



OPĆINA KOTORIBA

Lipanj 2026

# PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA



REPUBLIKA HRVATSKA  
MEĐIMURSKA ŽUPANIJA  
OPĆINA KOTORIBA  
NAČELNIK

KLASA: 240-01/26-01/04  
URBROJ: 2109-9-1-26-1  
Kotoriba, 2. ožujka 2026.

Na temelju članka 17. Zakona o sustavu civilne (NN 82/2015, 118/2018, 31/2020, 20/2021 i 114/2022) te članka 8. stavak 2 Pravilnika o smjernicama za izradu procjena rizika, načelnik općine Kotoriba dana 2. ožujka 2026. godine donosi

### **ODLUKU**

**o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje općine Kotoriba i  
osnivanju Radne skupine za izradu  
Procjene rizika od velikih nesreća za područje općine Kotoriba**

#### **Članak 1.**

Ovom Odlukom uređuje se postupak izrade Procjene rizika od velikih nesreća na području općine Kotoriba (u daljnjem tekstu: Procjena), osniva Radna skupina za izradu Procjene rizika, te određuje koordinator, nositelji i izvršitelji izrade Procjene rizika.

#### **Članak 2.**

Postupak izrade Procjene propisan je Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Međimurska županije od 30. prosinca 2016., KLASA: 810-06/16-03/6 URBROJ: 2109/1-05/1-01-16-3

Identifikacija prijetnji za područje općine Kotoriba, a koja će služiti kao registar rizika, izvršena je prilikom izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje općine Kotoriba, listopad 2021. te će se uskladiti s Procjenom rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku.

Postupak izrade Procjene rizika obuhvaća primjenu metodologije za izradu Procjene rizika, korištenje uputa za izradu svakog pojedinog scenarija, izradu matrica i karata rizika i prijetnji, analizu sustava civilne zaštite te vrednovanje rizika.

#### **Članak 3.**

Nositelji izrade Procjene rizika je načelnik općine Kotoriba, a koordinator u postupku izrade Procjene rizika je načelnik Stožera civilne zaštite općine Kotoriba.

## Sadržaj

|        |                                                                                                |    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.     | OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA OPĆINE KOTORIBA .....                                          | 9  |
| 1.1.   | GEOGRAFSKI POKAZATELJI .....                                                                   | 9  |
| 1.1.1. | Geografski položaj .....                                                                       | 9  |
| 1.1.2. | Broj stanovnika .....                                                                          | 12 |
| 1.1.3. | Gustoća naseljenosti.....                                                                      | 12 |
| 1.1.4. | Razmještaj stanovništva.....                                                                   | 12 |
| 1.1.5. | Spolno-dobna raspodjela stanovništva.....                                                      | 12 |
| 1.1.6. | Broj stanovnika kojoj je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka ..... | 13 |
| 1.1.7. | Prometna povezanost .....                                                                      | 13 |
| 1.2.   | DRUŠTVENO-POLITIČKI POKAZATELJI .....                                                          | 14 |
| 1.2.1. | Sjedište upravnih tijela Općine Kotoriba .....                                                 | 14 |
| 1.2.2. | Zdravstvene ustanove.....                                                                      | 14 |
| 1.2.3. | Odgojno-obrazovne ustanove .....                                                               | 14 |
| 1.2.4. | Broj domaćinstava .....                                                                        | 15 |
| 1.2.5. | Broj članova obitelji po domaćinstvu .....                                                     | 15 |
| 1.2.6. | Broj, vrsta (namjena) i starost građevina .....                                                | 15 |
| 1.3.   | EKONOMSKO-POLITIČKI POKAZATELJI .....                                                          | 16 |
| 1.3.1. | Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja .....                                                      | 16 |
| 1.3.2. | Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i drugih naknada .....                                 | 17 |
| 1.3.3. | Proračun Općine Kotoriba .....                                                                 | 17 |
| 1.3.4. | Gospodarske grane.....                                                                         | 17 |
| 1.3.5. | Velike gospodarske tvrtke .....                                                                | 18 |
| 1.3.6. | Objekti kritične infrastrukture.....                                                           | 18 |
| 1.4.   | PRIRODNO-KULTURNI POKAZATELJI.....                                                             | 19 |
| 1.4.1. | Zaštićena područja .....                                                                       | 19 |
| 1.4.2. | Kulturno-povijesna baština .....                                                               | 20 |

|        |                                                                                        |    |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.5.   | POVIJESNI POKAZATELJI.....                                                             | 20 |
| 1.5.1. | Prijašnji događaji .....                                                               | 20 |
| 1.5.2. | Štete uslijed prijašnjih događaja .....                                                | 20 |
| 1.5.3. | Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu.....                             | 20 |
| 1.6.   | POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI .....                                               | 21 |
| 1.6.1. | Popis operativnih snaga .....                                                          | 21 |
| 2.     | IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA .....                                                | 21 |
| 2.1.   | POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA .....                                         | 22 |
| 2.2.   | ODABRANI RIZICI I RAZLOZI ODABIRA .....                                                | 23 |
| 2.3.   | KARTE PRIJETNJI .....                                                                  | 26 |
| 3.     | KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE<br>DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI ..... | 26 |
| 3.1.   | ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI .....                                                           | 26 |
| 3.2.   | GOSPODARSTVO.....                                                                      | 27 |
| 3.3.   | DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA.....                                                   | 27 |
| 4.     | VJEROJATNOST.....                                                                      | 28 |
| 5.     | OPIS SCENARIJA.....                                                                    | 28 |
| 5.1.   | POTRES.....                                                                            | 29 |
| 5.1.1. | Uvod u rizik s nazivom scenarija.....                                                  | 30 |
| 5.1.2. | Utjecaj na kritičnu infrastrukturu.....                                                | 31 |
| 5.1.3. | Kontekst.....                                                                          | 32 |
| 5.1.4. | Uzrok.....                                                                             | 37 |
| 5.1.5. | Opis događaja.....                                                                     | 38 |
| 5.1.6. | Analiza na području reagiranja-potres .....                                            | 42 |
| 5.1.7. | Matrice rizika u slučaju potresa .....                                                 | 47 |
| 5.1.8. | Karte rizika.....                                                                      | 49 |
| 5.2.   | POPLAVA .....                                                                          | 50 |
| 5.2.1. | Uvod u rizik s nazivom scenarija.....                                                  | 50 |

|        |                                                                                                                   |    |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.2.2. | Utjecaj na kritičnu infrastrukturu.....                                                                           | 50 |
| 5.2.3. | Kontekst .....                                                                                                    | 51 |
| 5.2.4. | Uzrok.....                                                                                                        | 53 |
| 5.2.5. | Opis događaja.....                                                                                                | 54 |
| 5.2.6. | Analiza na području reagiranja-poplava .....                                                                      | 57 |
| 5.2.7. | Matrice rizika u slučaju poplava .....                                                                            | 62 |
| 5.3.   | POPLAVA IZAZVANA PUCANJEM BRANE ILI NASIPA HE DUBRAVA... 64                                                       |    |
| 5.3.1. | Uvod u rizik s nazivom scenarija.....                                                                             | 64 |
| 5.3.2. | Utjecaj na kritičnu infrastrukturu.....                                                                           | 66 |
| 5.3.3. | Kontekst .....                                                                                                    | 66 |
| 5.3.4. | Uzrok.....                                                                                                        | 68 |
| 5.3.5. | Opis događaja.....                                                                                                | 69 |
| 5.3.6. | Analiza na području reagiranja-poplava izazvane pucanjem brane ili nasipa HE Dubrava .....                        | 72 |
| 5.3.7. | Matrice rizika u slučaju poplava izazvane pucanjem brane ili nasipa HE Dubrava .....                              | 77 |
| 5.3.8. | Karte rizika.....                                                                                                 | 79 |
|        | Slika 10: Karta rizika za poplavu izazvane pucanjem brane ili nasipa HE Dubrava na području Općine Kotoriba ..... | 79 |
| 5.4.   | EKSTREMNE VREMENSKE POJAVE-EKSTREMNE TEMPERATURE..... 80                                                          |    |
| 5.4.1. | Uvod u rizik s nazivom scenarija.....                                                                             | 80 |
| 5.4.2. | Utjecaj na kritičnu infrastrukturu.....                                                                           | 81 |
| 5.4.3. | Kontekst .....                                                                                                    | 81 |
| 5.4.4. | Uzrok.....                                                                                                        | 83 |
| 5.4.5. | Opis događaja.....                                                                                                | 84 |
| 5.4.6. | Analiza na području reagiranja-ekstremne visoke temperature.....                                                  | 87 |
| 5.4.7. | Matrice rizika u slučaju ekstremne visoke temperature.....                                                        | 92 |
| 5.5.   | EPIDEMIJE I PANDEMIJE .....                                                                                       | 95 |

|        |                                                                                     |     |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.5.1. | Uvod u rizik s nazivom scenarija .....                                              | 95  |
| 5.5.2. | Utjecaj na kritičnu infrastrukturu .....                                            | 96  |
| 5.5.3. | Kontekst .....                                                                      | 96  |
| 5.5.4. | Uzrok .....                                                                         | 96  |
| 5.5.5. | Opis događaja .....                                                                 | 98  |
| 5.5.7. | Matrice rizika u slučaju epidemija i pandemija .....                                | 106 |
| 5.5.8. | Karte rizika .....                                                                  | 107 |
| 5.6.   | TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE NESREĆE S OPASNIM TVARIMA .....                                 | 108 |
| 5.6.1. | Uvod u rizik sa nazivom scenarija .....                                             | 108 |
| 5.6.2. | Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu .....                                    | 109 |
| 5.6.3. | Kontekst .....                                                                      | 109 |
| 5.6.4. | Uzrok .....                                                                         | 110 |
| 5.6.5. | Opis događaja .....                                                                 | 110 |
| 5.6.6. | Analiza na području reagiranja- tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima ..... | 117 |
| 5.6.7. | Matrice rizika u slučaju tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima .....        | 122 |
| 6.     | MATRICE RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA .....                                         | 125 |
| 7.     | ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE .....                                               | 126 |
| 7.1.   | ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE-PODRUČJE PREVENTIVE .....                           | 126 |
| 7.2.   | ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - PODRUČJE REAGIRANJA ...                           | 129 |
| 7.2.1. | Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta .....                                | 129 |
| 8.     | VREDNOVANJE RIZIKA .....                                                            | 138 |
| 9.     | POPIS SUDIONIKA U IZRADI PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE .....                   | 141 |
|        | PRILOZI .....                                                                       | 145 |

## UVOD

Temeljem čl.17. stavak 1 Zakona o sustavu civilne zaštite (NN 82/2015, 118/2018, 31/2020 i 20/2021) predstavničko tijelo, na prijedlog izvršnog tijela jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave donosi procjenu rizika od velikih nesreća.

Pravilnikom o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje RH i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave (NN 65/16) u članku 8. stavak 2 određeno je da se Procjene rizika pojedinih JL(R)S **izrađuju svake tri godine**.

Potreba izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Kotoriba temelji se na društvenim, ekonomskim te praktičnim razlozima koji uključuju:<sup>123</sup>

- Standardiziranje procjenjivanja rizika na svim razinama i od strane svih učesnika
- Prikupljanja svih bitnih podataka u jednom cjelovitom dokumentu
- Pojednostavnjenje procesa u svrhu lakšeg nadzora i razumijevanja izlaznih rezultata
- Unaprijeđenje shvaćanja rizika za potrebe praktičnog korištenja u postupcima planiranja, investiranja, osiguranja te sličnim aktivnostima

Načelnik Općine Kotoriba Odlukom<sup>4</sup> je osnovao Radnu skupinu za izradu procjene rizika. Ista je sukladno Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Međimurske županije KLASA: 810-06/16-03/6 URBROJ: 2109/1-05/1-01-16-3 od 30. prosinca 2016., te Procjeni rizika za područje Općine Kotoriba, KLASA: 810-01/21-01/05; URBROJ: 2109/9-1-21-1 od 25. studenog 2021. godine, odabrala rizike koji će se obrađivati u Procjeni, a koji su karakteristični za područje Općine Kotoriba.

Prilikom odabira članova radne skupine vodilo se računa o zadovoljavanju kriterija stručnosti i kompetentnosti kako bi se kvalitetno mogla provesti obrada identificiranih rizika. Procjena rizika se ne provodi za antropogene prijetnje poput ratova i terorističkih djelovanja te ostalih zlonamjernih aktivnosti pojedinaca koje mogu ugroziti stanovništvo, materijalna i kulturna dobra i okoliš na području Općine Kotoriba.<sup>5</sup>

Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Međimurske županije temelj su izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Kotoriba. Svrha smjernica jest uređenje sveobuhvatnog, cjelovitog i objektivnog pristupa tijekom procesa procjenjivanja rizika kako bi se ublažile njihove posljedice po zdravlje i živote ljudi, materijalna i kulturna dobra i okoliš.

<sup>1</sup> Detaljan izračun spremnosti nalazi se u poglavlju 7.2.2.

<sup>2</sup> Izvor podataka: Smjernice Međimurske županije

<sup>3</sup> Izvor podataka: Procjena rizika RH, str. 441

<sup>4</sup> Odluka o postupku izrade procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Kotoriba i osnivanju radne skupine za izradu procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Kotoriba KLASA: 240-01/26-01/04; URBROJ: 2109-9-1-26-1 od 02. ožujka 2026. godine

<sup>5</sup> Izvor podataka: Smjernice Međimurske županije

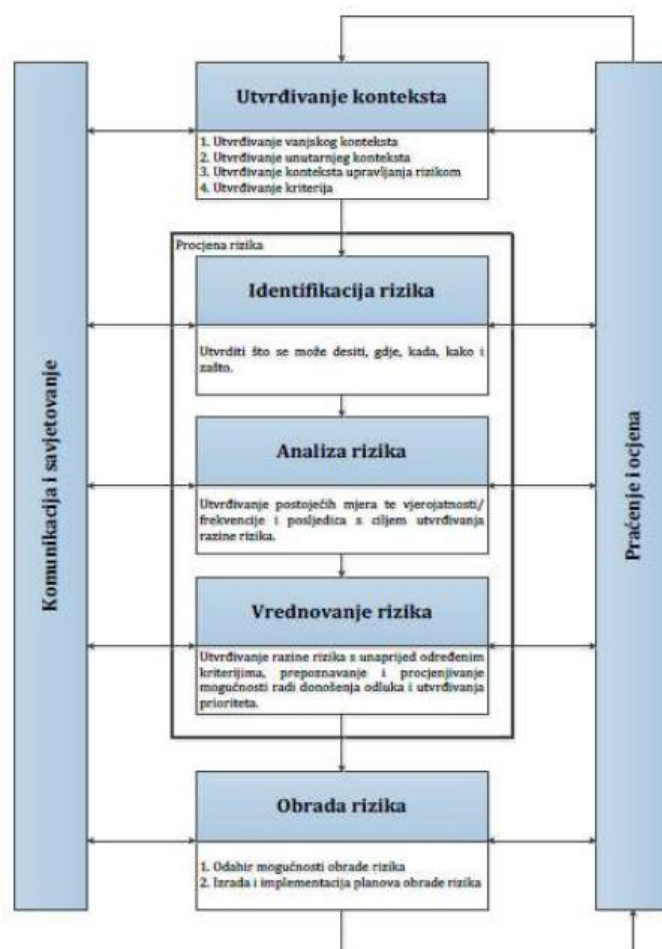
Procjena rizika označava metodologiju kojom se utvrđuju priroda i stupanj rizika, prilikom čega se analiziraju potencijalne prijetnje i procjenjuje postojeće stanje ranjivosti koji zajedno mogu ugroziti stanovništvo, materijalna i kulturna dobra, biljni i životinjski svijet i sl.

Rizik obuhvaća kombinaciju vjerojatnosti nekog događaja i njegovih negativnih posljedica. Postupak izrade Procjene rizika je u skladu s HRN ISO 31000:2012 – Upravljanje rizicima – Načela i smjernice, što služi za potrebe unaprjeđenja razumijevanja rizika na svim razinama, osobito u smislu povećanja efikasnosti već uspostavljenih mjera za smanjenje rizika od velikih nesreća kao i definiranje novih.

Na taj će se način omogućiti i utvrđivanje polazišta za odabir mjera za potrebe obrade rizika.

Procjena rizika je složen proces koji uključuje:

- **Identifikaciju rizika** - proces pronalaženja, prepoznavanja i opisivanja rizika
- **Analizu rizika** - obuhvaća pregled tehničkih karakteristika prijetnji kao što su lokacija, intenzitet, učestalost i vjerojatnost; analizu izloženosti i ranjivosti te procjenu učinkovitosti prevladavajućih i alternativnih kapaciteta za suočavanja u pogledu vjerojatnih rizičnih scenarija
- **Vrednovanja rizika** - postupak usporedbe rezultata analize rizika s kriterijima prihvatljivosti rizika



Općinski načelnik Općine Kotoriba odlukom osniva Radnu skupinu za izradu procjene rizika (u daljnjem tekstu: Radna skupina) te se identificiraju prijetnje odnosno rizici koji se obrađuju Procjenom rizika, a koji su karakteristični za područje Općine Kotoriba.

Kako bi se kvalitetno provela obrada identificiranih rizika vodi se računa o zadovoljavanju kriterija stručnosti i kompetentnosti te se uz članove Radne skupine uključuju i drugi izvršitelji i angažira se za pružanje konzultantskih usluga za potrebe kako obrade rizika tako i za potrebe izrade Procjene rizika TD Planovi i procjene j.d.o.o., koja je ovlaštenik za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite.

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Kotoriba izrađena je sukladno:

- Zakonu o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj NN 82/2015, 118/2018, 31/2020, 20/2021 i 114/22),
- Pravilniku o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave („Narodne novine“ broj 65/16),
- Pravilniku o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ broj 69/16),
- Smjernica za izradu procjena rizika od velikih nesreća na području Međimurske županije KLASA: 810-06/16-03/6 URBROJ: 2109/1-05/1-01-16-3 od 30. prosinca 2016.
- Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Kotoriba, KLASA: 810-01/21-01/05; URBROJ: 2109/9-1-21-1 od 25. studenog 2021. godine

# 1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA OPĆINE KOTORIBA

Prilikom opisivanja područja Općine Kotoriba navode se osnovne karakteristike i podaci:

- broj stanovništva,
- gustoća naseljenosti,
- proračun i ostali financijski pokazatelji,
- vrste i starost građevina te svi ostali podaci koji će se koristiti u analizi rizika kao što je navedeno u Prilogu I Smjernica Međimurske županije.

## 1.1. GEOGRAFSKI POKAZATELJI

### 1.1.1. Geografski položaj<sup>6</sup>

Općina Kotoriba smještena je u krajnjem istočnom dijelu Međimurske županije i prostire se na površini od cca 26,5811 km<sup>2</sup>. Općina graniči južno s općinama:

- Donja Dubrava,
- Donji Vidovec i
- Sveta Marija,

te zapadno s:

- Općinom Goričan i
- Gradom Prelogom.

U sastav Općine Kotoriba ulazi jedno samostalno naselje – Kotoriba.



Slika 1: Položaj Općine Kotoriba u Međimurskoj županiji

Izvor podataka: <http://zeljko-heimer-fame.from.hr/hrvat/hr-vz.html> Planovi i Procjene j.d.o.o.

<sup>6</sup> Izvor podataka: Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Kotoriba

### Rijeke i jezera

Osnovno obilježje hidrografiji na ovom području daje **rijeka Mura**, koja je na promatranom području ravničarska rijeka s puno sprudova, meandara, rukavaca, šuma i šumaraka. Od ukupne dužine rijeke Mure u Međimurju (78,96km) na dužinu Mure u Općini Kotoriba otpada 18,335 km ili 23,22%. Najčešći visoki vodostaj Mure javlja se u petom i šestom mjesecu uslijed otapanja snijega i leda u svom gornjem toku gdje je ona izrazito brdska rijeka. Najviši vodostaji pak se javljaju u sedmom i osmom mjesecu.

**Potok Bistrec-Rakovnica** teče gotovo usporedno s granicom (dio južne granice) Općine Kotoribe i Donjeg Vidovca u smjeru zapad-istok, a nakon Općine Donje Dubrave na području Velikog Pažuta ulijeva se u rijeku Muru.

### Reljef

Područje Općine Kotoriba u cijelosti je nizinsko (pridravska ravnica Donjeg Međimurja) te je taj prostor zajednička tvorevina rijeke Drave i Mure. Teren blago pada u smjeru toka rijeke Drave prema istoku.

Cjelokupni međimurski krajobraz ima dvije glavne karakteristike i to blage brežuljke u Gornjem Međimurju te aluvijalnu ravnicu u Donjem Međimurju. Kako je već navedeno općina je smještene u istočnom dijelu Međimurske županije, u reljefnoj mikroregiji Donje Međimurje. Donje Međimurje karakterizira nizinski reljef blago nagnut prema istoku, u smjeru otjecanja glavnih tokova. Taj je prostor zajednička tvorevina Drave i Mure, odnosno lijep i rjeđi primjer zajedničkih terasa i aluvija dviju rijeka.

### Geološka obilježja

Na području Općine Kotoriba, značajni su prirodni resursi naslage šljunka i pijeska, nastale taloženjem sedimenata rijeke Drave. Na području općina utvrđeni su različiti tipovi tala, pa je tako na području Općine Kotoriba, utvrđeno 7 glavnih tipova tla i to:

- humusno silikatno tlo
- euterično smeđe tlo (euterični kambisol)
- umerizirano ili lesivirano tlo (luvisol)
- fluvijalno ili aluvijalno tlo (fluvisol)
- disterično smeđe tlo (distrčni kambisol)
- fluvijalno livadsko (humofluvisol)
- močvarno glejno (euglej)

Najnižim položajima uz Dravu smatra se područje unutar nekadašnjeg korita rijeke Drave i kanala hidroelektrane. Na tom se recentnom aluviju razvilo aluvijalno karbonatno pjeskovito tlo. Matični supstrat čine šljunak, ilovača i praškasta ilovača, a površinski horizont ilovača. Na staroj povišenoj aluvijalnoj terasi (središnji dio Općine Kotoriba) – zastupljeni su ranker i distrično smeđe tlo te aluvijalno karbonatno i nekarbonatno oglejeno i neoglejeno tlo. Matični supstrat čine ilovača, pretaloženi les i pijesak. Ta su tla izrazito antropogenizirana, odnosno u cijelosti se nalaze pod intenzivnom poljoprivrednom proizvodnjom koju karakterizira sitna parcelacija.

### Hidrološka obilježja

Na području Općine u hidrografskom smislu prisutne su podzemne vode i tekućice (rijeka Mura, potoci, kanali za meliracijsku odvodnju i stajačice: ribnjaci i stari meandri rijeke Mure). Dio oborinskih voda i dio voda iz površinskih vodotoka infiltrira se u podzemlje i tvori značajne zalihe podzemnih voda. Voda se akumulira u aluvijalnom vodonosniku međuzrnske poroznosti koji nadilazi regionalne okvire, to je prostor u međuriječju Mure i Drave koji seže od varaždinskih gorica do prekomurskih prostora u Mađarskoj. Voda je visoke kvalitete i izdašnosti, te predstavlja jednu od najvećih prirodnih vrijednosti. Čitavo područje Općine je vodonosno područje.

### Meteorološki pokazatelji

Opće klimatske značajke Općine određene su pripadnošću ovog prostora široj klimatskoj regiji – Panonskoj nizini, što se očituje vrućim ljetima i hladnim zimama.

- Srednja godišnja temperatura zraka iznosi oko 10 °C. Topli dio godine u kojem je srednja temperatura viša od godišnjeg prosjeka traje od sredine travnja do sredine listopada i poklapa se vegetacijskim razdobljem.
- Najtopliji mjesec je srpanj sa srednjom mjesečnom temperaturom od 19 °C, a najhladniji siječanj sa srednjom mjesečnom temperaturom od -1 °C i jedini je mjesec u godini čija je srednja temperatura niža od 0 °C.
- Godišnji hod količine oborina je kontinentalnog tipa sa maksimumom u toplom djelu godine (travanj do rujna) i sekundarnim maksimumom u kasnu jesen. Sušnih razdoblja nema. Ukupne godišnje količine oborina iznose cca. 900 mm.
- Tijekom godine snježni pokrivač se javlja između 45 i 50 dana (od listopada do svibnja). U prosjeku se može očekivati da je 21-28 dana snježni pokrivač visine 10 cm i više.
- Ovo područje je relativno bogato vlagom tijekom cijele godine. Prosječne mjesečne vrijednosti relativne vlage zraka su iznad 70 %. U godišnjem hodu minimum se javlja u travnju (69-74%), a maksimum u studenom ili prosincu (85-86%).
- Osnovna karakteristika režima vjetra je dominantnost vjetrova južnog i jugozapadnog, te sjevernog i sjeveroistočnog kvadranta. U toku godine najvjetrovitije je proljeće, a ljeto je godišnje doba s velikom učestalošću slabih vjetrova (oko 80%).
- Područje Čakovca sa cca. 2000 sati sijanja sunca godišnje (što otprilike odgovara i situaciji u Općini Kotoriba) spada u srednje osunčana područja Hrvatske. Najdulje mjesečno trajanje sijanja sunca je u srpnju (oko 9 sati dnevno), a najkraće u prosincu (oko 2 sata dnevno).
- Na području županije godišnje ima oko 40-60 dana s maglom, pri čemu se u siječnju javlja oko 10 dana s maglom, dok se u ljetnim mjesecima pojavljuje rijetko ili izostaje.
- Mraz se javlja od rujna do svibnja, pri čemu je najopasniji onaj koji se pojavi u vegetacijskom razdoblju. Tuča se javlja prosječno jednom godišnje, a s najvećom se vjerojatnošću može očekivati da se to dogodi od svibnja do srpnja.

**1.1.2. Broj stanovnika**

Prema popisu stanovništva iz 2021. godine, na području Općine Kotoriba živi **2 938 stanovnika** u 932 kućanstava. Općina ima samo jedno naselje.

Tablica 1: Broj stanovnika i kućanstava 2011. i 2021. godine

| NASELJA  | BROJ STANOVNIKA 2011. | BROJ KUĆANSTAVA 2011. | BROJ STANOVNIKA 2021. | BROJ KUĆANSTAVA 2021. |
|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Kotoriba | 3 224                 | 998                   | 2 938                 | 932                   |

Izvor podataka: popis stanovnika 2011. godine i 2021. godine

**1.1.3. Gustoća naseljenosti**

Gustoća naseljenosti na području Općine Kotoriba je **110,53** stanovnika po km<sup>2</sup>.

