevinama tipa C u kojima su moguća oštećenja 3. stupnja (teška oštećenja). Ukupan broj takvih stambenih jedinica iznosi oko 150 (prikazano u Tablici 23.). Oštećenja 3. stupnja odnose se na široke i duboke pukotine u zidovima te rušenje dimnjaka, dok se oštećenja 4. stupnja odnose na pojavu otvora u zidovima, rušenje dijelova građevine te rušenje unutarnjih zidova. Oštećenjem 5. stupnja smatra se potpuno rušenje građevina.

Treba napomenuti da je izračun rađen na temelju broja stanovnika te bi trebalo uzeti u obzir i moguće stanovnike i turiste drugih jedinica lokalne samouprave koji se zateknu u tranzitu ili privremenom boravljenju na području Općine.

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

Na području Općine Karlobag potrebno je osigurati zaštitu od potresa VII° MSK ljestvice, što je potres koji može izazvati oštećenja i ljudske gubitke.

U žrtve potresa ubrajamo ranjene i poginule osobe. Broj ranjenih izračunava se prema formuli (2), a broj poginulih prema formuli (3).

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

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

gdje je:

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 konstruktivnom sustavu i, j, m, n.
 i - konstruktivni sustavi (I,II,III)
 j - stupanj oštećenja (1,2,3,4,5,6)
 n = 3
 m = 4.

Proračunom prema formulama (2) i (3) dobiveni procijenjeni broj ranjenih i poginulih stanovnika u Općini naveden je u sljedećoj tablici.

Tablica 30. Izračun broja ranjenih i poginulih osoba pri intenzitetu potresa VII° MSK ljestvice na području Općine

Općina Karlobag		Broj ranjenih	Broj poginulih
Broj stanovnika prema popisu stanovništva 2021. godine	780	12	2

Potrebno je napomenuti da je izračun rađen na temelju broja stanovnika Općine te bi trebalo uzeti u obzir i moguće stanovnike i turiste drugih jedinica lokalne samouprave koji se zateknu u tranzitu ili privremenom boravljenju na području Općine, stoga se procjenjuje da će broj ranjenih i poginulih osoba biti i veći.

Prema izračunatom, ukoliko se dogodi potres jačine VII° MSK na području Općine biti će ranjeno oko 12 osoba, a poginulih oko 2 osobe. Stvarna brojka može biti i veća jer ovisi i o dobnoj raspodjeli stanovništva te o onima kojima je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka (129 osoba), jer su te skupine slabije pokretne te postoji velika šansa da neće stići pravovremeno reagirati kada se dogodi potres.

Tablica 31. Prikaz kriterija za društvenu vrijednost - Život i zdravlje ljudi

Kategorija	Kriterij (%)	Odabrano
1	*<0,001	
2	0,001-0,0046	
3	0,047-0,011	
4	0,012-0,035	
5	>0,036	X

*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

5.1.5.2. Prikaz posljedica za gospodarstvo

Procjena posljedica na gospodarstvo vezana je na direktne (izravne) i indirektne (neizravne) gubitke. Direktne posljedice su također vezane na oštećenja građevina odnosno nesigurnosti u procjeni su vezane za nesigurnosti u procjeni oštećenih zgrada. Vrijednosti su orijentacijske odnosno ne mogu predstavljati realne troškove potrebne za popravak zgrada, jer isti odstupaju i ovisе o mnoštvu parametara (starost građevine, vrsta materijala itd.).

Indirektne posljedice je vrlo teško procijeniti. Odnosi se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu. Šteta se prikazuje u odnosu na proračun Općine. Također, uslijed razornog potresa javljaju se velike štete na poljoprivredi, vodnom gospodarstvu te okolišu. Navedena materijalna šteta ne odnosi se na materijalnu štetu koja treba biti iskazana u kategoriji Društvena stabilnost i politika.

Na području Općine nema industrijskih objekata osim pilane Sladovača d.o.o. u naselju Sušanjski Cesarički. Budući da tijekom izrade Procjene nisu bili dostupni detaljniji podaci za pilanu, nisu ni procijenjene posljedice potresa na navedenu građevinu.

Tablica 32. Prikaz šteta na gospodarstvu uslijed potresa

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

Procjenjuje se da će sveukupni trošak saniranja nastale štete premašiti 11 % proračuna Općine što predstavlja umjerene posljedice za gospodarstvo u odnosu na proračun.

Tablica 33. Prikaz kriterija za društvenu vrijednost - Gospodarstvo

Kategorija	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena
1	0,5 – 1	
2	1 - 5	
3	5 - 15	
4	15 - 25	X
5	> 25	

5.1.5.3. Prikaz posljedica za društvenu stabilnost i politiku

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to za štetu na kritičnoj infrastrukturi i šteti na građevinama od društvenog značaja. Obzirom na koncentraciju građevina od javnog i društvenog značaja posljedice mogu biti značajne, te je veoma bitno nakon potresa uspostaviti neometano funkcioniranje administracije te spremnost odgovornih institucija.

U sljedećoj tablici su navedeni objekti u kojima boravi veći broj ljudi, povremeno ili stalno. Budući da se u tim prostorima kreće i boravi veći broj građana, u slučaju jačeg potresa moglo bi biti i stradalih osoba.

Tablica 34. Objekti u kojima trajno ili povremeno boravi veći broj osoba¹⁴

Naziv građevine	Lokacija	Broj osoba
Hotel „Velinac“	Trg dr. Franje Tuđmana 1, Karlobag	25*
Hotel „Zagreb“	Obala Vladimira Nazora 25, Karlobag	450*
Osnovna škola „Šime Starčević“ Karlobag	Obala Vladimira Nazora 11, Karlobag	60*
Crkva i samostan Svetog Josipa	Kapucinska ulica 1, Karlobag	200**
Crkva Sv. Majke Božje Žalosne	Karlobag	60**

¹⁴ Preuzeto iz Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (oznaka dokumenta: 1/66-1-25-PUP), svibanj 2025.

Crkva Svetog Luke	Lukovo Šugarje	60**
Crkva Svete Jelene	Cesarica	60**
Crkva pohoda Marijina	Baške Oštarije	80**
Općina Karlobag	Trg dr. Franje Tuđmana 2, Karlobag	15**
Apartmani Depadans	Karlobag	25*

*napomena: povremeno boravi veći broj osoba

**napomena: povremeno boravi veći broj osoba i značajna oscilacija broja osoba

Analize pojedinačnih elemenata kritične infrastrukture te ustanova/građevina javnog društvenog značaja nisu uzete u obzir, sva kritična infrastruktura te ustanove/građevine su izravno ugrožene od potresa.

Energetika

U slučaju potresa od VII° po MSK objekti (transformatorske stanice, dalekovodi) pretrpjeli bi manja oštećenja. Prekid opskrbe električnom energijom za naselja u Općini može biti uzrokovan rušenjem transformatorskih stanica i dalekovoda. Moguće je oštećenje lokalnog te magistralnog plinovoda. Svi objekti građeni su tako da je statičkim proračunom uzeta u obzir i mogućnost potresa. Jačina potresa od 7° MSK ljestvice može, u manjoj mjeri, utjecati na funkcioniranje sustava elektro snabdijevanja u smislu oštećenja dalekovoda i objekata trafostanica.

Nakon potresa djelatnici HEP-a Operator distribucijskog sustava postupit će po vlastitom Operativnom planu. Obzirom na ljudsku i materijalnu opremljenost snage HEP-ODS d.o.o. Elektrolika Gospić uspješno mogu otkloniti posljedice potresa i omogućiti snabdijevanje stanovništva električnom energijom, unutar 12 do 48 sati. Dužim prekidom dobave električnom energijom moguće su štete u privredi.

Vodno gospodarstvo

Ukoliko bi došlo do razornog potresa došlo bi vjerojatno do pucanja cjevovoda i vodosprema što bi uzrokovalo dugotrajan prekid opskrbom vodom naseljima na području Općine. Pucanje cjevovoda, prekidi vodovodne infrastrukture mogu značajno i na više dana ugroziti opskrbu vodom za piće, a u hladnom zimskom periodu s snijegom i značajno produžiti vremena za popravak.

Hrana

Procijenjeni intenzitet potresa mogućeg u području Općine imati će vidljive primarne posljedice na skladišne kapacitete individualnih poljoprivrednih gospodarstava, jer su isti najčešće građeni kao pomoćne građevine bez primjene protupotresnih mjera i slabije se održavaju, te brojne sekundarne posljedice u proizvodnji (nedostatak potrebne radne snage za proizvodnju, skladištenje, obradu, preradu i distribuciju, apatija i nemotiviranost stanovništva zbog gubitaka bližnjih, materijalnih šteta i neizvjesnosti za budućnost i slično).

Zdravstvo

Procijenjeni intenzitet potresa u području Općine imao bi velike posljedice i zahtjeve prema sustavu Javnog zdravstva, kako u pogledu primarnih (zbrinjavanje ranjenih, traumatiziranih) tako i sekundarnih potreba (sprječavanje zaraza i epidemija, DDD). Značajna pomoć bila bi potrebna iz okolnih urbanih centara ili ukoliko su i isti obuhvaćeni potresom, iz udaljenijih dijelova države.

Komunikacijska i informacijska tehnologija

Potres očekivanog intenziteta može značajno oštetiti infrastrukturu, osobito kablove, a u periodu velikih hladnoća oštećenja će biti veća (krutost i krtost materijala, osobito optičkih kabela). Prekidima vodova fiksne mreže narušio bi se radni režim mobilne mreže, osim kod operatera koji je povezan RR linkom. Interventne i mobilne ekipe operatera (HT i drugi) imaju više pokretnih baznih

stanica koje se komutiraju radio-putem te bi sustav pokretne telefonije bio uspostavljen u roku 6 - 18 sati.

Promet

U slučaju potresa od VII° po MSK ljestvici moglo bi doći do mjestimičnih pukotina u cestama te odrona cesta na strmim kosinama što bi u konačnici moglo ugroziti prohodnost određenih cestovnih pravaca. Potres očekivanog intenziteta uzrokuje i veće dilatacije tla te lomove potporne infrastrukture ceste. Predviđeni intenzitet potresa može oštetiti mostove pa je za sigurno prometovanje potrebno utvrditi stanje istih. Naselja su višestruko (redundantno) povezana prometnicama, što bi olakšavalo promet i pristup istima.

Financije

Dijelovi poslovnih prostora Poštanskog ureda mogli bi biti oštećeni za redovno poslovanje, a mogući prekidi modemskih veza bankomata ili oštećenja prometnica (onemogućena nadopuna bankomata) reducirali bi financijske usluge. Za očekivati je da će barem dio kapaciteta financijskih usluga biti dostupan, a relativna blizina većih gradskih središta djelovati će pozitivno.

Nacionalni spomenici i vrijednosti

Sukladno očekivanim učincima potresa i starosti objekata (protupotresna gradnja je bila zastupljena na tadašnjim spoznajama) kod identificiranih objekata, moguća su oštećenja pa i rušenja crkava i poklonaca.

Tablica 35. Prikaz kriterija za društvenu stabilnost i politiku – kritična infrastruktura i ustanove/građevine javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika		
Kritična infrastruktura		
Kategorija	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena
1	0,5 – 1 %	
2	1 – 5 %	
3	5 – 15 %	X
4	15 – 25 %	
5	> 25 %	

Društvena stabilnost i politika		
Ustanove/građevine javnog društvenog značaja		
Kategorija	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena
1	0,5 – 1 %	
2	1 – 5 %	
3	5 – 15 %	X
4	15 – 25 %	
5	> 25 %	

Ukupne posljedice na društvenu stabilnost i politiku su srednja vrijednost kategorija štete na objektima kritične infrastrukture i štete na objektima od javnog društvenog značaja iz čega proizlazi ukupna posljedica na društvenu stabilnost i politiku. Zbirna ocjena za kategoriju društvene stabilnosti i politike procijenjena je kao **umjerena** (5-15 %) s obzirom na proračun Općine.

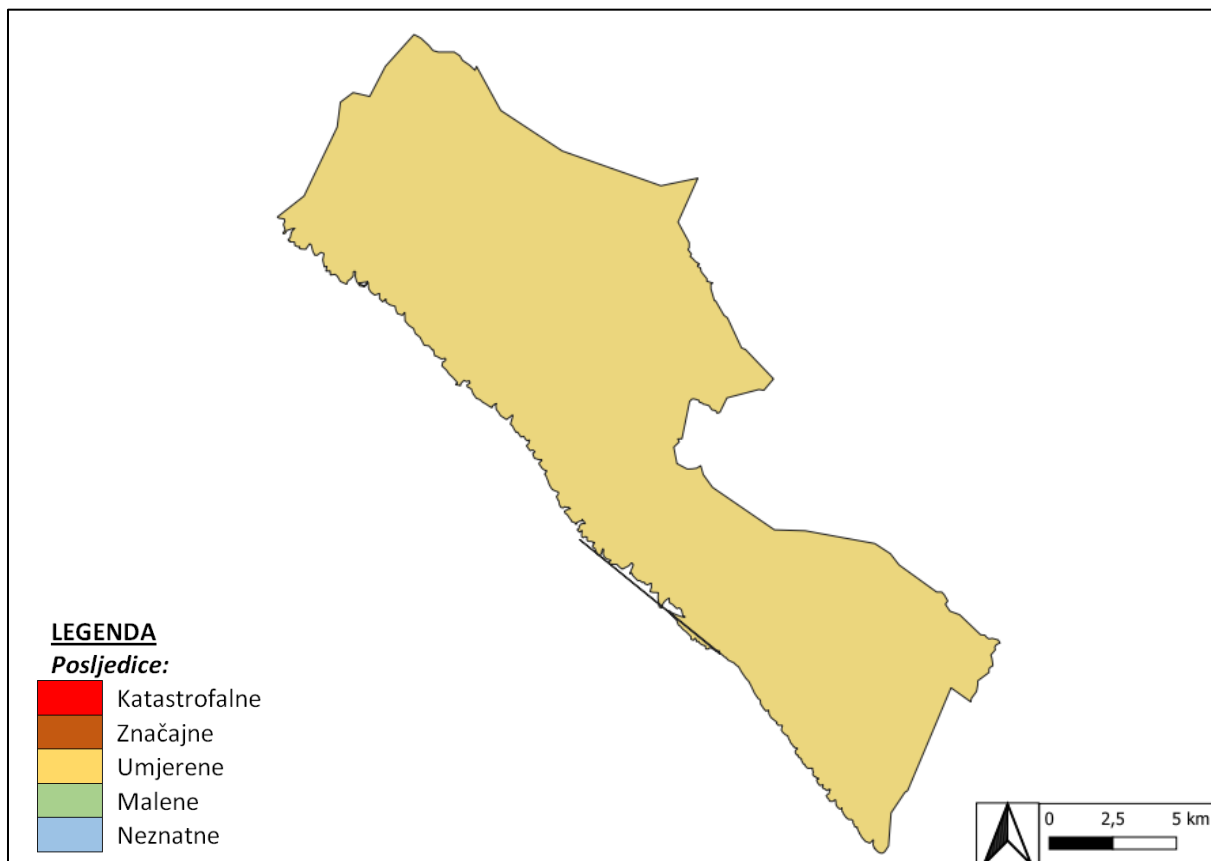
Tablica 36. Zbirna tablica posljedica na društvenu stabilnost i politiku

Društvena stabilnost i politika			
Kategorija	Kritična infrastruktura	Štete/gubici na građevinama od javno društvenog značaja	Zbirna ocjena za kategoriju društvene stabilnosti i politiku
1			
2			
3	X	X	X
4			
5			

5.1.5.4. Karta prijetnji

Sukladno navedenim posljedicama za život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku kod događaja s najgorim mogućim posljedicama, u sljedećem dijelu prikazuje se karta prijetnji za navedeni događaj.

Posljedice za život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te zbirne posljedice za društvenu stabilnost i politiku su umjerene (kategorija 3). Prema navedenom, cjelokupne posljedice na cijelo područje Općine označene su kao umjerene (kategorija 3).



Slika 4. Karta prijetnji od potresa u slučaju događaja s najgorim mogućim posljedicama

5.1.5.5. Podaci, izvori i metode izračuna

Podaci za izračun preuzeti su ili dobiveni od Općine, Državnog zavoda za statistiku (2021. godina), Procjene rizika od velikih nesreća Općina Karlobag (ožujak 2023.), seizmoloških karata prikazani u poglavlju 5.1.3 te metodologije „Civilna zaštita I i II (1992), Aničić“.

5.1.6. Matrica rizika

Određivanje vjerojatnosti događaja

U slučaju potresa odabran je događaj s najgorim mogućim posljedicama te su sukladno dobivenim podacima dobivene posljedice na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku.

Za događaj s najgorim mogućim posljedicama pretpostavljen je potres jačine VII° MSK u večernjim satima kada je većina stanovnika Općine u svojim domovima.

Pretpostavljena vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama je **mala** (1-5 1%, 1 događaj u 20 do 100 godina) budući da na području Općine u posljednjih 10 godina nisu zabilježeni potresi, a u periodu od 1879. do 2003. zabilježeni su najčešće potresi jačine VII° MSK. Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama prikazana je u sljedećoj tablici.

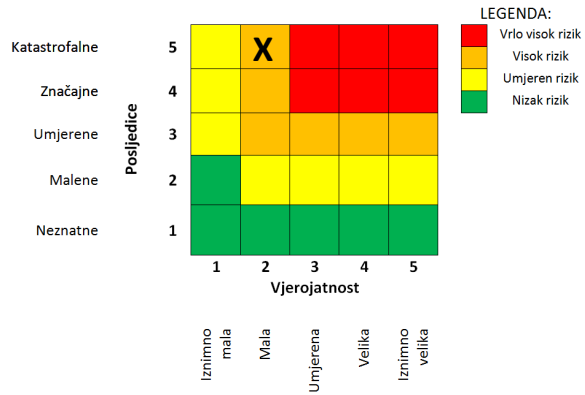
Tablica 37. Kriterij za određivanje vjerojatnosti događaja

Kategorija	Vjerojatnost/frekvencija			Ocjena kategorije vjerojatnosti za događaj s najgorim mogućim posljedicama
	Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Iznimno mala	< 1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	X
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51 – 98 %	1 događaja u 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje i češće	

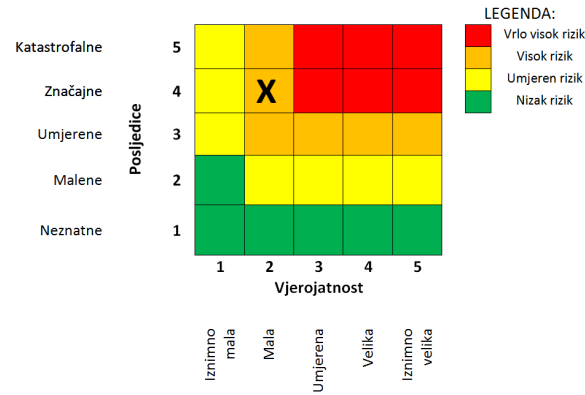
Prema navedenim podacima u sljedećem dijelu Procjene izrađene su 4 matrice rizika na kojima se prikazuje odnos posljedica i vjerojatnosti u slučaju događaja s najgorim mogućim posljedicama tijekom potresa jačine VII°MSK, a to su:

- a) Matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi,
- b) Matrica rizika utjecaja na gospodarstvo,
- c) Matrica rizika utjecaja na društvenu stabilnost i politiku,
- d) Zbirna matrica rizika.