**1.1.4. Razmještaj stanovništva**

Jedino naselje u općini je naselje Kotoriba i ovdje se nalazi sva koncentracija stanovništva. Podaci o broju stanovnika ukazuju na slabu naseljenost Općine Kotoriba, kao i na starosnu strukturu koja u budućnosti može rezultirati još manjim brojem naseljenosti na ovom području (svega 334 djece u dobi do 9 godina a 439 osoba starijih od 71 godine, te njih 864 u dobi od 51-70 godina) a i napuštanjem Općine i odlaskom u veće gradove.

U odnosu na popis stanovništva iz 2011., u Općini Kotoriba došlo je do pada stanovništva.

**1.1.5. Spolno-dobna raspodjela stanovništva<sup>7</sup>**

Prema popisu iz 2021. u Općini Kotoriba ima **1 500 muškog stanovništva i 1 438 ženskog stanovništva**. U postocima muškaraca je 51,06 %, a ženskog stanovništva 48,94 %. Prisutna je dominacija muškog stanovništva nad ženskim.

Stanovništvo se uglavnom dijeli na tri dobne skupine stanovništva:

- Mlado: 0-19 godina,
- Zrelo: 20-59 godina,
- Staro: ≥ 60 godina.

Tablica 2: Prikaz stanovništva po dobnim skupinama Općine Kotoriba

| Općina                 | Mlado | Zrelo | Staro |
|------------------------|-------|-------|-------|
| Kotoriba               | 664   | 1 390 | 884   |
| UKUPAN BROJ STANOVNIKA | 2 938 |       |       |

Izvor podataka: Popis stanovništva 2021.

Na području Općine Kotoriba živi 23% mladog, 47% zrelog te 30% starog stanovništva.

<sup>7</sup> Državni zavod za statistiku-Popis stanovništva 2021.

### 1.1.6. Broj stanovnika kojoj je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka<sup>8</sup>

Na području Općine Kotoriba živi ukupno 624 stanovnika s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti od čega su 311 muškarca i 313 žena. Od navedenog broja 242 stanovnika treba pomoć druge osobe, a 236 koristi pomoć druge osobe.

Tablica 3: Pregled broja stanovnika kojoj je potrebna pomoć u obavljanju svakodnevnih aktivnosti

|                                 | Spol | Ukupno | Starosne skupine |       |       |           |
|---------------------------------|------|--------|------------------|-------|-------|-----------|
|                                 |      |        | 0-9              | 10-49 | 50-69 | 70 i više |
| Ukupno                          | Sv.  | 624    | 10               | 151   | 242   | 221       |
|                                 | m.   | 311    | 8                | 90    | 138   | 75        |
|                                 | ž.   | 313    | 2                | 61    | 104   | 146       |
| Osoba treba pomoć druge osobe   | Sv.  | 242    | 3                | 44    | 86    | 109       |
|                                 | m.   | 116    | 2                | 24    | 50    | 40        |
|                                 | ž.   | 126    | 1                | 20    | 36    | 69        |
| Osoba koristi pomoć druge osobe | Sv.  | 236    | 3                | 43    | 85    | 105       |
|                                 | m.   | 114    | 2                | 23    | 50    | 39        |
|                                 | ž.   | 122    | 1                | 20    | 35    | 66        |

Izvor podataka: Državni zavod za statistiku, popis stanovništva 2011.

### 1.1.7. Prometna povezanost<sup>9</sup>

#### Cestovni promet

Na području općine nema državnih cesta, no postoji jedna županijska i dvije lokalne ceste:

Tablica 4: Cestovni promet na području općine Kotoriba

| Vrsta i broj ceste      | Smjer                                  | Duljina kroz područje Općine |
|-------------------------|----------------------------------------|------------------------------|
| <b>Županijske ceste</b> |                                        |                              |
| ŽC2040                  | Kotoriba – Donji Vidovec – D20         | 1,192 km - asfalt            |
| <b>Lokalne ceste</b>    |                                        |                              |
| LC20045                 | Šiblje – Kotoriba (ŽC2040)             | 2,447 km - asfalt            |
| LC20066                 | Goričan (LC20032) – Kotoriba (LC20045) | 7,853 km                     |

Izvor podataka: Procjena ugroženosti Općine Kotoriba

Od ostale cestovne infrastrukture u Općini postoji mreža općinskih nerazvrstanih cesta (mjesnih ulica i poljskih putova) tako da je s obzirom na nizinski teritorij Općine njezin prostor međusobno kvalitetno prometno povezan.

#### Željeznički i zračni promet

Preko teritorija općine prolazi željeznička pruga za međunarodni promet M501, duljine kroz područje općine 6,4 km, smjer državna granica (Središće) – Čakovec – Kotoriba – državna granica (Murakeresztur).

Na području mjesta Kotoribe nalazi se Željeznički kolodvor Kotoriba.

<sup>8</sup> Izvor podataka: DZS, Popis stanovništva 2011. jer u popisu od 2021. navedene kategorije nisu obrađene

<sup>9</sup> Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Kotoriba, 2021.

**Mostovi, vijadukt i tuneli**

Na području općine Kotoriba nema mostova, vijadukata niti tunela.

**Plovni putovi**

Na području Općine Kotoriba nema plovnih putova na unutarnjim vodama.

**Zračne luke i luke unutarnjih voda**

Na području Općine Kotoriba nema ni zračnih ni riječnih luka.

**1.2. DRUŠTVENO-POLITIČKI POKAZATELJI**

Općina Kotoriba dobila je status jedinice lokalne samouprave NN 30.12.1992. godine. To je utvrđeno Statutom Općine Kotoriba kojim se uređuje samoupravni djelokrug, njegova obilježja, javna priznanja, ustrojstvo, ovlasti i način rada tijela. Područje koje Općina Kotoriba obuhvaća određeno je Zakonom o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj (NN 86/06, 125/06, 16/07, 95/08 – Odluka Ustavnog suda RH, 46/10, 145/10).

**1.2.1. Sjedište upravnih tijela Općine Kotoriba**

Sjedište Općine Kotoriba nalazi se na adresi Ulica kralja Tomislava 100, gdje je smješten ured načelnika koji predstavlja izvršno tijelo općine. Predstavničko tijelo općine je Općinsko vijeće koje se sastoji od 13 vijećnika. Općinska uprava trenutno ima 4 zaposlenih službenika i 2 namještenika te načelnika dužnosnika.

Na području Općine nema formiranih Mjesnih odbora.

Na području Općine Kotoriba poštanski promet organizira i obavlja "Hrvatska pošta" d.d. Središte pošta Čakovec posredstvom **Poštanskog ureda Kotoriba** br. 40329, koji pokriva područje Općine s jednim naseljem, te poslužuje sva domaćinstva.

Općina Kotoriba ima i jedno dobrovoljno vatrogasno društvo-**DVD Kotoriba** koje broji 20 operativnih članova na adresi Kralja Tomislava 100.

**1.2.2. Zdravstvene ustanove**

Na području Općine Kotoriba djeluju dvije specijalističke ordinacije obiteljske medicine, dvije stomatološke ordinacije i laboratorij za vađenje krvi.

Navedene zdravstvene ustanove pružaju stanovništvu Općine primarnu zdravstvenu zaštitu (zdravstvenopreventivnu i sanitarnu zaštitu), a za ostale usluge stanovništvo mora odlaziti u Čakovec gdje su zdravstvene usluge organizirane kroz: Dom zdravlja, Opću bolnicu Čakovec, Zavod za javno zdravstvo Međimurske županije Čakovec. Uz Dom zdravlja nalazi se i ljekarna.

**1.2.3. Odgojno-obrazovne ustanove**

Na području Općine Kotoriba nalazi se:

- Osnovna škola Jože Horvata Kotoriba
- Dječji vrtić Kotoriba

Tablica 5: Pregled odgojno-obrazovnih ustanova sa kapacitetima za smještaj i prehranu

| Odgojno obrazovna ustanova | Smještajni kapacitet | Kapacitet pripremanja hrane |
|----------------------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>OSNOVNE ŠKOLE</b>       |                      |                             |
| OŠ Jože Horvata Kotoriba   | 250                  | 250                         |
| <b>DJEČJI VRTIĆI</b>       |                      |                             |
| DV Kotoriba                | 50                   | 50                          |

Izvor podataka: Općina Kotoriba

#### 1.2.4. Broj domaćinstava

Na području Općine Kotoriba nalazi se 932 kućanstva/domaćinstava prema zadnjem popisu stanovništva iz 2021. godine.

Tablica 6: usporedne veličine broja kućanstava po popisima stanovništva

| OPĆINA          | BROJ STANOVNIKA 2021. | BROJ KUĆANSTAVA 2021. |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Kotoriba</b> | 2 938                 | 932                   |

Izvor podataka: popis stanovnika 2021. godine

#### 1.2.5. Broj članova obitelji po domaćinstvu

Prema posljednjem popisu stanovništva od 2021. godine na području Općine Kotoriba nalazi se 932 domaćinstva. **Prosječan broj osoba po kućanstvu je 3,15.**

Tablica 7: Broj članova obitelji po domaćinstvu

| Privatna kućanstva                    |     |     |     |    |    |    |    |   |    |           |                                  |                        |           |
|---------------------------------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|---|----|-----------|----------------------------------|------------------------|-----------|
| Obiteljska kućanstva po broju članova |     |     |     |    |    |    |    |   |    |           | Prosječan broj osoba u kućanstvu | Neobiteljska kućanstva |           |
| 1                                     | 2   | 3   | 4   | 5  | 6  | 7  | 8  | 9 | 10 | 11 i više |                                  | samačka                | višečlana |
| 182                                   | 252 | 176 | 136 | 81 | 50 | 21 | 10 | 4 | 3  | 1         | 3,15                             | 182                    | 16        |
| <b>UKUPNO: 932</b>                    |     |     |     |    |    |    |    |   |    |           |                                  |                        |           |

Izvor podataka: DZZS - Popis stanovništva 2021.

Na području Općine Kotoriba se nalazi **198 neobiteljskih kućanstva te 734 obiteljskih kućanstva.**

#### 1.2.6. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina

Na području Općine evidentirane su prema popisu stanovništva iz 2021. godine **932** stambene jedinice u kojima se nalazi 1 197 stanova (od čega je 1 149 stanova za stalno stanovanje, dok 48 stanova otpada na stanove za odmor, stanove u kojima se odvija djelatnost, privremeno nastanjene objekte, te objekte koji se koriste samo u vrijeme sezonskih radova u poljoprivredi).

Analizom iz Prostornog Plana kartografa sa tipovima gradnje odredilo se koliko približno objekata spada u određenu kategoriju (I do V) po vremenu gradnje i došlo se do sljedećih najbližih aproksimacija :

- Tip I – zidane zgrade (zgrade zidane do 1940. godine), što znači da su objekti građeni uglavnom od cigle vezane žbukom te sa stropovima od drvenih greda i nešto armiranobetonskih, ali bez horizontalnih i vertikalnih serklaža - 10% građevina ili **93 objekta**

- Tip II – zidane zgrade s armiranobetonskim serklažima (od 1945-tih godina do 1960-tih godina) – 45 % građevina ili **419 objekta**
- Tip III – armiranobetonske skeletne zgrade (od 1960-tih godina do danas) – 15% građevina ili **140 objekata**
- Tip IV – zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova (od 1960-tih godina do danas) – 20% građevina ili **187 objekta**
- Tip V – skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima (od 1960-tih godina do danas) – 10% građevina ili **93 objekta**

### 1.3. EKONOMSKO-POLITIČKI POKAZATELJI

#### 1.3.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja

Broj zaposlenih osoba te grane gospodarstva u kojima su te osobe zaposlene preuzeti su iz Državnog zavoda za statistiku, Popis stanovništva 2021. godine.

Najzastupljenija je djelatnost prerađivačke industrije sa 42%, zatim građevinarstva sa 14%, te na kraju (od najzastupljenijih grana) trgovina na veliko i malo sa 9%.

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

Tablica 8: Zaposleni prema područjima djelatnosti na području Općine Kotoriba

| Područje djelatnosti                                                                                                                        | Broj zaposlenih |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo                                                                                                        | 53              |
| Rudarstvo i vađenje                                                                                                                         | -               |
| Prerađivačka industrija                                                                                                                     | 472             |
| Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija                                                                                | 3               |
| Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnost sanacije okoliša                                                | 10              |
| Građevinarstvo                                                                                                                              | 151             |
| Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikla                                                                             | 102             |
| Prijevoz i skladištenje                                                                                                                     | 37              |
| Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane                                                                               | 34              |
| Informacije i komunikacija                                                                                                                  | 11              |
| Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja                                                                                            | 12              |
| Poslovanje s nekretninama                                                                                                                   | 1               |
| Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti                                                                                                  | 14              |
| Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti                                                                                               | 19              |
| Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje                                                                                         | 34              |
| Obrazovanje                                                                                                                                 | 47              |
| Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi                                                                                           | 77              |
| Umjetnost, zabava i rekreacija                                                                                                              | 21              |
| Ostale uslužne djelatnosti                                                                                                                  | 18              |
| Djelatnosti kućanstava kao poslodavca, djelatnosti kućanstva koja proizvode različitu robu i obavljaju različite usluge za vlastite potrebe | 1               |
| Djelatnost izvanteritorijalnih organizacija i tijela                                                                                        | -               |
| Nepoznato                                                                                                                                   | -               |
| <b>UKUPNO:</b>                                                                                                                              | <b>1 117</b>    |

Izvor podataka: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

### 1.3.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i drugih naknada<sup>10</sup>

Na području Općine Kotoriba, a prema podacima Državnog zavoda za statistiku-popis 2011, 423 osoba su korisnici starosne mirovine, a 380 osobe su korisnici ostalih mirovina. Socijalnu naknadu prima 210 osoba. Bez prihoda je 1011 osoba.

Tablica 9: Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i drugih naknada te broj osoba bez prihoda

|                 | Socijalna naknada | Starosna mirovina | Ostale mirovine | Prihodi od imovine | Povremena potpora drugih | Bez prihoda |
|-----------------|-------------------|-------------------|-----------------|--------------------|--------------------------|-------------|
| Općina Kotoriba | 210               | 423               | 380             | 4                  | 66                       | 1011        |

Izvor podataka: DZZS-Popis stanovništva 2011.

### 1.3.3. Proračun Općine Kotoriba<sup>11</sup>

Proračun Općine Kotoriba temeljni je financijski dokument Općine. Sadrži sve planirane prihode i primitke kao i rashode i izdatke jedne proračunske godine te predstavlja instrument ostvarenja zacrtanih ciljeva. Zajedno s planom za slijedeću proračunsku godinu, donose se i projekcije za naredne dvije.

Proračun za 2026. godinu iznosi 4.368.100,00 €, a projekcija za 2027. godinu 3.051.400,00 €, te za 2028 godinu iznosi 3.023.400,00€.

### 1.3.4. Gospodarske grane

Gospodarstvo je djelatnost koju čine tri osnovna čimbenika: proizvodnja, potrošnja i razmjena. Razvoj gospodarstva na području općine određen je prirodnim predispozicijama poput klime, prirodnih resursa, ali isto tako ovisi o postojećoj infrastrukturi i tehnologiji. Prema podacima iz Obrtnog registra Republike Hrvatske na području Općine Kotoriba u 2014. godini poslovala su ukupno 90 gospodarskih subjekata slijedeće strukture:

Tablica 10: Broj gospodarskih subjekata

| Općina   | Broj obrta | Broj d.d. | Broj d.o.o. | Broj j.d.o.o. | Broj ustanova | Ukupno gosp. Sub. |
|----------|------------|-----------|-------------|---------------|---------------|-------------------|
| Kotoriba | 13         | 2         | 57          | 14            | 4             | 90                |

Izvor podataka: Strateški razvoj općine Kotoriba

Iz podataka prikazanih u prethodnoj tablici vidljivo je da najveći udio u strukturi gospodarskih subjekata imaju društva s ograničenom odgovornošću (d.o.o.), sa čak 63% udjela, dok je najmanji udio dioničkih društava od svega 2%. Broj obrta čini udio od 14%, dok je znatan udio jednostavnih društava s ograničenom odgovornošću (15%), što može ukazivati na povećani udio poduzetnika početnika tzv. start- up poduzeća.

Na području Općine Kotoriba osnovane su dvije poduzetničke zone: **Poduzetnička zona Istok i Poduzetnička zona Jug.**

- **Poduzetnička zona Istok** prostire se na površini od oko 70.000 m<sup>2</sup> i smještena je unutar samog naselja Kotoriba. Zona je opremljena osnovnom infrastrukturom. Sve parcele u zoni su popunjene i nema mogućnosti za daljnjim širenjem zone.

<sup>10</sup> Izvor podataka: DZS, Popis stanovništva 2011. jer u popisu od 2021. navedene kategorije nisu obrađene

<sup>11</sup> Izvor podataka: Proračun Općine Kotoriba

- **Poduzetnička zona Jug** smještena je na južnom ulazu u naselje Kotoriba, zona se prostire na površini od oko 400.000 m<sup>2</sup>. Zona je opremljena osnovnom infrastrukturom (osim slobodnih parcela), izuzev kanalizacijom. U novom djelu poduzetničke zone slobodnih građevinskih parcela odnosno parcela na prodaji je 100.000 m<sup>2</sup>.

### 1.3.5. Velike gospodarske tvrtke

Od značajnih privrednih pogona na prostoru Općine djeluju:

- MURASPID d.o.o. – poduzeće za međunarodnu špediciju, transport i trgovinu,
- MURAPLAST d.o.o. - prerada plastičnih proizvoda,
- MEĐIMURJEPLET-MURA d.d - proizvodnja proizvoda od šibe,
- MEGAMETAL d.o.o.-izrada metalnih konstrukcija
- ALU-BRAVARIJA d.o.o.– izrada AL i PVC – bravarije,
- GRIJANJE KOS d.o.o.– izvođenje instalacija grijanja,
- MURAMETAL d.o.o.
- EKO KOTOR d.o.o.
- SILADI d.o.o.

i niz drugih većih i manjih gospodarskih subjekata.

### 1.3.6. Objekti kritične infrastrukture

Objekti kritične infrastrukture na području Općine Kotoriba su:

Tablica 11: Objekti kritične infrastrukture

| Sektor kritične infrastrukture                                                                                                                                     | Objekti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Energetika (proizvodnja, akumulacija i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)                                    | Područje Općine Kotoriba napajano je električnom energijom od distributera DP "Elektra" Čakovec, preko trafostanice "Kotoriba" TS 35/10kV koja je vezana 35kV dalekovodom s hidroelektranom HE Dubrava. Na području općine nalazi se 17 trafostanica. Trafostanice su većim dijelom priključene zračnim 10 kV vodovima, a manjim dijelom podzemnim kabelskim vodovima.                                                                                                                                                                                                               |
| Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, informacijski sustavi, prijenos podataka, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga) | Na području Općine Kotoriba telekomunikacijski promet organizira i obavlja "T-com" d.d., Telekomunikacijski centar Čakovec s osnovnom djelatnošću osiguranja telekomunikacijskog prometa unutar Županije i veza s telekomunikacijskim sustavom Hrvatske. Naselje Općine obuhvaćeno je pristupnom telekomunikacijskom mrežom RSS-a Kotoriba. Pristupna mreža RSS-a Kotoriba je u cijelosti izgrađena podzemno. Mjesna telefonska centrala Kotoriba digitalne je tehnologije i omogućava sve najnovije PSTN i ISDN usluge. Na matičnu centralu AXE-10 vezana je svjetlovodnim kabelom. |
| Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet u unutarnjim plovnim putovima)                                                                            | ŽC 2040 Kotoriba- D. Vidovec - D-20<br>LC 20045 Šiblje – Kotoriba (ŽC2040)<br>LC 20066 Goričan (LC20032) – Kotoriba (LC20045)<br>željeznička pruga za međunarodni promet M501                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)                                                                                       | Dvije ambulante opće medicine<br>Dvije stomatološke ambulante<br>Ljekarna<br>Ustanova socijalne skrbi, Dom za psihički bolesne odrasle osobe "KOTORIBA".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)                                                                           | Na području Općine Kotoriba od izgrađenih hidrotehničkih sustava je kanalska mreža i vodovod.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustavi sigurnosti hrane, robne zalihe)                              | Konzum<br>Metss-2 prodavaonice<br>KITRO<br>Lug 1<br>Studenac                                                                                                                                                                                                                            |
| Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)                                  | FINA – poslovnica Kotoriba<br>PBZ Banka – ispostava Kotoriba                                                                                                                                                                                                                            |
| 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)                 | Općinski ured                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Nacionalni spomenici i vrijednosti                                                                         | Župna crkva Blažene djevice Marije i sv. Križa<br>Građevina starog župnog dvora<br>Klasicističko kameno raspelo<br>Raspelo iz 1906. g.<br>Pil sv. Donata<br>Pil sv. Ivana Nepomuka<br>Kameno raspelo kod crkve<br>Kameno raspelo iz 1900.g.<br>Raspelo iz 1900.g.<br>Raspelo na groblju |

Izvor podataka: Procjena rizika od velikih nesreća Općine Kotoriba, 2021.

## 1.4. PRIRODNO-KULTURNI POKAZATELJI

### 1.4.1. Zaštićena područja

Na području Općine Kotoriba djelomično se proteže Regionalni park Mura-Drava. Vlada Republike Hrvatske je dana 10. veljače 2011. donijela Uredbu o proglašenju Regionalnog parka Mura – Drava. U regionalnom parku dopuštene su gospodarske i druge djelatnosti i zahvati kojima se ne ugrožavaju njegova bitna obilježja i uloga. Regionalni park Mura-Drava prvi je regionalni park u Republici Hrvatskoj.

Na području Kotoribe također se proteže posebni ornitološki rezervat Veliki Pažut. Šume u Općini Kotoriba, kao i sve šume Međimurja predstavljaju ostatak nekad vrlo šumovitog područja, a u prošlosti su bile u posjedu raznih velikaških porodica. Velikim porastom stanovništva, šume su krčene i pretvarane u poljoprivredna zemljišta, a sve većim razvojem drvne industrije počelo se intenzivno sa sječama postojećih šuma. To je glavni razlog zašto je Međimurje tako siromašno šumama, po stanovniku svega 0,07 ha šume. Šumovitost Međimurja je vrlo niska, svega 12%, a Republike Hrvatske iznosi 35%. Na području Međimurske županije nadležna je Uprava šuma Podružnica Koprivnica, odnosno Šumarija Čakovec.

Veći kompleksi šuma nalaze se u predjelu Grmlje i uz tok rijeke Mure, a manji u predjelima Općine poznatim pod nazivom Siladijev kut i Veliki Hrdajci. Prema katastarskim podacima radi se 463,57 ha, što je 17,44 % od ukupne površine Općine. Svi ti šumski kompleksi okruženi su poljoprivrednim zemljištem.

### 1.4.2. Kulturno-povijesna baština

Od zaštićene graditeljske baštine na području Općine Kotoriba najznačajnije su:

- **Župna crkva Blažene djevice Marije i sv. Križa** – smještena je u na istočnoj periferiji naselja, na mjestu stare, davno porušene drvene kapele sv. Križa. To je najveća crkva u Međimurju, čija je gradnja započela 1768.g., a zvonik je sagrađen između 1779. i 1793.g. Crkva je longitudinalnog tlocrta, svetišta užeg od broda, izvan poligonalnog. Uz južno pročelje je vitki zvonik konkavnih ploha koje lijepo naglašavaju njegovu vitkost i eleganciju. Kroz njega se ulazi u crkvu. Svojom veličinom i arhitektonskim oblikovanjem župna crkva čini najznačajniji spomenički akcent u Kotoribi.
- **Građevina starog župnog dvora** – zajedno s kat. čest. 892 na kojoj je izgrađena stavljena je pod preventivnu zaštitu Rješenjem od 2004.g., a u veljači 2006. doneseno je novo Rješenje i upis u Registar kulturnih dobara RH. Ova jednostavna i lijepo proporcionirana zidana katnica izgrađena je početkom 19. stoljeća umjesto starije, drvene kurije. I danas je istaknuta građevina u Kotoribi. Izgradnjom novog župnog dvora, nakon velike poplave prije 30-tak godina, ova je građevina ostala bez svoje izvorne funkcije. Velikim trudom i zalaganjem mještana u njoj je nedavno otvoren zavičajni muzej s oko 700 eksponata etno zbirke.

#### Popis evidentirane graditeljske baštine:

- Klasicističko kameno raspelo
- Raspelo iz 1906. g.
- Pil sv. Donata
- Pil sv. Ivana Nepomuka
- Kameno raspelo kod crkve
- Kameno raspelo iz 1900.g.
- Raspelo iz 1900.g.
- Raspelo na groblju

## 1.5. POVIJESNI POKAZATELJI

### 1.5.1. Prijašnji događaji

Na području Općine Kotoriba u proteklih 20 godina nije bilo katastrofa ili velikih nesreća.

Najčešće se na području Općine pojavljuju štete nastale uslijed prirodnih nepogoda a koje se obrađuju u Planu djelovanja u slučaju prirodnih nepogoda. Najčešće su to:

- Tuča
- Suša
- Mraz
- Orkanski vjetrovi

Ostale katastrofe u bližoj povijesti Općine Kotoriba nisu zabilježene.

### 1.5.2. Štete uslijed prijašnjih događaja

Štete uslijed poplava i potresa u proteklih 20 godina nisu zabilježene. Na području Općine nastale štete su uglavnom od ugroza koje se obrađuju u Planu djelovanja u slučaju prirodnih nepogoda.

### 1.5.3. Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu

Nije bilo uvođenja nikakvih mjera za navedene ugroze.

## 1.6. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI

### 1.6.1. Popis operativnih snaga

Operativne snage sustava civilne zaštite su svi prikladni i raspoloživi resursi operativnih snaga koji su namijenjeni provođenju mjera civilne zaštite.

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

Na području Općine Kotoriba djeluju slijedeće operativne snage sukladno članku 20. Zakona o sustavu civilne zaštite (NN 82/2015, 118/2018, 31/2020 i 20/2021):

- Stožer civilne zaštite Općine Kotoriba
- Operativne snage vatrogastva:
  - DVD Kotoriba
- Operativne snage Hrvatskog Crvenog Križa-GD CK Čakovec
- Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja-Stanica Čakovec
- Udruge:
  - ŠRD „Som“,
  - ŠRD udruga „Žužička“ i
  - LD „Jarebica“
- Povjerenici CZ te koordinatori na terenu
- Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite imenovane Odlukom Načelnika

## 2. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA

Identifikacija prijetnji jest početni korak u postupku izrade Procjene rizika. Prilikom identifikacije prijetnji određuje se:

- koje se sve prijetnje pojavljuju na području Općine Kotoriba
- prostor na kojem se pojavljuju i
- način na koji mogu štetno /negativno utjecati na okoliš.

Međimurska županija je svojim Smjernicama za izradu procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Međimurske županije identificirala prijetnje i rizike koji ulaze u red visokih i vrlo visokih rizika.

Temeljem istih Općina Kotoriba utvrđuje vlastite rizike, te ujedno identificira i ostale rizike koji na njenom području mogu izazvati velike ljudske žrtve i materijalne gubitke te utjecati na okoliš.

Identifikacija prijetnji prikazuje se u tablici, koja ujedno služi kao Registar rizika Općine Kotoriba. Općina Kotoriba je prilikom identifikacije prijetnji, kao početni korak pri izradi procjene rizika od velikih nesreća, koristila vlastitu Procjenu rizika od velikih nesreća iz 2021. te Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Međimurske županije.

## 2.1. POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA

Sukladno **Procjeni rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku**, na području Međimurske županije prepoznati su kao **visoki i vrlo visoki** sljedeći rizici:

1. **Potres**
2. **Poplava**
3. **Ekstremne temperature**
4. **Epidemije i pandemije**

(podaci izvučeni iz sljedeće tablice)

Tablica 12: Procjena rizika RH-Identifikacija prijetnji na području Međimurske županije

| Županija            | Ukupno vrlo visokih i visokih rizika | Bolesti bilja | Bolesti životinja | Epidemije i pandemije | Ekstremne temperature | Industrijske nesreće * | Poplava | Potres | Pokvarenost tla | Požar | Snijeg i led | Suša |
|---------------------|--------------------------------------|---------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|---------|--------|-----------------|-------|--------------|------|
| Međimurska županija | 4                                    |               |                   | Da                    | Da                    |                        | Da      | Da     |                 |       |              |      |

| Rizik      |
|------------|
| Nizak      |
| Umjeren    |
| Visok      |
| Vrlo visok |

Međimurska županija u svojim Smjernicama napravila je popis identificiranih prijetnji i rizika koji mogu imati značajne utjecaje na područje Međimurske županije pa tako i na Općinu Kotoriba. To su sljedeći rizici:

- Potres
- Poplava
- Ekstremne vremenske pojave
- Epidemije i pandemije
- Degradacija tla
- Požari
- Suša
- Štetni organizmi biljaka i životinja
- Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima
- Tehničko-tehnološke i druge nesreće u prometu

Iz navedeno popisa identificiranih prijetnji-registra rizika, koje je u smjernicama navela Međimurska županija, Općina Kotoriba će obrađivati rizike koji spadaju u red **visokih i vrlo visokih rizika** a to su:

- Potres
- Poplava
- Ekstremne temperature
- Epidemije i pandemije

Od ostalih rizika (osim četiri - obavezna) za procjenu rizika Općine Kotoriba obrađivati će se i rizik od:

- **tehničko-tehnološke katastrofe s opasnim tvarima**
- **Poplave izazvane pucanjem brane HE Dubrava**

Ostali rizici koji su inače prepoznati kao značajni u području Županije neće se obrađivati obzirom da se procjenjuje da ti rizici nemaju izražene ugroze toga tipa. Općina Kotoriba mora svojom procjenom rizika obraditi navedenih 6 prijetnji da bi se iste prijetnje, procijenjene kao najznačajnije, kasnije mogle integrirati u Procjeni rizika od velikih nesreća Županije.

## 2.2. ODABRANI RIZICI I RAZLOZI ODABIRA

Na području Općine Kotoriba identificirano je 6 rizika koji predstavljaju potencijalnu ugrozu za stanovništvo, materijalna i kulturna dobra, biljni i životinjski svijet i dr.

- Potres
- Poplava
- Poplave izazvane pucanjem brane HE Dubrava
- Ekstremne temperature
- Epidemije i pandemije
- Tehničko-tehnološka katastrofa s opasnim tvarima

To su prije svega rizici identificirani u Procjeni rizika RH i Smjernicama Međimurske županije. Rizike za područje Općine Kotoriba, temeljem Smjernica, odredila je radna skupina za izradu procjene rizika, kao prijetnju koja može uzrokovati štetu na materijalnim i kulturnim dobrima, okolišu i ugroziti život, zdravlje i sigurnost stanovnika Općine Kotoriba.

U tablici 13 prikazan je registar rizika, odnosno popis identificiranih prijetnji na području Općine Kotoriba.

Tablica 13: registar rizika na području Općine Kotoriba

| Red. Br. | Prijetnja | Kratak opis                                                                                                                                                                                                                                  | Utjecaj na društvene vrijednosti                                                                                                                                                                                                            | Preventivne mjere                                                                                                                                                                                                                               | Mjere odgovora                                                                                        |
|----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Potres    | Elementarna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem koji je vjerojatno najveći uzrok stradanja ljudi i uništenja materijalnih dobara. Ovu katastrofu karakterizira brz nastanak bez prethodnog upozorenja te je teško preventivno djelovati. | Potresi mogu uzrokovati: oštećenja stambenih građevina, industrijske i komunalne infrastrukture, probleme u komunikaciji, neprotočne prometnice, određen broj poginulih i ozlijeđenih, štetu na materijalnim i kulturnim dobrima te okolišu | Protupotresno projektiranje i građenje građevina sukladno odgovarajućim tehničkim propisima. Izgradnja sustava ranog upozoravanja. Edukacija i osposobljavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite Općine Kotoriba i Međimurske županije. | Uzbunjivanje i obavješćivanje, Evakuacija, Zbrinjavanje, Sklanjanje, Spašavanje, Pružanje prve pomoći |

|    |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |
|----|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. | Poplava                                           | Obrana od poplave Općine je u potpunosti riješena i to obrambenim nasipom uz rijeku Muru dužine 11,30 km i uspornim nasipom uz Kotoripski kanal dužine 2x 1,90 km.                                                                                                                                                                                                      | <u>Opasnosti za stanovništvo:</u><br>poplavljanje objekata, opasnost od utapanja ljudi i životinja.<br><u>Opskrba vodom i odvodnja:</u><br>poremećaj u funkcioniranju, izlivanje otpadnih voda, potapanje podruma, zagađenja izvora vode.<br><u>Cestovni promet:</u><br>Prekidi u prometu na županijskim i lokalnim prometnicama Općine, otežano obavljanje svih djelatnosti do otklanjanja posljedica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Građenje, tehničko i gospodarsko održavanje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i vodnih građevina za melioracijsku odvodnju, tehničko i gospodarsko održavanje vodotoka i vodnog dobra, te druge radnje kojima se omogućuju kontrolirani neškodljivi protoci voda i njihovo namjensko korištenje                                                                                                                                                                                                 | Uzbunjivanje i obavješćivanje,<br><br>Evakuacija, Zbrinjavanje, Sklanjanje, Spašavanje,<br><br>Pružanje prve pomoći                                                                                      |
| 3. | Poplave izazvane pucanjem HE Dubrava              | Što se proloma brane HE Dubrava tiče, možemo zaključiti kako je područje općine Kotoriba (južni dio) ugroženo poplavama uzrokovanim rušenjem sjevernog akumulacijskog nasipa HE Dubrava. Ako do rušenja nasipa dođe, voda će se na poplavljenom području zadržati pet do osam dana, što znači, da će se stanovništvo Općine morati evakuirati sa poplavljenog područja. | <u>Opasnosti za stanovništvo:</u><br>poplavljanje objekata, opasnost od utapanja ljudi i životinja.<br><u>Opskrba vodom i odvodnja:</u><br>poremećaj u funkcioniranju, izlivanje otpadnih voda, potapanje podruma, zagađenja izvora vode.<br><u>Cestovni promet:</u><br>Prekidi u prometu na županijskim i lokalnim prometnicama Općine, otežano obavljanje svih djelatnosti do otklanjanja posljedica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Građenje, tehničko i gospodarsko održavanje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i vodnih građevina za melioracijsku odvodnju, tehničko i gospodarsko održavanje vodotoka i vodnog dobra, te druge radnje kojima se omogućuju kontrolirani neškodljivi protoci voda i njihovo namjensko korištenje                                                                                                                                                                                                 | HE Dubrava kao najnovija elektrana ima novu generaciju sustava za uzbunjivanje tipa USUS 2000 proizvodnje TEGRAD iz Ljubljane.<br>Evakuacija, Zbrinjavanje, Sklanjanje, Spašavanje, Pružanje prve pomoći |
| 4. | Ekstremne vremenske pojave- ekstremne temperature | Toplinski val kao prirodna pojava uzrokovana klimatskim promjenama nastaje naglo bez prethodne najave, neočekivano za područje Općine koja ima umjerenu kontinentalnu klimu, te može biti okidač za uzrok mnogih zdravstvenih problema.                                                                                                                                 | Ekonomska analiza zdravstvenih učinaka i prilagodbe na klimatske promjene ukazuje na direktne i indirektne posljedice za zdravlje od pojave ekstremnih temperatura uslijed klimatskih promjena, i to:<br>povećana smrtnost i broj ozljeda, povećan rizik od zaraznih bolesti, prehrana i razvoj djece, negativan utjecaj na mentalno zdravlje i kardio respiratorne bolesti. Isto tako, učinci toplinskih valova mogu za posljedice imati i onemoćalost dijela stanovnika, uginuće peradi i svinja u intenzivnom uzgoju, uvenuće dijela ratarskih kultura, smanjenja radnih učinaka fizičkih radnika, a osobito pažnju treba posvetiti sprečavanju posljedica kod štićenika domova za starije i nemoćne osobe, udomiteljskih obitelji i kod starijih osoba . | Zdravstvenim mjerama prevencije uz medijsku podršku u pružanju pravovremenih informacija, a vezano uz zaštitu od vrućine, ključan je i važan čimbenik očuvanja kardiološkog zdravlja, ali i zdravlja općenito.<br><br>Edukacija i osposobljavanje stanovnika Općine Kotoriba. Kod razvoja javne vodovodne mreže potrebno je izgraditi i hidrantsku mrežu. Prostornim planovima, zahvatima u prostoru, uvjetima građenja i sl. Obavezati sve investitore na priključenje na sustav javne vodovodne mreže. | Obavješćivanje,<br><br>Pružanje prve pomoći,<br><br>Zbrinjavanje oboljelih                                                                                                                               |

|    |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                       |
|----|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. | Epidemije i Pandemije                                              | Neočekivano veliki broj slučajeva neke bolesti, poglavito zarazne, kao i bilo koje druge bolesti u skoro isto vrijeme na jednom području, naseljenom mjestu, gdje obitava veći broj žitelja, tretira se kao epidemija, a manifestira se u dva pojavna oblika:<br>- epidemija koja nastaje samostalno, nije povezana sa nikakvim drugim nepogodama,<br>- epidemija koja nastaje kao posljedica nekih drugih elementarnih nepogoda (potres, poplava i sl.) | U situaciji pojave određene epidemiološke i sanitarne ugroze posljedice po stanovništvo očitovale bi se u značajnom padu životnog standarda i prekidu uobičajenog načina života, a što bi se posljedično manifestiralo:<br>-u nehigijenskim uvjetima smještaja,<br>-masovnim migracijama i masovnim okupljanjem stanovništva,<br>-u nedostatnoj opskrbljenosti pitkom vodom i hranom<br>-dio stanovništva nije u mogućnosti obavljati redovne poslove na radnom mjestu, kao ni kod kuće (poljoprivrede),<br>-u pojavnosti bolesti sa mogućim komplikacijama i invaliditetom te sa smrtnim ishodom.<br><br>Nepoduzimanje preventivnih mjera u pogledu zaštite, prvenstveno prehrambenih artikala i vode, kao i nepravovremeno i nedovoljno efikasno djelovanje na nastalu epidemiološku ili sanitarnu ugrozu u konačnici rezultira teškim dalekosežnim posljedicama.<br>Dodatni negativni utjecaj na svijest stanovništva, uz sve ranije naznačeno, izazvao bi eventualno mogući nedostatak dovoljnog broja medicinskog osoblja i lijekova za sprečavanje i saniranje posljedica zaraze. | Preventivne DDD mjere, preventivna cijepljenja, održavanje higijene.<br>Brze intervencijske higijensko epidemiološke djelatnosti u suradnji s ostalim djelatnostima Zavoda za javno zdravstvo županije i sanitarne inspekcije. Zahvaljujući organiziranom djelovanju cjelokupnog sustava javnog zdravstva koji pridonosi zdravlju ljudi na području općine Kotoriba i epidemiološka situacija zaraznih bolesti može se ocijeniti povoljnom.<br>Bolesti protiv kojih se cijepi potisnute su na niske brojeve (ospice, rubeola, zaušnjaci, hripavac, tetanus), a neke su i posve eliminirane (difterija, poliomijelitis).<br><br>Mogućnost pojavnosti stočnih zaraznih bolesti na području općine Kotoriba, je mala; zbog dobre educiranosti posjednika životinja o istima te kontakta koji veterinarske institucije sa područja imaju sa posjednicima.<br>Bolesti stočnog fonda mogu prvenstveno biti uzrokovane mikroorganizmima i parazitima | Obavješćivanje, Edukacija, Cijepljenje, DDD mjere, Higijensko-epidemiološka djelatnost, Zaštita vode. |
| 6. | Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima-Industrijske nesreće | Na području Općine Kotoriba posluje nekoliko subjekta-imaoca opasnih tvari, te područjem prolaze 2 sustava transporta opasne tvari:<br>-Plinovod DN 150<br>Legrad – Donja Dubrava<br>-JANAF d.d. Dionica trase naftovoda<br>Virje – Lendava                                                                                                                                                                                                              | Akcident s opasnom tvari može uzrokovati: oštećenja stambenih građevina, industrijske i komunalne infrastrukture, probleme u komunikaciji, neprotočne prometnice, određen broj poginulih i ozlijeđenih, štetu na materijalnim i kulturnim dobrima te okolišu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Poštivanje propisanih tehničkih propisa i pridržavanje normi aktivne zaštite<br>Izgradnja sustava ranog upozoravanja.<br>Edukacija i osposobljavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite Općine Kotoriba i Međimurske županije.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Uzbunjivanje i obavješćivanje, Evakuacija, Zbrinjavanje, Sklanjanje, Spašavanje, Pružanje prve pomoći |

Izvor podataka: Smjernice za izradu rizika Međimurske županije; Procjena rizika Općine Kotoriba 2021.

### 2.3. KARTE PRIJETNJI

Temeljem Smjernica Međimurske županije, karte prijetnji za područje Općina ili Gradova se izrađuju u mjerilu 1 : 25 000 .

Mjerilo mora biti izabrano na način da prijetnje budu jasno vidljive i prepoznatljive u prostoru. Prikaz se odnosi na rizike za koje je potrebno imati kartografski prikaz poput poplava ili tehničko-tehnološke nesreće, dok je za rizike poput epidemija i potresa nepotrebno izrađivati kartografski prikaz prijetnji , ali se iskazuju u kartama rizika ili će se navesti područje gdje se najčešće pojavljuju ili gdje mogu izazvati najveće posljedice<sup>12</sup>.

Karta prijetnji za odabrane prijetnje/rizike (poplava, degradacija tla) za područje Općine Kotoriba nalazi se u Prilogu 1 ove procjene rizika, dok se za druge prijetnje/rizike ne izrađuju.

## 3. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI

Kriteriji za procjenjivanje štetnih utjecaja prijetnji na kategorije društvenih vrijednosti:

- ❖ Život i zdravlje ljudi,
- ❖ Gospodarstvo i
- ❖ Društvena stabilnost i politika

Zajednički su za sve rizike i propisani su u postotnim vrijednostima udjela u proračunu Općine Kotoriba, te se isti ne mogu mijenjati. Jedinstveni su za sve županije i JLS na području Republike Hrvatske.

Posljedice po svaku od skupina društvenih vrijednosti procjenjuju se prema određenim, definiranim kriterijima na način prikazan u Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Međimurske županije.

### 3.1. ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazane su **ukupnim brojem ljudi** za koje se procijenilo kako mogu biti ugroženi od nekog procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem (**poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani, zbrinuti i sklonjeni**).

Tablica 14: Društvena vrijednost – Život i zdravlje ljudi

| Kategorija | %           |
|------------|-------------|
| 1          | * < 0,001   |
| 2          | 0,001-0,004 |
| 3          | 0,047-0,011 |
| 4          | 0,012-0,035 |
| 5          | 0,036 >     |

Izvor podataka: Smjernice Međimurske županije

**\*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 Kotoriba.

<sup>12</sup> Izvor podataka: Smjernice Međimurske županije

### 3.2. GOSPODARSTVO

Odnosi se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu. Šteta se prikazuje u odnosu na proračun Općine Kotoriba.

Tablica 15: Društvena vrijednost – Gospodarstvo

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

Izvor podataka: Smjernice Međimurske županije

Sukladno Prilogu III Smjernica Međimurske županije u nastavku su prikazane vrste šteta u gospodarstvu. Navedena materijalna i financijska šteta ne odnosi se na materijalnu štetu koja treba biti iskazana u kategoriji *Društvena stabilnost i politika*.

| Vrsta štete     | Pokazatelj                                                               |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Izravne 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                                                  |
| Neizravne štete | Izostanak radnika s posla (procijeniti trošak izostanka s posla)         |
|                 | Gubitak poslova i prestanak poslovanja (procijeniti trošak)              |
|                 | Gubitak prestiža i renomea (procijeniti trošak)                          |
|                 | Nedostatak radne snage (procijeniti trošak)                              |
|                 | Pad prihoda                                                              |
|                 | Pad proračuna                                                            |

### 3.3. DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA

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

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

Ukoliko je ukupna materijalna šteta na kritičnoj infrastrukturi od značaja za funkcioniranje društva Općine Kotoriba, prikazat će se u odnosu na proračun JLP(R)S-e.

Tablica 16: Društvena stabilnost-Kritična infrastruktura (KI)

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

Izvor podataka: Smjernice Međimurske županije

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

Tablica 17: Društvena stabilnost-Ustanove/Građevine javnog društvenog značaja

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

Izvor podataka: Smjernice Međimurske županije

**Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku prikazat će se zbirno.**

## 4. VJEROJATNOST

Za svaki identificirani rizik vjerojatnost/frekvencija podijeljena je u **5 kategorija**.

Vjerojatnost/frekvenciju potrebno je izračunati tijekom analize rizika kao i posljedice.

Tablica 18: Vjerojatnost/frekvencija

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

Izvor podataka: Smjernice Međimurske županije

Za vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije uzimati će se samo oni događaji čije posljedice za kategorije društvenih vrijednosti mogu biti opisani kategorijom 1., konkretno štete u gospodarstvu minimalno moraju iznositi 0,5% proračuna Općine Kotoriba.

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

## 5. OPIS SCENARIJA

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

Scenarijem se opisuje svaka odabrana prijetnja te njen nastanak i posljedice kako bi se po tom primjeru mogle planirati preventivne mjere, educirati stanovništvo odnosno pripremati eventualni odgovor na veliku nesreću.

**Scenarij je u kontekstu procjenjivanja rizika, način predstavljanja rizika.** Svrha scenarija je prikaz slike događaja i posljedica kakve mogu uzrokovati sve prirodne i tehničko-tehnološke prijetnje na području Općine Kotoriba.

Scenarij je opis:

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

Scenarij za jednostavni rizik opisuje dvije vrste događaja:

- najvjerojatniji neželjeni događaj
- događaj s najgorim mogućim posljedicama

## 5.1. POTRES<sup>13</sup>

Potresi se u klasifikaciji prirodnih katastrofa s obzirom na ljudske i materijalne gubitke nalaze pri samom vrhu. Oni su tipična katastrofa s brzim izbijanjem, događaju se u bilo koje doba i izbijaju bez upozorenja.

Imaju primarne i sekundarne učinke.

*Primarni učinci:* Rušenje zgrada, štete na infrastrukturi, ljudi zarobljeni u srušenim zgradama, kvarovi komunalnih usluga.

*Sekundarni učinci:* požari, poplave, klizanje tla, bolesti.

Za određivanje maksimalnog intenziteta potresa za područje Republike Hrvatske koristi se "Privremena seizmološka karta SFRJ" od 1982. U "Seizmološkoj karti SFRJ" od 1987. prikazani su očekivani intenziteti potresa za razdoblja od 50, 100, 500, 1000 i 10 000 g. s vjerojatnošću pojave od 63 %.

---

<sup>13</sup> Izvor podataka: Procjena rizika od velikih nesreća, Kotoriba, 2021.

### 5.1.1. Uvod u rizik s nazivom scenarija

#### Uvod u rizik:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Naziv scenarija:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Podrhtavanje tla u Općini Kotoriba uzrokovano potresima VII i VIII stupnja MSK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Grupa rizika:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Potres                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Rizik:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Štete na građevinama izazvane podrhtavanjem tla/potresom jačine VII ili VIII° MSK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Radna skupina: Povjerenstvo za izradu procjene rizika od velikih nesreća Općine Kotoriba</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Sudionici u izradi Procjene rizika sukladno točki 9. Procjeni rizika od velikih nesreća Općine Kotoriba                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Opis scenarija:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>Prema seizmološkoj karti Međimurske županije za povratni period od 500 godina (MSK), područje Općine Kotoriba nalazi se u rubnom dijelu VIII°.</p> <p>U građevinskom dijelu to će dovesti uglavnom do oštećenja 2. i 3. stupnja na većini građevina na području Općine Kotoriba (Umjerena i teška oštećenja). Ovakav potres izazvati će oštećenja zgrada i ozljede stanovništva na objektima starije izvedbe u pojedinim seoskim domaćinstvima.</p> <p>Objekti kritične infrastrukture su novije izvedbe te se ne očekuju oštećenja na istima.</p> <p>U prirodi ovakav potres će izazvati male odrone u udubljenjima i na nasipima cesta sa strmim nagibom; pukotine u tlu dosežu nekoliko centimetara. Stvaraju se novi bazeni vode. Ponekad se presušeni zdenci pune vodom ili postojeći presušuju. U mnogim slučajevima mijenja se izdašnost izvora i razina vode u zdencima.</p> <p>Kod ljudi potres ove jačine izaziva opći strah i pojedinačno paniku, uznemirenost osjećaju osobe u automobilima u pokretu. Ponegdje se lome grane stabala. Teži namještaj se ponekad pomiče.</p> |

**Za područje Općine Kotoriba** prema seizmološkoj karti Republike Hrvatske (najbliže mjerene aktivnosti zabilježene su u Prelogu) utvrđena je mogućnost pojave potresa jačine **do VIII° MSK** ljestvice.<sup>14</sup>

Tablica 19: Učestalost potresa

| Općina   | Koordinate |        | Čestine intenziteta °MSK<br>(Medvedev-Sponheuer-Karnik) |    |     |      |
|----------|------------|--------|---------------------------------------------------------|----|-----|------|
|          | °N         | °E     | I-V                                                     | VI | VII | VIII |
| Kotoriba | 46.357     | 16.820 | 12                                                      | 6  | 1   | 0    |

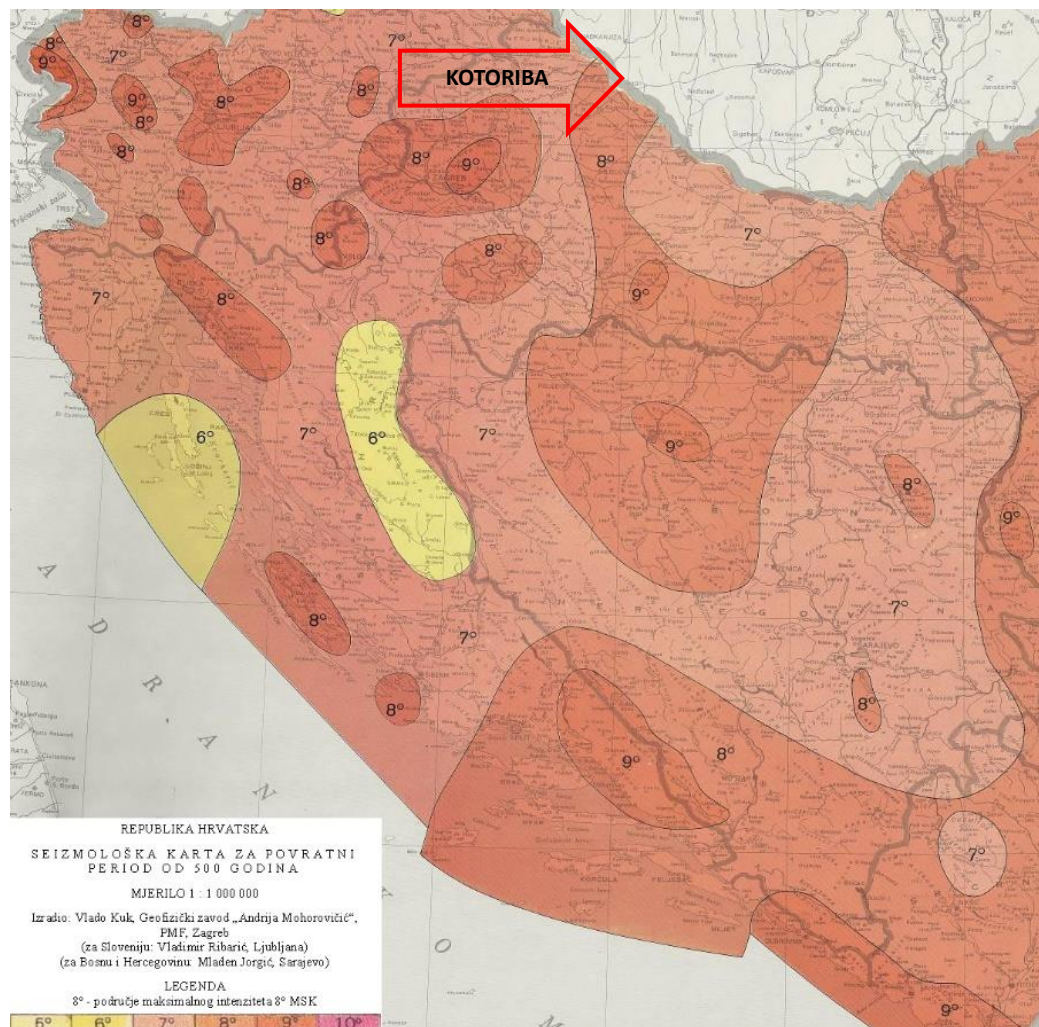
Izvor podataka: Seizmološka služba RH

Prema podacima EMSC<sup>15</sup> u posljednjih 100 godina na području Općine nije bilo zabilježenih potresa jačeg stupnja intenziteta koji bi svojim intenzitetom ugrozio stanovništvo i materijalna dobra.