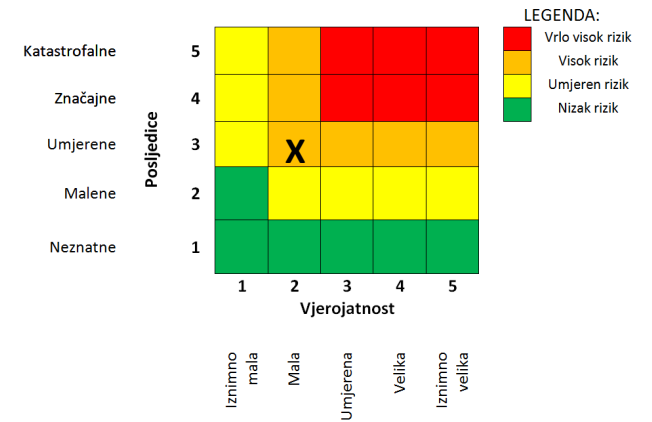
Događaj s najgorim mogućim posljedicama



Život i zdravlje ljudi

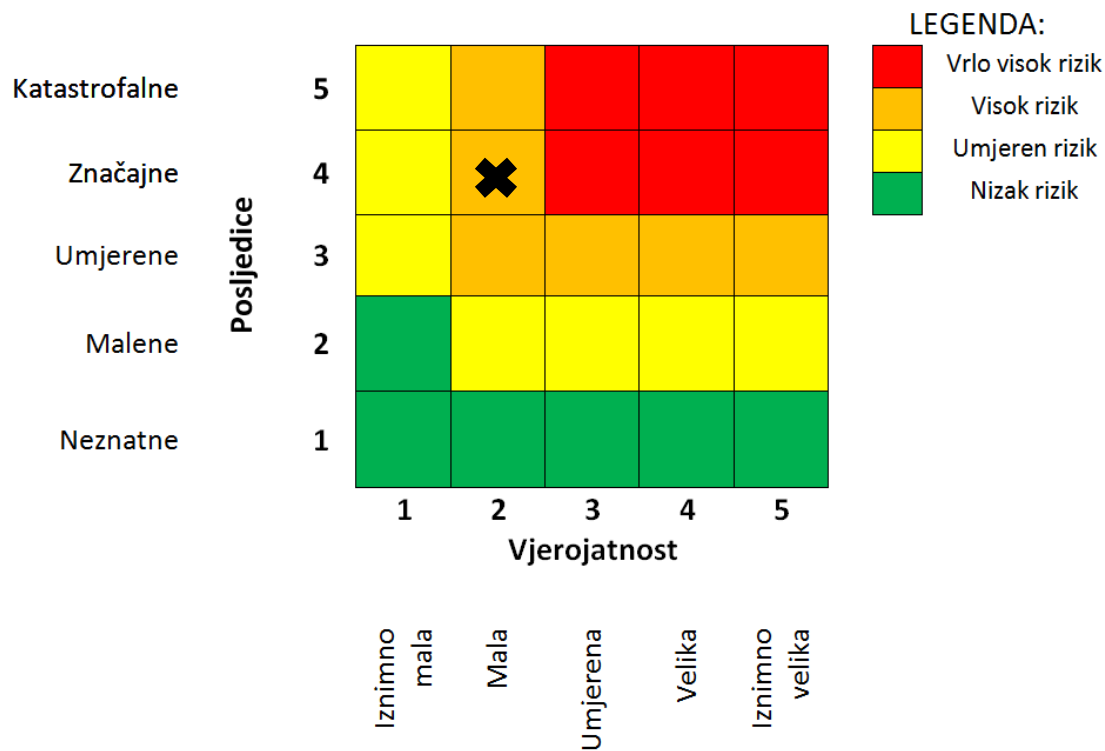


Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika

Slika 5. Posljedice na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku s obzirom na događaj s najgorim mogućim posljedicama



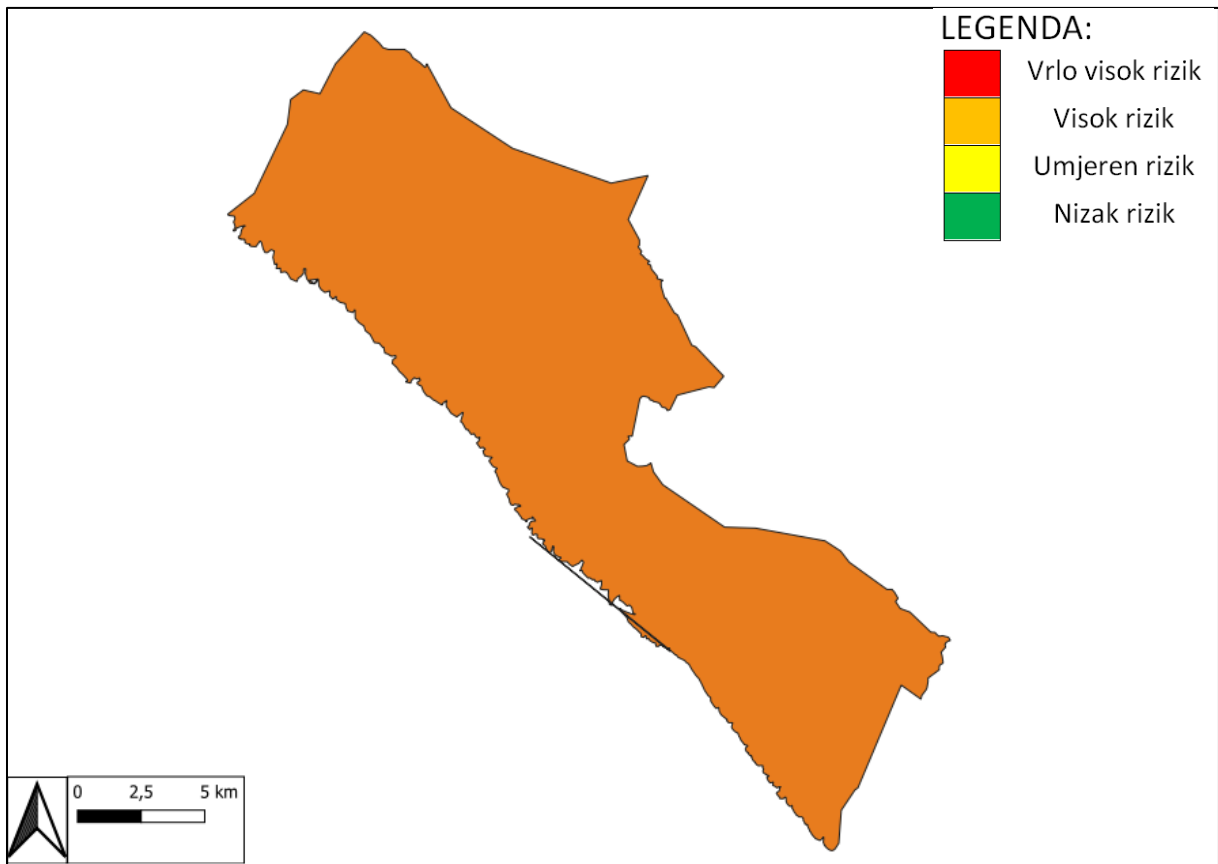
LEGENDA:

✘ Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Slika 6. Zbirna matrica rizika (događaj s najgorim mogućim posljedicama)

Zbirna matrica rizika prikazuje visinu rizika zbirnog utjecaja na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku. Ona u slučaju događaja s najgorim mogućim posljedicama predstavlja **visok rizik**. U poglavlju 5.1.7. nalazi se karta rizika za navedeni događaj i razina rizika.

5.1.7. Karta rizika



Slika 7. Karta rizika od potresa u slučaju događaja s najgorim mogućim posljedicama

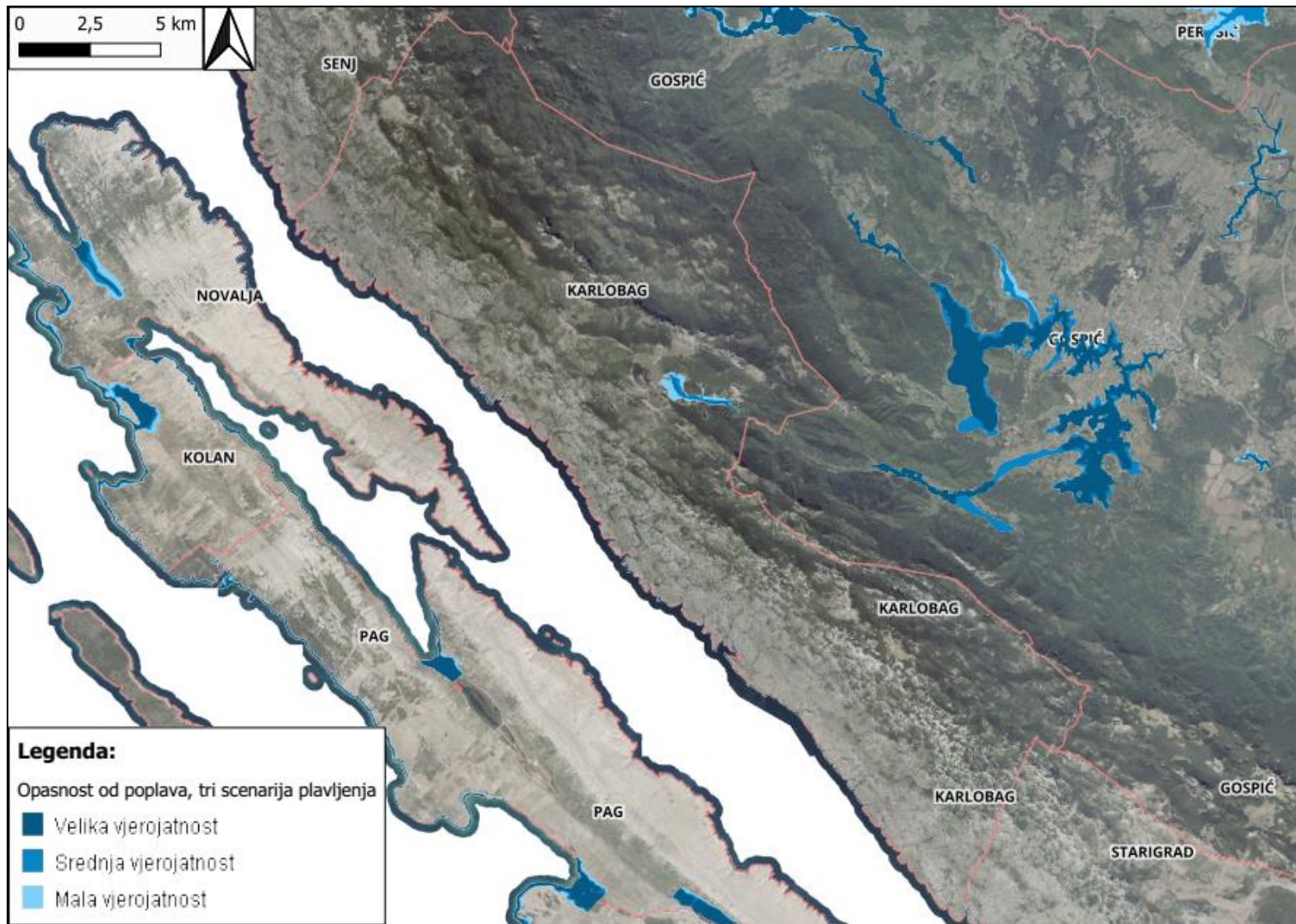
5.2. POPLAVE

5.2.1. Naziv scenarija, rizika, radna skupina

Naziv scenarija
Uspori na području Općine Karlobag
Grupa rizika
Poplave
Rizik
Uspor
Radna skupina
Koordinator: Boris Smojver
Nositelj: Lucija Tomljenović
Izvršitelji: Lucija Tomljenović

Uspori ("storm surge"), u narodu znani kao plimni val, predstavljaju promjene razine mora pod utjecajem meteoroloških parametara, poglavito tlaka zraka i vjetra, na granici atmosfera-more. Prisilne oscilacije razine mora se odvijaju bez značajnijeg poremećaja hidrostatske ravnoteže u moru. Njihovo ponašanje je ne-periodičko te je uzrokovano uglavnom jakim i dugotrajnim puhanjem vjetrova i neobično visokim ili niskim tlakom zraka. Ove promjene na otvorenom moru ne uzrokuju veća kolebanja razine mora, najviše do 1 metar, dok u obalnim područjima zbog topografskih efekata mogu dosegnuti i više metra te uzrokovati plavljenja, štetu i uništavanje obalne infrastrukture. U Jadranu, pa tako i na području Općine, vjetrovi koji pušu iz smjera jugoistoka (jugo) povisuju razinu mora. Posljedica pozitivnih uspora je poplavljanje obalnih područja.

Osim pozitivnih uspora koji uzrokuju poplavljanje obalnih područja, u Jadranu se javljaju i negativni uspori kod puhanja dugotrajne olujne bure koja potiskuje vodene mase prema talijanskoj obali Jadrana. Pri tome, zbog njezine nehomogene prostorne razdiobe, sniženje razine mora uz istočnu obalu Jadrana nije uniformno. Utjecaj tlaka zraka u odnosu na vjetar je ovdje značajan, te u ekstremnim situacijama može sniziti razinu mora i preko 30 cm. Iako je ova pojava manje opasna od visoke vode, ipak može izazvati štete na plovilima na privezištima u lukama gdje su manje dubine.



Slika 8. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (izvor: Geoportal, Hrvatske vode, qgis)

5.2.2. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu Općine Karlobag

Tablica 38. Prikaz mogućeg utjecaja 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 putevima)
-	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)
-	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

Promet

Moguće je plavljenje prometnica na pojedinima dijelovima, osobito uz obalu (DC8) te otežavanje prometa brodova i oštećenje privezanih brodova i čamaca.

Hrana

U slučaju plavljenja prometnica može doći i do prekida opskrbom hranom i općenito poteškoća u prometovanju.

Nacionalni spomenici i vrijednosti

Moguća su oštećenja spomenika i vrijedne kulturne baštine uz obalu uslijed uspora.

5.2.3. Kontekst nastanka nesreće

Operativna obrana od poplava provodi se sukladno Državnom planu obrane od poplava kojim su obuhvaćene i aktivnosti i mjere za obranu od leda na vodotocima. Obrana od poplava ustrojena je prema sektorima, a unutar njih po branjenim područjima i dionicama vodotoka.

Prema Glavnom provedbenom planu obrane od poplava iz ožujka 2022. (KLASA: 325-01/22-05/0000003, URBROJ: 374-1-5-22-1), Općina Karlobag spada u sektor E – Sjeverni Jadran; branjeno područje 23: područja malih slivova Kvarnersko primorje i otoci i podvelebitsko primorje i otoci.

Područje Kvarnerskog zaljeva je krško područje s karakterističnom dinamikom površinskih i podzemnih voda, sa značajnom ulogom povezanosti površinskih i podzemnih tokova, velikim brzinama podzemnih tokova, pojavama velikih krških izvora i vrulja, malom mogućnosti zadržavanja vode u krškom podzemlju, te visokim stupnjem osjetljivosti na onečišćenja. Osnovne značajke krških slivova su prostrane zone prikupljanja vode u zaleđnim planinskim područjima bogatim padalinama i vrlo složeni uvjeti izviranja na kontaktima s vodonepropusnim barijerama ili pod uspornim djelovanjem mora. Okršavanje i podzemni tokovi su daleko dublji od današnjih razina mora, vodonosnici su okršene karbonatne stijene, a barijere klastične stijene paleozojske i tercijarne starosti.

Slivno područje ima, kao i veći dio ostalih slivnih područja na Sektoru E, specifičnu problematiku obrane od poplava prvenstveno karakteriziranu velikim oscilacijama protoke unutar vodotoka kao i kratkoćom vremena propagacije poplavnih valova.

Jadransko vodno područje se sastoji od više slivova ili dijelova slivova jadranskih rijeka s pripadajućim podzemnim, prijelaznim i priobalnim vodama. Površina jadranskog vodnog područja iznosi 35.303 km². Jadransko vodno područje u Republici Hrvatskoj pripada širem međunarodnom slivu Jadranskoga mora. Jadransko vodno područje je siromašno kopnenom površinskom vodom, ali postoje značajni podzemni tokovi kroz krške sustave. Glavnina oborinskih voda ponire u dublje slojeve, do nepropusnih horizonata gdje se nalaze ležišta podzemne vode i stalni krški izvori. Vodotoci se javljaju u predjelima slabije izraženih krških fenomena, gdje ima aluvijalnih naplavina i gdje podzemna cirkulacija nije duboka. Površinske vode jadranskog vodnog područja pripadaju istarsko – primorskim slivovima i dalmatinskim slivovima.

Usljed uspora dolazi do poplavlivanja objekata uz more, uglavnom prizemlja i podruma. Ugroženi su stambeni i gospodarski objekti i kanalizacija. Nastaju štete na stambenim i ugostiteljskim objektima, rivi, dolazi do plavljenja sustava kanalizacije, istjecanja kanalizacije te izbijanja šahtnih poklopaca. Plavljenjem je otežano svakodnevno odvijanje života stanovnika, ugroženi su poslovni i stambeni prostori, te može doći do oštećenja kulturne baštine, spomenika i vrijednosti.

Općina Karlobag je u svojem priobalnom području izložena oborinama od 1.000 – 1.250 mm vodenog stupca, dok se na višim nadmorskim visinama količine oborina kreću od 2.000 – 3.000 mm godišnje što izaziva bujice i eroziju tla te okršavanje čime se smanjuje vrijednost tla u smislu njegove plodnosti odnosno upotrjebljivosti.

Na području Općine Karlobag bura je dominantan vjetar (čini 50% svih vjetrova) te je skupa s jugom vjetar zimskog dijela godine. Maestral i burin su lagani povjetarci koji se javljaju u ljetnoj polovici godine. Posebice na području podvelebitskog kanala bura dostiže nerijetko oluje i orkanske brzine. Područje Općine Karlobag poznato je po snažnoj i učestaloj buri koja ometa promet i ponekad izolira naselja od komunikacije sa ostalim dijelovima države onemogućavajući opskrbu stanovništva.

5.2.4. Uzrok (razvoj događaja koji prethodi i okidač koji je uzrokovao veliku nesreću)

Scenarij pretpostavlja promjenu razine mora pod utjecajem meteoroloških parametara (tlaka zraka i vjetra), na granici atmosfera-more.

Na području Općine Karlobag bura je dominantan vjetar (čini 50% svih vjetrova) te je skupa s jugom vjetar zimskog dijela godine. Jugo je vlažan i topao vjetar koji potječe iz sjeverne Afrike koji putem poprimi maritimne karakteristike. Jako jugo stvara velike valove, nastaje na prednjoj strani sredozemne ciklone, a zbog dizanja vlažnog zraka na fronti uz brda često puta je praćeno velikom količinom oborine.

Obalni dio Općine ugrožen je od pojave uspora koji su povezani pojavom jačeg juga. Vjetar se pojavljuje uglavnom u hladnom dijelu godine.

5.2.5. Opis događaja

Kod razmatranja poplava kao prirodne katastrofe u Općini razmatra se događaj s najgorim mogućim posljedicama. Događaj s najgorim mogućim posljedicama na području Općine je plavljenje obalnog dijela uzrokovano uglavnom jakim i dugotrajnim vjetrovima (osobito jugom u hladnijem dijelu godine). Usljed uspora dolazi do poplavlivanja objekata uz more, uglavnom prizemlja i podruma. Ugroženi su stambeni i gospodarski objekti i kanalizacija. Nastaju štete na stambenim, ugostiteljskim objektima, rivi, dolazi do plavljenja sustava kanalizacije, istjecanja kanalizacije te izbijanja šahtnih poklopaca.

Na sjevernom i južnom dijelu obale područja na kojima postoji vjerojatnost plavljenja nalazi se veći broj stambenih objekata, koji su ujedno i privatni smještaji namijenjeni iznajmljivanju. Središnji dio obale na području Općine, a na kojem postoji vjerojatnost plavljenja, nije nastanjen.

5.2.5.1. Prikaz posljedica za život i zdravlje ljudi

Na sljedećoj tablici prikazan je maksimalan broj ugroženog stanovništva poplavom izračunat na temelju umnoška stambenih jedinica (oko 150) koje se nalaze na tom području i prosječnog broja osoba u kućanstvu (2). Prikazani broj je maksimalni mogući broj prema dostupnim podacima, iako stvarna brojka može biti manja ili veća, ovisno o dobu godine (posjećenost turista, doba dana, napuštenost kuća i sl.).

Tablica 39. Maksimalan broj stanovnika ugrožen poplavom

Općina	Maksimalan broj stanovnika ugrožen poplavom*	Postotak ugroženog stanovništva u odnosu na ukupan broj stanovništva (%)
Karlobag	300	30,9

Tablica 40. Prikaz kriterija za društvenu vrijednost - Život i zdravlje ljudi

Kategorija	Kriterij (%)	Odabrano
1	*<0,001	
2	0,001-0,0046	
3	0,047-0,011	
4	0,012-0,035	
5	>0,036	X

*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

Posljedice za život i zdravlje ljudi se procjenjuju kao **katastrofalne** prema podacima iz tablice maksimalnog broja stanovnika ugroženih osoba (oko 300 stanovnika odnosno 31 % stanovnika Općine). Osobito ugroženim osobama na poplavljenim područjima se smatraju osobe kojima je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka, a takvih je na području cijele Općine 129, što čini 14 % ukupnog stanovništva Općine (Poglavlje 1.1.2.). Prema procjenama najveća će biti brojka evakuiranih, sklonjenih i zbrinutih osoba, dok se ne očekuju poginule, ozlijeđene ili oboljele osobe.

5.2.5.2. Prikaz posljedica za gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo odnose se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu koja se prikazuje u odnosu na proračun Općine. Šteta nastala u gospodarstvu se dijeli na izravnu štetu (pokretna i nepokretna imovina, sredstva za rad i proizvodnju, šteta na javnim zgradama, troškovi sanacije i sl., troškovi spašavanja i liječenja, gubitak dobiti i repromaterijala) i neizravnu štetu (izostanak radnika s posla, gubitak poslova i prestanak poslovanja, nedostatak radne snage, pad prihoda i proračuna) pri čemu je neizravnu štetu teže procijeniti.

Na području Općine Karlobag procjenjuje se da će biti ugroženo otprilike 150-ak objekata (uključivo nastanjene, privremeno nastanjene i nenastanjene).

Šteta nastala na građevinama od posljedica poplave izračunava se pomoću formule propisane u Pravilniku o registru šteta od prirodnih nepogoda (NN 65/19). Formula glasi:

$$\text{Šteta od prirodne nepogode} = C \times A \times P \times E \text{ (u kunama)}$$

gdje je:

C – važeća tržišna cijena (samo troškovi građenja) nove građevine po jedinici mjere (m³, m², m¹)

A – veličina građevine izražena u m³, m² ili m¹

P – oštećenje građevine kao cjeline koje se izražava brojevima od 0,0 do 1,0 u koracima po 0,10. Za potpuno uništenu građevinu oštećenje je P=1,00

E –

koeficijent istrošenosti građevine

Tablica 41. Prikaz kriterija za društvenu vrijednost - Gospodarstvo

Kategorija	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena
1	0,5 – 1	
2	1 - 5	
3	5 - 15	X
4	15 - 25	
5	> 25	

5.2.5.3. Prikaz posljedica za društvenu stabilnost i politiku

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti nastaloj na kritičnoj infrastrukturi i građevinama od javnog i društvenog značaja, kao što su sportski objekti, objekti kulturne baštine, javne ustanove i slično. Posljedice se ocjenjuju obzirom na udio nastale štete u proračunu Općine.

Prema događaju s najgorim mogućim posljedicama za Općinu Karlobag procjenjuje se mala ugroženost kritične infrastrukture i građevina javnog i društvenog značaja.

Tablica 42. Prikaz kriterija za društvenu stabilnost i politiku – kritična infrastruktura i ustanove/građevine javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika		
Kritična infrastruktura		
Kategorija	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena
1	0,5 – 1 %	X
2	1 – 5 %	
3	5 – 15 %	
4	15 – 25 %	
5	> 25 %	

Društvena stabilnost i politika		
Ustanove/građevine javnog društvenog značaja		
Kategorija	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena
1	0,5 – 1 %	X
2	1 – 5 %	
3	5 – 15 %	
4	15 – 25 %	
5	> 25 %	

Procjenjuje se da će posljedice oštećenja kritične infrastrukture biti neznatne jer poplave neće u većoj mjeri oštetiti navedenu kritičnu infrastrukturu.

U poplavi neće biti objekata javnog i društvenog značaja koji bi bili ugroženi te se stoga posljedice oštećenja istih procjenjuju kao neznatne.

Tablicom zbirnog prikaza dana je srednja vrijednost na temelju tablice koja prikazuje posljedice za kritičnu infrastrukturu i tablice koja prikazuje posljedice na građevine od javnog i društvenog značaja. Sukladno navedenom, ukupne posljedice za društvenu stabilnost i politiku su neznatne (0,5 – 1 % proračuna Općine).