<sup>14</sup> Medvedev-Sponheuer Karnik (MSK ili MSK-64) je ljestvica korištena za procjenu potres na temelju promatranih učinaka u području pojave potresa.

<sup>15</sup> Izvor podataka Geofizički zavod-Seizmološka karta za povratni period od 500 godina

Prema seizmološkoj karti Međimurske županije za povratni period od 500 godina (MSK<sup>16</sup>), područje Općine Kotoriba nalazi se u VIII. seizmičkoj zoni prema MSK ljestvici<sup>17</sup>. Seizmološka karta RH za povratni period od 500 godina uzima se kao relevantna za određivanje intenziteta potresa nekog područja.



Slika 2: Seizmološka karta za povratni period T=500 godina  
Izvor PMF, Zagreb

### 5.1.2. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Obzirom da se Općina Kotoriba nalazi u području VIII° po MSK ljestvici, to znači da će potres te jačine dovesti do umjerenih oštećenja, te do eventualnog urušavanja starijih građevina u pojedinim starijim seoskim domaćinstvima.

Utjecaji potresa na objekte kritične infrastrukture prikazani su u slijedećoj tablici a odnose se prije svega na starije građevine u navedenoj infrastrukturi (kulturne znamenitosti i sl.).

16 Izvor podataka: Procjena rizika od velikih nesreća, Kotoriba, 2021.

17 Izvor podataka: Seizmološka karta za povratni period od 500 godina

Tablica 20: Prikaz utjecaja potresa na kritičnu infrastrukturu Općine Kotoriba

| Utjecaj | Sektor kritične infrastrukture                                                                                                                                            |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X       | <b>Energetika</b> (proizvodnja, akumulacija i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)                                    |
|         | <b>Komunikacijska i informacijska tehnologija</b> (elektroničke komunikacije, informacijski sustavi, prijenos podataka, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga) |
| X       | <b>Promet</b> (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet u unutarnjim plovnim putovima)                                                                            |
|         | <b>Zdravstvo</b> (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)                                                                                       |
|         | <b>Vodno gospodarstvo</b> (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)                                                                           |
| X       | <b>Hrana</b> (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)                                                                                       |
|         | <b>Financije</b> (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)                                                                                          |
|         | <b>Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari</b> (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)                                                         |
|         | <b>Javne službe</b> (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)                                                                         |
| X       | <b>Nacionalni spomenici i vrijednosti</b>                                                                                                                                 |

### 5.1.3. Kontekst

U kontekstu potresa u Općini Kotoriba može se pretpostaviti da će građevine projektirane prema najnovijim seizmičkim propisima zadovoljiti zahtjeve povezane s projektiranim graničnim stanjima (Granično stanje nosivosti - GSN, odnosno Granično stanje uporabljivosti - GSU).

Na području Općine nema višekatnih stambenih zgrada. Stanovništvo Općine živi u obiteljskim kućama što uvelike olakšava situaciju u slučaju potresa. Kod novijih obiteljskih kuća građenih u zadnjih 50 godina ne očekuju se veća oštećenja s obzirom da investitori uglavnom grade u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju objekata u seizmičkim područjima iz 1981.g. Kod ovih objekata pri eventualnom potresu od VIII<sup>o</sup> MKS očekuju se manje pukotine u žbuci, otpadanje manjih komada žbuke, padanje lošije učvršćenih visećih elemenata namještaja, padanje pojedinačnih crjepova, oštećenja dimnjaka i sl.

Tablica 21: Pregled broja stanovnika po naseljima \*

| OPĆINA Kotoriba-Naselja | POPIS STANOVNIŠTVA 2021. |                         |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
|                         | Stanovnika               | Broj stambenih jedinica |
| Kotoriba                | 2 938                    | 932                     |
| UKUPNO                  | 2 938                    | 932                     |

Izvor podataka: DZS, popisi stanovništva 2021.

\* Općina Kotoriba ima samo jedno naselje

Na području Općine evidentirane su prema popisu stanovništva iz 2021. godine 932 stambene jedinice u kojima se nalazi 1 197 stanova (od čega je 1 149 stanova za stalno stanovanje, dok 48 stanova otpada na stanove za odmor, stanove u kojima se odvija djelatnost, privremeno nastanjene objekte, te objekte koji se koriste samo u vrijeme sezonskih radova u poljoprivredi).

Tablica 22: Pregled stambenih jedinica i broja stalnih stanovnika na području Općine Kotoriba

|        | Broj stambenih jedinica | Stanovi za stalno stanovanje | Broj stalnih stanovnika | Gustoća naseljenosti st/km <sup>2</sup> |
|--------|-------------------------|------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------|
| UKUPNO | 1 197                   | 1 149                        | 2 938                   | 110,53                                  |

Izvor podataka: DZS- Popis stanovništva 2021.

### Podjela objekata po kategoriji gradnje

- ❖ I – zidane zgrade (zgrade zidane do 1940. godine), što znači da su objekti građeni uglavnom od cigle vezane žbukom te sa stropovima od drvenih greda i nešto armiranobetonskih, ali bez horizontalnih i vertikalnih serklaža
- ❖ II – zidane zgrade s armiranobetonskim serklažima (od 1945-tih godina do 1960-tih godina),
- ❖ III – armiranobetonske skeletne zgrade (od 1960-tih godina do danas),
- ❖ IV – zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova (od 1960-tih godina do danas),
- ❖ V – skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima (od 1960-tih godina do danas)

### Procjena štete na stambenom fondu

Tablica u nastavku daje matricu za prikaz oštećenja na građevinama po tipu građenja prikazano kroz pet tipova građevina i postotku mogućeg oštećenja<sup>18</sup>.

Tablica 23: Prikaz oštećenja na građevinama po tipu građenja i postotku mogućeg oštećenja (matrica) za VIII<sup>o</sup> MS

| R/<br>B | Stupanj<br>oštećenja | Zidane<br>zgrade<br>Tip I | Zidane zgrade s<br>Armirano betonskim<br>serklažima<br>Tip II | Armirano<br>Betonske<br>skeletne zgrade<br>Tip III | Zgrade s<br>armirano<br>betonskim<br>nosivim<br>zidovima<br>TIP IV | Skeletne zgrade s<br>armirano<br>betonskim<br>nosivim zidovima<br>Tip V | Građevinska<br>šteta u % |
|---------|----------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1.      | Nikakvo              | 8 %                       | 50%                                                           | 15%                                                | 5 %                                                                | 15%                                                                     | 0                        |
| 2.      | Neznatno             | 10%                       | 25%                                                           | 25%                                                | 70%                                                                | 20%                                                                     | 6                        |
| 3.      | Umjereno             | 30%                       | 15%                                                           | 35%                                                | 25%                                                                | 50%                                                                     | 20                       |
| 4.      | Jako                 | 45%                       | 10%                                                           | 17%                                                |                                                                    | 15%                                                                     | 40                       |
| 5.      | Totalno              | 4 %                       |                                                               | 6%                                                 |                                                                    |                                                                         | 62                       |
| 6.      | Rušenje              | 3 %                       |                                                               | 2%                                                 |                                                                    |                                                                         | 100                      |

Izvor: Aničić: Civilna zaštita I i II 1992. str. 135-143

Temelj za izračun pojedinih kategorija na području Općine je podatak dobiven od općine Kotoriba o broju objekata u pojedinim kategorijama, odnosno tipovima.

Na području općine nalazi se **932** objekta za stalno ili povremeno stanovanje.<sup>19</sup>

- 10 % zidane zgrade **Tip I – 93 objekta**
- 45 % zidane zgrade **Tip II – 419 objekta**
- 15 % zidane zgrade **Tip III - 140 objekta**
- 20 % zgrade sa sustavom armirano-betonskih nosivih zidova **Tip IV – 187 objekta**
- 10 % skeletne zgrade sa sustavom armirano-betonskih nosivih zidova **Tip V- 93 objekta**

<sup>18</sup> European-Mediterranean Seismological Centre (EMSC) je osnovan 1975. godine slijedeći preporuke European Seismological Commission ([ESC](#)).

<sup>19</sup> Medvedev-Sponheuer Karnik (MSK ili MSK-64) je ljestvica korištena za procjenu potres na temelju promatranih učinaka u području pojave potresa.

Tablica 24: Zidane zgrade Tip I - ( 10% od ukupnog broja objekata ili 93 objekta).

| Ukupno: <b>93 objekta</b> | STUPANJ OŠTEĆENJA |          |          |      |         |         |
|---------------------------|-------------------|----------|----------|------|---------|---------|
|                           | Nikakvo           | Neznatno | Umjereno | Jako | Totalno | Rušenje |
| Broj objekata             | 7                 | 9        | 28       | 42   | 4       | 3       |
| Građevinska šteta u %     | 0                 | 6        | 20       | 40   | 62      | 100     |

Izvor: Aničić: Civilna zaštita I i II 1992.

Tablica 25: Zidane zgrade Tip II sa armirano-betonskim serklažima (45% od ukupnog broja objekata ili 419 objekata).

| Ukupno: <b>419 objekata</b> | STUPANJ OŠTEĆENJA |          |          |      |         |         |
|-----------------------------|-------------------|----------|----------|------|---------|---------|
|                             | Nikakvo           | Neznatno | Umjereno | Jako | Totalno | Rušenje |
| Broj objekata               | 210               | 105      | 62       | 42   | 0       | 0       |
| Građevinska šteta u %       | 0                 | 6        | 20       | 40   | 62      | 100     |

Izvor: Aničić: Civilna zaštita I i II 1992.

Tablica 26: Zgrade Tip III armirano-betonski skeletni objekti (15% od ukupnog broja objekata ili 140 objekta)

| Ukupno: <b>140 objekta</b> | STUPANJ OŠTEĆENJA |          |          |      |         |         |
|----------------------------|-------------------|----------|----------|------|---------|---------|
|                            | Nikakvo           | Neznatno | Umjereno | Jako | Totalno | Rušenje |
| Broj objekata              | 21                | 35       | 49       | 24   | 8       | 3       |
| Građevinska šteta u %      | 0                 | 6        | 20       | 40   | 62      | 100     |

Izvor: Aničić: Civilna zaštita I i II 1992.

Tablica 27: Zgrade Tipa IV Sustav armirano-betonskih nosivih zidova (20% od ukupnog broja objekata ili 187 objekta)

| Ukupno: <b>187 objekta</b> | STUPANJ OŠTEĆENJA |          |          |      |         |         |
|----------------------------|-------------------|----------|----------|------|---------|---------|
|                            | Nikakvo           | Neznatno | Umjereno | Jako | Totalno | Rušenje |
| Broj objekata              | 9                 | 131      | 47       | 0    | 0       | 0       |
| Građevinska šteta u %      | 0                 | 6        | 20       | 40   | 62      | 100     |

Izvor: Aničić: Civilna zaštita I i II 1992.

Tablica 28: Skeletne zgrade Tip V sa armirano-betonskim nosivim zidovima (10% od ukupnog broja objekata ili 93 objekta)

| Ukupno: <b>93 objekta</b> | STUPANJ OŠTEĆENJA |          |          |      |         |         |
|---------------------------|-------------------|----------|----------|------|---------|---------|
|                           | Nikakvo           | Neznatno | Umjereno | Jako | Totalno | Rušenje |
| Broj objekata             | 14                | 19       | 47       | 13   | 0       | 0       |
| Građevinska šteta u %     | 0                 | 6        | 20       | 40   | 62      | 100     |

Izvor: Aničić: Civilna zaštita I i II 1992.

Tablica 29: Zbirni broj građevinskih objekata prema stupnju oštećenja i građevinskoj šteti

| Ukupno: <b>932 objekta</b> | STUPANJ OŠTEĆENJA |          |          |      |         |         |
|----------------------------|-------------------|----------|----------|------|---------|---------|
|                            | Nikakvo           | Neznatno | Umjereno | Jako | Totalno | Rušenje |
| Broj objekata              | 261               | 299      | 233      | 121  | 12      | 6       |
| Građevinska šteta u %      | 0                 | 6        | 20       | 40   | 62      | 100     |

Izvor: Aničić: Civilna zaštita I i II 1992. str. 135-143

### Procjena broja stradalih stanovnika

Sustavni podaci ove vrste za sada ne postoje, pa je proračun proveden uz procijenjene veličine. Na području Općine evidentirane su prema popisu stanovništva iz 2021. godine sveukupno 932 stambene jedinice u kojima živi 2 938 stanovnika.

Izračun broja poginulih i ozlijeđenih temelji se na maksimalnom broju osoba smještenih u sve stambene jedinice (worst case).

U prosjeku u svakoj stambenoj jedinici živi **3,15** stanovnika (2 938 stanovnika/ 932 stambenih jedinica).

Tablica 30: Posljedice potresa VIII stupnja MCS na građevinske objekte Tipa I - V i ljude

| Ukupno:<br>932 objekata<br>2 938 stanovnika | STUPANJ OŠTEĆENJA |          |          |      |         |         |
|---------------------------------------------|-------------------|----------|----------|------|---------|---------|
|                                             | Nikakvo           | Neznatno | Umjereno | Jako | Totalno | Rušenje |
| Broj objekata                               | 261               | 299      | 233      | 121  | 12      | 6       |
| Broj stanovnika*                            | 823               | 943      | 734      | 381  | 38      | 19      |
| Poginuli u %                                | 0                 | 0        | 0        | 0,25 | 1       | 20      |
| Ranjeni u %                                 | 0                 | 0        | 1        | 2    | 10      | 100     |
| Zatrpali u %                                | 0                 | 0        | 1,3      | 4    | 8,5     | 100     |

Izvor: Aničić: Civilna zaštita I i II 1992. str. 135-143

Tablica 31: Zbirni prikaz (domicilno stanovništvo)

| Ukupno:<br>932 objekata<br>2 938 stanovnika | STUPANJ OŠTEĆENJA |          |          |       |         |         |
|---------------------------------------------|-------------------|----------|----------|-------|---------|---------|
|                                             | Nikakvo           | Neznatno | Umjereno | Jako  | Totalno | Rušenje |
| Broj objekata                               | 261               | 299      | 233      | 121   | 12      | 6       |
| Broj stanovnika                             | 823               | 943      | 734      | 381   | 38      | 19      |
| Poginuli u %                                | 0                 | 0        | 0        | 0,25  | 1       | 20      |
| Ranjeni u %                                 | 0                 | 0        | 1        | 2     | 10      | 100     |
| Zatrpali u %                                | 0                 | 0        | 1,3      | 4     | 8,5     | 100     |
| Poginuli                                    | 0                 | 0        | 0        | 0,95  | 0,38    | 3,8     |
| Ranjeni                                     | 0                 | 0        | 7,34     | 7,6   | 3,8     | 19      |
| Zatrpali                                    | 0                 | 0        | 9,54     | 15,24 | 3,23    | 19      |

Izvor: Aničić: Civilna zaštita I i II 1992. str. 135-143

#### ❖ Procjena količine građevinskog otpada

Na temelju proračuna građevinskih šteta može se odrediti količina građevinskog otpada<sup>20</sup> i domet ruševina<sup>21</sup>. Otpad će se proračunati metodom koju upotrebljava US Army Corps of Engineers (USACE).

Količina ovog otpada važna je zbog dimenzioniranja i određivanja područja gdje će taj građevinski otpad biti privremeno pohranjen.

Proračunom u tablici 30 utvrđeno je da će **u Općini Kotoriba doći do potpunog rušenja i totalnog oštećenja kod 18 objekta**. Kako su to uglavnom jednokatni objekti količina otpada se proračunava:

Jedan jednokatni objekt prosječnih gabarita 8m L\* 8 m W \* 6m H ima

$(L * W * H) / 0,02831685 / 27 = \text{-----} 0,7645549 \text{ m}^3 * 0,33 = \text{-----} \text{ m}^3$   
 građevinskog otpada, pa prema izračunu proizlazi **da jedan objekt ima  $(8*8*6) / 0,02831685 / 27 = 502,25 * 0,7645549 * 0,33 = 126,71 \text{ m}^3$  otpada**

**Za 18 objekta ukupna količina građevinskog otpada iznosi 2 281 m<sup>3</sup>**

<sup>20</sup> Izvor podataka Geofizički zavod-Seizmološka karta za povratni period od 500 godina

<sup>21</sup> Izvor podataka: Procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Općinu Kotoriba, 2021

Od ukupne količine građevinskog otpada prema USACE, predviđa se;

- 30% drvene građe
- 70% ostalo (42% gorivi materijal, 43% kamen, beton i žbuka i 15% metal).

Dakle od ukupno 2 281 m<sup>3</sup>, 684 m<sup>3</sup> će biti drvene građe, 958 m<sup>3</sup> će biti gorivog raznog materijala, 980 m<sup>3</sup> građevinskog otpada (kamen, beton, žbuka), a 342 m<sup>3</sup> će biti metala.

Za sav gore navedeni otpad potrebno je predvidjeti **područje za privremeno deponiranje veličine oko 1 400 m<sup>2</sup>**. U slijedećim izmjenama i dopunama prostornog plana potrebno je navedeni prostor predvidjeti i ucrtati u kartografskom prikazu namjene prostora.

U slučaju potresa intenziteta V<sup>o</sup> - VII<sup>o</sup> MCS skale što je u realnoj procjeni moguće, došlo bi od laganih pa do umjerenih oštećenja kamenih kuća, dok bi za ostale objekte u starim dijelovima općine moglo doći samo do laganih oštećenja. Može biti ugroženo oko 5% stanovnika i to uglavnom zbog nastanka panike u zatvorenim prostorima.

### **Spašavanje iz ruševina (broj potrebnih spasioca i MTS-a)**

Spašavanje iz ruševina podrazumijeva niz postupaka i radnji izvedenih pojedinačno ili organizirano a u smislu pronalaženja, izvlačenja i pružanja prve pomoći nastradalima.

Cilj spašavanja u osnovi je smanjenje ljudskih žrtava i očuvanje materijalnih dobara ugroženih ruševinama. Obzirom na predviđeni broj zatrpanih, kao i izračun obima rušenja pojedinih objekata nužno je predvidjeti broj potrebnih spasioca (snage za spašavanje iz ruševina) koji će se uključiti u spašavanje zatrpanih.

Parametri koji određuju izračun broja spasioca su slijedeći:<sup>22</sup>

- **za plitko i srednje zatrpane osobe** podrazumijeva se takovo stanje zatrpanog u ruševinama da je za njegovo izvlačenje (spašavanje) potrebno **2 radna sata jednog spasioca** uz upotrebu osobne i lake opreme za spašavanje
- **za duboko zatrpane osobe** podrazumijeva se takovo stanje zatrpanog u ruševinama da je za njegovo izvlačenje (spašavanje) **potrebno utrošiti 20 radnih sati jednog spasioca** uz upotrebu specijalnih radova i građevinskih mašina.

Spašavanje se u pravilu mora provesti u 2-3 dana (što je procijenjeni optimum preživljavanja zatrpanih u ruševinama).

### **Izračun se vrši po formuli $S = T/t \times a$**

pri čemu je **T** ukupan broj radnih sati, **t** je vrijeme potrebno da se izvrše akcije spašavanja iz ruševina nakon njihovog nastanka, a **a** označava broj smjena tijekom 24 sata.

Obzirom da je izračunato da će na području općine Kotoriba biti 25 plitko i srednje zatrpanih osoba (25x2 sata) i 22 duboko zatrpanih osoba (22x20 sati), a iz spasilačke prakse<sup>23</sup> poznato je da se najviše života spasi u prvih šest sati nakon potresa, dok se još uvijek ljudski životi mogu

<sup>22</sup> Izvor podataka: DZS - Popis stanovništva 2021.

<sup>23</sup> Izračun količine nastalog građevinskog otpada izračunat je prema USACE, FEMA – IS – 632

spasiti unutar 48 sati nakon potresa. Zbog toga se i procjena potrebne mehanizacije i broja spasitelja računa za ovaj period.

$$S=490/48 \times 3$$

**S=31 spasioc**

Ako se radi u tri smjene treba 23 spasitelja da bi se, najkasnije u 2 dana spasili svi zatrpani. No, ako se zatrpani žele što prije spasiti, što bitno povećava šansu da prežive u slučaju povreda, tada treba promijeniti varijablu **t** na najviše 1 dan (24 sata), pa dolazimo do slijedećeg broja spasitelja:

$$S=490/24 \times 3$$

**S= 61 spasioc**

Isti bi predviđeni broj zatrpanih trebali izvući iz ruševina unutar 24 sata od trenutka rušenja, uz upotrebu osnovne opreme i građevinskih strojeva.

Obzirom da se procijenjena broja potrebnih spasitelja bazira na mnoštvu pretpostavki koje su promjenjive **dobro je utvrditi donju i gornju granicu broja spasitelja**, pa u okviru toga, prema stvarno raspoloživim snagama odrediti vrijeme, smjene i dinamiku spašavanja.

**Za područje općine Kotoriba**, obzirom na mogući stupanj potresa te obim rušenja i izračunatog broja zatrpanih **potrebno je od 30-65 spasitelja**.

Što se tiče **potrebite mehanizacije** ona se izračunava temeljem izračunate količine građevinskog otpada ( $2\,281\text{ m}^3$ ) kao i mogućeg broja srušenih objekata.

U prvih 24 sata ukloni se približno 20% građevinskog otpada od ukupne količine otpada koji je nastao rušenjem. Tih 20% građevinskog otpada odnosi se na otpad koji se uklanja zbog spašavanja zatrpanih. Sukladno tome treba ukloniti oko  $456\text{ m}^3$  otpada.

Svaki kamion kiper kapaciteta  $10\text{ m}^3$  može u 24 sata prosječno napraviti 20 prijevoza na deponij. Za prijevoz predviđene količine otpada potrebno je osigurati **2 kamiona – kiper** (kako jedan ne bi bio u upotrebi 24 sata a i zbog brzine odvoženja, sigurnosti i mogućnosti upotrebe na raznim lokacijama). Potrebno je također osigurati **2 autodizalice, 2 utovarivača i 1 stroj za razbijanje betona**.

#### 5.1.4. Uzrok

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

#### 5.1.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Potres nastaje u unutrašnjosti Zemlje, to mjesto nazivamo žarište ili hipocentar. Mjesto na površini Zemlje gdje se potres najjače osjeti zove se epicentar. Zbog posebnih svojstava vrijeme nastanka potresa ne može predvidjeti s razumnom sigurnošću, zato se potresna opasnost ublažava isključivo prevencijom. Jedina razumna zaštita od potresa je gradnja objekata u skladu s potresnom opasnošću. Potresi ne pokazuju nikakvu periodičnost pojavljivanja, niti se događaju po nekom određenom pravilu. Postoji mogućnost pojave jednog jačeg potresa kojeg ne slijedi gotovo ni jedan ili ga slijedi vrlo mali broj naknadnih potresa. Drugdje se nakon jačeg potresa događa u kraćem ili duljem vremenskom intervalu velik broj naknadnih potresa, negdje su ti naknadni potresi svi slabiji od glavnog, a negdje se dogodi da naknadni bude jači od prvog.

#### 5.1.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Unutarnji procesi uzrokovani su 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 područja su 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. RH se nalazi na Euroazijskoj ploči koja je litosferna ploča te obuhvaća Euroaziju (kontinentalnu masu koja se sastoji od Europe i Azije, bez Indijskog potkontinenta, Arapskog poluotoka i područja istočno od lanca Verkojansk u istočnome Sibiru). Na zapadu se proteže sve do Srednjeatlantskog hrpta.

#### 5.1.5. Opis događaja

Zbog posljedica učinaka potresa na postojeće građevine i iskustveni podaci značajno su se odrazili na razvoj i učestale promjene propisa za projektiranje konstrukcija. Posebna pozornost je posvećena donošenju usuglašenih Europskih normi za projektiranje seizmičke otpornosti, zahtjevi su propisani temeljem suvremenih istraživanja. Zahtjevi kojima građevine moraju udovoljiti kako bi postigle prihvatljivu razinu sigurnosti su znatno postroženi.

Obzirom na zahtjevnost propisa, konstrukcija mora udovoljiti temeljnim zahtjevima za dva granična stanja.

*Prema zahtjevima graničnog stanja nosivosti (GSN), koje je povezano s rušenjem ili nekim drugim oblicima konstrukcijskog sloma koja mogu ugroziti sigurnost ljudi, materijalna i kulturna dobra, konstrukcija mora biti projektirana i izvedena na način da se odupre potresnom djelovanju bez djelomičnog ili cjelovitog rušenja zadržavajući konstrukcijsku cjelovitost i nosivost nakon potresa. Konstrukcija može biti znatno oštećena, ali mora zadržati izvjesnu bočnu čvrstoću i krutost, a vertikalni elementi moraju nositi vertikalna opterećenja.*

*Prema zahtjevima graničnog stanja uporabljivosti (GSU), koje je povezano s oštećenjem nakon kojeg specificirani uporabni zahtjevi više nisu ispunjeni, konstrukcija mora biti projektirana i izvedena tako da se odupre potresnom djelovanju koje ima veću vjerojatnost pojave od proračunskog potresnog djelovanja, bez pojave oštećenja i njima pridruženih ograničenja uporabe, troškova koji mogu biti nesrazmjerno veći od cijene same konstrukcije.*

Očekuje se da će građevine koje su ispravno projektirane prema najnovijim seizmičkim propisima zadovoljiti zahtjeve povezane s projektiranim graničnim stanjima nosivosti odnosno uporabljivosti.

Pretpostavka je da slučaju potresa ne bi bilo jednako zahvaćeno cijelo područje Općine. Treba napomenuti da je najgušće nastanjen samo mali dio područja Općine i to naselje Kotoriba koje je uglavnom izgrađeno nakon 1964. godine.

Tablica 32: Veza između opisnog MSK stupnja potresa i pripadne numeričke vrijednosti vršnog ubrzanja

| MSK stupanj potresa | Vršno ubrzanje tla  |                                     | Naziv potresa | Opis potresa                                                                     |
|---------------------|---------------------|-------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|                     | (m/s <sup>2</sup> ) | Jedinica gravitacijskog ubrzanja, g |               |                                                                                  |
| VI                  | 0,59 -0,69          | (0,06-0,07) g                       | jak           | Slike padaju sa zida, ormari se prevrću i pomiču, ljudi bježe na ulicu           |
| VII                 | 0,98 -1,47          | (0,10-0,15) g                       | vrlo jak      | Ruše se dimnjaci, crijevovi padaju sa krovova, kućni zidovi pucaju               |
| VIII                | 2,45 -2,94          | (0,25-0,30) g                       | razoran       | Slabije građene kuće se ruše, jače građene oštećuju, tlo puca                    |
| IX                  | 4, 91 -5,94         | (0,50-0,55) g                       | pustošni      | Kuće se teško oštećuju i ruše, nastaju velike pukotine, klizišta i odroni zemlje |

Izvor podataka: RGN fakultet

U slučaju potresa intenziteta VII° MSK ljestvice što je u realnoj procjeni moguće (**najvjerojatniji neželjeni događaj**), došlo bi od laganih pa do umjerenih oštećenja objekata, dok bi za ostale objekte u starijim dijelovima pojedinih naselja moglo doći samo do laganih oštećenja. Može biti ugroženo oko 5% stanovnika i to uglavnom zbog nastanka panike u zatvorenim prostorima. U slučaju nastanka potresa od VIII° MSK (**događaj s najgorim mogućim posljedicama**) moguća su teža oštećenja sa rušenjem dijelova starijih objekata, dimnjaka, nastanak odrona i pukotina na cestama.

#### 5.1.5.1. Posljedice

Kontekstom su opisane posljedice pojave potresa od VIII° MSK. Kako se iste moraju opisati sukladno jedinstvenim mjerilima za kategorije posljedica za život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvenu stabilnost i politiku, nastavno će se obraditi i opisati svaka od njih.

##### 5.1.5.1.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Posljedice na život i zdravlje ljudi se promatraju u odnosu na broj poginulih, ozlijeđenih i trajno raseljenih stanovništva kao i na sve stanovnike koji se trenutno zahvaćeni posljedicama djelovanja potresa odnosno evakuirani i sklonjeni.

Prema izračunima koji su navedeni u Procjeni ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Općine Kotoriba, na području Općine Kotoriba bilo bi:

- Poginulih – 5
- Ranjenih – 38
- Evakuirani, zbrinuti, sklonjeni – 47

Što ukupno iznosi 90 osoba, odnosno **3,06 %** stanovništva.

Tablica 33: Posljedice na život i zdravlje ljudi

| Kategorija | Posljedice    | Kriterij-broj st. |              | odabrano |
|------------|---------------|-------------------|--------------|----------|
|            |               | %                 | 2 938 st.    |          |
| 1          | Neznatne      | *<0,001           | 0,03         |          |
| 2          | Malene        | 0,001-0,004       | 0,12         |          |
| 3          | Umjerene      | 0,0047-0,011      | 0,3          |          |
| 4          | Značajne      | 0,012-0,035       | 1,03         |          |
| 5          | Katastrofalne | 0,036>            | Više od 1,06 | <b>X</b> |

\*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 JLS.

#### 5.1.5.1.2. Posljedice na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo se procjenjuju kroz direktne (izravne) i indirektne (neizravne) gubitke.

**Direktni gubici** su uglavnom vezani za oštećenja stambenih jedinica (trošak popravaka, trošak uklanjanja građevine, trošak izgradnje zamjenskih građevina, troškovi spašavanja, gubitak repromaterijala). Podjelom objekata po kategorijama gradnje došlo se do podataka da bi:

- 6 objekata bilo srušeno
- 12 objekata bi imalo totalnu štetu
- 121 građevina s većom nekonstruktivnom štetom, koje se mogu popraviti, ali nisu bez popravka pogodne za stanovanje,
- 233 građevina s malim nekonstruktivnim štetama koje se vrlo brzo mogu staviti u uporabu i vjerojatno osiguravaju s vrlo malim zahvatima nužni boravak.
- 299 građevina bi imalo neznatna oštećenja ali bi se za njihovo saniranje također morala osigurati određena sredstva

Ukupne štete samo na stambenom fondu iznosile bi:

- za građevine koje se moraju potpuno obnovljati:
  - privatne kuće, uredske zgrade uz pretpostavku da imaju pravo obnove na prosječno 50 m<sup>2</sup>:  $16 \times 226,3^{24} \times 50 = \mathbf{181\ 040\ EUR}$ , (srušeno + totalna šteta umanjeno za 10% koje se odnosi na kulturne građevine po drugom cjeniku)
  - za građevine koje se moraju potpuno obnovljati (uglavnom kulturne građevine) uz pretpostavku da imaju pravo obnove na prosječno 50 m<sup>2</sup>:  $2 \times 300^{25} \times 50 = \mathbf{30\ 000\ EUR}$ ,
- za 121 građevinu koja se može popraviti uz prosječno pravo nužnog popravka (nužni smještaj) od 50 m<sup>2</sup> po obitelji i cijenu od 15% obnove kuće ukupna šteta je:  
 $121 \times (50 \times 226,3^{26} / 15\%) = \mathbf{205\ 367,25\ EUR}$ ,
- za najmanje popravke 532 kuća uz isto pravo popravka od 50 m<sup>2</sup> po obitelji i 5% ukupne cijene obnove cijele kuće ukupni trošak je:  
 $532 \times (50 \times 226,3 / 5\%) = \mathbf{300\ 979\ EUR}$ .

<sup>24</sup> Članak 11. stavak 1. podstavak 2. Pravilnika o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju u uređivanju prostora (NN broj: 29/83)

<sup>25</sup> Izvor podataka: „Zaštita i spašavanje ljudi i materijalnih dobara u izvanrednim situacijama „R. Stojaković

<sup>26</sup> Izvor podataka: B. D. Phillips: Disaster recovery

Ukupni gubici samo na stambenom fondu iznose oko **720 000 EUR**. Uz navedene štete po gospodarstvo u smislu popravka oštećenih objekata postoje i **indirektne štete** koje se manifestiraju kao gubici u proizvodnom procesu, troškovi spašavanja i zbrinjavanja ugroženih osoba, troškovi po zajednicu uslijed korištenja resursa za spašavanje a ne u obvezama osiguranja normalnog funkcioniranja što će zajednicu koštati još dodatnih 180 000 €, odnosno sveukupno trošak Općine Kotoriba, u slučaju potresa VIII stupnja po MSK skali iznosio **bi oko 900 000 € što iznosi oko 20,60% godišnjeg proračuna Općine**.

Tablica 34: Posljedice na gospodarstvo

| Posljedice na gospodarstvo |               |                                  |          |
|----------------------------|---------------|----------------------------------|----------|
| Kategorija                 | Posljedice    | Kriterij štete u % proračuna JLS | odabrano |
| 1                          | Neznatne      | 0,5-1 %                          |          |
| 2                          | Malene        | 1-5 %                            |          |
| 3                          | Umjerene      | 5-15 %                           |          |
| 4                          | Značajne      | 15-25 %                          | <b>X</b> |
| 5                          | Katastrofalne | >25 %                            |          |

#### 5.1.5.1.3. Posljedice po društvenu stabilnost i politiku

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to:

- ❖ **Objekti kritične infrastrukture** su novije gradnje i izgrađeni da podnesu potres snage VIII° po MSK ljestvici. Očekuje se da će trebati djelomični popravci i eventualno čišćenje tih objekata (prije svega sakralnih objekata starijeg datuma gradnje i pojedinih objekata mjesnih odbora)

Iz navedenog proizlazi da će za saniranje posljedica na kritičnoj infrastrukturi biti potrebno oko 45 000 € što predstavlja oko **1,03 % od Općinskog proračuna** (50 m<sup>2</sup> po objektu X 3 objekta X 300,5 € po m<sup>2</sup>).

Tablica 35: Posljedice po društvenu stabilnost i politiku-štete na kritičnoj infrastrukturi

| Posljedice po društvenu sigurnost i politiku-kritična infrastruktura |               |                                  |          |
|----------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|----------|
| Kategorija                                                           | Posljedice    | Kriterij štete u % proračuna JLS | odabrano |
| 1                                                                    | Neznatne      | 0,5-1 %                          |          |
| 2                                                                    | Malene        | 1-5 %                            | <b>X</b> |
| 3                                                                    | Umjerene      | 5-15 %                           |          |
| 4                                                                    | Značajne      | 15-25 %                          |          |
| 5                                                                    | Katastrofalne | >25 %                            |          |

- ❖ Građevine od javnog društvenog značaja su ujedno i građevine kritične infrastrukture u smislu Nacionalni spomenici i vrijednosti te je izračun gotovo isti kao i za kritičnu infrastrukturu. Ostale građevine od javnog društvenog značaja koje su novije gradnje projektirane su protupropisno za predmetnu seizmičku zonu te neće biti potrebno ulagati velika sredstva u saniranje posljedica.

Iz navedenog proizlazi da će za saniranje posljedica na građevinama od javnog društvenog značaja biti potrebno oko 45 000 € što predstavlja oko **1,03 % od općinskog proračuna**.

Tablica 36: Posljedice po društvenu stabilnost i politiku-štete na građevinama od društvenog značaja

| Posljedice po društvenu sigurnost i politiku-građevine od društvenog značaja |               |                                  |          |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|----------|
| Kategorija                                                                   | Posljedice    | Kriterij štete u % proračuna JLS | odabrano |
| 1                                                                            | Neznatne      | 0,5-1 %                          |          |
| 2                                                                            | Malene        | 1-5 %                            | X        |
| 3                                                                            | Umjerene      | 5-15 %                           |          |
| 4                                                                            | Značajne      | 15-25 %                          |          |
| 5                                                                            | Katastrofalne | >25 %                            |          |

Napomena: Budući da ne postoje baze podataka koje povezuju cijene i vrijednosti kritičnih struktura podatak je nepouzdan.

Podaci prikazani zbirno za društvenu stabilnost i politiku su prikazani u sljedećoj tablici.

Tablica 37: Zbirni prikaz posljedica po društvenu stabilnost-potres

| Kategorija | Kritična infrastruktura | Ustanove/građevine javnog društvenog značaja | Ukupno |
|------------|-------------------------|----------------------------------------------|--------|
| 1          |                         |                                              |        |
| 2          | X                       | X                                            | X      |
| 3          |                         |                                              |        |
| 4          |                         |                                              |        |
| 5          |                         |                                              |        |

#### 5.1.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Izvor podataka za poglavlje „Potresi“ su:

- Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Kotoriba, 2021.
- Zaštita i spašavanje ljudi i materijalnih dobara u izvanrednim situacijama „R. Stojaković
- Aničić: Civilna zaštita I i II 1992
- Popis stanovništva 2021.
- Geofizički zavod-Seizmološka karta za povratni period od 500 godina
- Općina Kotoriba

#### 5.1.6. Analiza na području reagiranja-potres

##### 1) Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite na temelju spremnosti odgovornih i Upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite provedena je analizom podataka o razini odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti, čelnih osoba za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, stožera civilne zaštite te koordinatora na lokaciji. Spremnost navedenih operativnih kapaciteta po odgovornosti, osposobljenosti te uvježbanosti procijenjena je visokom.

Tablica 38: Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 | X |
| Vrlo visoka spremnost | 1 |   |

## 2) Spremnost operativnih kapaciteta<sup>27</sup>

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provedena je na temelju operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za provođenje svih mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite. Spremnost operativnih kapaciteta analizirana je po sljedećim parametrima:

- popunjenost ljudstvom,
- spremnost zapovjedništva,
- osposobljenosti i uvježbanosti ljudstva i zapovjednog osoblja,
- opremljenosti materijalno-tehničkim sredstvima,
- vremenu mobilizacijske spremnosti,
- samodostatnosti te logističkoj potpori.

**Operativni kapaciteti/snage sustava CZ su:**

- Stožer CZ
- Operativne snage vatrogastva
- Operativne snage Hrvatskog crvenog križa (HCK)
- Operativne snage Hrvatske Gorske službe spašavanja (HGSS)
- Udruge
- Povjerenici CZ
- Koordinator na lokaciji
- Pravne osobe u sustavu CZ

### Spremnost Stožera CZ u slučaju potresa:

Stožer civilne zaštite Općine Kotoriba se sastoji od načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 12 članova. Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama.

Stožer civilne zaštite Općine Kotoriba je osposobljen za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Članovi stožera upoznati su sa mob zborištem i načinom pozivanja (Planom pozivanja Stožera CZ).

**Razina spremnosti** Stožera civilne zaštite Općine Kotoriba **procijenjena je visokom razinom spremnosti.**

Tablica 39: Spremnost Stožera CZ

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 | X |
| Vrlo visoka spremnost | 1 |   |

<sup>27</sup> Izvor podataka: Prilog XIII Smjernice Međimurske županije

**Spremnost vatrogastva u slučaju potresa:**

Na području Općine djeluje DVD Kotoriba. Procjena spremnosti snaga vatrogastva, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Isti imaju potreban broj operativnih vatrogasaca a oprema se kontinuirano nabavlja sukladno ustroju i obnavlja postojeća. Spremnost vatrogastva obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom, uz nastavak stalne educiranosti i osposobljavanja** članstva za postupanje u slučaju potresa, **te nabavke specijalizirane opreme za djelovanje u slučaju potresa.**

Tablica 40: Spremnost operativnih snaga vatrogastva

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X |

**Spremnost HCK Čakovec u slučaju potresa:**

Operativne snage Crvenog križa su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi.

Procjena spremnosti Hrvatskog crvenog križa, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HCK-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom.**

Tablica 41: Spremnost HCK

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X |

**Spremnost HGSS –stanica Čakovec u slučaju potresa:**

Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja (HGSS) su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi.

Procjena spremnosti HGSS-a temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HGSS-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom.**

Tablica 42: Spremnost HGSS

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X |

**Spremnost udruga u slučaju potresa:**

Udruge građana kao što su izviđači, sportske udruge, lovačka društva, radioamateri i drugi, od interesa su za sustav civilne zaštite i to uglavnom na lokalnim razinama koje nemaju dovoljno kapaciteta iz drugih kategorija operativnih snaga više razine spremnosti.

Na području Općine djeluju udruge koje se mogu uključiti u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite:

- LD „Jarebica“
- Športsko ribolovno društvo „Som“
- SRD „Žužička“

Isti se uključuju u aktivnosti koje i inače rade u normalnom funkcioniranju, pa je za pretpostaviti da je njihova spremnost visoka. No, obzirom da djelovanje u redovnoj radnoj sredini i uvjetima nije ista kao u slučaju katastrofe ili velike nesreće ocjena spremnosti se umanjuje u **nisku**.

Tablica 43: Spremnost udruga

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 | X |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 |   |

**Spremnost povjerenika CZ na terenu u slučaju potresa:**

Općina Kotoriba nema oformljenu **postrojbu civilne zaštite**.

Za potrebe civilne zaštite Općina ima imenovano **6 povjerenika CZ i 6 zamjenika povjerenika**. Povjerenici civilne zaštite imaju izuzetno važnu ulogu, kako u preventivi, tako i tijekom djelovanja cjelovitog sustava civilne zaštite u velikim nesrećama.

Spremnost povjerenika procijenjena je **niskom** obzirom da su isti upoznati sa zadaćama ali nisu upoznati sa zadaćama i postupcima u slučaju potresa.

Tablica 44: Spremnost povjerenika CZ

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 | X |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 |   |

**Spremnost koordinatora u slučaju potresa:**

Na području Općine su Odlukom imenovani koordinatori na terenu **za svih 6 ugroza navedenih u Procjeni rizika**. Spremnost koordinatora je procijenjena **niskom** obzirom da su isti imenovani ali nisu upoznati sa zadaćama i postupcima u slučaju potresa.

Tablica 45: Spremnost koordinatora na lokaciji

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 | X |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 |   |

**Spremnost pravnih osoba u slučaju potresa:**

Procjena spremnosti pravnih osoba od interesa za sustav CZ Općine koje je svojom odlukom odredio Načelnik, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti istih u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost pravnih osoba procijenjena je **visokom**.

No, obzirom da djelovanje u redovnoj radnoj sredini i uvjetima nije ista kao u slučaju katastrofe ili velike nesreće ocjena spremnosti se umanjuje u **nisku**.

Tablica 46: Spremnost pravnih osoba

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 | X |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 |   |

Spremnost operativnih kapaciteta, uzimajući u obzir sve sudionike ocjenjuje se visokom (zbroj ocjena za 8 sudionika je 17 što u prosjeku iznosi 2,12).

Tablica 47: Spremnost operativnih kapaciteta

|                       |   | Stožer CZ | Vatrogastvo | HCK | HGSS | Udruge | Povjerenici CZ | Koordinatori | Pravne osobe | Sveukupno |
|-----------------------|---|-----------|-------------|-----|------|--------|----------------|--------------|--------------|-----------|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |           |             |     |      |        |                |              |              |           |
| Niska spremnost       | 3 |           |             |     |      | X      | X              | X            | X            |           |
| Visoka spremnost      | 2 | X         |             |     |      |        |                |              |              | X         |
| Vrlo visoka spremnost | 1 |           | X           | X   | X    |        |                |              |              |           |

### 3) Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta

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

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

Tablica 48: Spremnost operativnih i komunikacijskih sustava

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 | X |
| Vrlo visoka spremnost | 1 |   |

**Područje reagiranja „Potres“ – zaključak**

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite za područje Općine Kotoriba u području reagiranja i aktivnosti koje su usmjerene na zaštitu svih kategorija društvene vrijednosti (život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvena stabilnost i politika) koje su potencijalno izložene velikoj nesreći, ocjenjuje se sa **visokom spremnošću**.

Tablica 49: Zbirni pregled područja reagiranja operativnih snaga u potresu

|                       |   | Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta | Spremnost operativnih kapaciteta | Stanje mobilnosti op. kapaciteta sustava CZ i stanje komunikacijskih kapaciteta | Sveukupno |
|-----------------------|---|------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |                                                |                                  |                                                                                 |           |
| Niska spremnost       | 3 |                                                |                                  |                                                                                 |           |
| Visoka spremnost      | 2 | X                                              | X                                | X                                                                               | X         |
| Vrlo visoka spremnost | 1 |                                                |                                  |                                                                                 |           |

### 5.1.7. Matrice rizika u slučaju potresa

#### Vjerojatnost pojave rizika

Za svaki identificirani rizik vjerojatnost/frekvencija podijeljena je u 5 kategorija.

Tablica 50: Vjerojatnost/frekvencija

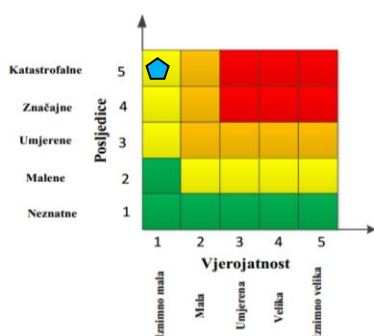
| Kategorija | Posljedice    | Vjerojatnost/Frekvencija |              |                                | Ocjena vjerojatnosti |
|------------|---------------|--------------------------|--------------|--------------------------------|----------------------|
|            |               | Kvalitativno             | Vjerojatnost | Frekvencija                    |                      |
| 1          | Neznatne      | Iznimno mala             | <1%          | 1 događaj u 100 godina i rjeđe | X                    |
| 2          | Malene        | Mala                     | 1-5%         | 1 događaj u 20 do 100 godina   |                      |
| 3          | Umjerene      | Umjerena                 | 5-50%        | 1 događaj u 2 do 20 godina     |                      |
| 4          | Značajne      | Velika                   | 51-98%       | 1 događaj u 1 do 2 godina      |                      |
| 5          | Katastrofalne | Iznimno velika           | >98%         | 1 događaj godišnje ili češće   |                      |

Izvor podataka: Smjernice Međimurske županije

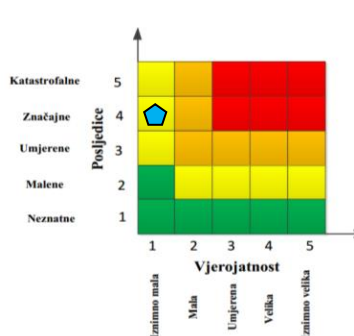
Iz navedenog vidljivo je da je vjerojatnost potresa od VIII° po MSK ljestvici „Iznimno mala“ obzirom da se u proteklih 140 godina nije desio niti jedan potres te jačine a iz povratnog period od 500 godina Kotoriba spada u VIII°.

#### Događaj s najgorim mogućim posljedicama

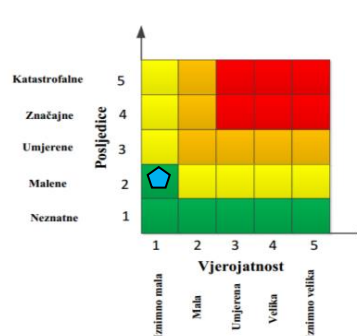
Posljedice na život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



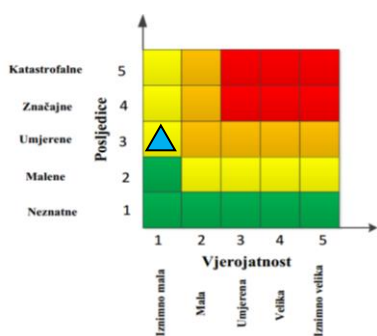
Društvena stabilnost i politika



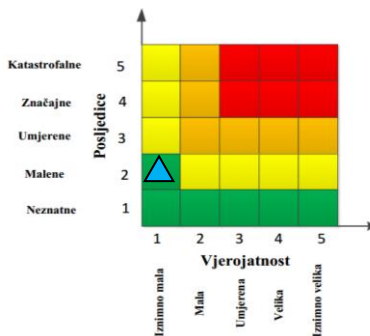
$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi} + \text{Gospodarstvo} + \text{Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{5+4+2}{3} = \frac{11}{3} = 3,66=4$$

## Najvjerojatniji neželjeni događaj

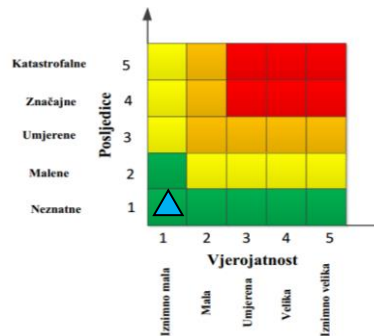
Posljedice na život i zdravlje ljudi



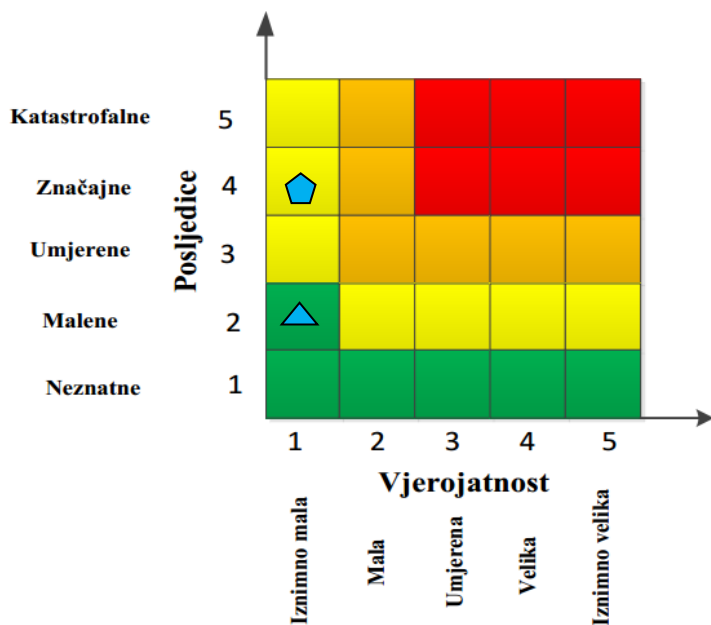
Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika

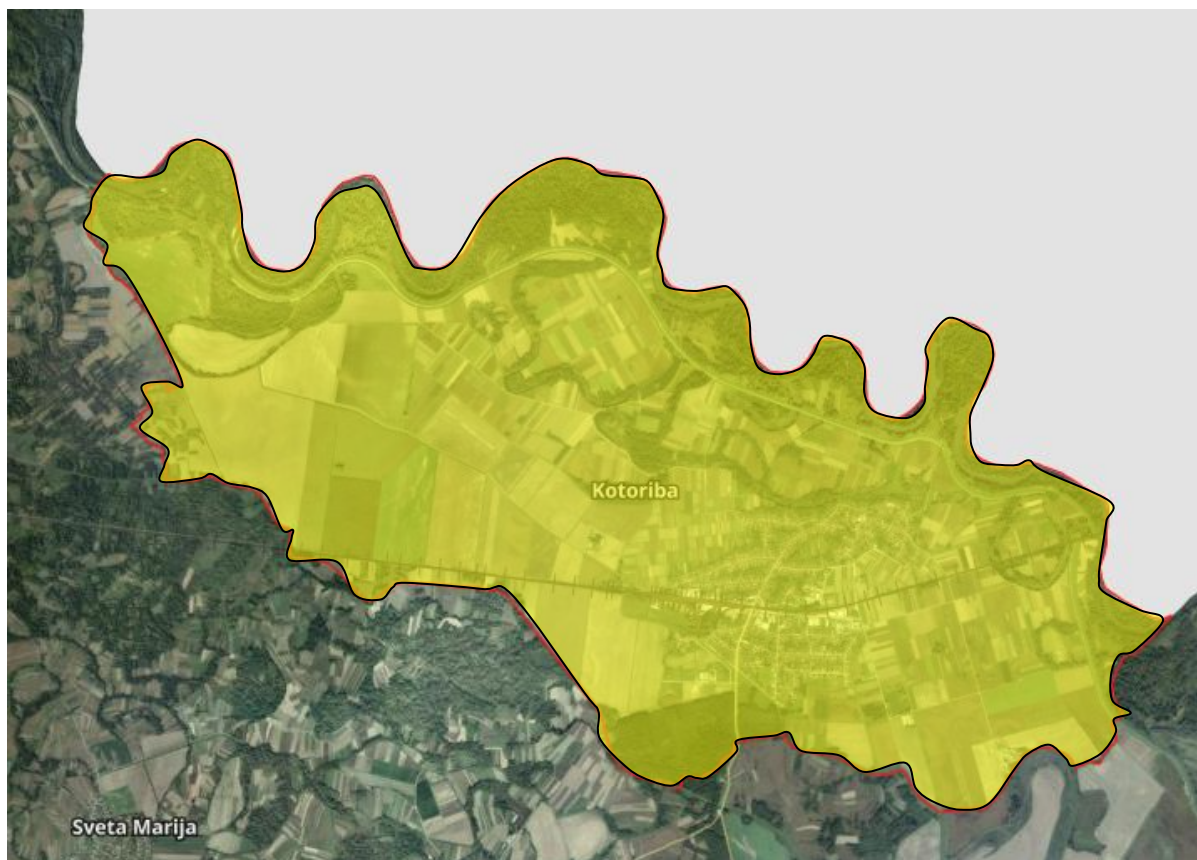


$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi} + \text{Gospodarstvo} + \text{Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{3+2+1}{3} = \frac{6}{3} = 2$$



|  |                         |                                                                                                |
|--|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Vrlo visok rizik</b> | Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama                                     |
|  | <b>Visok rizik</b>      | Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit |
|  | <b>Umjeren rizik</b>    | Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit                                      |
|  | <b>Nizak rizik</b>      | Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih                                                  |

### 5.1.8. Karte rizika



Slika 3: Karta rizika za potres na području Općine Kotoriba  
Izvor podataka: <http://geoportal.dgu.hr> ; Planovi i Procjene j.d.o.o.