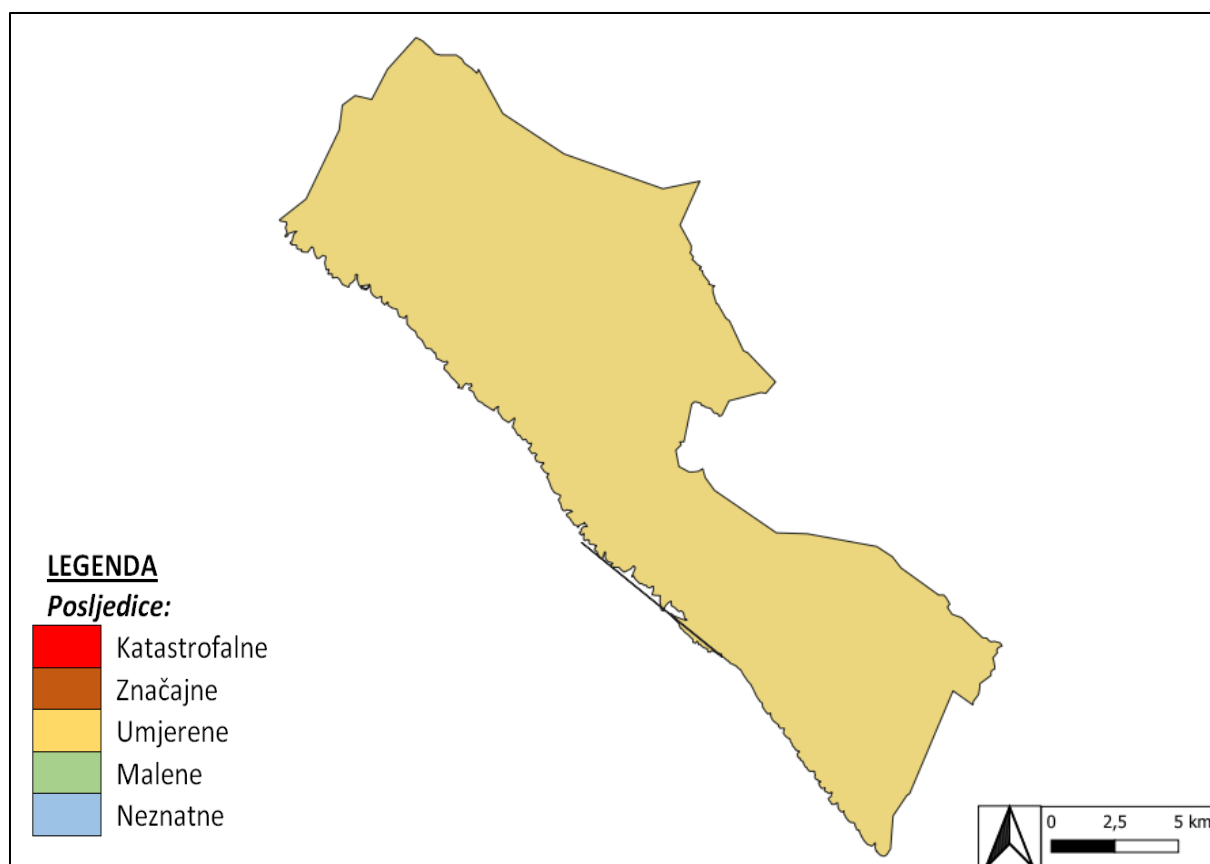
Tablica 43. Zbirna tablica posljedica na društvenu stabilnost i politiku

Društvena stabilnost i politika			
Kategorija	Kritična infrastruktura	Štete/gubici na građevinama od javno društvenog značaja	Zbirna ocjena za kategoriju društvene stabilnosti i politiku
1	X	X	X
2			
3			
4			
5			

5.2.5.4. Karta prijetnji

Sukladno navedenim posljedicama za život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku kod događaja s najgorim mogućim posljedicama, u sljedećem dijelu prikazuje se karta prijetnji za navedeni događaj.

Posljedice za život i zdravlje ljudi su katastrofalne (kategorija 5), za gospodarstvo su umjerene (kategorija 3), dok su zbirne posljedice za društvenu stabilnost i politiku neznatne (kategorija 1). Prema navedenom, *cjelokupne posljedice na područje ugroženo poplavom označene su kao umjerene (kategorija 3).*



Slika 9. Karta prijetnji od poplava u slučaju događaja s najgorim mogućim posljedicama

5.2.5.5. Podaci, izvori i metode izračuna

Podaci u Poglavlju 5.2.5. dobiveni su iz sljedećih izvora:

- Općina Karlobag,
- Državni zavod za statistiku,
- Procjena rizika od velikih nesreća Općina Karlobag,

- Državni hidrometeorološki zavod,
- Hrvatske vode.

Ugrožena područja su određena na temelju Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljanja Hrvatskih voda te na temelju prijašnjih zabilježenih slučajeva plavljenja. Kod izračuna maksimalnog broja ugroženog stanovništva na temelju dostupnih karata određen je broj stambenih jedinica (150) na ugroženom području koji se pomnožio s prosječnim brojem članova kućanstva (2). Izračun materijalne štete računat je prema Pravilniku o registru šteta od prirodnih nepogoda (NN 65/19).

5.2.6. Matrica rizika

Određivanje vjerojatnosti događaja

U slučaju poplava odabran je događaj s najgorim mogućim posljedicama te su sukladno dobivenim podacima dobivene posljedice na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku.

Za događaj s najgorim mogućim posljedicama pretpostavljeno je plavljenje obalnih dijelova uslijed meteoroloških prilika.

Prema karti Hrvatskih voda za opasnost od poplave prema vjerojatnosti pojavljivanja, moguća je ugroza poplavom obalnih dijelova.

Pretpostavljena vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama je **umjerena** (5 – 50 %, 1 događaj u 2 do 20 godina) obzirom na vremenske prilike i klimatske promjene posljednjih godina, čime su vjerojatnije veće oborine i uspori te plavljenja jednog dijela područja Općine. Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama prikazana je u sljedećoj tablici.

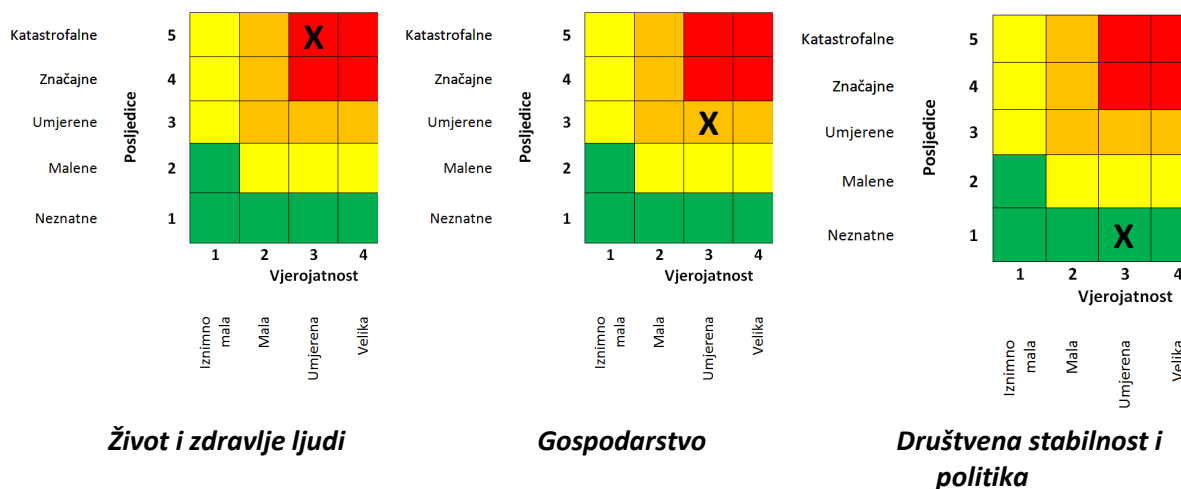
Tablica 44. Kriterij za određivanje vjerojatnosti događaja

Kategorija	Vjerojatnost/frekvencija			Ocjena kategorije vjerojatnosti za događaj s najgorim mogućim posljedicama
	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 događaja u 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje i češće	

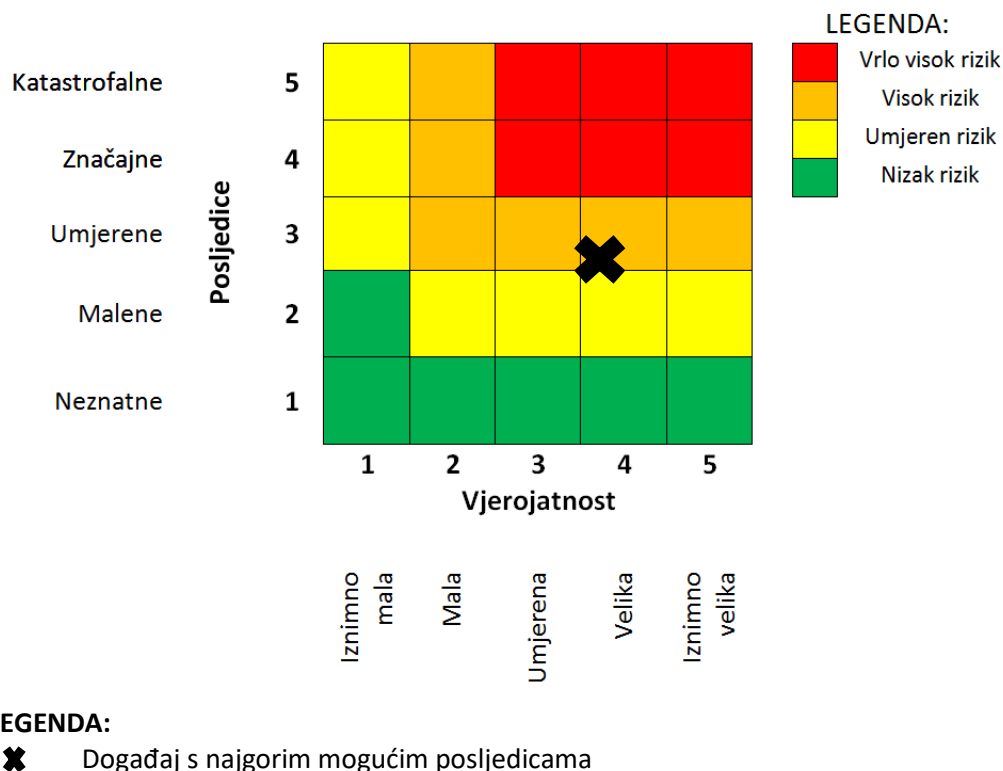
Prema navedenim podacima u sljedećem dijelu Procjene izrađene su 4 matrice rizika na kojima se prikazuje odnos posljedica i vjerojatnosti u slučaju događaja s najgorim mogućim posljedicama tijekom poplave, a to su:

- Matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi,
- Matrica rizika utjecaja na gospodarstvo,
- Matrica rizika utjecaja na društvenu stabilnost i politiku,
- Zbirna matrica rizika.

Događaj s najgorim mogućim posljedicama



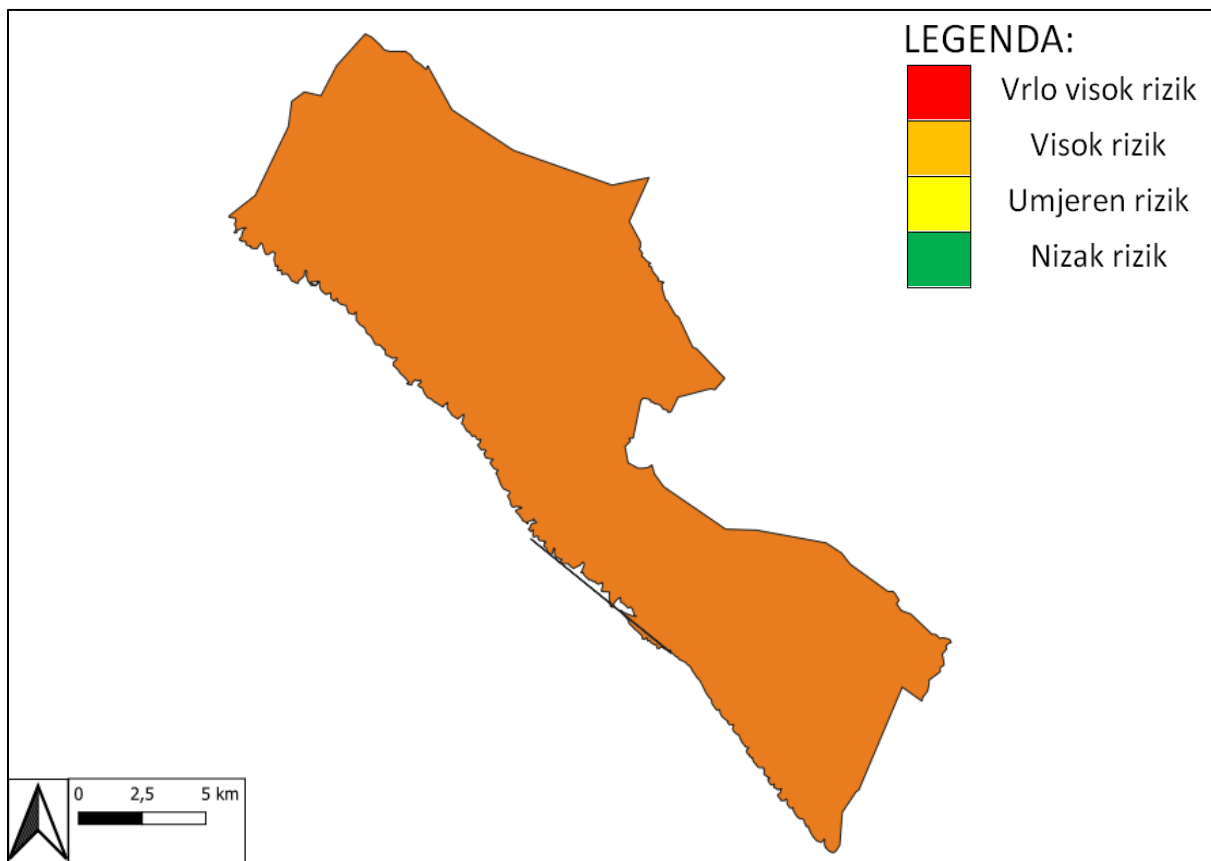
Slika 10. Posljedice na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku s obzirom na događaj s najgorim mogućim posljedicama



Slika 11. Zbirna matrica rizika (događaj s najgorim mogućim posljedicama)

Zbirna matrica rizika prikazuje visinu rizika zbirnog utjecaja na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku. Ona u slučaju događaja s najgorim mogućim posljedicama predstavlja visok rizik za područje Općine Karlobag koje se smatra ugroženo poplavom. U poglavlju 5.2.7. nalazi se karta rizika za navedeni događaj i razina rizika.

5.2.7. Karta rizika



Slika 12. Karta rizika od poplava u slučaju događaja s najgorim mogućim posljedicama

5.3. POŽARI OTVORENOG TIPA

5.3.1. Naziv scenarija, rizika, radna skupina

Naziv scenarija
Požar raslinja na otvorenom prostoru
Grupa rizika
Požari otvorenog tipa
Rizik
Požar otvorenog tipa
Radna skupina
Koordinator: Boris Smojver
Nositelj: Mate Bačić
Izvršitelji: Mate Bačić

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

Požar otvorenog prostora, pri čemu se prije svega misli na požare raslinja, složena su pojava u kojoj se isprepliću različita termodinamička i aerodinamična događanja. 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 s ložištima za roštilje, neugašenoj vatri, dječje igre i zapuštenih neuređenih deponija organskog i anorganskog otpada. Na njih značajno utječe konfiguracija terena kojim se požar kreće, karakteristike vegetacije koja gori te lokalni meteorološki uvjeti na mjestu požarišta. Opasnosti od požara ljeti pridonosi smanjena pojava oborina i pojave ljetnih suša.

Obzirom na geografski položaj i značajne površine pod šumama i drugim raslinjem, kao i periode suša te veliki dio nenastanjenog, obraslog područja unutrašnjosti, Općina Karlobag ima određeni potencijal ugroze požarima otvorenog tipa. Požari raslinja stvaraju znatne izravne i neizravne štete, a njihovo gašenje ponekad iziskuje angažiranje velikog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala sustava civilne zaštite.

Zbog izrazito velike opasnosti od izbijanja požara na otvorenom prostoru, prvenstveno šumskim i obraslim površinama zabranjeno je bilo kakvo loženje vatre u blizini šumskih površina ili površina pod usjevima, stambenih naselja, željezničkih pruga, vodova dalekovoda, plinovoda, naftovoda 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

Osnovne funkcije šuma i ostalog raslinja su zaštita tla, prometnica i drugih objekata od erozije, bujica i poplava, utjecaj na vodni režim, plodnost tla, klimu, pročišćavanje atmosfere, zaštita, očuvanje i unaprjeđenje okoliša, izgleda i ljepote krajolika te stvaranje uvjeta za život, rad, odmor, liječenje, oporavak, turizam i lovstvo. Stoga požari živog i mrtvog goriva na otvorenom prostoru na površinama šumskog, poljoprivrednog i ostalog neobrađenog i zapuštenog zemljišta generiraju velike poremećaje cijelog ekosustava i teško nadoknadive gospodarske štete, velike troškove obnove i druge posredne i neposredne gubitke. Otvoreni požari kontaminiraju zrak na užem prostoru, ali i uzrokuju dugoročne štete emisijom ugljičnog dioksida. Požari raslinja mogu trajati i po nekoliko 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).

5.3.2. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu Općine Karlobag

Pojava požara otvorenog tipa na području Općine Karlobag moguća je u svim naseljima budući da se na području Općine nalaze velik broj površina pod šumama, osobito u unutrašnjosti Općine. Ugrožena kritična infrastruktura je prikazana u sljedećoj tablici.

Tablica 45. Prikaz mogućeg utjecaja na kritičnu infrastrukturu

UTJECAJ	SEKTOR
X	Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
X	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putevima)
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)
X	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
X	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
X	Nacionalni spomenici i vrijednosti

5.3.3. Kontekst nastanka nesreće

Požari raslinja nastaju kao uzročno-posljedična veza klimatskih čimbenika, stanja gorivog materijala (vlažnost, vrste biljnog pokrova i količina drvne i druge biomase) i ljudske aktivnosti. Požari živog i mrtvog goriva na otvorenom prostoru na površinama šumskog, poljoprivrednog i ostalog neobrađenog i zapuštenog zemljišta, generiraju velike poremećaje cijelog ekosustava i narušavaju općekorisne funkcije šuma. To rezultira teško nadoknadivim gospodarskim štetama, velikim troškovima obnove te drugim posrednim i neposrednim gubicima. Takvi požari su destabilizator biološke i krajobrazne raznolikosti i onečišćuju zrak na užem prostoru. Požari raslinja osim navedenog, mogu imati utjecaj na percepciju sigurnosti nekog prostora tijekom turističke sezone.

Ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura zraka, suša, udari groma) pogoduju razvoju više istovremenih požara raslinja (na većoj površini) na priobalju. Gašenje takvih požara zahtijeva angažiranje značajnog materijalnog, tehničkog i kadrovskeg potencijala, ponekad iz više županija pa čak 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. U takvim izvanrednim situacijama je potrebna i međunarodna pomoć, međutim često puta je situacija kritična i u drugim mediteranskim zemljama, pa pomoć izostaje ili je nedostatna. Bitno je naglasiti da kod nepovoljnih meteoroloških uvjeta (jaki vjetar i suša) požare nije moguće staviti pod nadzor zemaljskim i zračnim snagama duže vremena, a opožarena površina se povećava. Na nekim požarima moguće je ozljeđivanje i smrtno stradavanje vatrogasnih snaga i stanovništva.

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

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

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.

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

Usljed požara na području Općine može doći do prekida opskrbi i distribucijom električne energije, do prekida prometa, prekida u opskrbi vodom i redukcije vode, utjecaja na objekte javne službe, uništenja nacionalnih spomenika i vrijednosti, te do zatvaranja prometnica i privremenog prekida u opskrbi hranom ako je požar izbio u blizini skladišta

5.3.4. Uzrok (razvoj događaja koji prethodi i okidač koji je uzrokovao veliku nesreću)

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

Na području Općine Karlobag prevladavaju šume bukve, gorskog javora, gluhaća, crnog graba, jele, smreke i bjelogorice.

Načelno starija stabla i sastojine otpornije su od mlađih, između ostaloga stoga što razvijenije krošnje propuštaju manje svjetla i topline, te nema ili je slabije razvijeno grmlje i biljni pokrov, a isušivanje je manje. Osim što starija stabla imaju deblju koru i sloj pluta, mlade sastojine tanje kore imaju grane bliže tlu i gušći sklop, te su osjetljivije na požar, posebno njegovo širenje. U nepovoljnim

vremenskim uvjetima opasnost od požara prijete mladim, travom obraslim sastojinama i kulturama svih vrsta.