## 5.2. POPLAVA

Dokumentacija i iskustva ekstremnih prirodnih pojava u prošlosti pokazuju da poplava značajno utječe na sve sfere života, na društvenu i gospodarsku stabilnost, pri čemu predstavlja značajno opterećenje za ekonomiju.

**Poplave** su prirodne opasnosti koje mogu rezultirati gubicima ljudskih života, velikim materijalnim štetama, devastiranjem kulturnih dobara i štetama po okoliš. Iako pojavu poplave često nije moguće izbjeći, poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i negrađevinskih mjera, rizici od poplavljanja mogu se smanjiti na prihvatljivu razinu.

### 5.2.1. Uvod u rizik s nazivom scenarija

|                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naziv scenarija:                                                                                                                                                                               |
| Poplava izazvana izlivanjem potoka Bistrec Rakovica                                                                                                                                            |
| Grupa rizika:                                                                                                                                                                                  |
| Poplava                                                                                                                                                                                        |
| Rizik:                                                                                                                                                                                         |
| Plavljenje dijelova naseljenih mjesta                                                                                                                                                          |
| Radna skupina: Povjerenstvo za izradu procjene rizika od velikih nesreća Općine Kotoriba                                                                                                       |
| Sudionici u izradi Procjene rizika sukladno točki 9. Procjeni rizika od velikih nesreća Općine Kotoriba                                                                                        |
| Opis scenarija:                                                                                                                                                                                |
| Uslijed ekstremnih oborina u slivu Mure i Drave te zbog nemogućnosti da zemljište i kanalizacija prihvati oborinske vode dolazi do izlivanja potoka Bistrec Rakovica u dijelu naselja Kotoriba |

Glavni vodotoci na području općine su **rijeka Mura** i potok **Bistrec Rakovnica**, a opasnost za općinu također predstavlja i rušenje HE Dubrava.

### 5.2.2. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 51: Prikaz utjecaja poplave na kritičnu infrastrukturu Općine Kotoriba

| Utjecaj | Sektor kritične infrastrukture                                                                                                                                            |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <b>Energetika</b> (proizvodnja, akumulacija i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)                                    |
|         | <b>Komunikacijska i informacijska tehnologija</b> (elektroničke komunikacije, informacijski sustavi, prijenos podataka, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga) |
| X       | <b>Promet</b> (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet u unutarnjim plovnim putovima)                                                                            |
|         | <b>Zdravstvo</b> (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)                                                                                       |
| X       | <b>Vodno gospodarstvo</b> (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)                                                                           |
|         | <b>Hrana</b> (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)                                                                                       |
|         | <b>Financije</b> (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)                                                                                          |
|         | <b>Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari</b> (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)                                                         |
|         | <b>Javne službe</b> (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)                                                                         |
|         | <b>Nacionalni spomenici i vrijednosti</b>                                                                                                                                 |

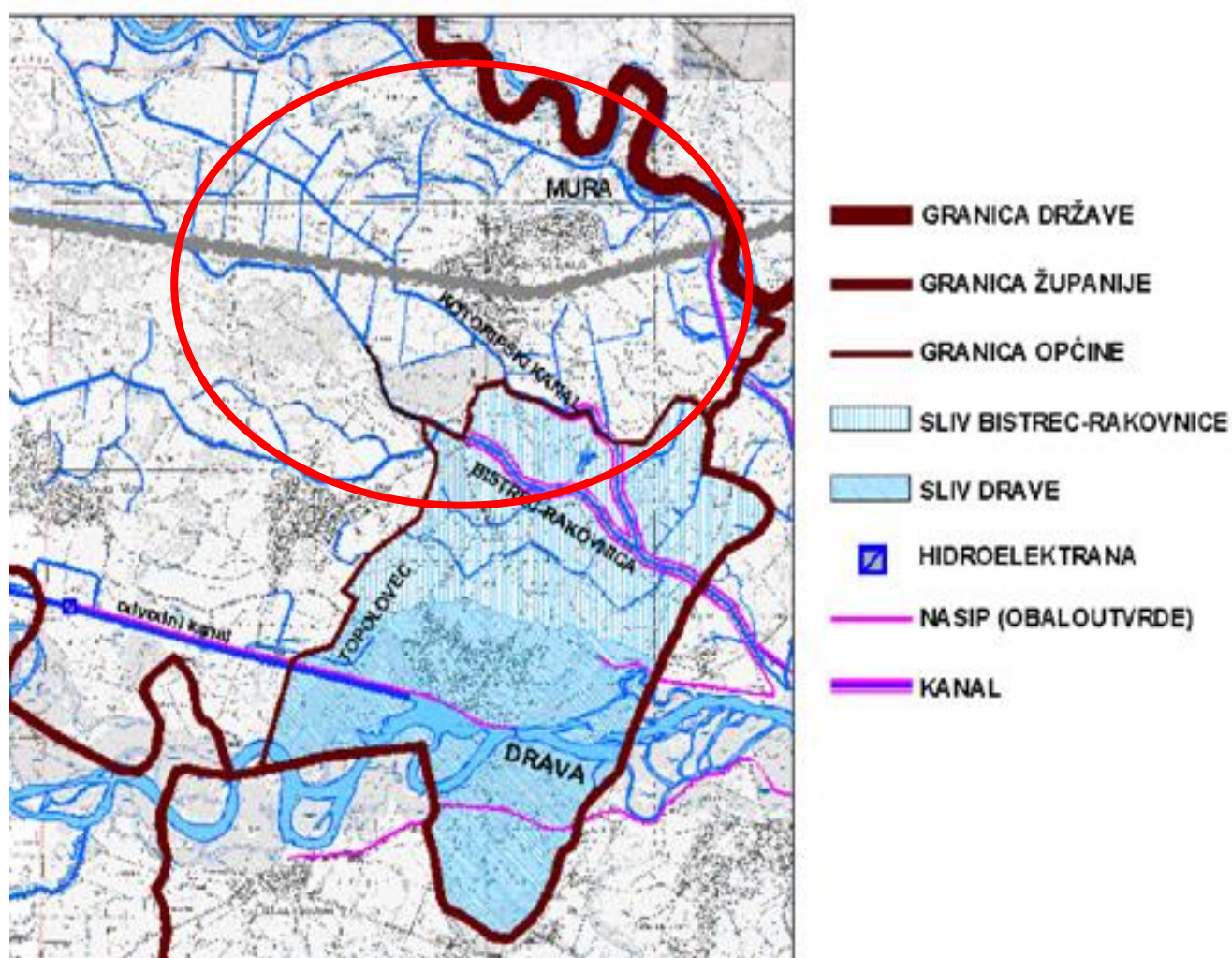
### 5.2.3. Kontekst

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 po sektorima, a unutar njih po branjenim područjima i dionicama vodotoka. Nositelj obrane od poplava je Ministarstvo nadležno za vodno gospodarstvo koje usklađuje politiku obrane od poplava, a mjere obrane od poplava na vodama provode Hrvatske vode<sup>28</sup>.

Područje Općine Kotoriba pripadaju u vodnogospodarsku ispostavu - **VGI Trnava-Čakovec**

Sjevernim dijelom Općine Kotoriba teče **rijeka Mura** a njenim južnim dijelom potok **Bistrec Rakovica**.



Slika 4: Vodotoci na području Općine  
Izvor podataka: PPUO Kotoriba

<sup>28</sup> Izvor podataka: Prilog XIII Smjernice Međimurske županije

## RIJEKA MURA

Osnovno obilježje hidrografije na ovom području daje rijeka Mura, koja je na promatranom području ravničarska rijeka s puno sprudova, meandara, rukavaca, šuma i šumaraka. Od ukupne dužine rijeke Mure u Međimurju (78,96 km) na dužinu Mure u Općini Kotoriba otpada 18,335 km ili 23,22%. Najčešći visoki vodostaj Mure javlja se u petom i šestom mjesecu uslijed otapanja snijega i leda u svom gornjem toku gdje je ona izrazito brdska rijeka. Najviši vodostaji pak se javljaju u sedmom i osmom mjesecu.

U pogledu morfoloških osobina Mure na promatranom području korito rijeke podložno je eroziji i zasipavanju, a zbog manjeg pada formiraju se brojni meandri. Upravo taj prirodni fenomen svrstava rijeku Muru zajedno s njenim krajobraznim i ekološkim osobinama u jedno od značajnijih riječnih prirodnih vrijednosti Republike Hrvatske.

Sama Mura, stari rukavci, pripadajuće stajačice i pritoci, te močvarne, livadne, šumske zajednice staništa su brojnim biljnim i životinjskim vrstama.

## POTOK BISTREC-RAKOVNICA

Potok Bistrec-Rakovnica teče gotovo usporedno s granicom (dio južne granice) Općine Kotoribe i Donjeg Vidovca u smjeru zapad-istok, a nakon Općine Donje Dubrave na području Velikog Pažuta ulijeva se u rijeku Muru.

Potok Bistrec-Rakovnica ima pluvialni (kišni) režim protjecanja. Maksimalni vodostaj nastupa nakon velikih padalina, posebice u jesen i proljeće, a u cijelom svom toku kroz Općinu regulirani su kanali s obrambenim nasipom. Kvaliteta vode je II.-III., dok je propisana kvaliteta vode II. kategorija.

U posebnoj je opasnosti posljednje vrijeme jer se u gornjem toku bez pročistača ispušta dio otpadnih voda Donjeg Kraljevca.

Obrana od poplave Općine je u potpunosti riješena i to obrambenim nasipom uz rijeku Muru dužine 11,30 km i uspornim nasipom uz Kotoripski kanal dužine 2x 1,90 km.

## MELIORACIJSKA ODVODNJA (KANALSKA MREŽA)

Melioracijska odvodnja (kanalska mreža) je dio sustava, koji služi za poboljšanje svojstava i sposobnosti tala za poljoprivrednu proizvodnju. Izvedeni sustav kanalske mreže na području Općine zadovoljava potrebe odvodnje poljoprivrednog zemljišta i oborinskih voda iz dijelova naselja, pa bi za daljnju izgradnju melioracijskih kanala bilo potrebno izvršiti ekspertnu analizu sa strane ekoloških, ekonomskih, a i drugih kriterija.

Kanalska mreža je II, III i IV reda, a popis kanala prikazan je u nastavku.

### KANALI II REDA

- Kotoripski kanal
- Obodni kanal Bistrec-Gorenjak
- Obodni kanal Kopanec-Gorenjak
- Kanal Gorenjak

## KANALI III i IV REDA

- Kanal Hrđajice
- Kanali Osredok II-IV
- Kanali Nađardof I-V
- Kanali Jales I-III
- Kanali Mekote I-III
- Kanali Vahta I-III
- Kanal Potkova
- Kanali Krka I-VI
- Kanal Struga
- Kanali Vrbolja I-II
- Kanali Senečnjak I-VI
- Kanal Senjar

**Redovitim održavanjem, tehničkim čišćenjem i košnjom vodotoka može vodni sustav funkcionirati bez ikakvih opasnosti od poplava te time i bez ugrožavanja stanovništva, gospodarskih objekata i prometnica.**

**5.2.4. Uzrok**

Poplave su pojava neuobičajeno velike količine vode na određenom mjestu zbog djelovanja prirodnih sila (velika količina oborina) ili drugih uzroka kao što su propuštanje brana, ratna razaranja i sl.

Prema uzrocima nastanka poplave se mogu podijeliti na:

- poplave nastale zbog jakih oborina,
- poplave nastale zbog nagomilavanja leda u vodotocima,
- poplave nastale zbog klizanja tla ili potresa,
- poplave nastale zbog rušenja brane ili ratnih razaranja.

S obzirom na vrijeme formiranja vodnog vala poplave se mogu razvrstati na:

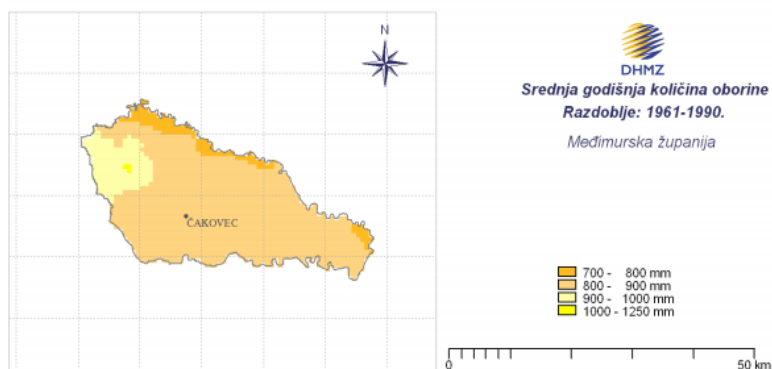
- mirne poplave - poplave na velikim rijekama kod kojih je potrebno deset i više sati za formiranje velikog vodnog vala,
- bujične poplave - poplave na brdskim vodotocima kod kojih se formira veliki vodni val za manje od deset sati,
- akcidentne poplave - poplave kod kojih se trenutno formira veliki vodni val rušenjem vodoprivrednih ili hidro energetske objekata.

Naselje Kotoriba ugroženo je od velikih voda rijeke Mure u slučaju dotoka velikih količina vode te dugotrajnog namakanja nasipa rijeke Mure. Do plavljenja područja Kotoribe može doći uslijed popuštanja nasipa na rijeci Muri.

#### 5.2.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Zbog višednevnih obilnih kiša u gornjem toku rijeke Drave i rijeke Mure te potoka Bistrec Rakovica, velike količine vode se spuštaju prema donjem toku koji prolazi područjem Općine Kotoriba, te uslijed dugotrajnog utjecaja na nasip rijeke Mure dolazi do prelijevanja i plavljenja dijela Općine.

Srednja godišnja količina padalina iznosi oko 900 mm. Najmanje oborina padne u siječnju i veljači. Oborine padaju u oko 115 do 140 dana, odnosno 30-40 % dana u godini. S obzirom na mjesečnu učestalost oborinskih dana najvarijabilniji je studeni, a najstabilniji rujan.



Slika 5: Srednja godišnja količina oborina na području Međimurske županije

Izvor: DHMZ

#### 5.2.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Obilne i intenzivne padaline koje u dužem periodu mogu zasiti tlo i vodotoke te uzrokovati dizanje razine podzemne vode. Poplave na području Općine Kotoriba nastaju radi pojave prekomjernih padalina u jesenskom razdoblju te topljenja snijega i ekstremnih količina oborina u vrijeme početka proljetnog perioda. Najkritičniji mjeseci u godini su ožujak i travanj u vrijeme proljetnih kiša i topljenja snijega te rujan-listopad kada su česte i obilnije kiše.

Velike količine vode koje su tokom nekoliko sati prispjele na područje Općine Kotoriba, te uslijed višednevnog „namakanja“ nasipa na rijeci Muri došlo je do prelijevanja istog.

#### 5.2.5. Opis događaja

Kod jačih oborina većeg intenziteta stvaraju se bujični tokovi. U svrhu izrade procjene rizika kao primjeri mogućih scenarija u ovom dokumentu, obrađuju se scenariji poplava uzrokovanih povećanom količinom oborina za vremensko razdoblje od 2 dana (najvjerojatniji neželjeni događaj) i za vremensko razdoblje od 4 dana (događaj s najgorim mogućim posljedicama).

Uslijed otapanja snijega i leda u gornjem toku rijeke Mure gdje je ona izrazito brdska rijeka, u mjesecu svibnju i lipnju dolazi do visokog vodostaja koji duži vremenski rok vrši pritisak na obrambene nasipe te isti uslijed omekšavanja djelomično popuštaju i plave dio Općine.

### 5.2.5.1. Posljedice

Ako iz bilo kojeg razloga dođe do prelijevanja vode preko krune ili prodora nasipa: pri vodostaju jednakom rač.100 god.v.v. ili višem, pod vodom ostaju dijelovi prometnice Donji Vidovec-Kotoriba, dijelovi željezničke pruge Kotoriba-Murakerstur, te poljoprivredne i šumske površine.

#### 5.2.5.1.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Na području Općine živi **2 938 stanovnika** po zadnjem popisu stanovništva.

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.**<sup>29</sup>

Obzirom da je obrana od poplave Općine u potpunosti riješena i to obrambenim nasipom uz rijeku Muru dužine 11,30 km i uspornim nasipom uz Kotoripski kanal dužine 2x1,90 km, a i prema dosadašnjem iskustvu u proteklih 25 godina u kojima nije bilo potrebe za evakuacijom, zbrinjavanjem ili sklanjanjem stanovništva uslijed poplava rijeke Mure ili potoka Bistrec-Rakovica i njenih pritoka, posljedice na život i zdravlje ljudi procijenjene su kao **neznatne**.

Tablica 52: Posljedice na život i zdravlje ljudi

| Kategorija | Posljedice    | Kriterij-broj st. |              | odabrano |
|------------|---------------|-------------------|--------------|----------|
|            |               | %                 | 2 938 st.    |          |
| 1          | Neznatne      | *<0,001           | 0,03         | X        |
| 2          | Malene        | 0,001-0,004       | 0,12         |          |
| 3          | Umjerene      | 0,0047-0,011      | 0,3          |          |
| 4          | Značajne      | 0,012-0,035%      | 1,03         |          |
| 5          | Katastrofalne | 0,036>            | Više od 1,06 |          |

\*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 JLS.

#### 5.2.5.1.2. Posljedice na gospodarstvo

Posljedice po gospodarstvo odnose se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu. Štete se prikazuju u odnosu na proračun Općine Kotoriba a sukladno Prilogu III Smjernica Međimurske županije.

Procijenjena šteta u gospodarstvu može biti:

- izravna koja se **u ovom slučaju** procjenjuje kroz štete na pokretnoj i nepokretnoj imovini, trošak sanacije i troškovi spašavanja kroz uključivanje Operativnih snaga CZ (prije svega vatrogastva)
- neizravna koja se **u ovom slučaju** ne procjenjuje jer nema manifestacija posljedica u smislu Priloga III Smjernica.

<sup>29</sup> Izvor podataka: Tablica 10. Smjernica Međimurske županije

U posljednjih 15-tak godina na području općine Kotoriba nije bila proglašena elementarna nepogoda uzrokovana poplavama<sup>30</sup> niti je bilo nastalih materijalnih šteta.

Posljedice po gospodarstvo procjenjuju se kao **neznatne** obzirom da su procijenjene štete u većini slučajeva između **0,5 i 1 %** godišnjeg proračuna, odnosno između 21 000 i 45 000 €.

Tablica 53: Posljedice na gospodarstvo

| Posljedice na gospodarstvo |               |                                  |          |
|----------------------------|---------------|----------------------------------|----------|
| Kategorija                 | Posljedice    | Kriterij štete u % proračuna JLS | odabrano |
| 1                          | Neznatne      | 0,5-1 %                          | X        |
| 2                          | Malene        | 1-5 %                            |          |
| 3                          | Umjerene      | 5-15 %                           |          |
| 4                          | Značajne      | 15-25 %                          |          |
| 5                          | Katastrofalne | >25 %                            |          |

#### 5.2.5.1.3. Posljedice po društvenu stabilnost i politiku

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to:

- ❖ štete na kritičnoj infrastrukturi- nisu zabilježene.

Tablica 54: Posljedice po društvenu stabilnost i politiku-štete na kritičnoj infrastrukturi

| Posljedice po društvenu sigurnost i politiku-kritična infrastruktura |               |                                  |          |
|----------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|----------|
| Kategorija                                                           | Posljedice    | Kriterij štete u % proračuna JLS | odabrano |
| 1                                                                    | Neznatne      | 0,5-1 %                          | X        |
| 2                                                                    | Malene        | 1-5 %                            |          |
| 3                                                                    | Umjerene      | 5-15 %                           |          |
| 4                                                                    | Značajne      | 15-25 %                          |          |
| 5                                                                    | Katastrofalne | >25 %                            |          |

- ❖ Štete na ustanovama/građevinama javnog i društvenog značaja nisu zabilježene.

Tablica 55: Posljedice po društvenu stabilnost i politiku-štete na građevinama od društvenog značaja

| Štete na građevinama od društvenog značaja |               |                                  |          |
|--------------------------------------------|---------------|----------------------------------|----------|
| Kategorija                                 | Posljedice    | Kriterij štete u % proračuna JLS | odabrano |
| 1                                          | Neznatne      | 0,5-1 %                          | X        |
| 2                                          | Malene        | 1-5 %                            |          |
| 3                                          | Umjerene      | 5-15 %                           |          |
| 4                                          | Značajne      | 15-25 %                          |          |
| 5                                          | Katastrofalne | >25 %                            |          |

<sup>30</sup> Detaljan izračun spremnosti nalazi se u poglavlju 7.2.2.

Podaci prikazani zbirno za društvenu stabilnost i politiku su prikazani u slijedećoj tablici.

Tablica 56: Zbirni prikaz za društvenu stabilnost-poplave

| Kategorija | Kritična infrastruktura | Ustanove/građevine javnog društvenog značaja | Ukupno |
|------------|-------------------------|----------------------------------------------|--------|
| 1          | X                       | X                                            | X      |
| 2          |                         |                                              |        |
| 3          |                         |                                              |        |
| 4          |                         |                                              |        |
| 5          |                         |                                              |        |

#### 5.2.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Izvor podataka za poglavlje „Poplave“ su:

- Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Kotoriba, 2021.
- Zaštita i spašavanje ljudi i materijalnih dobara u izvanrednim situacijama „R. Stojaković
- Hrvatske vode- Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja Sektor A- Mura i Gornja Drava, Branjeno područje 21: Područje malog sliva Tnava, Hrvatske vode, ožujak 2014.
- Popis stanovništva 2021.
- Općina Kotoriba

#### 5.2.6. Analiza na području reagiranja-poplava

##### 1) Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite na temelju spremnosti odgovornih i Upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite provedena je analizom podataka o razini odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti, čelnih osoba za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, stožera civilne zaštite te koordinatora na lokaciji. Spremnost navedenih operativnih kapaciteta po odgovornosti, osposobljenosti te uvježbanosti procijenjena je visokom.

Tablica 57: Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X |

## 2) Spremnost operativnih kapaciteta<sup>31</sup>

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provedena je na temelju operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za provođenje svih mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite. Spremnost operativnih kapaciteta analizirana je po sljedećim parametrima:

- popunjenost ljudstvom,
- spremnost zapovjedništva,
- osposobljenosti i uvježbanosti ljudstva i zapovjednog osoblja,
- opremljenosti materijalno-tehničkim sredstvima,
- vremenu mobilizacijske spremnosti,
- samodostatnosti te logističkoj potpori.

**Operativni kapaciteti/snage sustava CZ su:**

- Stožer CZ
- Operativne snage vatrogastva
- Operativne snage Hrvatskog crvenog križa (HCK)
- Operativne snage Hrvatske Gorske službe spašavanja (HGSS)
- Udruge
- Povjerenici CZ
- Koordinator na lokaciji
- Pravne osobe u sustavu CZ

### Spremnost Stožera CZ u slučaju poplava:

Stožer civilne zaštite Općine Kotoriba se sastoji od načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 12 članova. Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama. Stožer civilne zaštite Općine Kotoriba je osposobljen za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Članovi stožera upoznati su sa mob zborištem i načinom pozivanja (Planom pozivanja Stožera CZ).

**Razina spremnosti** Stožera civilne zaštite Općine Kotoriba **procijenjena je vrlo visokom razinom spremnosti.**

Tablica 58: Spremnost Stožera CZ

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X |

31 Državni plan obrane od poplava NN 84/10; Do donošenja Glavnog provedbenog plana obrane od poplava iz točke XLII. stavka 1. ovoga Plana, na snazi ostaju tehnički i ostali podaci potrebni za provođenje mjera obrane od poplava na području Republike Hrvatske iz Privitka 1. objavljenog u točki I. Rješenja o izmjeni i dopuni Privitka 1. i Privitka 2. Državnog plana obrane od poplava (»Narodne novine«, broj 152/2005), Privitka 2. objavljenog u točki I. Rješenja o izmjeni i dopuni Privitka 2. Državnog plana obrane od poplava (»Narodne novine«, broj 28/2006) i Privitka 3. objavljenog u Izmenama i dopunama Državnog plana obrane od poplava (»Narodne novine«, broj 93/99).

**Spremnost vatrogastva u slučaju poplava:**

Na području Općine djeluje DVD Kotoriba. Procjena spremnosti snaga vatrogastva, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Isti imaju potreban broj operativnih vatrogasaca a oprema se kontinuirano nabavlja sukladno ustroju i obnavlja postojeća. Spremnost vatrogastva obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom, uz nastavak stalne educiranosti i osposobljavanja** članstva za postupanje u slučaju poplava, **te nabavke specijalizirane opreme za djelovanje u slučaju poplava.**

Tablica 59: Spremnost operativnih snaga vatrogastva

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X |

**Spremnost HCK-GDCK Čakovec u slučaju poplava:**

Operativne snage Crvenog križa su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi.

Procjena spremnosti Hrvatskog crvenog križa, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HCK-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom.**

Tablica 60: Spremnost HCK

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X |

**Spremnost HGSS –stanica Čakovec u slučaju poplava:**

Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja (HGSS) su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi.

Procjena spremnosti HGSS-a temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HGSS-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom.**

Tablica 61: Spremnost HGSS

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X |

**Spremnost udruga u slučaju poplava:**

Udruge građana kao što su izviđači, sportske udruge, lovačka društva, radioamateri i drugi, od interesa su za sustav civilne zaštite i to uglavnom na lokalnim razinama koje nemaju dovoljno kapaciteta iz drugih kategorija operativnih snaga više razine spremnosti.

Na području Općine djeluju udruge koje se **moгу** uključiti u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite:

- LD „Jarebica“
- Športsko ribolovno društvo „Som“
- SRD „Žužička“

Obzirom da će se isti uključivati u aktivnosti koje i inače rade u normalnom funkcioniranju za pretpostaviti je da je njihova spremnost **visoka**.

Tablica 62: Spremnost udruga

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 | X |
| Vrlo visoka spremnost | 1 |   |

#### **Spremnost povjerenika CZ u slučaju poplava:**

Općina Kotoriba nema oformljenu **postrojbu civilne zaštite**.

Za potrebe civilne zaštite Općina ima imenovano **6 povjerenika CZ i 6 zamjenika** povjerenika. Povjerenici civilne zaštite imaju izuzetno važnu ulogu, kako u preventivi, tako i tijekom djelovanja cjelovitog sustava civilne zaštite u velikim nesrećama.

Spremnost povjerenika procijenjena je **visokom** obzirom da su isti upoznati sa zadaćama ali nisu do sada uvježbavali postupke u slučaju poplava.

Tablica 63: Spremnost povjerenika CZ

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 | X |
| Vrlo visoka spremnost | 1 |   |

#### **Spremnost koordinatora u slučaju poplave:**

Na području Općine su Odlukom imenovani koordinatori na terenu za svih 6 ugroza navedenih u Procjeni rizika. Spremnost koordinatora je procijenjena niskom obzirom da su isti imenovani ali nisu upoznati sa zadaćama i postupcima u slučaju poplave.

Tablica 64: Spremnost koordinatora na lokaciji

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 | X |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 |   |

#### **Spremnost pravnih osoba u slučaju poplava:**

Procjena spremnosti pravnih osoba od interesa za sustav CZ Općine koje je svojom odlukom odredio Načelnik, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti istih u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost pravnih osoba procijenjena je visokom.

Tablica 65: Spremnost pravnih osoba

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 | X |
| Vrlo visoka spremnost | 1 |   |

**Spremnost operativnih kapaciteta**, uzimajući u obzir sve sudionike ocjenjuje se **visokom** ( zbroj ocjena za 8 sudionika je 13 što u prosjeku iznosi 1,62).

Tablica 66: Spremnost operativnih kapaciteta

|                       |   | Stožer CZ | Vatrogastvo | HCK | HGSS | Udruga | Povjerenici CZ | Koordinatori | Pravne osobe | Sveukupno |
|-----------------------|---|-----------|-------------|-----|------|--------|----------------|--------------|--------------|-----------|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |           |             |     |      |        |                |              |              |           |
| Niska spremnost       | 3 |           |             |     |      |        |                | X            |              |           |
| Visoka spremnost      | 2 |           |             |     |      | X      | X              |              | X            | X         |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X         | X           | X   | X    |        |                |              |              |           |

### 3) Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta

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

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

Tablica 67: Spremnost operativnih i komunikacijskih sustava

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X |

### Područje reagiranja „Poplava“ – zaključak

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite za područje Općine Kotoriba u području reagiranja i aktivnosti koje su usmjerene na zaštitu svih kategorija društvene vrijednosti (život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvena stabilnost i politika) koje su potencijalno izložene velikoj nesreći, ocjenjuje se sa **vrlo visokom spremnošću**.

Tablica 68: Zbirni pregled područja reagiranja operativnih snaga u poplava

|                       |   | Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta | Spremnost operativnih kapaciteta | Stanje mobilnosti op. kapaciteta sustava CZ i stanje komunikacijskih kapaciteta | Sveukupno |
|-----------------------|---|------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |                                                |                                  |                                                                                 |           |
| Niska spremnost       | 3 |                                                |                                  |                                                                                 |           |
| Visoka spremnost      | 2 |                                                | X                                |                                                                                 |           |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X                                              |                                  | X                                                                               | X         |

### 5.2.7. Matrice rizika u slučaju poplava

#### Vjerojatnost pojave rizika

Za vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije uzimati će se samo oni događaji čije posljedice za kategorije društvenih vrijednosti mogu biti opisani kategorijom 1., konkretno štete u gospodarstvu minimalno moraju iznositi 0,5% proračuna JLP(R)S-a. Neće se uzimati u razmatranje vjerojatnost svake poplave bez ikakve materijalne štete već samo vjerojatnost onog događaja koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.<sup>32</sup> To konkretno za Općinu Kotoriba znači svi događaji koji uzrokuju štetu od 21 000 € i više.

#### Događaj s najgorim mogućim posljedicama

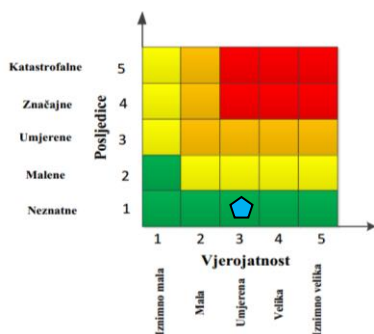
Tablica 69: Vjerojatnost/frekvencija

| Kategorija | Posljedice    | Vjerojatnost / Frekvencija |              |                                | Ocjena vjerojatnosti |
|------------|---------------|----------------------------|--------------|--------------------------------|----------------------|
|            |               | 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     | X                    |
| 4          | Značajne      | Velika                     | 51-98%       | 1 događaj u 1 do 2 godina      |                      |
| 5          | Katastrofalne | Iznimno velika             | >98%         | 1 događaj godišnje ili češće   |                      |

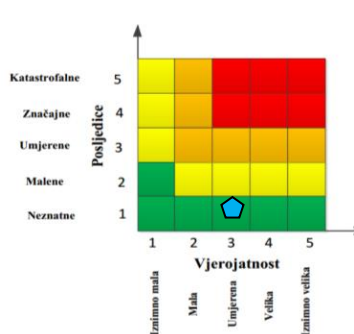
Izvor podataka: Smjernice Međimurske županije

Iz navedenog vidljivo je da je vjerojatnost poplave s najgorim mogućim posljedicama „Umjerena“.

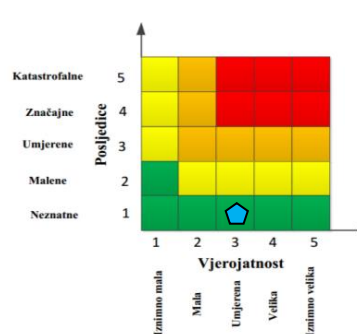
Posljedice na život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi}}{3} + \frac{\text{Gospodarstvo}}{3} + \frac{\text{Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{1+1+1}{3} = \frac{3}{3} = 1$$

<sup>32</sup> Izvor podataka: Smjernice Međimurske županije

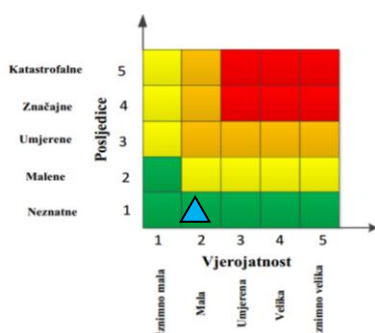
## Najvjerojatniji neželjeni događaj

Tablica 70: Vjerojatnost/frekvencija

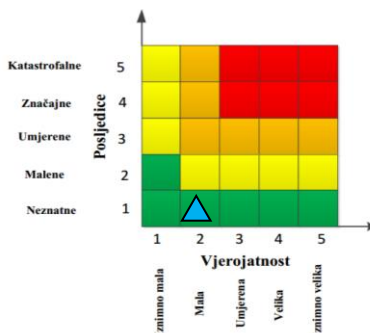
| Kategorija | Posljedice    | Vjerojatnost / Frekvencija |              |                                | Ocjena vjerojatnosti |
|------------|---------------|----------------------------|--------------|--------------------------------|----------------------|
|            |               | Kvalitativno               | 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   | X                    |
| 3          | Umjerene      | Umjerena                   | 5-50%        | 1 događaj u 2 do 20 godina     |                      |
| 4          | Značajne      | Velika                     | 51-98%       | 1 događaj u 1 do 2 godina      |                      |
| 5          | Katastrofalne | Iznimno velika             | >98%         | 1 događaj godišnje ili češće   |                      |

Izvor podataka: Smjernice Međimurske županije

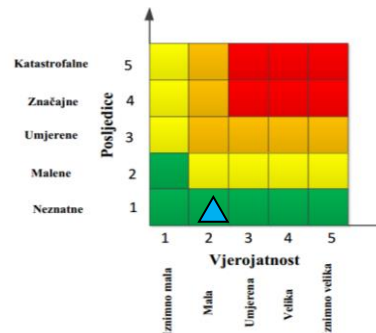
Posljedice na život i zdravlje ljudi



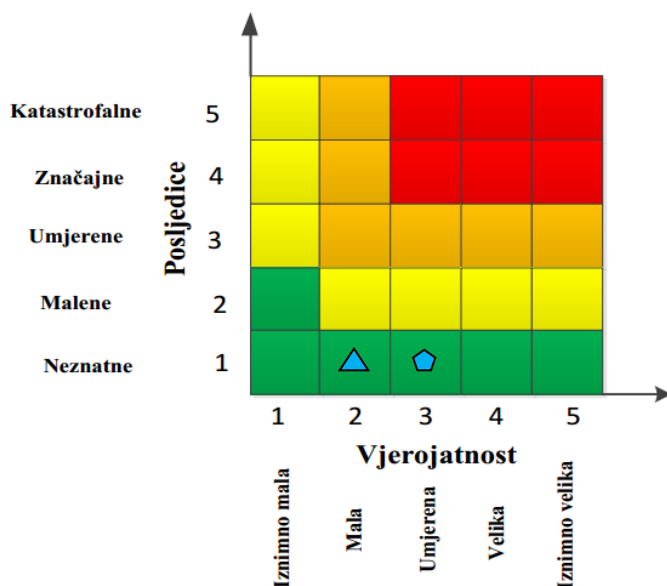
Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika

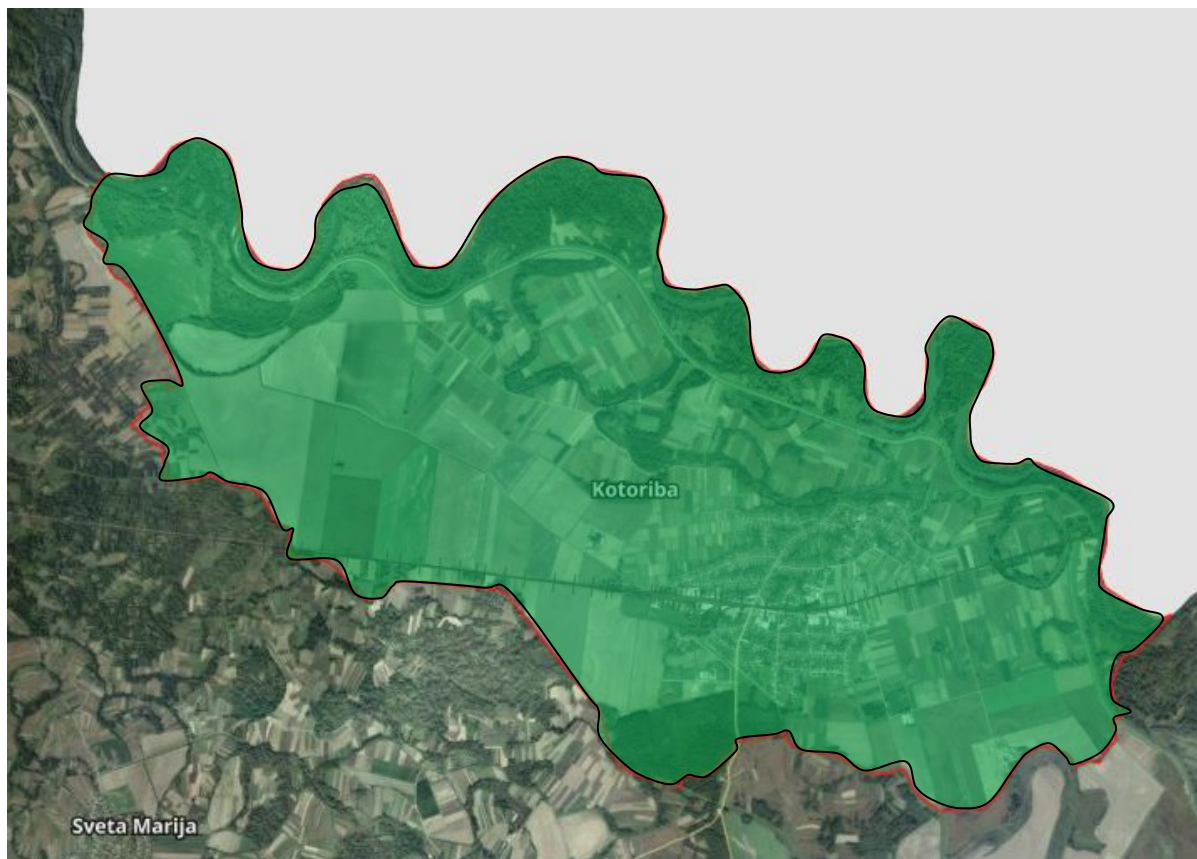


$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi}}{3} + \frac{\text{Gospodarstvo}}{3} + \frac{\text{Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{1+1+1}{3} = 1$$



|  |                  |                                                                                                |
|--|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Vrlo visok rizik | Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama                                     |
|  | Visok rizik      | Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje neopratično ili troškovi uvelike premašuju dobit |
|  | Umjeren rizik    | Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit                                      |
|  | Nizak rizik      | Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih                                                  |

### 5.2.8. Karte rizika



Slika 6: Karta rizika za poplavu na području Općine Kotoriba  
Izvor podataka: <http://geoportal.dgu.hr> ; Planovi i Procjene j.d.o.o.

## 5.3. POPLAVA IZAZVANA PUCANJEM BRANE ILI NASIPA HE DUBRAVA

### 5.3.1. Uvod u rizik s nazivom scenarija

|                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Naziv scenarija:</b>                                                                                                                                                                                     |
| Širenje poplavnog vala zbog nastanka otvora u nasipu HE Dubrava                                                                                                                                             |
| <b>Grupa rizika:</b>                                                                                                                                                                                        |
| Poplava                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Rizik:</b>                                                                                                                                                                                               |
| Poplava izazvana pucanjem brane                                                                                                                                                                             |
| <b>Radna skupina: Povjerenstvo za izradu procjene rizika od velikih nesreća Općine Kotoriba</b>                                                                                                             |
| Sudionici u izradi Procjene rizika sukladno točki 9. Procjeni rizika od velikih nesreća Općine Kotoriba                                                                                                     |
| <b>Opis scenarija:</b>                                                                                                                                                                                      |
| Uslijed popuštanja nasipa na HE Dubrava i izlivanja velike količine vode dolazi do širenja poplavnog vala u prostor i kretanje u smjeru Kotoribe. Do naselja Kotoriba vođeni val bi došao za oko 40 minuta. |

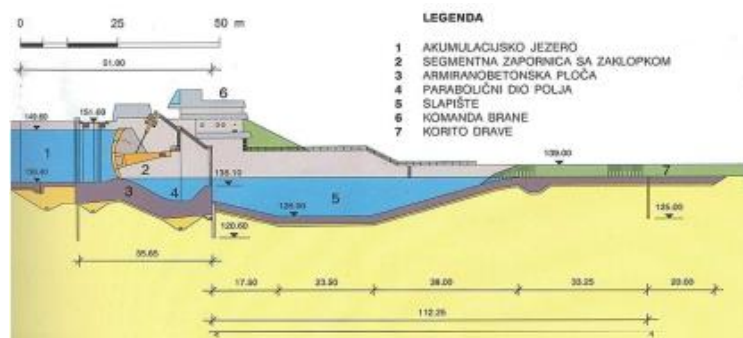
Na području Republike Hrvatske, na dionici toka rijeke Drave od granice s Republikom Slovenijom do ušća rijeke Mure u Dravu izgrađene su tri hidroelektrane: **HE Varaždin**, **HE Čakovec** i **HE Dubrava** ukupne instalirane snage 237 MW i srednje godišnje proizvodnje električne energije 1279 GWh. Hidroelektrane su derivacijske i niskotlačne s akumulacijama za potpuno dnevno i djelomično tjedno uređenje dotoka. Osim za proizvodnju električne energije hidroelektrane služe u zaštiti od poplava, vodoopskrbi, te u rekreativne i športske svrhe.



Slika 7: Shematski prikaz hidroenergetskog sustava na rijeci Dravi<sup>33</sup>

Izvor podataka: Studija „Ugrožena područja od umjetnih poplava uslijed mogućih rušenja visokih brana u RH

Hidroelektrana Dubrava smještena je na srednjem toku Drave nizvodno od hidroelektrana Čakovec i Varaždin. Kao i uzvodne, hidroelektrana Dubrava je derivacijskog tipa, a energetski koristi potez od Hrženice do mosta kod Donje Dubrave dug 25,43 km. Akumulacija je formirana izvedbom obodnih nasipa i brane koja je dijelom nasuta, a dijelom armirano-betonska. Volumen kod kote normalnog uspora 149,60 m n.m iznosi 105,1 x 106 m<sup>3</sup>. Instalirani protok HE Dubrava je 500 m<sup>3</sup>/s.



Slika 8: Poprečni presjek brane Dubrava

Izvor podataka: Hrvatske vode, Studija „Ugrožena područja od umjetnih poplava uslijed mogućih rušenja visokih brana u RH

<sup>33</sup> Izvor podataka: Općina Kotoriba

### 5.3.2. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

| Utjecaj | Sektor kritične infrastrukture                                                                                                                                            |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X       | <b>Energetika</b> (proizvodnja, akumulacija i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)                                    |
|         | <b>Komunikacijska i informacijska tehnologija</b> (elektroničke komunikacije, informacijski sustavi, prijenos podataka, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga) |
| X       | <b>Promet</b> (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet u unutarnjim plovnim putovima)                                                                            |
|         | <b>Zdravstvo</b> (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)                                                                                       |
| X       | <b>Vodno gospodarstvo</b> (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)                                                                           |
| X       | <b>Hrana</b> (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)                                                                                       |
|         | <b>Financije</b> (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)                                                                                          |
|         | <b>Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)</b>                                                         |
| X       | <b>Javne službe</b> (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)                                                                         |
| X       | <b>Nacionalni spomenici i vrijednosti</b>                                                                                                                                 |

### 5.3.3. Kontekst

#### Strojarnica HE Dubrava

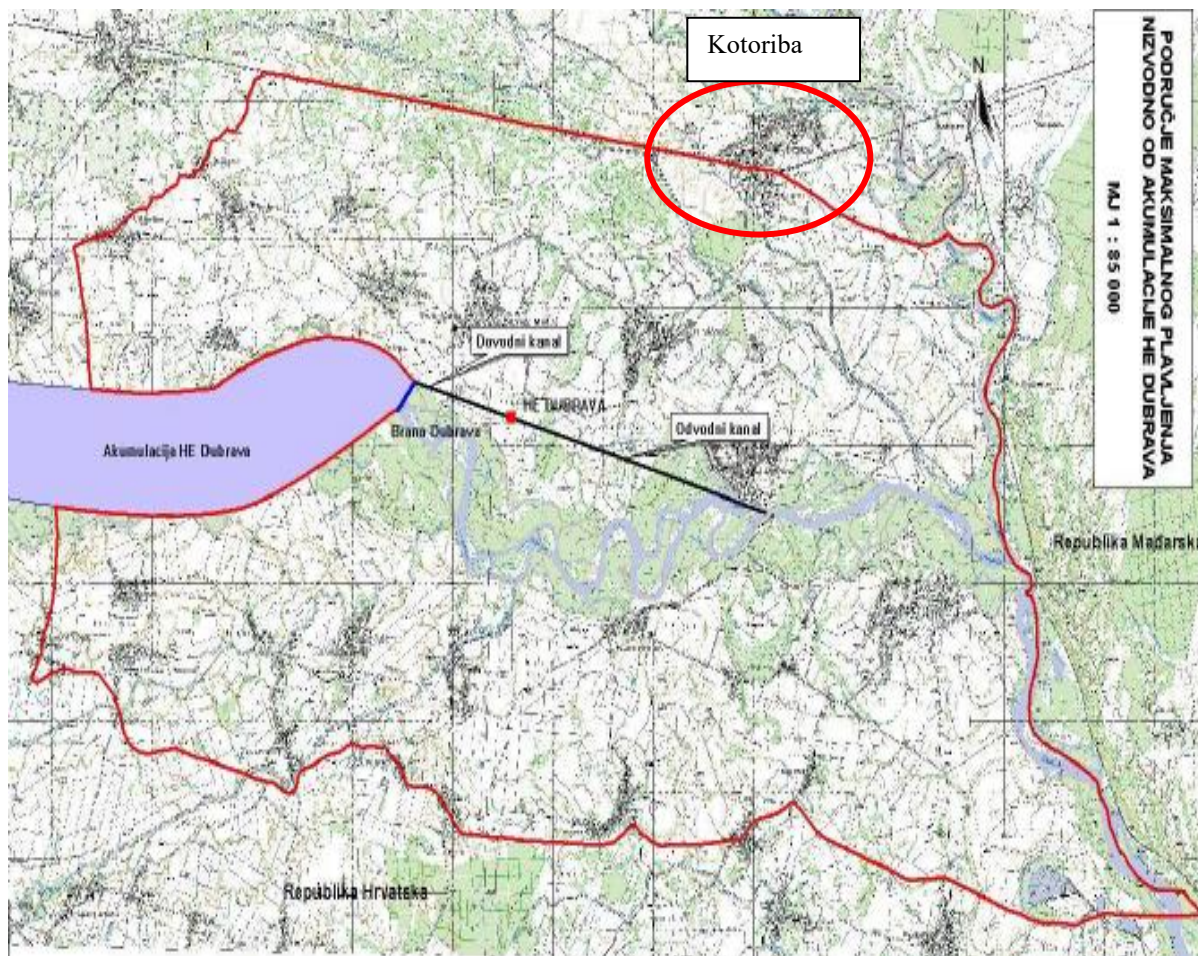
Strojarnica HE Dubrava je locirana na derivacijskom kanalu 2 km nizvodno od mjesta zahvata. Objekt je armirano-betonska građevina ukupne dužine 45 m, širine 17,6 m i visine 39,2 m od čega je 24 metara ispod nivoa terena. U strojarnici su smještena dva cijevna agregata, a instalirana protoka turbinama je 2\*250m/sek. Pri neto padu strojarnici od 17,16 metara kod  $Q_i = 500$  msek. cijevnog agregata na brani od 1,1 MW daje ukupno 78,8 MW.

Sa aspekta potencijalnih mogućnosti formiranja vodnog vala koji bi ugrozio zaobalja u području HE Dubrava treba istaknuti da osim brane i strojarnice i svi relativno visoki nasipi stvaraju obilje različitih načina formiranja poplavnih valova.

#### Opis potencijalno ugroženog područja u slučaju rušenja objekata HE Dubrava

Dominantnu opasnost s aspekta ugroženosti područja predstavljaju proboji obodnih akumulacijskih nasipa. Rušenje nasipa derivacijskih kanala u kojima nije akumulirana velika količina vode samo lokalno daje veliku visinu vala, ali znatno manje ugrožava područje. Proboj strojarnice ne predstavlja opasnost za zaobalje iz istih razloga. Vodni val od trenutka rušenja bilo sjevernog ili južnog akumulacijskog nasipa kroz 1 sat stiže do ušća Mure u Dravu, odnosno plavi kompletno poplavno područje prikazano na slici 9.

Maksimalno plavljenje ostvareno je za najviše 2 sata od trenutka rušenja. Zona rušenja ne bi bila šira od 1,5 km.



Slika 9: Područje maksimalnog plavljenja nizvodno od akumulacije HE Dubrava  
Izvor podataka: Institut za elektroprivredu i energetiku d.d.

### Sjeverno zaobalje

Sa sjeverne strane rijeke Drave procjenjuje se da bi granica područja plavljenja bila cesta Prelog – Cirkovljan - Hemuševac, zatim željeznička pruga Donji Kraljevec - Kotoriba i Mura do ušća u Dravu.

**Najugroženija naselja sa sjeverne strane Drave** su Oporovec, Donji Mihaljevec, Sveta Marija, Donji Vidovec i Donja Dubrava, a manje ugrožena ali također plavljena naselja Cirkovljan, Draškovec, Hemuševac, te **južni dio Kotoribe**.

Za slučaj rušenja akumulacijskog nasipa na dijelu uzvodno od čvora zahvata mjesta Oporovec i Donji Mihaljevec su u zoni rušilačkog djelovanja, a probojem nasipa na dijelu blisko čvoru zahvata u zoni rušenja našla bi se samo Sveta Marija na Muri.

Tablica 71: Tabela pregled karakteristike ekstremnog vodnog vala po pojedinim mjestima

| Red. broj | Lokacija         | Nadmorska visina lokacija (m.n.m.) | Vrijeme pojave čela vala (min) | Vrijeme pojave max. vala (min.) | Visina poplavnog vala |
|-----------|------------------|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| 1.        | Oporovec         | 146,25                             | 0,0                            | 1,0                             | 3,00                  |
| 2.        | Draškovec        | 145,15                             | 9,0                            | 12,0                            | 1,25                  |
| 3.        | Donji Mihaljevec | 140,94                             | 11,0                           | 26,5                            | 2,01                  |
| 4.        | Sveta Marija     | 139,14                             | 2,01                           | 21,5                            | 1,76                  |
| 5.        | Donji Vidovec    | 134,16                             | 26,0                           | 45,0                            | 1,95                  |
| 6.        | Donja Dubrava    | 130,30                             | 12,0                           | 42,0                            | 2,67                  |

Izvor podataka: HEP

#### 5.3.4. Uzrok

HE Čakovec dio je objekata proizvodnog Područja HE Sjever, koju čine HE Varaždin, HE Čakovec i HE Dubrava i smještena je uz tok rijeke Drave. Teren je nizinski. S obje strane objekata prostiru se obradive poljoprivredne površine uz nešto šumskog područja kao i velika naselja te su time ta područja najugroženija od poplavnog vala u slučaju rušenja brana.