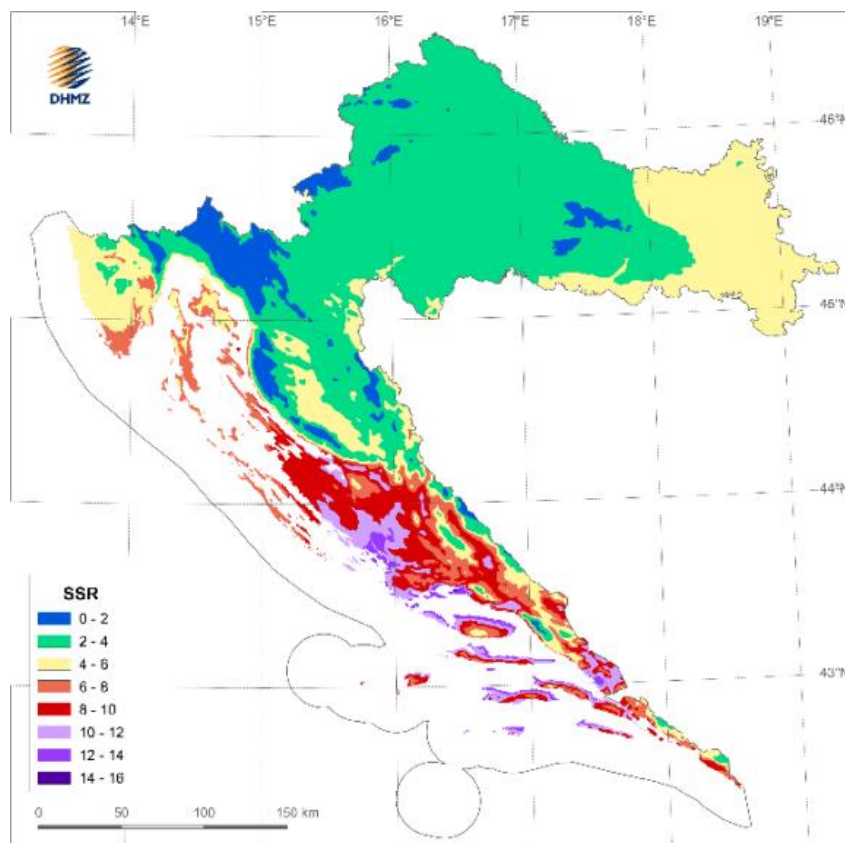
Osim gorivog materijala, količina vlage u gorivu najočitiji je presudni čimbenik za nastanak i širenje požara u šumi. Količina vlage je posljedica istovremenog utjecaja niza čimbenika koji smanjuju opasnost ili pogoduju pojavi i širenju šumskih požara: okolišni uvjeti klime i tla, vrsta drveća, starost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

Gledano s aspekta reljefa, na razvoj požara utječe više faktora - nagib terena, područja različite vlažnosti, temperature zraka i tla, temperaturne inverzije, izloženost suncu ili zasjene, izloženost vjetru ili zavjetrine. Uvjeti ekološkog okruženja i šumski požari usko su povezani kao uzročno posljedična veza klime, tla, ljudske aktivnosti, količine i stanja gorivog materijala. Za učinkovito preventivno i osmišljeno dugoročno djelovanje s ciljem smanjenja broja požara i opožarenih površina, potrebno je poznavanje višegodišnjeg utjecaja svih tih poveznica i njihovo integriranje u sustav zaštite šuma od požara.

Svako mjesto ima svoj požarni režim koji se može opisati izvedenim veličinama koje su rezultat međudjelovanja vlažnosti/suhoće prirodnog gorivog materijala i klimatskih prilika određenog kraja. Jedna od takvih bezdimenzionalnih veličina je ocjena žestine. Ona može biti mjesečna (Monthly Severity Rating, MSR) i sezonska (Seasonal Severity Rating, SSR), a određuje se kanadskom metodom za procjenu opasnosti od požara raslinja (Canadian Forest Fire Weather Index System, CFFWIS) ili poznatija kao skraćena 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. Prema analizi razdoblja 1991. - 2020. srednje vrijednosti SSR na području oko Općine Karlobag se kreću od 0 do 8, što znači da je potencijalna opasnost od požara raslinja velika.

Karta anomalije SSR-a ukazuje na znatan porast SSR-a u novijem klimatološkom razdoblju 1991. – 2020. u odnosu na starije klimatološko razdoblje 1961.-1990. Porast je intenzivniji u sjevernom dijelu Jadrana i u kontinentalnom dijelu zemlje, a u kontinentalnom dijelu zemlje mjestimice je u prosjeku došlo do dvostrukog povećanja SSR-a tijekom novijeg klimatološkog razdoblja u odnosu na starije. Iz navedenog proizlazi da uvjeti za nastanak i širenje požara raslinja postaju sve povoljniji u područjima koja nekada nisu bila toliko ugrožena od požara raslinja, a ovakav trend rasta SSR-a posljedica je porasta temperature zraka te produljenja sušnih razdoblja tijekom ljetnih mjeseci¹⁵.

¹⁵ Državni hidrometeorološki zavod Republike Hrvatske (2023.) Odabrana poglavlja Osmog Nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema okvirnoj Konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) - https://klima.hr/razno/publikacije/8NIKP_DHMZ.pdf



Slika 13. Prostorna razdioba srednjih sezonskih žestina (SSR) tijekom požarne sezone u novijem klimatološkom razdoblju 1991. – 2020. (Izvor: Odabrana poglavlja osmog Nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema okvirnoj Konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), DHMZ, siječanj 2023.)

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. Meteorološki elementi koji najviše utječu na pojavu požara su Sunčevo zračenje, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka i količina oborine, a na njegovo širenje jačina i smjer vjetra.

Vjetar je meteorološki element koji u sprezi s gorivim materijalom najjače utječe na ponašanje požara.

Vjetar utječe na požar raslinja na više načina:

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

Na području Općine Karlobag bura je dominantan vjetar (čini 50% svih vjetrova). Maestral i burin su lagani povjetarci koji se javljaju u ljetnoj polovici godine. Posebice na području podvelebitskog kanala bura dostiže nerijetko oluje i orkanske brzine. Područje Općine Karlobag poznato je po snažnoj i učestaloj buri koja ometa promet i ponekad izolira naselja od komunikacije sa ostalim dijelovima države onemogućavajući opskrbu stanovništva.

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

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

Postoje dva kritična razdoblja povećane pojave požara na otvorenom prostoru:

1. 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.
2. ljetno – u mjesecima srpanj, kolovoz i 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).

Nastanak požara raslinja je uglavnom povezan s ljudskom djelatnošću. Najčešći način izazivanja je nemar ili nepažnja tijekom paljenja korova i biootpada, radova u šumi, nepažnja s ložištima za roštilje, neugašenoj vatri, bacanje opušaka, 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 (udari groma). 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 jer je povećan broj posjetitelja na području Općine upravo u suhom ljetnom razdoblju. Kao uzrok nastanka požara javlja se i namjerna paljevina.

5.3.5. Opis događaja

Ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura, suša, udari groma) pogoduju razvoju više istovremenih požara raslinja (na većoj površini) na priobalju. Gašenje takvih požara zahtijeva angažiranje značajnog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala, ponekad iz više županija. 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 od jednog dana, vatrogasne snage su iscrpljene, a opožarena površina se povećava, moguće je smrtno stradavanje, hrvatskih i/ili stranih državljana.

5.3.5.1. Prikaz posljedica za život i zdravlje ljudi

Požari mjestimično, osobito ako izbiju na području uz obalu, mogu ugroziti manji broj ljudi i imovinu (kampovi), te je potrebna evakuacija lokalnog stanovništva, turista i njihovo zbrinjavanje na sigurna mjesta, ugrožena je djelomično kritična infrastruktura (osobito električni vodovi), pojavljuju se zastoji u cestovnom prometu zbog intervencija vatrogasnih snaga, moguć je poremećaj opskrbe vodom. Mogući su manji otkazi turističkih aranžmana. Mjere oporavka vegetacije i opožarenih prostora su dugoročne kao i posljedice za općekorisne funkcije šuma.

Kod razmatranja požara u Općini Karlobag u obzir je uzet događaj sa najgorim mogućim posljedicama.

Događaj s najgorim mogućim posljedicama događa se svakih godinu do dvije. Ekstremni meteorološki uvjeti pogoduju razvoju više istovremenih požara raslinja (na većoj površini) u unutrašnjosti. Gašenje takvih požara zahtijevaju angažiranje značajnog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala, ponekad iz više županija, moguće i zračnih snaga. Snage su razvučene na više požara, ali zbog ekstremnih meteoroloških uvjeta stavljanje pod nadzor je otežano. Bitno je naglasiti da kod nepovoljnih meteoroloških uvjeta (jaki vjetar i suša) požare nije moguće staviti pod nadzor zemaljskim i zračnim snagama (više dana ili tjedana), a opožarena površina se povećava. Na nekim požarima moguće je smrtno stradavanje, hrvatskih i/ili stranih državljana.

Osim direktne ugroženosti tijekom požara, isti će izazvati i dugoročno pogoršanje životnog standarda na opožarenom području (život u znatno lošijim uvjetima, stres, gubitak uspomena, pogoršanje životnog standarda, život u neadekvatnim uvjetima, prekid naobrazbe i slično).

Tablica 46. Prikaz posljedica za društvenu vrijednost - Život i zdravlje ljudi

Kategorija	Kriterij (%)	Odabrano
1	*<0,001	
2	0,001-0,0046	
3	0,047-0,011	
4	0,012-0,035	
5	>0,036	X

*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.

Posljedice za život i zdravlje ljudi ocjenjene su kao katastrofalne, obzirom da se pretpostavlja veći dio ugroženog stanovništva.

5.3.5.2. Prikaz posljedica za gospodarstvo

U proteklih 10 godina nisu zabilježene veće štete na gospodarstvo uzrokovano požarima otvorenog tipa. Najviše je zabilježeno požara niskog raslinja, tek poneki šumski požar (u prosjeku jedan na godinu). Obzirom na dosadašnja iskustva vatrogasnih jedinica s područja Općine, požari se brzo ugase i stavljaju pod nadzor. Većina požara izbija na području unutrašnjosti Općine, koje je slabo nastanjeno i s malim brojem građevina. Od direktnih šteta nastat će štete na pokretnoj i nepokretnoj imovini. Također, nastat će trošak sanacije, oporavka i asanacije.

Tablica 47. Prikaz kriterija za društvenu vrijednost - Gospodarstvo

Kategorija	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena
1	0,5 – 1	
2	1 - 5	X
3	5 - 15	
4	15 - 25	
5	> 25	

5.3.5.3. Prikaz posljedica za društvenu stabilnost i politiku

Usljed događaja s najgorim mogućim posljedicama na objektima kritične infrastrukture moguća je pojava štete u vidu:

- Oštećenje dijelova sustava opskrbe električnom energijom (trafostanica, stupovi el. mreže) te mogući kratkotrajni prekidi napajanja električnom energijom što može dovesti do otežanog funkcioniranja tvrtki i domaćinstava
- Oštećenje prometnica što direktno dovodi do otežanog odvijanja redovitog funkcioniranja prometa. Zbog oštećenih prometnica moguć je otežan dolazak snaga zaštite i spašavanja
- Angažiranje velikog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala sustava civilne zaštite

Tablica 48. Prikaz kriterija za društvenu stabilnost i politiku – kritična infrastruktura i ustanove/građevine javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika		
Kritična infrastruktura		
Kategorija	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena
1	0,5 – 1 %	X
2	1 – 5 %	
3	5 – 15 %	

4	15 – 25 %	
5	> 25 %	

Društvena stabilnost i politika		
Ustanove/građevine javnog društvenog značaja		
Kategorija	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena
1	0,5 – 1 %	X
2	1 – 5 %	
3	5 – 15 %	
4	15 – 25 %	
5	> 25 %	

S obzirom na procijenjene štete na kritičnu infrastrukturu i građevine javnog i društvenog značaja, ocjenjuje se da su ukupne (zbirne) posljedice na društvenu stabilnost i politiku značajne. Zbirne posljedice prikazane su na sljedećoj tablici.

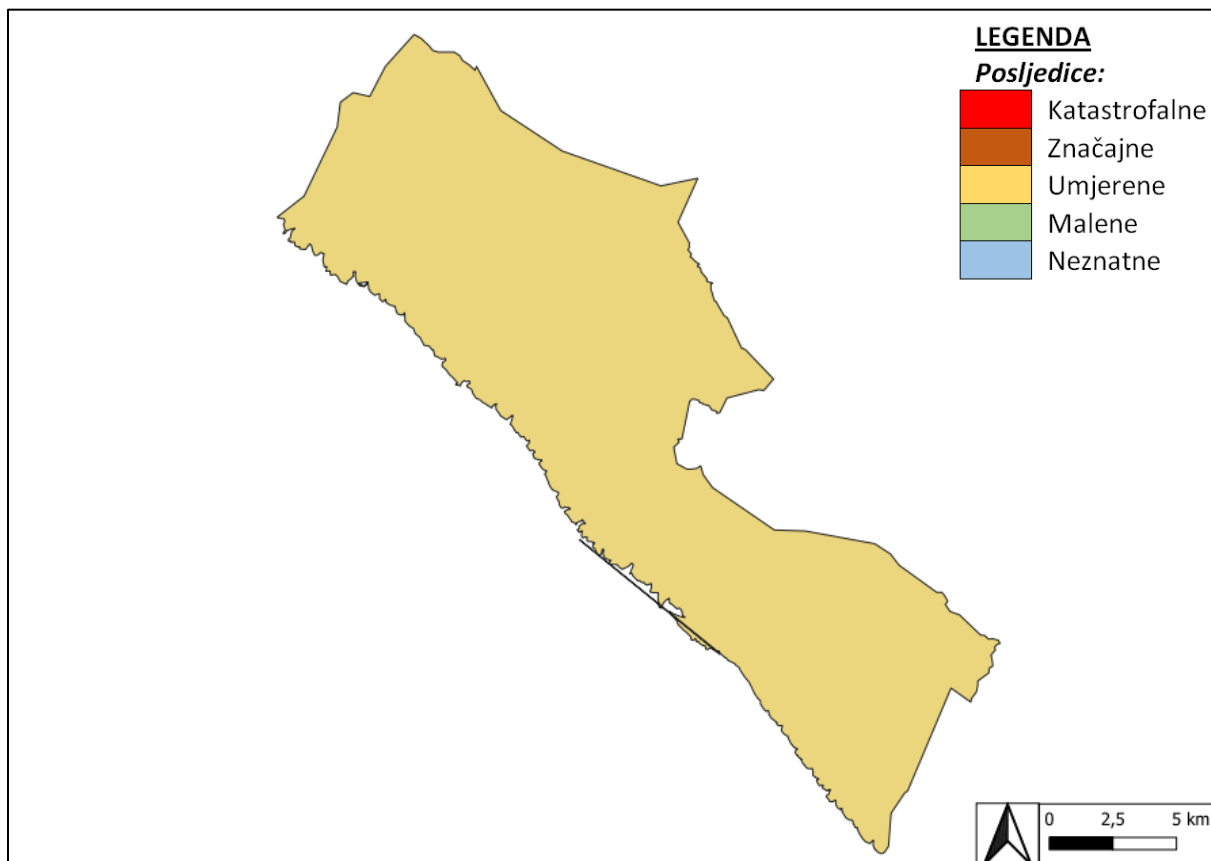
Tablica 49. Zbirna tablica posljedica na društvenu stabilnost i politiku

Društvena stabilnost i politika			
Kategorija	Kritična infrastruktura	Štete/gubici na građevinama od javno društvenog značaja	Zbirna ocjena za kategoriju društvene stabilnosti i politiku
1	X	X	X
2			
3			
4			
5			

5.3.5.4. Karta prijetnji

Sukladno navedenim posljedicama za život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku kod događaja s najgorim mogućim posljedicama, u sljedećem dijelu prikazuje se karta prijetnji za navedeni događaj.

Posljedice za život i zdravlje ljudi su katastrofalne (kategorija 5), za gospodarstvo su malene (kategorija 2), dok su zbirne posljedice za društvenu stabilnost i politiku neznatne (kategorija 1). Cjelokupne posljedice na cijelo područje Općine označene kao umjerene (kategorija 3).



Slika 14. Karta prijetnji od požara otvorenog tipa u slučaju događaja s najgorim mogućim posljedicama (M 1: 25000)

5.3.5.5. Podaci, izvori i metode izračuna

Podaci u Poglavlju 5.3.5. dobiveni su iz sljedećih izvora:

- Općina Karlobag, Prostorni plan uređenja Općine Karlobag
- Procjena rizika od velikih nesreća Općina Karlobag,
- Procjena rizika od katastrofa Republike Hrvatske,
- Državni hidrometeorološki zavod

5.3.6. Matrica rizika

Određivanje vjerojatnosti događaja

U slučaju pojave otvorenog požara na području Općine Karlobag odabran je događaj s najgorim mogućim posljedicama te su sukladno dobivenim podacima dobivene posljedice na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku.

Prema scenariju najgoreg mogućeg slučaja predviđa se da je vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama **umjerena** (5 – 50 %, 1 događaj u 2 do 20 godine). Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama prikazana je u sljedećoj tablici.

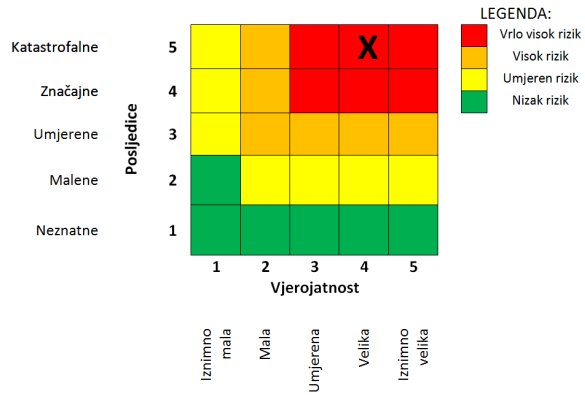
Tablica 50. Kriterij za određivanje vjerojatnosti događaja

Kategorija	Vjerojatnost/frekvencija			Ocjena kategorije vjerojatnosti za događaj s najgorim mogućim posljedicama
	Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Iznimno mala	< 1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51 – 98 %	1 događaja u 1 do 2 godine	X
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje i češće	

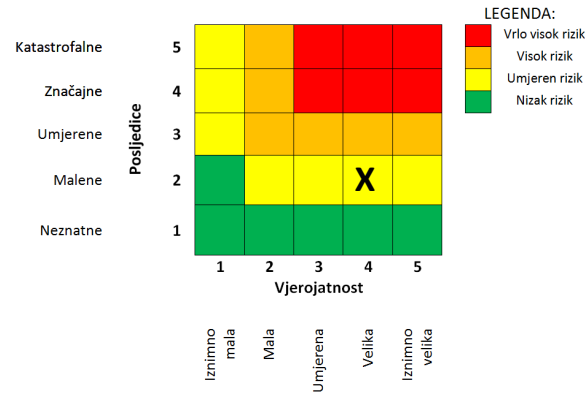
Prema navedenim podacima u sljedećem dijelu Procjene izrađene su 4 matrice rizika na kojima se prikazuje odnos posljedica i vjerojatnosti u slučaju događaja s najgorim mogućim posljedicama tijekom pojave požara otvorenog tipa, a to su:

- e) Matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi,
- f) Matrica rizika utjecaja na gospodarstvo,
- g) Matrica rizika utjecaja na društvenu stabilnost i politiku,
- h) Zbirna matrica rizika.

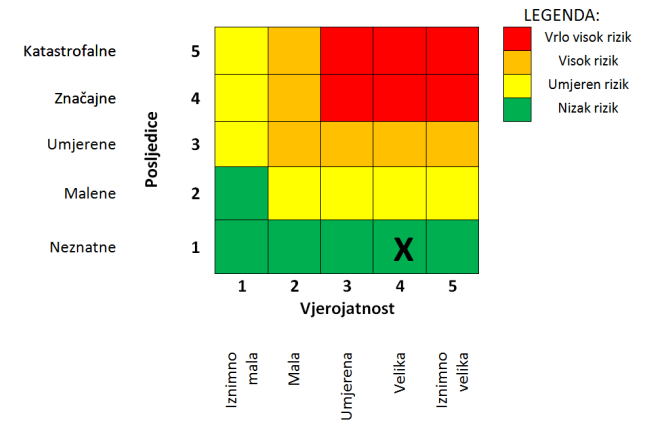
Događaj s najgorim mogućim posljedicama



Život i zdravlje ljudi

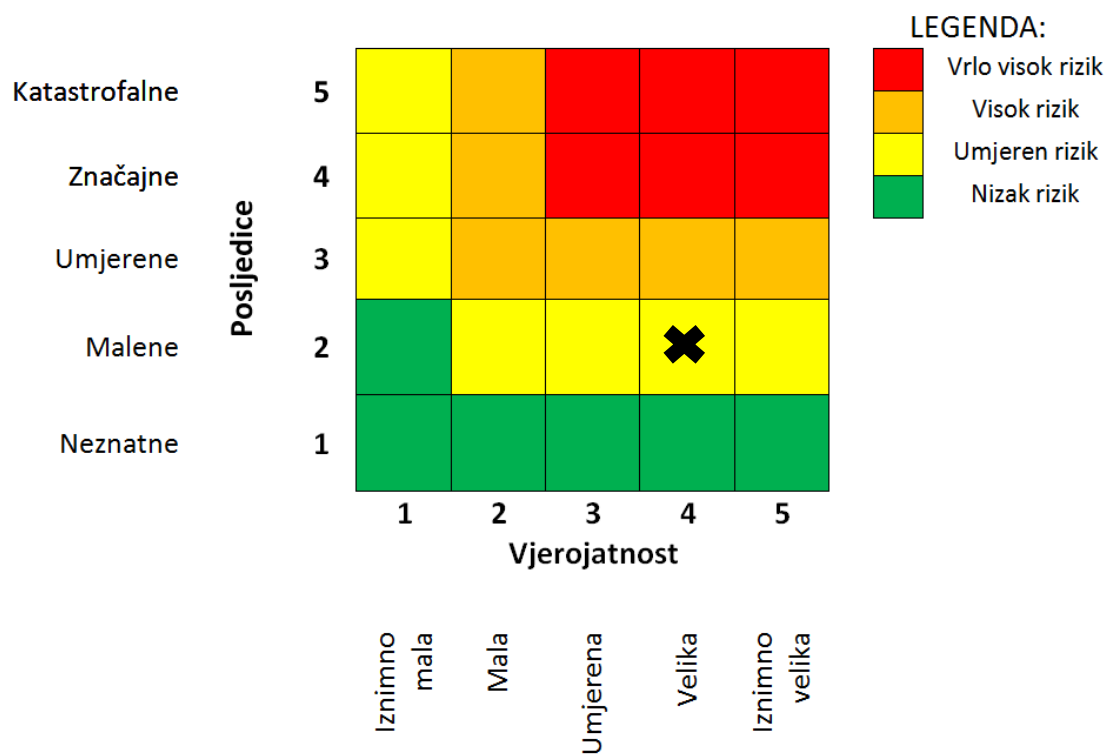


Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika

Slika 15. Posljedice na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku s obzirom na događaj s najgorim mogućim posljedicama



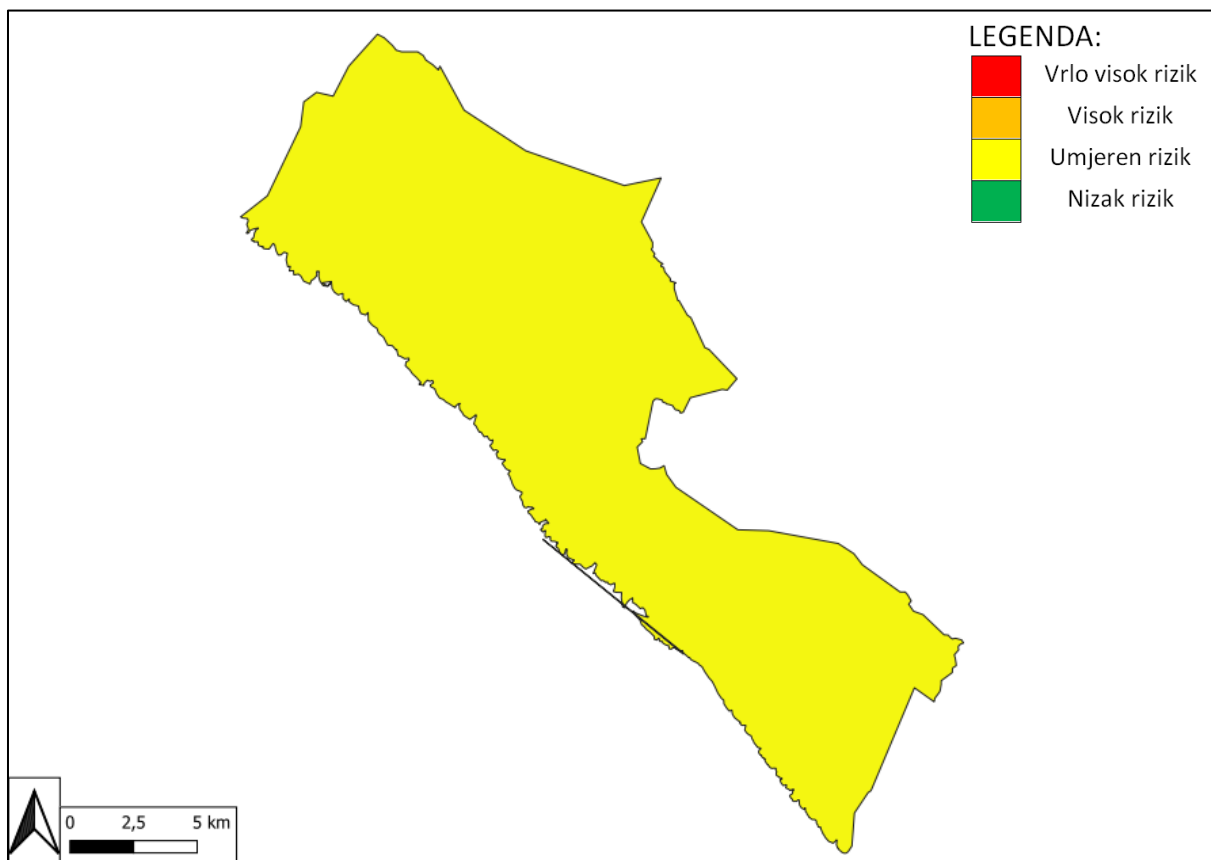
LEGENDA:

- ✘ Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Slika 16. Zbirna matrica rizika (događaj s najgorim mogućim posljedicama)

Zbirna matrica rizika prikazuje visinu rizika zbirnog utjecaja na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku. Ona u slučaju događaja s najgorim mogućim posljedicama predstavlja umjeren rizik. U poglavlju 5.3.7. nalazi se karta rizika za navedeni događaj i razina rizika.

5.3.7. Karta rizika



Slika 17. Karta rizika od požara otvorenog tipa u slučaju događaja s najgorim mogućim posljedicama (M 1: 25000)

5.4. EPIDEMIJE I PANDEMIJE

5.4.1. Naziv scenarija, rizika, radna skupina

Naziv scenarija
Epidemija korona virusa na području Općine
Grupa rizika
Epidemije i pandemije
Rizik
Epidemija i pandemija korona virusa
Radna skupina
Koordinator: Boris Smojver
Nositelj: Ivana Vuković
Izvršitelji: Ivana Vuković

Epidemija je naglo obolijevanje većega broja ljudi na određenom području u kratkom razdoblju. Izvor epidemije najčešće se nalazi izvan područja koje ona zahvati, pa se odonud unosi preko oboljelih osoba, životinja ili zaražene robe. Širenje epidemije ovisi o otpornosti pučanstva i gustoći naseljenosti. Epidemija koja se naglo proširi na velika prostranstva (više država ili kontinenta) zove se **pandemija**. U povijesti su epidemije bile glavni uzročnik povećanja smrtnosti u pojedinim dijelovima svijeta i određenim razdobljima. Danas postoje metode kojima se mogu suzbiti opseg i posljedice pojedinih bolesti i spriječiti nastanak epidemije.

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. No, od 2003. g. počeli su se pojavljivati novi koronavirusi, koji su sa životinja prešli na ljude te se počeli širiti s čovjeka na čovjeka. Šišmiši se smatraju prirodnim domaćinima ovih virusa, no velik broj životinja mogu biti nositelji koronavirusa.

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. Novi koronavirus, SARS-CoV-2, otkriven u Kini genetski je usko povezan s virusom SARS-a (SARS-CoV-1) i ta dva virusa imaju slične karakteristike, iako su podaci o ovom virusu još uvijek nepotpuni. Iako se SARS-CoV-2 i virus gripe prenose s osobe na osobu i mogu imati slične simptome, ta dva virusa su vrlo različita i ponašaju se drugačije.

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). 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.

5.4.2. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu Općine

Pojava epidemije koronavirusa moguća je na cijelom području Općine budući da se ona prenosi s čovjeka na čovjeka i uzimajući u obzir činjenicu proglašavanja svjetske pandemije. Prenošenje virusa se najlakše događa u obrazovnim i odgojnim institucijama (dječji vrtić, osnovna i srednja škola), na javnim mjestima poput zdravstvene ambulante, pošte, trgovine, crkve i sl. te na većim okupljanjima (zabave, svadbe, koncerti, festivali i sl.).

Tablica 51. Prikaz mogućeg utjecaja 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)
	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putevima)
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 nastanka nesreće

Vjeruje se da su šišmiši bili prvi domaćini virusa SARS-CoV-2, no on se počeo širiti s čovjeka na čovjeka. SARS-CoV-2 je respiratorni virus koji se primarno širi u neposrednom kontaktu s inficiranom osobom. Virus SARS-CoV-2 širi se s osobe na osobu prvenstveno česticama koje zaražena osoba ispušta u zrak (osobito kada govori, pjeva, viče, kiše, kašlje itd.). Te čestice potom mogu doprijeti do drugih ljudi u blizini (obično do dva metra udaljenosti) koji ih mogu udahnuti. Prijenos sa zaražene na drugu osobu moguć je i dva dana prije nego što se kod zaražene osobe pojave ikakvi simptomi. Simptomi u zaražene osobe obično postaju vidljivi pet do šest dana nakon zaraze. Međutim, to razdoblje može trajati od jednog dana do dva tjedna. Osim toga, veće čestice (kapljice) mogu pasti na površine koje dodiruju druge osobe. Te osobe mogu tako prenijeti virus na ruke i zaraziti se dodirujući oči, nos ili usta. Međutim, taj put prijenosa mnogo je rjeđi od prijenosa s osobe na osobu¹⁶.

Zaraza virusom je najčešća na javnim mjestima gdje se okuplja veliki broj ljudi i mjesta na kojima dodirujemo predmete koje su dirale oboljele osobe. Uz navedeno za zarazu su osobito pogodne zatvorene prostorije poput javnog prijevoza, trgovina i trgovačkih centara, obrazovnih i zdravstvenih ustanova, kulturnih ustanova i sl. Moguće je i da hladni i vlažni prostori povećavaju rizik od prenošenja zaraze.

Virus se kontinuirano genetski mijenja, nastaju novi sojevi i na taj način se često javlja u novom obliku. Do sada je otkriveno nekoliko varijanti, odnosno sojeva koje se imenuju po grčkom alfabetu: alfa, beta, delta, delta plus, gama, eta, jota, kapa i lambda¹⁷.

¹⁶ Europski portal za informacije o cijepljenju, <https://vaccination-info.europa.eu/hr/covid-19-0> (pristupljeno: 3.3.2026.)

¹⁷ World Health Organization, <https://www.who.int/en/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants/> (pristupljeno: 3.3.2026.)

Svi su izloženi riziku od zaraze COVID-19, pri čemu su neke skupine stanovništva izložene većem riziku od razvoja teškog oblika bolesti. Simptomi u djece obično su blaži nego u odraslih osoba. Skupine koje su izložene povećanom riziku od razvijanja teških simptoma bolesti COVID-19 su:

- osobe u dobi od 60 godina i starije,
- trudnice,
- osobe koje imaju druge zdravstvene probleme kao što su pretilost, visoki krvni tlak, dijabetes, kardiovaskularne bolesti, kronična respiratorna bolest ili oslabljen imunosni sustav.

Težina bolesti se razlikuje od osobe do osobe – neke osobe su asimptomatične, dok su uobičajeni simptomi sljedeći:

- vrućica
- kašalj
- opća slabost ili umor
- promjena ili gubitak okusa ili mirisa
- grlobolja
- glavobolja
- bol u mišićima
- proljev.

U teškim slučajevima simptomi mogu uključivati:

- otežano disanje ili nedostatak zraka,
- smetenost,
- bol u prsnoj koži.

Osobama s teškim simptomima može biti potrebna specijalizirana medicinska skrb i potpora. Nekim će osobama s teškim simptomima bolesti COVID-19 možda biti potrebno bolničko liječenje. Nekim osobama s najtežim oblikom bolesti možda će biti potrebna intenzivna skrb, a riziku od smrti posebno su izložene starije osobe ili osobe koje već imaju zdravstvene probleme. Osobama u kojih se razviju teški respiratorni simptomi možda će biti potreban respirator (uređaj za mehaničku ventilaciju). Pojedine osobe s bolešću COVID-19 izložene su i većem riziku od komplikacija povezanih sa zgrušavanjem krvi, kao što su moždani ili srčani udar. Vjerojatnost hospitalizacije veća je kod starijih odraslih osoba i osoba s dugotrajnim bolestima ili već postojećim zdravstvenim problemima.

Najučinkovitiji način sprječavanja bolesti COVID-19 je cijepljenje. Cijepljene osobe izložene su manjem riziku od razvijanja teškog oblika bolesti ili hospitalizacije. Zbog toga tijela za javno zdravstvo pozivaju sve osobe koje su izložene riziku od razvijanja teškog oblika bolesti da se cijepi protiv COVID-19. Često pranje ruku sapunom i vodom ili uporaba otopina na bazi alkohola također doprinose sprječavanju prijenosa virusa s ruku u tijelo putem očiju, nosa ili usta.

5.4.4. Uzrok (razvoj događaja koji prethodi i okidač koji je uzrokovao veliku nesreću)

Koronavirus, SARS-CoV-2 je novi virus koji je otkriven u Kini krajem 2019. godine. Radi se o novom soju koronavirusa koji prije nije bio otkriven kod ljudi.

Zimski mjeseci su najpogodniji za širenje virusa jer ljudi češće borave u zatvorenim i slabo prozračivanim prostorima. Kao najčešća mjesta izvora i širenja zaraze smatraju se mjesta na kojima se okuplja veći broj ljudi poput firmi, škola, vrtića, javnog prijevoza, trgovina i sl. Obzirom na okolnosti virusa događa se izostajanje većeg broja ljudi izostaje s posla ili djeca s nastave, zbog same zaraze virusom ili samoizolacije zbog bliskog kontakta s oboljelom osobom.

Dostupni su antivirusni lijekovi koji izravno djeluju protiv virusa SARS-CoV-2. Ti se lijekovi primjenjuju za liječenje rane infekcije u osoba koje su izložene visokom riziku od razvoja teškog oblika bolesti kako bi se spriječilo pogoršanje bolesti. Antivirusni lijekovi mogu biti dio širih mogućnosti za potpurnu skrb – npr. terapija kisikom, koja se pruža prema odluci zdravstvenih timova zaduženih za skrb o bolesniku. Konkretnog lijeka za koronavirus ipak nema, stoga se preporučuje cijepljenje kao najbolji oblik zaštite. Pristup liječenju pacijenata s infekcijama vezanim uz koronavirus je liječenje kliničkih simptoma (npr. povišene temperature) i pružanje njege.

5.4.5. Opis događaja

Događaj s najgorim mogućim posljedicama podrazumijeva pojavu novog soja virusa SARS-CoV-2, otpornog na cjeviva. Prema podacima Zavoda za javno zdravstvo Ličko-senjske županije u 2025. godini je na području cijele županije zabilježena 51 prijava oboljenja od COVID-19. Dok je u cijeloj županiji protiv COVID-19 tijekom 2025. godine podijeljeno 25 doza cjeviva.

U obzir se uzima najgora moguća situacija koja podrazumijeva oboljenje 50 % stanovništva Općine što podrazumijeva oko 390 osoba. Za liječenje i prevenciju koronavirusa potrebno je osigurati dovoljne količine cjeviva, lijekova i medicinske opreme te educirati stanovništvo o preventivnim aktivnostima u zaštiti od širenja virusa.

Najveći broj zaraženih može se očekivati u zimskim mjesecima, kada se ljudi više nalaze u zatvorenim prostorima i nakon javnih događanja na kojima se okuplja veći broj ljudi.

5.4.5.1. Prikaz posljedica za život i zdravlje ljudi

Kod pojave novog soja virusa očekuje se povećanje broja oboljelih osobito kod radno aktivnog stanovništva i veći broj slučajeva s komplikacijama kod osoba rizičnih skupina. Ukupno se procjenjuje oko 390 oboljelih od novog tipa virusa od čega 50% osoba iz rizičnih skupina (195 osoba), 35% radno aktivnog stanovništva (135 osoba) i 15% djece školske i predškolske dobi (60 osoba). Obzirom da za koronavirus nema lijeka u vrijeme velike zaraze će doći do većeg broja bolovanja kod radno aktivnog stanovništva, većeg broja izostanaka djece iz škole i vrtića te veći broj hospitalizacija s mogućim smrtnim slučajevima.

Kod manjeg broja bolesnika mogu se javiti dugotrajni simptomi koji su posljedica zaraze virusom SARS-CoV-2. To stanje se naziva post-COVID-19 ili „dugotrajni COVID”.

Simptomi su sljedeći:

- gubitak osjeta mirisa ili okusa
- umor
- opća slabost
- nedostatak zraka
- kognitivno oštećenje.

Ne postoji test kojim se može dijagnosticirati post-COVID-19, a simptomi mogu trajati tjednima, mjesecima ili dulje. Trenutačno ne postoji terapija za to stanje. Međutim, dokazi upućuju na to da je manje vjerojatno da će osobe cijepljene protiv bolesti COVID-19 prijaviti simptome stanja post-COVID-19.¹⁸

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. Može dovesti i do razvoja ili pogoršanja mentalnih poremećaja kao što su depresivni i anksiozni poremećaj te posttraumatski stresni poremećaj (PTSP)¹⁹.

Tablica 52. Prikaz posljedica za društvenu vrijednost - Život i zdravlje ljudi

Kategorija	Kriterij (%)	Odabrano
1	*<0,001	
2	0,001-0,0046	

¹⁸ Europski portal za informacije o cijepljenju, <https://vaccination-info.europa.eu/hr/covid-19-0> (pristupljeno: 3.3.2026.)

¹⁹ Procjena rizika od velikih nesreća za područje Ličko-senjske županije, https://licko-senjska.hr/images/uploads/4146/procjena_rizika_od_velikih_nesreca.pdf (pristupljeno: 3.3.2026.)

3	0,047-0,011	
4	0,012-0,035	
5	>0,036	X

***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.

Posljedice za život i zdravlje ljudi ocjenjene su kao **katastrofalne**. Kod oboljelog stanovništva, osobito osoba iz rizičnih skupina, moguća je pojava komplikacija i smrti kod zaraze virusom.

5.4.5.2. Prikaz posljedica za gospodarstvo

Ne predviđa se nastanak direktne štete u gospodarstvu, budući da je jedina šteta prouzrokovana izostancima radnika s posla, tj. povećanjem broja sati bolovanja i povećanjem troškova zdravstvenog sustava za liječenje oboljelih i provođenje preventivnih mjera.

Od ukupno oboljelog stanovništva (390), 35 % njih čini radno aktivno stanovništvo, tj. 135 osoba.

Tablica 53. Prikaz kriterija za društvenu vrijednost - Gospodarstvo

Kategorija	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena
1	0,5 – 1	
2	1 - 5	X
3	5 - 15	
4	15 - 25	
5	> 25	

5.4.5.3. Prikaz posljedica za društvenu stabilnost i politiku

Na objektima kritične infrastrukture i građevinama od javnog i društvenog značaja neće nastati šteta ili oštećenja izazvana pojavom virusa. Moguće su poteškoće u radu i veće gužve u zdravstvenoj ambulanti, no bez posljedica za bolesnike te poteškoće u osiguranju normalnog funkcioniranja kritične infrastrukture (javne ustanove), ali bez većih posljedica na cjelokupnu proizvodnju i opskrbu uslugama.

Tablica 54. Prikaz kriterija za društvenu stabilnost i politiku – kritična infrastruktura i ustanove/gr građevine javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika		
Kritična infrastruktura		
Kategorija	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena
1	0,5 – 1 %	X
2	1 – 5 %	
3	5 – 15 %	
4	15 – 25 %	
5	> 25 %	

Društvena stabilnost i politika		
Ustanove/gr građevine javnog društvenog značaja		
Kategorija	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena
1	0,5 – 1 %	X
2	1 – 5 %	
3	5 – 15 %	
4	15 – 25 %	
5	> 25 %	

Budući da se ne predviđaju štete na kritičnoj infrastrukturi niti na građevinama javnog i društvenog značaja, ocjenjuje se da su ukupne (zbirne) posljedice za društvenu stabilnost i politiku **neznatne** i iznose 0,5 – 1 % proračuna Općine. Zbirne posljedice prikazane su na sljedećoj tablici.

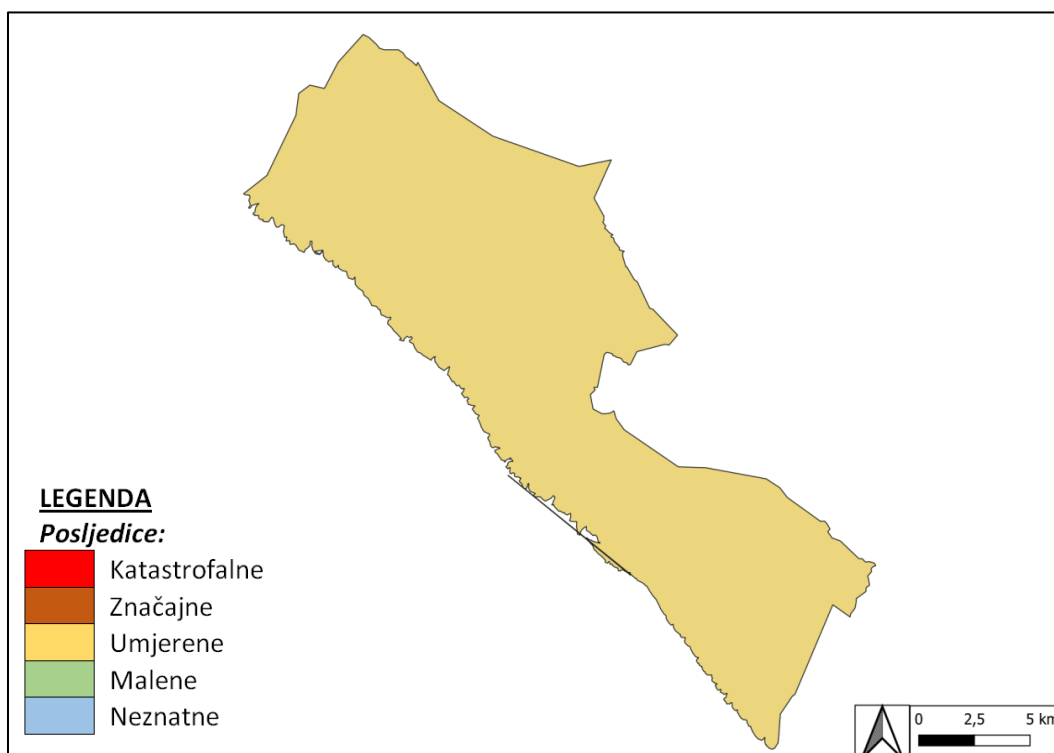
Tablica 55. Zbirna tablica posljedica na društvenu stabilnost i politiku

Društvena stabilnost i politika			
Kategorija	Kritična infrastruktura	Štete/gubici na građevinama od javno društvenog značaja	Zbirna ocjena za kategoriju društvene stabilnosti i politiku
1	X	X	X
2			
3			
4			
5			

5.4.5.4. Karta prijetnji

Sukladno navedenim posljedicama za život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku kod događaja s najgorim mogućim posljedicama, u sljedećem dijelu prikazuje se karta prijetnji za navedeni događaj.

Posljedice za život i zdravlje ljudi su katastrofalne (kategorija 5), za gospodarstvo su neznatne (kategorija 2), dok su zbirne posljedice za društvenu stabilnost i politiku neznatne (kategorija 1). Prema navedenom, cjelokupne posljedice na cijelo područje Općine označene su kao **umjerene** (kategorija 3).



Slika 18. Karta prijetnji od epidemije i pandemije u slučaju događaja s najgorim mogućim posljedicama

5.4.5.5. Podaci, izvori i metode izračuna

Podaci u Poglavlju 5.4.5. dobiveni su iz sljedećih izvora:

- Općina Karlobag,
- Državni zavod za statistiku,

- Zavod za javno zdravstvo Ličko-senjske županije,
- Procjena rizika od katastrofa Republike Hrvatske,
- Europski portal za informacije o cijepljenju - <https://vaccination-info.europa.eu/hr/covid-19-0>
- Hrvatski zavod za javno zdravstvo - <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-zarazne-bolesti/pitanja-i-odgovori-o-bolesti-uzrokovanoj-novim-koronavirusom/>
- Koronavirus.hr - <https://www.koronavirus.hr/sto-moram-znati/o-bolesti/103>

5.4.6. Matrica rizika

Određivanje vjerojatnosti događaja

U slučaju epidemije koronavirusa na području Općine odabran je događaj s najgorim mogućim posljedicama te su sukladno dobivenim podacima dobivene posljedice na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku.

Kao događaj s najgorim mogućim posljedicama uzet je slučaj pojave novog soja virusa koji je otporan na cjepivo.

Prema scenariju najgoreg mogućeg slučaja predviđa se oboljenje 50 % stanovništva, tj. 390 stanovnika Općine od čega 50 % iz rizične skupine, 35 % radno aktivnog stanovništva i 15 % djece školske i predškolske dobi.

Pretpostavljena vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama je **umjerena** (5 – 50 %, 1 događaj u 2 do 20 godina). Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama prikazana je u sljedećoj tablici.

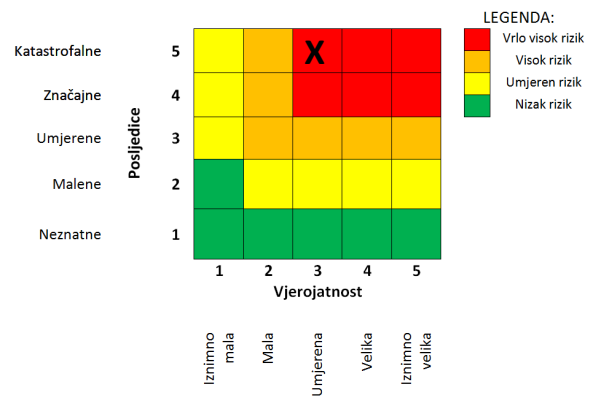
Tablica 56. Kriterij za određivanje vjerojatnosti događaja

Kategorija	Vjerojatnost/frekvencija			Ocjena kategorije vjerojatnosti za događaj s najgorim mogućim posljedicama
	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 događaja u 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje i češće	

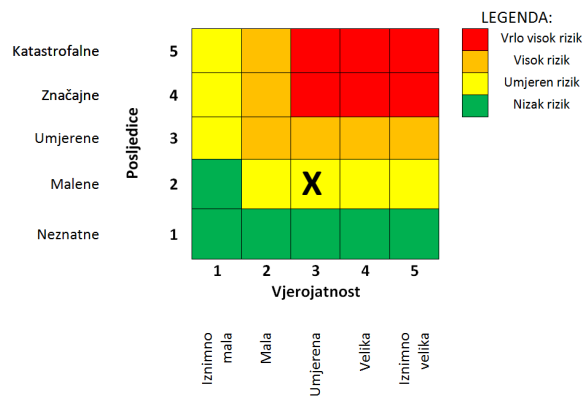
Prema navedenim podacima u sljedećem dijelu Procjene izrađene su 4 matrice rizika na kojima se prikazuje odnos posljedica i vjerojatnosti u slučaju događaja s najgorim mogućim posljedicama tijekom epidemije, a to su:

- a) Matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi,
- b) Matrica rizika utjecaja na gospodarstvo,
- c) Matrica rizika utjecaja na društvenu stabilnost i politiku,
- d) Zbirna matrica rizika.

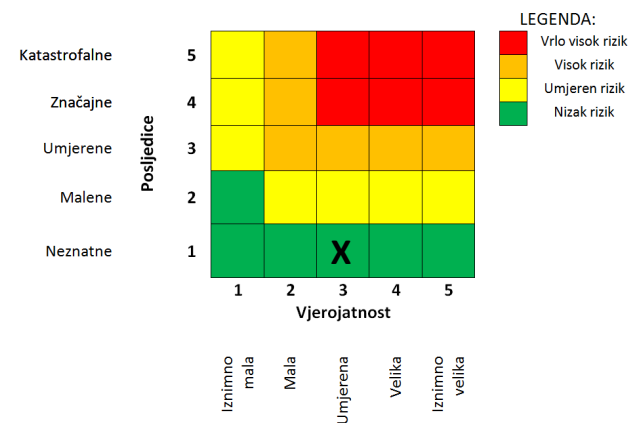
Događaj s najgorim mogućim posljedicama



Život i zdravlje ljudi

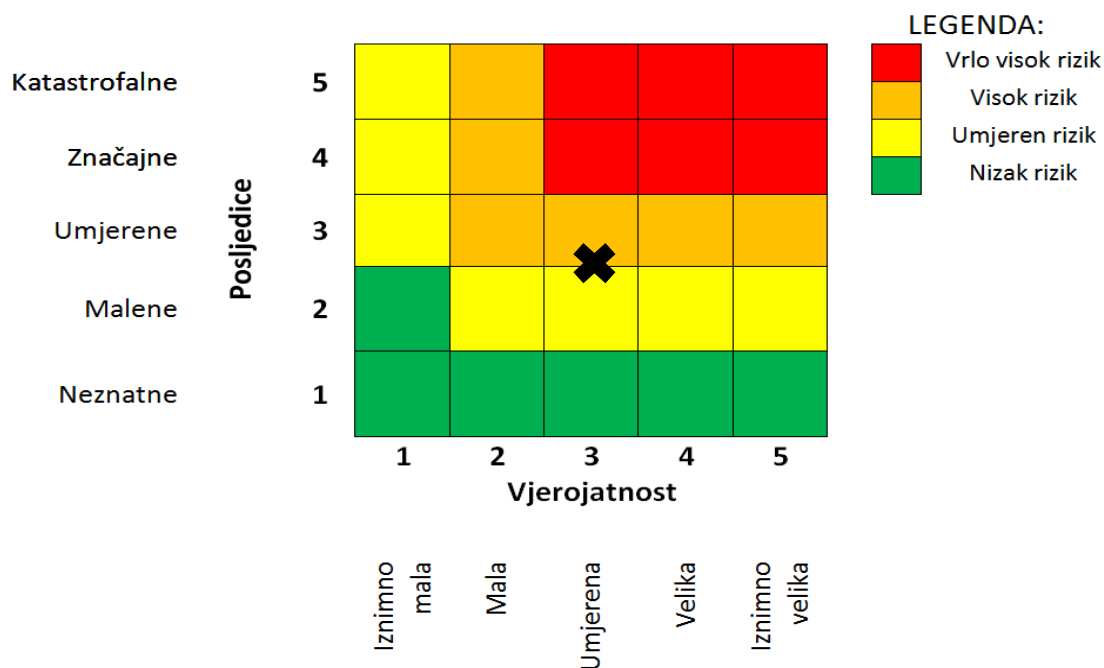


Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika

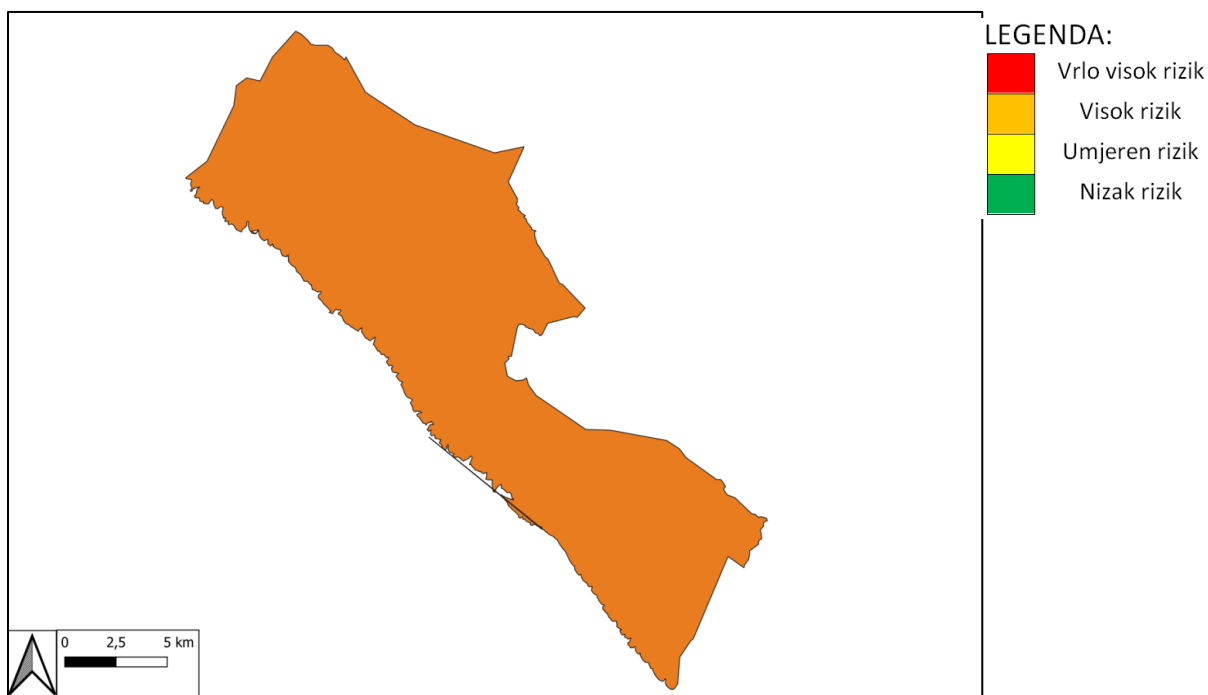
Slika 19. Posljedice na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku s obzirom na događaj s najgorim mogućim posljedicama



Slika 20. Zbirna matrica rizika (događaj s najgorim mogućim posljedicama)

Zbirna matrica rizika prikazuje visinu rizika zbirnog utjecaja na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku. Ona u slučaju događaja s najgorim mogućim posljedicama predstavlja visok rizik. U poglavlju 5.5.7. nalazi se karta rizika za navedeni događaj i razina rizika.

5.4.7. Karta rizika



Slika 21. Karta rizika od epidemije i pandemije u slučaju događaja s najgorim mogućim posljedicama

5.5. EKSTREMNE TEMPERATURE

5.5.1. Naziv scenarija, rizika, radna skupina

Naziv scenarija
Pojava toplinskog vala na području Općine
Grupa rizika
Ekstremne vremenske pojave
Rizik
Ekstremne temperature
Radna skupina
Koordinator: Boris Smojver
Nositelj: Tomislava Jurković
Izvršitelji: Tomislava Jurković

Višegodišnji temperaturni trendovi koje prati DHMZ u Hrvatskoj ukazuju na manji rizik od ekstremno niskih temperatura zraka u odnosu na vrlo veliki rizik od ekstremno visokih temperatura zraka. Procjenjuje se da niske temperature zraka ne predstavljaju značajan rizik u RH pa se stoga obrađuje samo zdravstveni rizik za ekstremno visoke temperature zraka.

5.5.2. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu Općine

Utjecaj na kritičnu infrastrukturu prikazan je u sljedećoj tablici.

Tablica 57. Prikaz utjecaja 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)
	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putevima)
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

Dugotrajnije razdoblje izrazito toplog vremena praćenog i visokim postotkom vlage u zraku naziva se **toplinski val**. Mjeri se u odnosu na uobičajeno vrijeme određenog područja, u odnosu na uobičajene temperature nekog razdoblja ili sezone. Temperature zraka koje su za toplija klimatska područja normalne i uobičajene, u hladnijem području mogu predstavljati toplinski val ukoliko su izvan uobičajenog vremenskog obrasca tog područja.

Sukladno Procjeni rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku prag pojave toplinskog vala je prekoračenje temperature zraka od 30°C. Takve temperature zraka su primjerene kasnom proljetnom i ljetnom periodu od 15. svibnja do 15. rujna. Toplinski valovi danas predstavljaju sve veću opasnost za

stanovništvo, uzrokujući zdravstvene probleme i povećani broj smrtnih slučajeva zbog čega predstavljaju i javnozdravstveni problem. Rizik multiplicira utjecaj pojave visoke relativne vlage, koja onemogućava isparavanje vode iz tijela, pa je za hlađenje tijela nužno povećanje unutarnje temperature, dok je vanjska ionako relativno visoka. Intenzivnim znojenjem koje nastaje kao posljedica visokih temperatura zraka, izlučuju se elektroliti iz tijela, što također negativno utječe na opće zdravstveno stanje tijela.

Pojava toplinskog vala je naročito zastupljena na ravničarskom području Hrvatske, koje je u rizičnom periodu često i najtoplije područje Republike Hrvatske. Česta su i vremenska razdoblja bez vjetra, pa nema ni hlađenja vjetrom.

Najveći broj štetnih posljedica toplinskog vala pojavljuje se u prva dva dana nakon pojave visoke temperature zraka jer ljudsko tijelo (i ostali živi organizmi) nije prilagođeno toj promjeni i kada razdoblje opasnih razina rizika od posljedica toplinskog vala traje dulje vrijeme.

Naglo povišenje temperature zraka na ekstremno visoke razine pogađa sve organske sustave s posljedicom pogoršanja kroničnih bolesti i iniciranja novonastalih cirkulatornih problema.

Osnovni kriterij za pojavu opasnosti od toplinskog vala je kritična temperatura, koja je određena za sve mjerne postaje na nivou Republike Hrvatske prema raspoloživim podacima. Određeni su kriteriji temperature zraka za pojavu toplinskog vala.

U sljedećoj tablici navode se granične temperature zraka za proglašenje prijetnje toplinskim valom. Toplinski val nastaje pri kritičnoj temperaturi od 30°C (zelena boja). Umjerena opasnost (žuta boja) nastaje kada pri temperaturi zraka od 33,7°C porast smrtnosti iznosi 5%. Velika opasnost (narančasta boja) nastaje kada pri temperaturi zraka od 35,1°C porast smrtnosti iznosi 7,5% i vrlo velika opasnost (crvena boja) koja nastaje kada pri temperaturi zraka od 37,1°C porast smrtnosti iznosi 10%.

Tablica 58. Prikaz graničnih temperatura zraka za proglašenje prijetnje toplinskim valom (Izvor: Procjena rizika od katastrofa za RH)

	30°C	33,7°C	35,1°C	37,1°C
Temperatura	Kritična temperatura	Umjerena opasnost	Velika opasnost	Vrlo velika opasnost
Porast smrtnosti		5 %	7,5 %	10 %

DHMZ na svojim službenim web stranicama objavljuje za tekući dan i sljedeća četiri dana razine opasnosti (nema opasnosti, umjerena opasnost, velika opasnost, vrlo velika opasnost) u slučaju opasnosti od vrućine. Osim toga, DHMZ daje na službenim web stranicama biometeorološku prognozu, prognozu osjeta ugođe te preporuke za javnost ukoliko dođe do toplinskog vala.

Ako temperatura zraka premašuje postignutu granicu dulje od 4 dana podiže se stupanj rizika na višu razinu. DHMZ u navedenom razdoblju, stalno prati temperature zraka i u slučaju kada postoji 70% vjerojatnost da temperatura prijeđe prag (oko 30 °C), izvještava Ministarstvo zdravstva i Hrvatski zavod za javno zdravstvo o nastupanju toplinskog vala tj. da je dosegnut prag visokih temperatura.

5.5.3. Kontekst nastanka nesreće

Sustavnim praćenjem klimatoloških prilika Hrvatske utvrđen je trend porasta prosječne temperature, promjene količine padalina, kao i veće varijacije klime. Nastavi li se sadašnji trend, u idućih 30 godina na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0,6 °C, a ljeti do 1 °C, dok će se količina oborina neznatno mijenjati. U razdoblju između 2040. i 2070. godine očekuje se još veći porast prosječne mjesečne temperature između 1,6 °C i 3°C, a količina oborina na obali značajno će se smanjiti tijekom ljetnih mjeseci. Promjena klime direktno utječe na način gospodarenja vodama, bilo da se radi o većoj potrebi za navodnjavanjem poljoprivrednih površina (povećanje temperature) ili potrebi za većim stupnjem obrane od visokih voda (povećanje oborina). Smanjenjem količine oborina dolazi do pada vodnoga lica te je potrebno uložiti veću energiju za crpljenje podzemne vode.

Slijedom navedenoga, klimatološke značajke prepoznate su kao izražen i bitan problem te izazov u budućem planiranju korištenja voda u Republici Hrvatskoj. Izražene temperaturne razlike (amplitude) su jedna od osnovnih značajki klime na prostoru Općine. Ljeta su ponekad iznimno vruća, a zime oštre.

Ekstremne temperature ljeti sežu do 35°C, a zimi i do -30°C, što tvori godišnju amplitudu koja doseže 65 stupnjeva. Prosječna godišnja temperatura iznosi 10,0°C. Godišnje u prosjeku ima oko 85 hladnih dana.

5.5.4. Uzrok (razvoj događaja koji prethodi i okidač koji je uzrokovao veliku nesreću)

Uzrok pojave toplinskog vala je utjecaj povišenog tlaka zraka i prostrane anticiklone. To uključuju i postojanje slabog vjetra ili tišine, slabe naoblake i dobre vidljivosti što uzrokuje visoku temperaturu zraka.

Poseban šok na ljudski organizam stvaraju hladniji dani u ljetnim mjesecima, nakon čega slijedi nagli skok visokih pa i ekstremnih temperatura zraka. Toplinski val i ekstremne temperature zraka najavljuje DHMZ putem medija (radio, televizija, službene web stranice, društvene mreže, novine i slično) te se daju savjeti stanovništvu kako se zaštititi od toplinskog vala.

Ignoriranje upozorenja o pojavi toplinskih valova značajno utječe na stanovništvo, stočni fond te poljoprivredne kulture. Posljedice se javljaju boravkom stanovništva na direktnom suncu te u zatvorenim prostorijama koje nemaju adekvatan rashladni sistem, odnosno nema potrebnog prozračivanja ili provjetravanja posebno u uvjetima visoke vlage u zraku.

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

5.5.5. Opis događaja

Događaj s najgorim mogućim posljedicama podrazumijeva nagli nastup toplinskog vala tijekom ljetnih vrućina s maksimalnom dnevnom temperaturom zraka iznad 37,1 °C (vrlo velika opasnost) u trajanju od najmanje četiri dana. Za navedeni događaj uzeta je pretpostavka da je većina stanovništva ignorirala upozorenja DHMZ i javnih službi o dolasku toplinskog vala.

Nakon dugotrajnog izlaganja ekstremnim visokim temperaturama zraka ljudski organizam ulazi u stanje šoka, tzv. **toplotnog udara**. Riječ je o potencijalno vrlo opasnom stanju u kojem organizam zbog zakazivanja mehanizama termoregulacije gubi sposobnost prilagođavanja visokim vanjskim temperaturama. Budući da organizam više nije u stanju sniziti tjelesnu temperaturu na fiziološku razinu, tjelesna temperatura može prijeći 40 °C pri čemu može doći do oštećenja vitalnih organa kao što su mozak, srce i bubrezi. Toplinski udar može se razviti postupno, no može nastati i iznenadno.

5.5.5.1. Prikaz posljedica za život i zdravlje ljudi

U slučaju pojave toplinskog vala ekstremnog rizika predviđa se rast broja terminalno oboljelih više nego inače, posebice u ugroženim skupinama društva: kronični bolesnici, djeca, trudnice, radnici na otvorenom te samačka i staračka domaćinstva. Očekuje se veći broj oboljenja najteže ugroženih osoba u Općini, veći broj bolovanja kod radno aktivnog stanovništva te više komplikacija kod ranjivih skupina stanovništva.

Obzirom na klimatske promjene i tendenciju rasta temperature zraka pretpostavka je da bi toplinski val u trajanju od 4 dana i više mogao zahvatiti i područje Općine s mnogo više zdravstvenih i ekonomskih posljedica po stanovništvo.

Prema podacima Zavoda za hitnu medicinu Ličko-senjske županije na području Općine Karlobag je u razdoblju od 2017. godine (kada je s radom započela Ispostava Karlobag) evidentirano dvoje pacijenata zaprimljenih zbog sunčanice i jedan pacijent zaprimljen zbog toplinskog udara.

U slučaju događaja s najgorim mogućim posljedicama očekuje se veći broj oboljenja najteže ugroženih osoba u Općini, veći broj bolovanja kod radno aktivnog stanovništva te više komplikacija i smrtnih ishoda kod ugroženih skupina stanovništva, pri čemu su posljedice na život i zdravlje ljudi procijenjene **katastrofalnim**.

Tablica 59. Prikaz kriterija za društvenu vrijednost - Život i zdravlje ljudi

Kategorija	Kriterij (%)	Odabrano
1	*<0,001	
2	0,001-0,0046	
3	0,047-0,011	
4	0,012-0,035	
5	>0,036	X

*Napomena: U kategoriju 1 ulaze posljedice prema kojima je stradala ili je ugrožena minimalno jedna osoba na području Općine

5.5.5.2. Prikaz posljedica za gospodarstvo

U ovom scenariju nisu detaljnije analizirani troškovi povećane potrošnje električne energije i vode za rashlađivanje cjelokupnog zahvaćenog stanovništva Općine, ali se procjenjuje da je moguća povećana potrošnja električne energije i vode u privatnim, gospodarskim i poslovnim prostorima, troškovi intervencija hitne medicinske pomoći, troškova izostanaka radnika s posla te troškova liječenja oboljelih od toplotnog udara. Uz navedeno, treba uzeti u obzir i plaćanje bolovanja ljudi koji su spriječeni obavljati posao radi toplotnog udara. Obzirom na navedeno procjenjuje se da bi posljedice po gospodarstvu bile neznatne, odnosno iznosile bi 0,5 – 1 % proračuna Općine.

Tablica 60. Prikaz kriterija za društvenu vrijednost - Gospodarstvo

Kategorija	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena
1	0,5 – 1	X
2	1 - 5	
3	5 - 15	
4	15 - 25	
5	> 25	

5.5.5.3. Prikaz posljedica za društvenu stabilnost i politiku

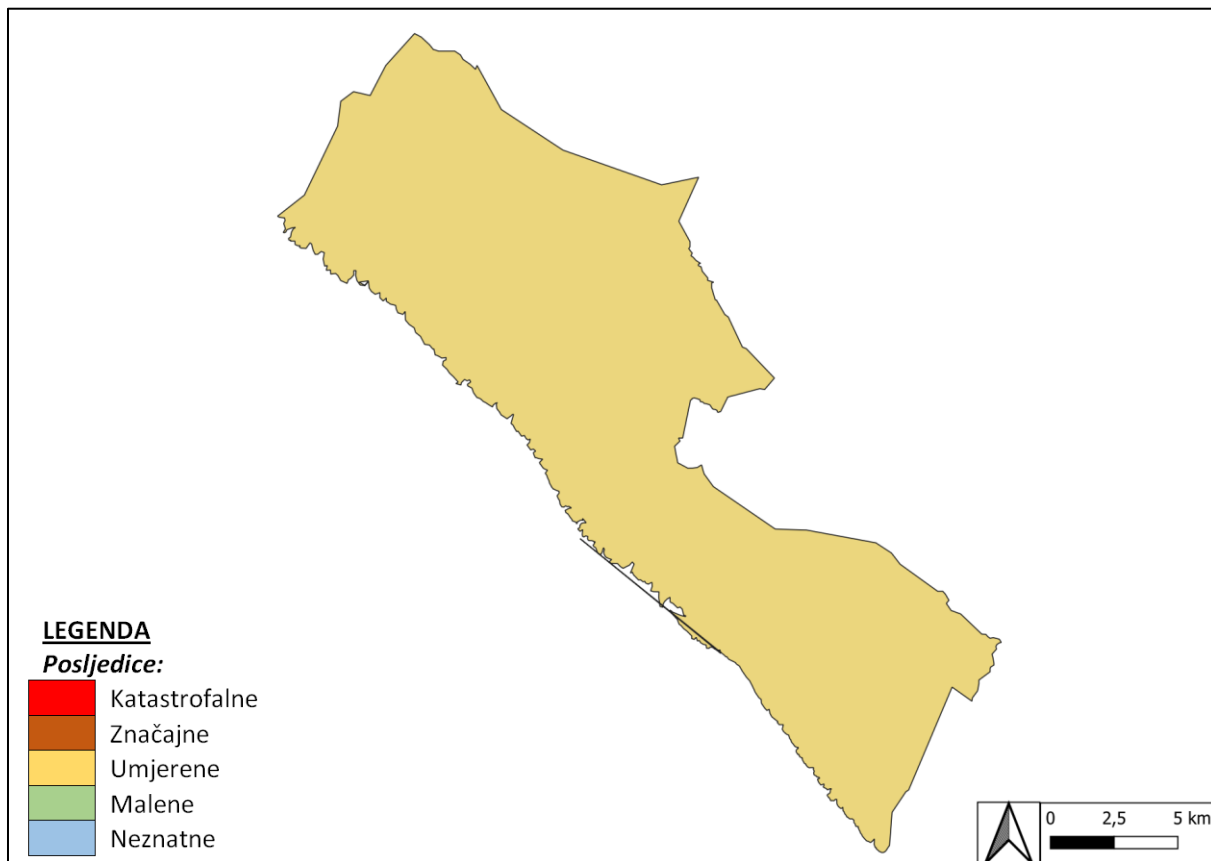
U uvjetima ekstremnog toplinskog vala znatnija oštećenja objekata kritične infrastrukture te štete odnosno gubici na građevinama od javnog i društvenog značaja se ne očekuju.

Obzirom da analizirane ekstremne temperature neće predstavljati ugrozu kritičnim infrastrukturama te ustanovama/građevinama od javnog društvenog značaja, podaci neće biti tablično prikazani te se neće računavati u prikaz matrice.

5.5.5.4. Karta prijetnji

Sukladno navedenim posljedicama za život i zdravlje ljudi te gospodarstvo kod događaja s najgorim mogućim posljedicama, u sljedećem dijelu prikazuje se karta prijetnji za navedeni događaj.

Posljedice za život i zdravlje ljudi su katastrofalne (kategorija 5) dok su za gospodarstvo neznatne (kategorija 1). Prema navedenom, cjelokupne posljedice na cijelo područje Općine označene su kao umjerene (kategorija 3).



Slika 22. Karta prijetnji u slučaju pojave toplinskog vala

5.5.5.5. Podaci, izvori i metode izračuna

Podaci su preuzeti iz sljedećih izvora:

- Općina
- Procjena rizika od velikih nesreća Općina Karlobag
- Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Sveučilišni diplomski studij sestrinstva, Andrea Gurović, Utjecaj toplinskih valova na zdravlje populacije, diplomski rad, Zagreb 2016. godine
- Zavod za hitnu medicinu Ličko-senjske županije
- Državni zavod za statistiku (2021. godina)
- DHMZ
- Procjena rizika od katastrofa Republike Hrvatske.

5.5.6. Matrica rizika

Temeljem svih pokazatelja, vjerojatnost pojave toplinskog vala na području Općine je **velika (51 – 98 %, 1 događaja u 1 do 2 godine)** kao što je prikazano u sljedećoj tablici.

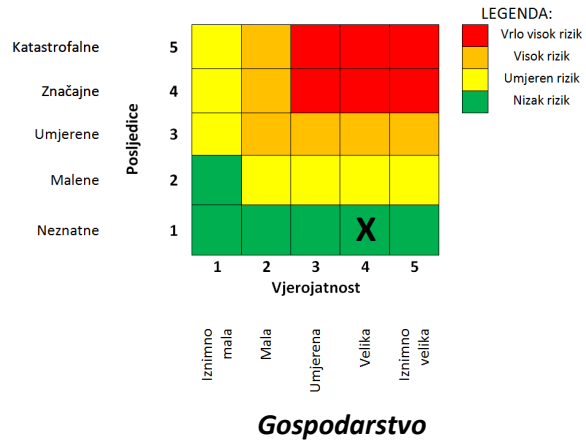
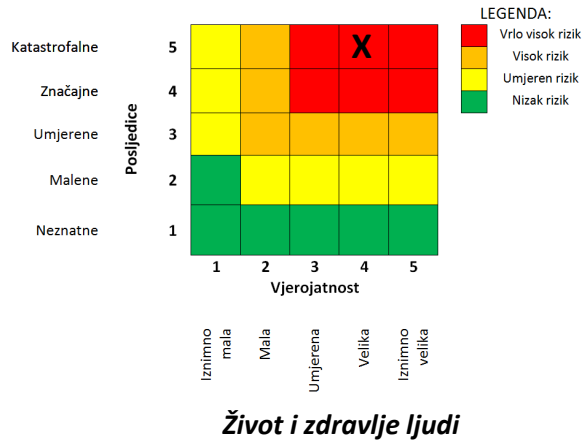
Tablica 61. Kriterij za određivanje vjerojatnosti događaja

Kategorija	Vjerojatnost/frekvencija			Ocjena kategorije vjerojatnosti za događaj s najgorim mogućim posljedicama
	Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Iznimno mala	< 1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51 – 98 %	1 događaja u 1 do 2 godine	X
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje i češće	

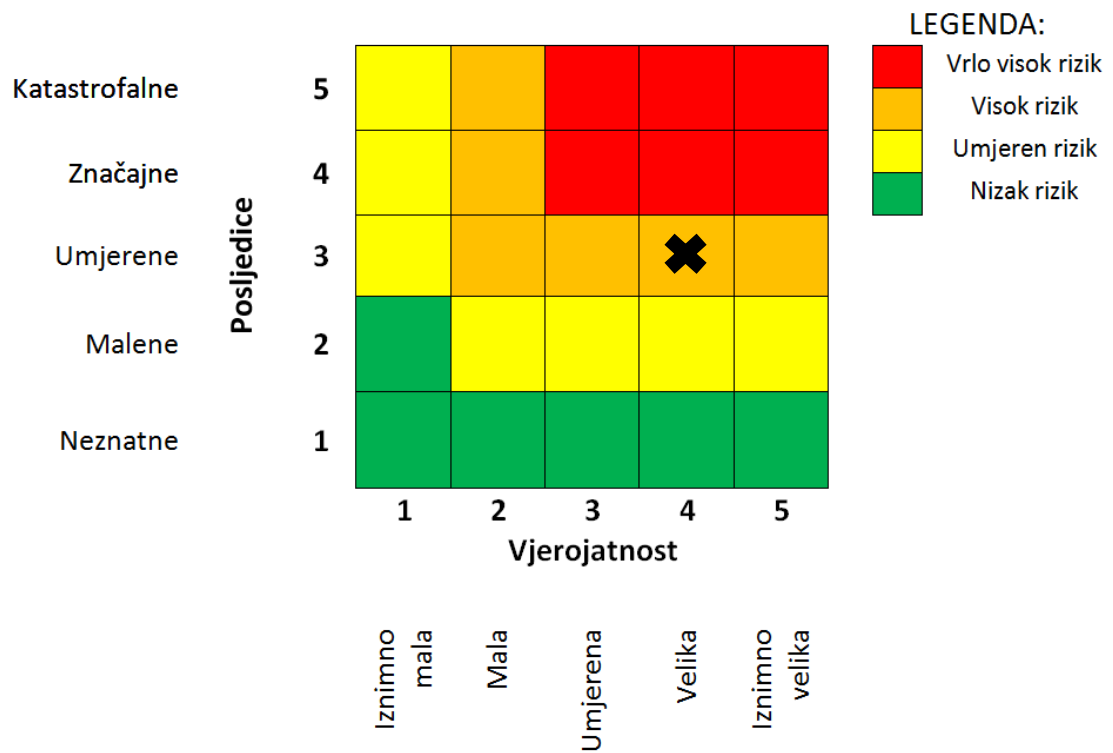
Prema navedenim podacima u sljedećem dijelu Procjene izrađene su 3 matrice rizika na kojima se prikazuje odnos posljedica i vjerojatnosti a to su:

- Matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi,
- Matrica rizika utjecaja na gospodarstvo,
- Zbirna matrica rizika.

Događaj s najgorim mogućim posljedicama



Slika 23. Posljedice na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku s obzirom na događaj s najgorim mogućim posljedicama



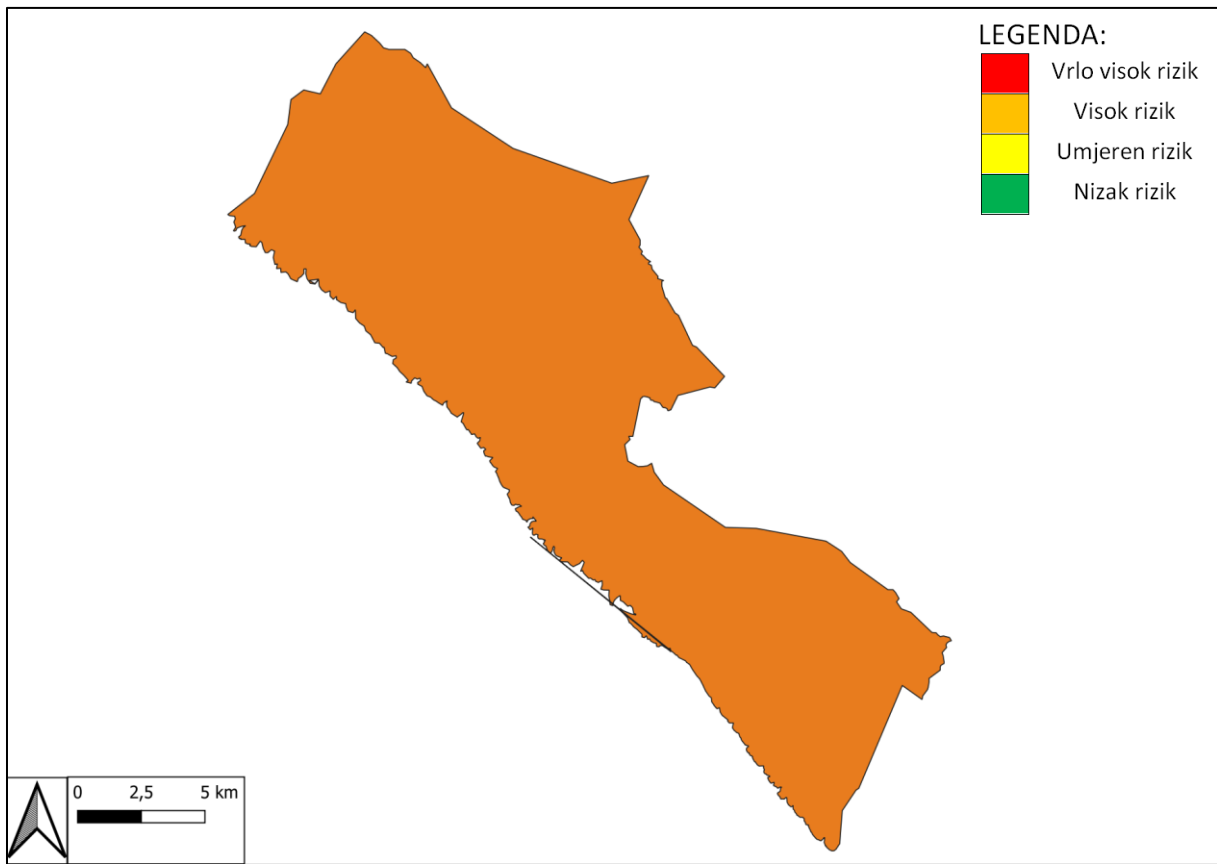
LEGENDA:

✘ Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Slika 24. Zbirna matrica rizika (događaj s najgorim mogućim posljedicama)

Zbirna matrica rizika prikazuje visinu rizika zbirnog utjecaja na život i zdravlje ljudi, te gospodarstvo. Ona u slučaju događaja s najgorim mogućim posljedicama predstavlja visok rizik. U poglavlju 5.5.7. nalazi se karta rizika za navedeni događaj i razina rizika.

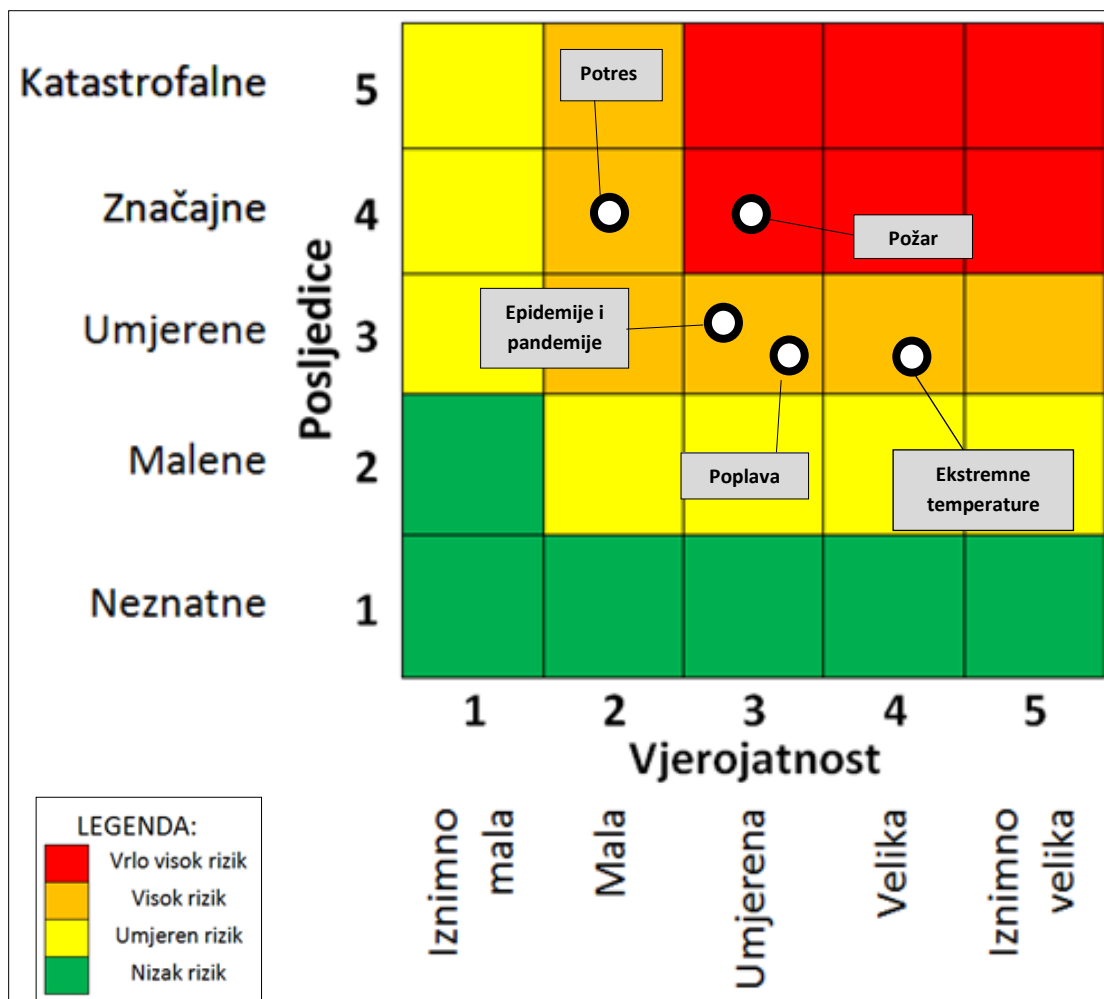
5.5.7. Karta rizika



Slika 25. Karta rizika od toplinskog vala u slučaju događaja s najgorim mogućim posljedicama

6. MATRICE S USPOREDNIM RIZICIMA

Navedenim obradama scenarija i izražavanja rezultata u poglavlju 5. pristupa se usporedbi rezultata u zajedničkoj matrici za događaje s najgorim mogućim posljedicama, koji su napravljeni sukladno Prilogu IV. Smjernica.



Slika 26. Usporedba rezultata u zajedničkoj matrici za događaje s najgorim mogućim posljedicama

7. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE NA PODRUČJU OPĆINE KARLOBAG

Analiza sustava civilne zaštite Općine Karlobag odvija se kroz područje preventive i reagiranja, a ocjenjuje se prikazom spremnosti sustava civilne zaštite i zaključcima.

7.1. PODRUČJE PREVENTIVE

Analiza na području preventive sastoji se od elemenata nabrojenim u sljedećim točkama.

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

U području civilne zaštite Općina Karlobag ima donesene sljedeće dokumente koji su na snazi u trenutku sastavljanja Procjene rizika:

- Odluka o osnivanju Stožera civilne zaštite Općine Karlobag i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera civile zaštite Općine Karlobag
- Plan djelovanja civilne zaštite za Općinu Karlobag
- Odluka o donošenju Plana zaštite od požara za područje Općine Karlobag
- Odluka o donošenju Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Karlobag
- Odluka o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite Općine Karlobag
- Smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite Općine Karlobag za razdoblje 2018.-2022.

Svi navedeni dokumenti se nadopunjuju i ažuriraju periodično i prema potrebi.

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

2. Sustav ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave

Na djelotvornost sustava ranog upozoravanja i suradnju sa susjednim jedinicama lokalne i područne samouprave utječu niže navedene stavke.

Odnos Općine Karlobag i Ministarstva unutarnjih poslova (MUP), kao središnjeg tijela državne uprave nadležnog za poslove civilne zaštite, definiran je Zakonom o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22) što uključuje i poslove analize, obrade i dostave informacija i podataka o svim vrstama opasnosti i mogućim posljedicama velikih nesreća i katastrofa, zaprimanje žurnih poziva i prosljeđivanje informacija nadležnim službama, provođenje osposobljavanja pripadnika operativnih snaga među kojima i snaga civilne zaštite jedinica lokalne samouprave, davanje suglasnosti na mjere i odluke jedinice lokalne samouprave vezane za civilnu zaštitu i sl. Županijski centar 112 po primitku obavijesti o mogućoj nesreći informaciju odmah dostavlja općinskom načelniku, a putem Županijskog centra 112 se u slučaju opasnosti pozivaju i aktiviraju članovi Stožera fiksnim ili mobilnom telefonima.

Sukladno Pravilniku o nositeljima, sadržaju i postupcima izrade planskih dokumenata u civilnoj zaštiti te načinu informiranja javnosti u postupku njihovog donošenja (NN 66/21) organizacije koje se bave prikupljanjem i obradom informacija od značaja za sustav civilne zaštite poput Hrvatskih voda, DHMZ-a, Seizmološke službe, Zavoda za javno zdravstvo, operatera i sl., informacije o prijetnjama koje mogu izazvati katastrofu i veliku nesreću dostavljaju MUP-u. MUP prosljeđuje dobivene informacije

jedinicama lokalne i područne samouprave na temelju kojih oni nalažu pripravnost operativnih snaga sustava civilne zaštite, provođenje zaštitnih postupaka stanovnika na ugroženom području te pravodobno planiraju poduzimanje mjera i aktivnosti operativnih snaga sustava civilne zaštite u izvanrednom događaju, velikoj nesreći i katastrofi na području nadležnost.

Upozoravanje načelnika u slučaju nadolazeće i neposredne opasnosti obavlja se od strane Županijskog centra 112 (ŽC 112), Ministarstva unutarnjih poslova područne ustrojstvene jedinice Ministarstva Gospić (MUP PUJM Gospić), Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ), Hrvatskih voda, Policijske uprave, Državnog zavoda za radiološku i nuklearnu sigurnost, pravnih osoba koji se zaštitom i spašavanjem bave u okviru vlastite djelatnosti, gospodarskih subjekta korisnika opasnih tvari, pojedinaca, stanovnika Općine. Nakon primitka obavijesti o nadolazećoj i neposrednoj opasnosti načelnik će, kao odgovorna osoba zadužena za primanje obavijesti, postupiti sukladno protokolu pozivanja i aktiviranja operativnih snaga sustava civilne zaštite. U odsutnosti načelnika, načelnik Stožera civilne zaštite Općine Karlobag treba postupati sukladno navedenom protokolu.

Općina Karlobag surađuje s JVP Gospić, HGSS Stanica Gospić s kojima ima i sporazum o sufinanciranju djelatnosti, GDCK Gospić, s ordinacijama opće medicine i hitnom medicinskom službom te ostalim pripadnicima operativnih snaga.

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

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

Postojećom dokumentacijom s područja civilne zaštite uređuje se način informiranja i educiranja stanovništva o identificiranim prijetnjama i rizicima te načinu postupanja u slučaju identificiranih opasnosti i preventivnim mjerama.

Dio članova Stožera civilne zaštite je osposobljen u suradnji s Područnim uredom civilne zaštite.

Stanje svijesti o rizicima pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela nedovoljno je razvijeno stoga 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.

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

Općina Karlobag obrađena je unutar Prostornog plana Ličko-senjske županije („Županijski glasnik Ličko-senjske županije“ broj 16/02, 17/02-ispravak, 19/02-ispravak, 24/02, 3/05, 3/06, 15/06-pročišćeni tekst, 19/07, 13/10, 22/10-pročišćeni tekst, 19/11, 4/15, 7/15-pročišćeni tekst, 6/16, 15/16-pročišćeni tekst, 9/17-pročišćeni tekst, 29/17-ispravak, 20/20 i 3/21). Također Općina Karlobag ima izrađen Prostorni plan uređenja Općine Karlobag („Županijski glasnik Ličko-senjske županije“ broj 3/08 i 12/10).

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 niskom.

5. Ocjena fiskalne situacije i njene perspektive

Sukladno proračunskim mogućnostima Općina Karlobag ima namijenjena sredstva za potporu snaga sustava civilne zaštite.

Iz proračuna Općine izdvojena su sredstva za rad vatrogastva i civilne zaštite te donacije udrugama i ostalim sudionicima civilne zaštite. Prema izmjenama i dopunama proračuna za 2026. godinu (KLASA: 400-02/25-01/02, URBROJ: 2125-5-26-2 od 6.veljače 2026. godine) za potrebe DVD-a namijenjeno je 19.000,00 € redovne pomoći. Od donacija 4.000,00 € je namijenjeno HGSS-u.

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.

6. Baze podataka

Općina Karlobag sukladno članku 62. Zakona o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22) i Pravilniku o vođenju evidencije pripadnika operativnih snaga sustava civilne zaštite (NN 75/16) jednom godišnje dostavlja evidenciju pripadnika snaga sustava civilne zaštite nadležnom tijelu državne uprave.

Određene su pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite na području Općine. Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite dio su operativnih snaga civilne zaštite Općine Karlobag, a njihove aktivnosti u slučaju velikih nesreća definirane su Planom djelovanja civilne zaštite Općine Karlobag.

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

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

Općina Karlobag nije ustrojila navedene evidencije te se spremnost sustava civilne zaštite na temelju baze podataka procjenjuje vrlo niskom.

7.2. PODRUČJE REAGIRANJA

Djelovanje sustava civilne zaštite u području reagiranja podrazumijeva djelovanje u pripremljenoj fazi čim je prijetnja nastala, kako bi se povećala otpornost ugroženog dijela Općine te zaštitilo stanovništvo, imovina i okoliš od štetnih posljedica. U fazi nastanka neželjenog događaja reagiranje se svodi na smanjivanje štete, a nakon prestanka na sanaciju posljedica.

1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta analizira se kroz spremnost sustava civilne zaštite na temelju spremnosti odgovornih i upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite provedenom analizom podataka o razini odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti čelnih osoba Općine, spremnosti stožera civilne zaštite i spremnosti koordinatora na mjestu izvanrednog događaja.

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

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

Načelnik Općine, načelnik Stožera civilne zaštite i ostali članovi Stožera civilne zaštite osposobljeni su sukladno članku 25. Zakona o sustavu civilne zaštite. Provede se vježbe iz civilne zaštite.

Najmanje jednom u 2 godine potrebno je provoditi vježbu evakuacije i spašavanja. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta procjenjuje se niskom.

2. Spremnost operativnih kapaciteta

Operativne snage sustava civilne zaštite čine: stožeri civilne zaštite, operativne snage vatrogastva, operativne snage Hrvatskog crvenog križa, operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja, udruge, koordinatori na lokaciji i pravne osobe u sustavu civilne zaštite. Spremnost ostalih operativnih snaga prikazana je zbirno kroz sljedeće točke.

- **popunjenost ljudstvom:**

Stožer civilne zaštite Općine Karlobag uz načelnika stožera i zamjenika načelnika broji još dvanaest članova. Članovi su redom izabrani od predstavnika operativnih snaga sustava civilne zaštite, upravnih tijela jedinice samouprave i drugih pravnih osoba od osobite važnosti za sustav civilne zaštite. Na području Općine djeluje DVD s članovima obučeni za aktivnosti spašavanja u slučaju požara otvorenog i zatvorenog prostora, spašavanja stradalih u prometnim nezgodama, spašavanja u slučaju velikih količina oborina i djelovanja u slučaju većih nesreća.

- **spremnost, osposobljenost i uvježbanost zapovjednog osoblja i ljudstva:**

Načelnika Stožera civilne zaštite, zamjenika i članove imenuje izvršno tijelo Općine, tj. Općinski načelnik. Načelnik Stožera rukovodi radom Stožera. Načelnik Stožera odlučuje o aktiviranju i načinu rada Stožera, koji preuzima sve poslove usklađivanja djelovanja operativnih snaga sustava civilne zaštite. Svi članovi Stožera su prema članku 25. Zakona dužni završiti osposobljavanje koje provodi Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite prema Programu osposobljavanja članova stožera civilne zaštite u roku od godine dana od imenovanja u Stožer. Članovi Stožera i načelnik su osposobljeni.

Dobrovoljno vatrogasno društvo na području Općine kontinuirano provodi preventivne mjere zaštite od požara s ciljem smanjenja broja požara i nesreća, odnosno ublažavanja posljedica. Prema Analizi stanja sustava civilne zaštite na području Općine Karlobag u 2020. godini ocijenjeno je da su vatrogasne postrojbe efikasno obavile sve zadaće u protekloj godini, što rezultira uspješnim stanjem protupožarne zaštite na području Općine.

- **opremljenost materijalnim sredstvima i opremom, samodostatnost i logistička potpora:**

Snage vatrogastva s područja Općine Karlobag posjeduju potrebnu opremu za intervencije te vatrogasci izvršavaju potrebne obuke.

- **mobilizacijska spremnost/operativne gotovosti:**

Po zaprimanju informacija koje mogu izazvati katastrofu i veliku nesreću ŽC112 dobivene informacije dostavlja Općinskom načelniku, dok se u slučaju nadolazeće i neposredne opasnosti (npr. potres) upozoravanje obavlja jedinstvenim znakovima za uzbunjivanje. Priopćenja za stanovništvo se emitiraju neposredno iza danog znaka za uzbunjivanje putem sirena, razglasnih uređaja, elektroničkih medija i SMS poruka. Općinski načelnik odmah po zaprimanju obavijesti u koordinaciji sa Načelnikom Stožera civilne zaštite poduzima mjere i zapovijeda pripravnost Operativnih snaga civilne zaštite. Poduzimanje mjera pripravnosti nalaže načelnik Općine, a u njegovoj odsutnosti Načelnik Stožera civilne zaštite. Pripravnost podrazumijeva postupno dovođenje postojećih operativnih snaga i sredstava za zaštitu i spašavanje u stanje spremnosti za izvršavanje namjenskih zadaća, spašavanje ljudskih života i imovine u slučaju katastrofa i većih nesreća u katastrofi. Vrijeme pripravnosti gotovih operativnih snaga je od 1 do 3 sata.

Aktiviranje DVD-ova vrši se prema Zakonu o vatrogastvu (NN 125/19, 114/22 i 155/23) preko dežurstva JVP. U slučaju potrebne Općinski načelnik izdaje nalog preko ŽC 112 ili operativnog dežurstva JVP da se aktiviraju pojedini ili svi DVD-ovi.

HGSS se aktivira pozivom odgovornoj osobi Stanice Gospić ili njegovom zamjeniku, koji aktiviraju ostale članove.

- **samodostatnost i logistička potpora:**

U slučaju nedostatnosti vlastitih snaga operativnih snaga s područja Općine upućuje se zahtjev za angažiranje gotovih snaga civilne zaštite s razine drugih jedinica lokalne samouprave i Ličko-senjske županije.

3. Mobilnost operativnih 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. Ukupno stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta spremnosti operativnih kapaciteta na području Općine procijenjeno je niskim.

7.3. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

Analiza sustava civilne zaštite prikazana je tablično za područje preventive i područje reagiranja. Za područje reagiranja analiza sustava izrađena je za svaki pojedini rizik. Isto je prikazano tablično i opisano tekstualno u svakom scenariju. Razina spremnosti sustava civilne zaštite može se ocijeniti četirima ocjenama (vrlo niska spremnost = 4; niska spremnost = 3; visoka spremnost = 2 i vrlo visoka spremnost = 1) za svaki pojedini element opisan u poglavlju 7.1. i 7.2., dok je na kraju prikazana zbirna ocjena. Tablični prikaz za područje preventive i područje reagiranja prikazan je s istim sustavom ocjenjivanja.

Ocjena spremnosti određena je izračunom postotka stavki koje Općina i/ili operativne snage posjeduju obzirom na sve traženo u Smjernicama.

Tablica 62. Analiza sustava civilne zaštite Općine Karlobag

	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		

	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 - ZBIRNO		X		

	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		

7.4. ZAKLJUČCI O STANJU SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE OPĆINE

Prema navedenim razinama spremnosti i ocjenama stanja sustava civilne zaštite na području preventive, reagiranja te općenito razine spremnosti sustava civilne zaštite na području Općine Karlobag dovodi se do potrebe poboljšanja kako bi se Općina spremnije suočila s prioritetnim rizicima nastanka velike nesreće ili katastrofe.

Pri tome se hitno treba poboljšati sustav gdje je isti ocijenjen brojčanom ocjenom 4 (vrlo niska spremnost), a nadzirati i po potrebi poboljšavati sustav do razdoblja ažuriranja Procjene rizika kada je ocjena 3 (niska spremnost).

Stanje sustava civilne zaštite na području reagiranja

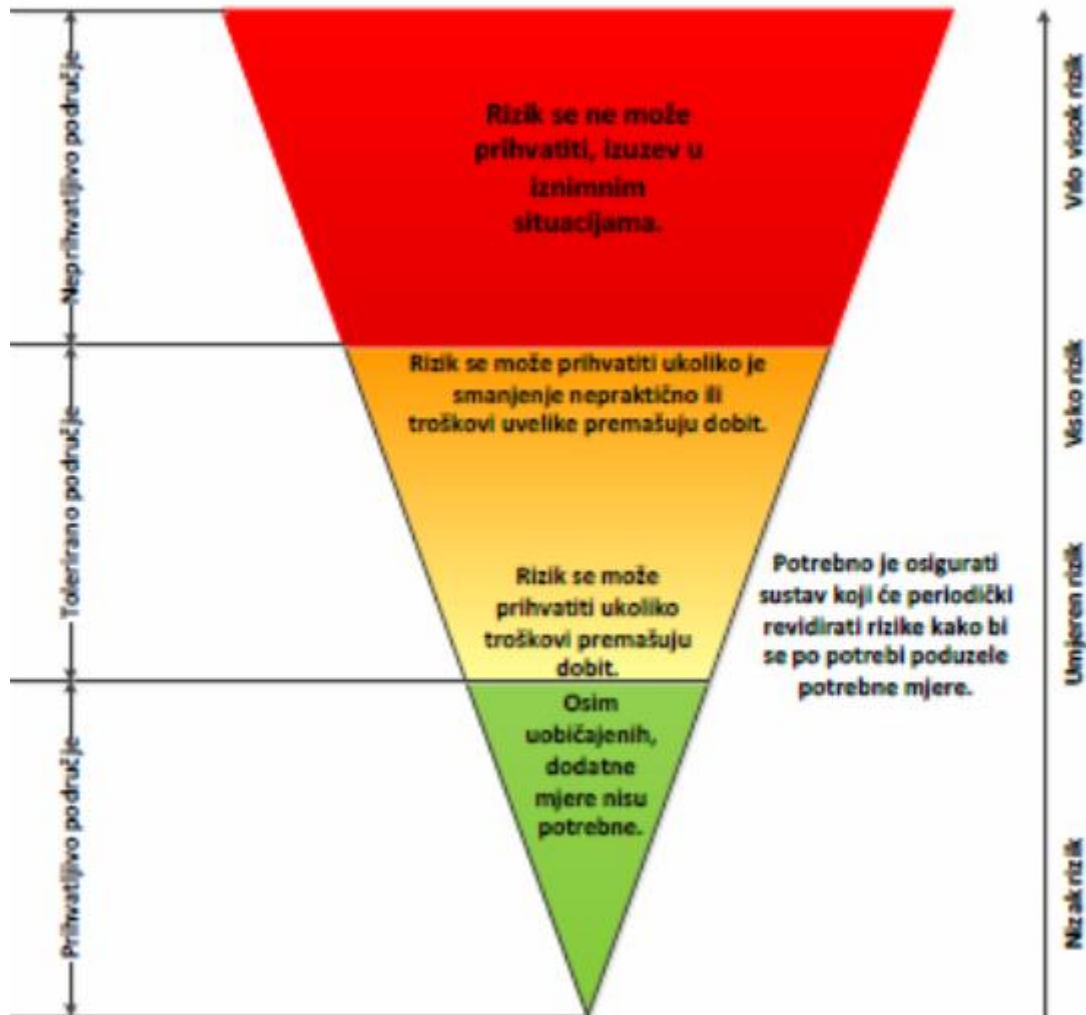
U stanju sustava civilne zaštite na području reagiranja dodijeljena je samo jedna ocjena 2 (visoka spremnost) za stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta. Ostala područja ocijenjena su **ocjenom 3 (niska spremnost)**.

Spremnosti sustava civilne zaštite Općine

Konačna ocjena spremnosti civilne zaštite na području Općine Karlobag za područje preventive i reagiranja iznose – **ocjena 3 (niska spremnost)**.

8. VREDNOVANJE RIZIKA

Vrednovanje rizika je posljednji korak u procesu procjene rizika te predstavlja osnovu za odabir mjera obrade rizika odnosno vodi prema izradi javnih politika za smanjenje rizika od velikih nesreća. Vrednovanje rizika je proces uspoređivanja rezultata analize rizika s kriterijima i provodi se primjenom ALARP načela:



Slika 27. Prikaz ALARP načela za vrednovanje rizika

Kako se vidi iz slike, rizici su svrstani u tri razreda:

- Prihvatljivi** - svi rizici su niski pa dodatne mjere nisu potrebne (primjenjuju se samo već postojeće mjere na temelju kojih je i ocijenjen rizik kao prihvatljiv);
- Tolerantni** – umjereni rizici koji se mogu prihvatiti, jer troškovi smanjenja rizika premašuju korist/dobit; visoki rizici koji se mogu prihvatiti, jer je njihovo umanjivanje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju korist/dobit
- Neprihvatljivi** – vrlo visoki rizici koji se ne mogu prihvatiti, osim u iznimnim situacijama

Svrha vrednovanja rizika je priprema prijedloga za odlučivanje o važnosti pojedinih rizika, odnosno da li će se rizik prihvatiti ili će trebati poduzimati određene mjere kako bi se sukcesivno umanjio. U procesu odlučivanja o daljnjim aktivnostima po specificiranim rizicima, koriste se analize rizika i scenariji iz Procjene.

9. ZAKLJUČAK

Procjena rizika od velikih nesreća Općine Karlobag izrađena je sukladno odredbama Zakona o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22), Pravilnika o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave (NN 65/16) te Smjernicama za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Ličko-senjske županije.

Izlazni podatci i zaključci su jednostavno prezentirani da ih mogu razumjeti kako stanovništvo u području ugrožavanja i izvršno tijelo koje mora koordinirati mjere odgovora na prijetnju tako i predstavničko tijelo koje određuje politike upravljanja rizicima.

U Procjeni rizika od velikih nesreća za Općinu Karlobag određene su **prioritetne prijetnje** koje su označene kao visoki ili vrlo visok rizik za područje Ličko-senjske županije u Procjeni rizika RH, a to su: potres, poplava, epidemije i pandemije te ekstremne temperature. Od ostalih rizika obrađenih u ovoj Procjeni obrađen je rizik požara otvorenog prostora.

Na području Općine **nema rizika koji su neprihvatljivi**.

U sljedećem dijelu navode se mjere za neprihvatljive rizike koji bi se mogli svesti na tolerantne ili prihvatljive rizike.

Za svođenje posljedica požara otvorenog tipa na prihvatljiv rizik potrebno je opremiti i osposobiti vatrogasne snage s područja Općine sukladno Planu zaštite od požara i ostalih internih dokumenata. Treba nastaviti s provedbom mjera zaštite od požara: organizirati ophodnju motriteljsko – dojavnih službi, vatrogasna dežurstva u naseljima, skladištima, silosima i šumskim predjelima te u isto uključiti i trgovačka društva i obrte s područja Općine. Sukladno Pravilniku o postupku uzbunjivanja stanovništva (NN 69/16) redovito vršiti ispitivanje ispravnosti sirena za uzbunjivanje. Provoditi edukaciju stanovništva o opasnosti od požara uslijed spaljivanja korova i biootpada, roštiljanja na otvorenom, bacanja opušaka i sl. Edukaciju provoditi putem medija i tiskanih brošura. Brošure s upozorenjima i opasnostima od požara podijeliti pravnim i fizičkim osobama koje se bave iznajmljivanjem smještaja, kako bi se i turiste upozorilo na navedene opasnosti.

Na području Općine **tolerantni rizici** su sljedeći: **poplava (uspori), požari otvorenog tipa, ekstremne temperature, potres te epidemije i pandemije**.

U sljedećem dijelu navode se mjere za tolerantne rizike koji bi se mogli svesti na prihvatljive rizike.

Kako bi se **posljedice potresa** svele na prihvatljiv rizik potrebno je kontinuirano educirati stanovništvo o opasnostima od potresa i postupcima u slučaju potresa, budući da metode ranog upozoravanja nastajanja potresa nisu pouzdane.

Prostorni planovi Općine moraju biti izrađeni na način da se ne dozvoljava ili se ograničava gradnja stambenih i poslovnih objekata na seizmološki nestabilnim područjima na prostoru Općine te se sva gradnja mora provoditi u skladu s pripadajućim zakonima i propisima.

Za svođenje **posljedica požara otvorenog tipa** na prihvatljiv rizik potrebno je opremiti i osposobiti vatrogasne snage s područja Općine sukladno Planu zaštite od požara i ostalih internih dokumenata. Treba nastaviti s provedbom mjera zaštite od požara: organizirati ophodnju motriteljsko – dojavnih službi, vatrogasna dežurstva u naseljima, skladištima, silosima i šumskim predjelima te u isto uključiti i trgovačka društva i obrte s područja Općine. Sukladno Pravilniku o postupku uzbunjivanja stanovništva (NN 69/16) redovito vršiti ispitivanje ispravnosti sirena za uzbunjivanje. Provoditi edukaciju stanovništva o opasnosti od požara uslijed spaljivanja korova i biootpada, roštiljanja na otvorenom, bacanja opušaka i sl. Edukaciju provoditi putem medija i tiskanih brošura. Brošure s

upozorenjima i opasnostima od požara podijeliti pravnim i fizičkim osobama koje se bave iznajmljivanje smještaja, kako bi se i turiste upozorilo na navedene opasnosti.

Kako bi se **posljedice epidemije i pandemije** svele na prihvatljiv rizik potrebno je redovito provoditi edukaciju stanovništva o simptomima i mogućim komplikacijama virusa gripe te provoditi kampanju kojom se ljude potiče na cijepljenje, osobito rizičnih skupina stanovništva. Za provođenje navedenih aktivnosti zadužiti liječnika opće/obiteljske medicine Doma zdravlja i Zavod za javno zdravstvo. Navedene aktivnosti provoditi svim dostupnim medijima – Internet, društvene mreže, radio, tiskane brošure i sl., kako bi se stupilo u kontakt sa svim skupinama stanovništva.

Kako bi se **posljedice ekstremnih temperatura** svele na prihvatljiv rizik potrebno je tijekom ljetnih mjesecima kontinuirano educirati i upozoravati stanovništvo kako se ponašati za vrijeme toplinskog vala čime se znatno može smanjiti rizik od istog. Rizik se može smanjiti skraćivanjem radnog vremena kod djelatnika koji rade na otvorenim prostorima i koji rade u prostorima bez rashladnih uređaja.

Kako bi se **posljedice poplave** nastale uslijed naglog porasta razine mora svele na prihvatljivi rizik potrebno je poboljšati sustav obrane od poplava na području Općine Karlobag, osobito na dijelovima uz obalu koja su sklona plavljenju.

Iz tablica u poglavlju 7. vidljivo je da je stanje sustava Civilne zaštite iz područja preventive i područja reagiranja ocijenjen kao „**NISKA SPREMNOST**“.

Postrojbe Civilne zaštite u proteklih 10 godina nisu zaživjele na terenu te uglavnom nisu upotrebljive za složene zadatke pojedinih ugroza. S druge strane, gotove snage kao što su Vatrogasci, HGSS i Crveni križ kontinuirano se opremaju i osposobljavaju za izvršenje zahtjevnih i složenih zadataka u raznim oblicima ugroza koje prijete građanima na području Općine Karlobag.

Stoga je zaključak povjerenstva koji proizlazi iz činjeničnog stanja na terenu i mogućnosti korištenja određenih snaga na terenu, **da se nastavi sa daljnjim opremanjem i usavršavanjem gotovih snaga koje djeluju na području Općine Karlobag (prije svega DVD Karlobag, HGSS i Crveni križ).**

Postrojbe Civilne zaštite, obzirom da do sada nisu zaživjele na terenu a opremljenost, obučenosť i uvježbanost istih je zanemariva **neće se ubuduće razvijati**, već će Općina Karlobag svoje obaveze u funkcioniranju sustava Civilne zaštite na području Općine vršiti prvenstveno gotovim snagama i pravnim osobama od interesa za sustav Civilne zaštite.

Povjerenici Civilne zaštite i koordinatori na terenu biti će ispomoć gotovim snagama na terenu i obavljat će zadatke predviđene zakonom o sustavu Civilne zaštite.

Temeljem ovog mišljenja povjerenstva izvršit će se rasformiranje postojećih postrojbi civilne zaštite a ljudstvo, sredstva i oprema raspodijelit će se gotovim snagama ili uključiti za potrebe imenovanja Povjerenika civilne zaštite sukladno zakonu o sustavu Civilne zaštite.

Temeljem čl.26.st.2. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite (NN 69/16), **Načelnik stožera Civilne zaštite će u suradnji sa operativnim snagama civilne zaštite**, u Planu djelovanja civilne zaštite **utvrditi popis potencijalnih koordinatora na lokaciji.**

10. KARTE RIZIKA

Karte rizika za područje Općine Karlobag nalaze se na kraju svakog poglavlja scenarija za jednostavne rizike:

- potresi (Poglavlje 5.1.7.),
- poplave (Poglavlje 5.2.7.),
- požari otvorenog tipa (Poglavlje 5.3.7.),
- epidemija i pandemija (Poglavlje 5.4.7.),
- ekstremne temperature (Poglavlje 5.5.7.).

Na navedenim kartama je prikazano područje Općine te visina rizika sukladno izrađenim matricama rizika za događaje s najgorim mogućim posljedicama.