Elementarne nepogode koje mogu ugroziti objekte hidroelektrane mogu biti:

- protoke na pojedinim dionicama sustava HE Sjever za koje Hrvatske vode proglašavaju izvanredno stanje obrane od poplava prema Državnom planu obrane od poplave,
- jaki vjetrovi koji mogu stvarati valove na akumulaciji i koji se mogu prelijevati preko krune nasipa akumulacije i tako razarajuće djelovati.

S obzirom da su objekti izgrađeni na ravničarskom terenu, razina vode uzdignuta je iznad razine terena pa postoji velika opasnost u slučaju rušenja istih. Do oštećenja nasipa i postrojenja može doći diverzijom ili prirodnim katastrofama (veliki nagli dotok vode, jako nevrijeme s olujnim vjetrom, potres i sl.).

**Temeljem podataka dobivenih od HEP-PP HE Sjever Varaždin, a vezano na potresna opterećenja objekata HE Dubrava, isti su projektirani na potres jačine 9 stupnjeva MCS ljestvice.**<sup>34</sup>

##### 5.3.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Veliki nagli dotok vode, jako nevrijeme s olujnim vjetrom, potres i sl. mogu dovesti do oštećenja brane HE Dubrava. Za najvjerojatniji mogući izvanredni događaj uzrok može biti ljudski faktor, poremećaji tehnološkog procesa i prirodne nepogode jačeg intenziteta, a za najgori mogući slučaj uzrok može biti namjerno razaranje.

##### 5.3.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Oštećenjem ili razaranjem brane došlo bi do proboja vode i do izlivanja vodene mase prema okolini. Ovakav razvoj događaja imao bi za posljedicu ugrožavanje okolnih naselja i života stanovništva, nemogućnost proizvodnje električne energije, zbog prekida rada HE Dubrava. Do oštećenja može doći diverzijom ili prirodnim katastrofama (veliki nagli dotok vode, jako nevrijeme s olujnim vjetrom, potres i sl.).

<sup>34</sup> Detaljan izračun spremnosti nalazi se u poglavlju 7.2.2.

### 5.3.5. Opis događaja

U svim varijantama, rušenje objekata se događa pri normalnom usporu u akumulaciji (149,60 m n.m.).

U varijantama bez ugrađenih vodoprivrednih nasipa u fizikalni model (*Varijante 1-7*) nizvodno od brane protječe stacionaran tok rijeke Drave od 1700 m<sup>3</sup>/s.

U *Varijanti 8* i *Varijanti 9* stacionaran tok nizvodno od brane je 2200 m<sup>3</sup>/s.

Tablica 72: Varijante rušenja HE Dubrava

|             | Objekt HE<br>Dubrava na<br>kojem dolazi do<br>trenutnog i<br>totalnog rušenja                                                       |                                                                                                                                                                 | RUBNI I<br>POČETNI UVJETI                      |                                                             |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|             |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                 | Vodostaj<br>u<br>akumulaciji<br><br>H (m n.m.) | Stacionarni<br>protok<br>Drave<br><br>Q (m <sup>3</sup> /s) |
| VARIJANTA 1 | Desni nasip<br>akumulacije u dužini<br>od 500 m                                                                                     | U model nisu<br>ugrađeni<br>vodoprivredni<br>nasipi.                                                                                                            | 149,60                                         | 1700                                                        |
| VARIJANTA 2 | Lijevi nasip<br>akumulacije u dužini<br>od 500 m                                                                                    |                                                                                                                                                                 |                                                |                                                             |
| VARIJANTA 3 | Desni i lijevi nasip<br>akumulacije u<br>dužinama po 500 m<br>svaki                                                                 |                                                                                                                                                                 |                                                |                                                             |
| VARIJANTA 4 | Brana i pribranski<br>dio nasipa u ukupnoj<br>dužini od 500 m                                                                       |                                                                                                                                                                 |                                                |                                                             |
| VARIJANTA 5 | Pribranski dio lijevog<br>akumulacijskog<br>nasipa u dužini od<br>500 m                                                             |                                                                                                                                                                 |                                                |                                                             |
| VARIJANTA 6 | Brana i pribranski<br>dio nasipa u ukupnoj<br>dužini od 500 m, te<br>500 m pribranskog<br>djela lijevog<br>akumulacijskog<br>nasipa |                                                                                                                                                                 |                                                |                                                             |
| VARIJANTA 7 | Strojarnica HE<br>Dubrava                                                                                                           |                                                                                                                                                                 |                                                |                                                             |
| VARIJANTA 8 | Desni nasip<br>akumulacije u dužini<br>od 500 m                                                                                     | U model su<br>ugrađeni<br>postojeći<br>(Libanovec-<br>Legrad, Gradišće,<br>Legrad-Selnica) i<br>tada planirani<br>vodoprivredni<br>nasip (Selnica-<br>Dubovica) | 149,60                                         | 2200                                                        |
| VARIJANTA 9 | Brana i pribranski<br>dio nasipa u ukupnoj<br>dužini od 500 m                                                                       |                                                                                                                                                                 |                                                |                                                             |

Izvor podataka: Institut za elektroprivredu i energetiku d.d.

Dominantnu opasnost s aspekta ugroženosti područja predstavljaju proboji obodnih akumulacijskih nasipa. Rušenje nasipa derivacijskih kanala u kojima nije akumulirana velika količina vode samo lokalno daje veliku visinu vala, ali znatno manje ugrožava područje. Proboj strojarnice ne predstavlja opasnost za zaobalje iz istih razloga. Vodni val od trenutka rušenja bilo sjevernog ili južnog akumulacijskog nasipa kroz 1 sat stiže do ušća Mure u Dravu, odnosno plavi kompletno poplavno područje prikazano na *Slici 9*.

Maksimalno plavljenje ostvareno je za najviše 2 sata od trenutka rušenja. Zona rušenja ne bi bila šira od 1,5 km.

### 5.3.5.1. Posljedice

#### Sjeverno zaobalje

Sa sjeverne strane rijeke Drave procjenjuje se da bi granica područja plavljenja bila cesta Prelog-Cirkovljan - Hemuševac, zatim željeznička pruga Donji Kraljevec - Kotoriba i Mura do ušća u Dravu. Najugroženija naselja sa sjeverne strane Drave su Oporovec, Donji Mihaljevec, Sveta Marija, Donji Vidovec i Donja Dubrava, a manje ugrožena ali također plavljena naselja Cirkovljan, Draškovec, Hemuševac, te južni dio Kotoribe.

Za slučaj rušenja akumulacijskog nasipa na dijelu uzvodno od čvora zahvata mjesta Oporovec i Donji Mihaljevec su u zoni rušilačkog djelovanja, a probojem nasipa na dijelu blisko čvoru zahvata u zoni rušenja našla bi se samo Sveta Marija na Muri.

#### 5.3.5.1.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Na području Općine živi 2 938 stanovnika po zadnjem popisu stanovništva.

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**.<sup>35</sup>

Obzirom na broj stanovnika koji stanuje na području zahvaćenim poplavnim valom, procjenjuje se da bi posljedice po život i zdravlje ljudi bile **katastrofalne**.

Prema kriteriju ugroženosti života ljudi zahvaćeno je više od 0,036 % stanovnika (procijenjen broj evakuiranih ili sklonjenih slučajeva bio bi veći od 1 stanovnika).

Tablica 73: Posljedice na život i zdravlje ljudi

| Kategorija | Posljedice    | Kriterij-broj st. |              | odabrano |
|------------|---------------|-------------------|--------------|----------|
|            |               | %                 | 2 938 st.    |          |
| 1          | Neznatne      | *<0,001           | 0,03         |          |
| 2          | Malene        | 0,001-0,004       | 0,12         |          |
| 3          | Umjerene      | 0,0047-0,011      | 0,3          |          |
| 4          | Značajne      | 0,012-0,035%      | 1,03         |          |
| 5          | Katastrofalne | 0,036>            | Više od 1,06 | 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 JLS.

**Obzirom da od posljedica poplava uslijed proloma brane HE Dubrava može biti evakuirano ili zbrinuto više od 1,06 osoba posljedice se prikazuju kao katastrofalne.**

<sup>35</sup> Izvor podataka: Smjernice Međimurske županije

### 5.3.5.1.2. Posljedice na gospodarstvo

Posljedice po gospodarstvo odnose se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu. Štete se prikazuju u odnosu na proračun Općine Kotoriba a sukladno Prilogu III Smjernica Međimurske županije. Uslijed poplave uzrokovane prolomom HE Dubrava ili nasipa u proteklih 30 godina nije bilo gospodarskih šteta, no ukoliko bi do istog došlo štete bi se razmatrale kao „Izravne i Neizravne“.

Procijenjena šteta u gospodarstvu može biti:

- izravna koja se **u ovom slučaju** procjenjuje kroz štete na pokretnoj i nepokretnoj imovini, trošak sanacije i troškovi spašavanja kroz uključivanje Operativnih snaga CZ (Vatrogastva, Hitne službe, HGSS-a i Crvenog križa)
- neizravna koja se **u ovom slučaju** procjenjuje u smislu izostanka radnika s posla

Obzirom na visinu poplavnog vala (oko 1-1,3m), kao i obzirom na razgranatu kanalsku mrežu s južne strane Kotoribe, posljedice po gospodarstvo procjenjuju se kao **malene** obzirom da su procijenjene štete između 1 i 5% godišnjeg proračuna, odnosno od 43 000 do 220 000 €.

Tablica 74: Posljedice na gospodarstvo

| Posljedice na gospodarstvo |               |                                  |          |
|----------------------------|---------------|----------------------------------|----------|
| Kategorija                 | Posljedice    | Kriterij štete u % proračuna JLS | odabrano |
| 1                          | Neznatne      | 0,5-1 %                          |          |
| 2                          | Malene        | 1-5 %                            | X        |
| 3                          | Umjerene      | 5-15 %                           |          |
| 4                          | Značajne      | 15-25 %                          |          |
| 5                          | Katastrofalne | >25 %                            |          |

### 5.3.5.1.3. Posljedice po društvenu stabilnost i politiku

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to:

- ❖ Štete na kritičnoj infrastrukturi-procijenjena šteta na prometnicama, energetici i vodnom gospodarstvu te na spomenicima kulture uslijed plavljenja bila bi između 1 i 5% godišnjeg proračuna, odnosno od 43 000 do 220 000 €. Procjena posljedica šteta na objekte kritične infrastrukture bile bi **malene** u odnosu na proračun Općine Kotoriba.

Tablica 75: Posljedice po društvenu stabilnost i politiku-štete na kritičnoj infrastrukturi

| Posljedice po društvenu sigurnost i politiku-kritična infrastruktura |               |                                  |          |
|----------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|----------|
| Kategorija                                                           | Posljedice    | Kriterij štete u % proračuna JLS | odabrano |
| 1                                                                    | Neznatne      | 0,5-1 %                          |          |
| 2                                                                    | Malene        | 1-5 %                            | X        |
| 3                                                                    | Umjerene      | 5-15 %                           |          |
| 4                                                                    | Značajne      | 15-25 %                          |          |
| 5                                                                    | Katastrofalne | >25 %                            |          |

- ❖ Štete na ustanovama/građevinama javnog i društvenog značaja bile bi **neznatne** jer se one prije svega u ovom slučaju odnose na prestanak funkcioniranja dječjeg vrtića, općine i crkve a navedeni objekti se nalaze sjeverno od pruge, odnosno ne nalaze se na poplavljenom području. Procijenjene štete bile bi između 0,5 i 1% općinskog proračuna, odnosno između 21 000 do 43 000 €.

Tablica 76: Posljedice po društvenu stabilnost i politiku-štete na građevinama od društvenog značaja

| Štete na građevinama od društvenog značaja |               |                                  |          |
|--------------------------------------------|---------------|----------------------------------|----------|
| Kategorija                                 | Posljedice    | Kriterij štete u % proračuna JLS | odabrano |
| 1                                          | Neznatne      | 0,5-1 %                          | X        |
| 2                                          | Malene        | 1-5 %                            |          |
| 3                                          | Umjerene      | 5-15 %                           |          |
| 4                                          | Značajne      | 15-25 %                          |          |
| 5                                          | Katastrofalne | >25 %                            |          |

Podaci prikazani zbirno za društvenu stabilnost i politiku su prikazani u slijedećoj tablici.

Tablica 77: Zbirni prikaz za društvenu stabilnost-poplave

| Kategorija | Kritična infrastruktura | Ustanove/građevine javnog društvenog značaja | Ukupno |
|------------|-------------------------|----------------------------------------------|--------|
| 1          |                         | X                                            |        |
| 2          | X                       |                                              | X      |
| 3          |                         |                                              |        |
| 4          |                         |                                              |        |
| 5          |                         |                                              |        |

#### 5.3.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Izvor podataka za poglavlje „Poplave izazvane pucanjem brane ili nasipa HE Dubrava“ su:

- Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Kotoriba, 2021.
- Zaštita i spašavanje ljudi i materijalnih dobara u izvanrednim situacijama „R. Stojaković
- „Ugrožena područja od umjetnih poplava uslijed mogućih rušenja ili prelijevanja visokih brana u Hrvatskoj“, Institut za elektroprivredu i energetiku d.d. Zagreb, 2005.,
- Izvješće HEP Proizvodnja d.o.o., PP HE Sjever, Varaždin, svibanj 2017. godine,
- Popis stanovništva 2021.
- Općina Kotoriba

#### 5.3.6. Analiza na području reagiranja-poplava izazvane pucanjem brane ili nasipa HE Dubrava

##### 1) Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite na temelju spremnosti odgovornih i Upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite provedena je analizom podataka o razini odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti, čelnih osoba za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, stožera civilne zaštite te koordinatora na lokaciji. Spremnost navedenih operativnih kapaciteta po odgovornosti, osposobljenosti te uvježbanosti procijenjena je **visokom**.

Tablica 78: Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 | X |
| Vrlo visoka spremnost | 1 |   |

## 2) Spremnost operativnih kapaciteta<sup>36</sup>

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provedena je na temelju operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za provođenje svih mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite. Spremnost operativnih kapaciteta analizirana je po sljedećim parametrima:

- popunjenost ljudstvom,
- spremnost zapovjedništva,
- osposobljenosti i uvježbanosti ljudstva i zapovjednog osoblja,
- opremljenosti materijalno-tehničkim sredstvima,
- vremenu mobilizacijske spremnosti,
- samodostatnosti te logističkoj potpori.

### Operativni kapaciteti/snage sustava CZ su:

- Stožer CZ
- Operativne snage vatrogastva
- Operativne snage Hrvatskog crvenog križa (HCK)
- Operativne snage Hrvatske Gorske službe spašavanja (HGSS)
- Udruge
- Povjerenici CZ
- Koordinator na lokaciji
- Pravne osobe u sustavu CZ

### Spremnost Stožera CZ u slučaju poplava izazvane pucanjem brane ili nasipa HE Dubrava:

Stožer civilne zaštite Općine Kotoriba se sastoji od načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 12 članova. Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama. Stožer civilne zaštite Općine Kotoriba je osposobljen za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Članovi stožera upoznati su sa mob zborištem i načinom pozivanja (Planom pozivanja Stožera CZ).

**Razina spremnosti Stožera civilne zaštite Općine Kotoriba procijenjena je visokom razinom spremnosti.**

Tablica 79: Spremnost Stožera CZ

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 | X |
| Vrlo visoka spremnost | 1 |   |

<sup>36</sup> Izvor podataka: Hrvatske vode, Studija „Ugrožena područja od umjetnih poplava uslijed mogućih rušenja visokih brana u RH

**Spremnost vatrogastva u slučaju poplava izazvane pucanjem brane ili nasipa HE****Dubrava:**

Na području Općine djeluje DVD Kotoriba. Procjena spremnosti snaga vatrogastva, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Isti imaju potreban broj operativnih vatrogasaca a oprema se kontinuirano nabavlja sukladno ustroju i obnavlja postojeća. Spremnost vatrogastva obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom, uz nastavak stalne educiranosti i osposobljavanja** članstva za postupanje u slučaju poplave, **te nabavke specijalizirane opreme za djelovanje u slučaju poplava izazvanih pucanjem brane ili nasipa HE Dubrava**

Tablica 80: Spremnost operativnih snaga vatrogastva

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X |

**Spremnost HCK-GDCK Čakovec u slučaju poplava izazvane pucanjem brane ili nasipa HE Dubrava:**

Operativne snage Crvenog križa su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi.

Procjena spremnosti Hrvatskog crvenog križa, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HCK-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom**.

Tablica 81: Spremnost HCK

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X |

**Spremnost HGSS –stanica Čakovec u slučaju poplava izazvane pucanjem brane ili nasipa HE Dubrava:**

Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja (HGSS) su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi.

Procjena spremnosti HGSS-a temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HGSS-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom**.

Tablica 82: Spremnost HGSS

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X |

**Spremnost udruga u slučaju poplava izazvane pucanjem brane ili nasipa HE Dubrava:**

Udruge građana kao što su izviđači, sportske udruge, lovačka društva, radioamateri i drugi, od interesa su za sustav civilne zaštite i to uglavnom na lokalnim razinama koje nemaju dovoljno kapaciteta iz drugih kategorija operativnih snaga više razine spremnosti.

Na području Općine djeluju udruge koje se **mogu** uključiti u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite:

- LD „Jarebica“
- Športsko ribolovno društvo „Som“
- SRD „Žužička“

Obzirom da će se isti uključivati u aktivnosti koje i inače rade u normalnom funkcioniranju za pretpostaviti je da je njihova spremnost **visoka**.

Tablica 83: Spremnost udruga

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 | X |
| Vrlo visoka spremnost | 1 |   |

### **Spremnost povjerenika CZ u slučaju poplava izazvane pucanjem brane ili nasipa HE Dubrava:**

Općina Kotoriba nema oformljenu **postrojbu civilne zaštite**.

Za potrebe civilne zaštite Općina ima imenovano **6 povjerenika CZ i 6 zamjenika povjerenika**. Povjerenici civilne zaštite imaju izuzetno važnu ulogu, kako u preventivi, tako i tijekom djelovanja cjelovitog sustava civilne zaštite u velikim nesrećama.

Spremnost povjerenika procijenjena je **visokom** obzirom da su isti upoznati sa zadaćama ali nisu do sada uvježbavali postupke u slučaju poplava uslijed proloma brane HE Dubrava.

Tablica 84: Spremnost povjerenika CZ

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 | X |
| Vrlo visoka spremnost | 1 |   |

### **Spremnost koordinatora u slučaju poplave izazvane pucanjem brane ili nasipa HE Dubrava:**

Na području Općine su Odlukom imenovani koordinatori na terenu za svih **6 ugroza navedenih u Procjeni rizika**. Spremnost koordinatora je procijenjena **niskom** obzirom da su isti imenovani ali nisu upoznati sa zadaćama i postupcima u slučaju poplave izazvane pucanjem brane ili nasipa HE Dubrava.

Tablica 85: Spremnost koordinatora na lokaciji

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 | X |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 |   |

**Spremnost pravnih osoba u slučaju poplava izazvane pucanjem brane ili nasipa HE****Dubrava:**

Procjena spremnosti pravnih osoba od interesa za sustav CZ Općine koje je svojom odlukom odredio Načelnik, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti istih u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost pravnih osoba procijenjena je **visokom**.

Tablica 86: Spremnost pravnih osoba

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 | X |
| Vrlo visoka spremnost | 1 |   |

**Spremnost operativnih kapaciteta**, uzimajući u obzir sve sudionike ocjenjuje se **visokom** (zbroj ocjena za 8 sudionika je 14 što u prosjeku iznosi 1,75).

Tablica 87: Spremnost operativnih kapaciteta

|                       | Stožer CZ | Vatrogastvo | HCK | HGSS | Udruge | Povjerenici CZ | Koordinatori | Pravne osobe | Sveukupno |
|-----------------------|-----------|-------------|-----|------|--------|----------------|--------------|--------------|-----------|
| Vrlo niska spremnost  | 4         |             |     |      |        |                |              |              |           |
| Niska spremnost       | 3         |             |     |      |        |                | X            |              |           |
| Visoka spremnost      | 2         | X           |     |      | X      | X              |              | X            | X         |
| Vrlo visoka spremnost | 1         | X           | X   | X    |        |                |              |              |           |

### 3) Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta

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

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

Tablica 88: Spremnost operativnih i komunikacijskih sustava

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 | X |
| Vrlo visoka spremnost | 1 |   |

### **Područje reagiranja „Poplave izazvane pucanjem brane ili nasipa HE Dubrava“ – zaključak**

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite za područje Općine Kotoriba u području reagiranja i aktivnosti koje su usmjerene na zaštitu svih kategorija društvene vrijednosti (život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvena stabilnost i politika) koje su potencijalno izložene velikoj nesreći, ocjenjuje se sa **visokom spremnošću**.

Tablica 89: Zbirni pregled područja reagiranja operativnih snaga u poplavama izazvanim pucanjem brane ili nasipa HE Dubrava

|                       |   | Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta | Spremnost operativnih kapaciteta | Stanje mobilnosti op. kapaciteta sustava CZ i stanje komunikacijskih kapaciteta | Sveukupno |
|-----------------------|---|------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |                                                |                                  |                                                                                 |           |
| Niska spremnost       | 3 |                                                |                                  |                                                                                 |           |
| Visoka spremnost      | 2 | X                                              | X                                | X                                                                               | X         |
| Vrlo visoka spremnost | 1 |                                                |                                  |                                                                                 |           |

### 5.3.7. Matrice rizika u slučaju poplava izazvane pucanjem brane ili nasipa HE Dubrava

#### Vjerojatnost pojave rizika

Za vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije uzimati će se samo oni događaji čije posljedice za kategorije društvenih vrijednosti mogu biti opisani kategorijom 1., konkretno štete u gospodarstvu minimalno moraju iznositi 0,5% proračuna JLP(R)S-a. Neće se uzimati u razmatranje vjerojatnost svake poplave bez ikakve materijalne štete već samo vjerojatnost onog događaja koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.<sup>37</sup> To konkretno za Općinu Kotoriba znači svi događaji koji uzrokuju štetu od 21 000 € i više.

#### Događaj s najgorim mogućim posljedicama

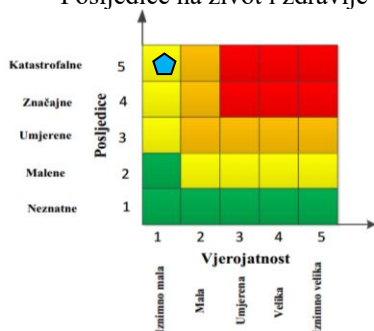
Tablica 90: Vjerojatnost/frekvencija

| Kategorija | Posljedice    | Vjerojatnost / Frekvencija |              |                                | Ocjena vjerojatnosti |
|------------|---------------|----------------------------|--------------|--------------------------------|----------------------|
|            |               | Kvalitativno               | Vjerojatnost | Frekvencija                    |                      |
| 1          | Neznatne      | Iznimno mala               | <1%          | 1 događaj u 100 godina i rjeđe | X                    |
| 2          | Malene        | Mala                       | 1-5%         | 1 događaj u 20 do 100 godina   |                      |
| 3          | Umjerene      | Umjerena                   | 5-50%        | 1 događaj u 2 do 20 godina     |                      |
| 4          | Značajne      | Velika                     | 51-98%       | 1 događaj u 1 do 2 godina      |                      |
| 5          | Katastrofalne | Iznimno velika             | >98%         | 1 događaj godišnje ili češće   |                      |

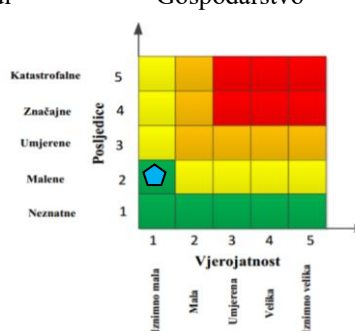
Izvor podataka: Smjernice Međimurske županije

Iz navedenog vidljivo je da je vjerojatnost poplave s najgorim mogućim posljedicama „Iznimno mala“.

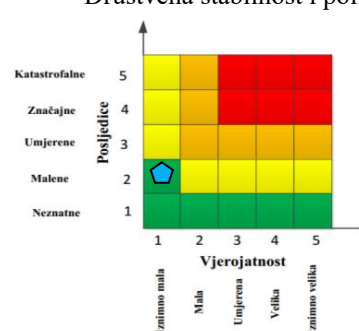
Posljedice na život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



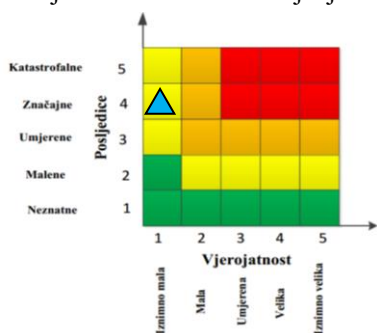
Društvena stabilnost i politika



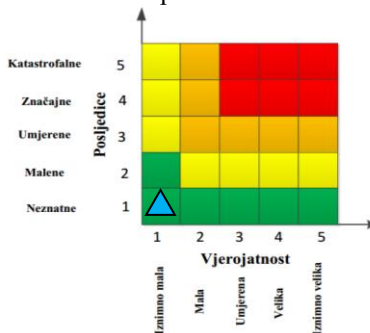
<sup>37</sup> Izvor podataka: HEP-PP HE Sjever

$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi}}{3} + \frac{\text{Gospodarstvo}}{3} + \frac{\text{Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{5+2+2}{3} = 2 = 3$$

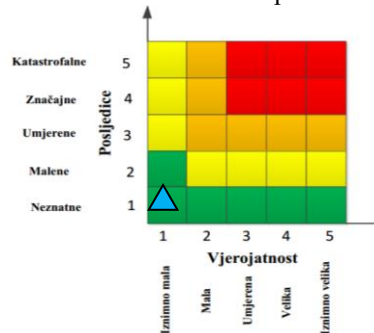
Posljedice na život i zdravlje ljudi



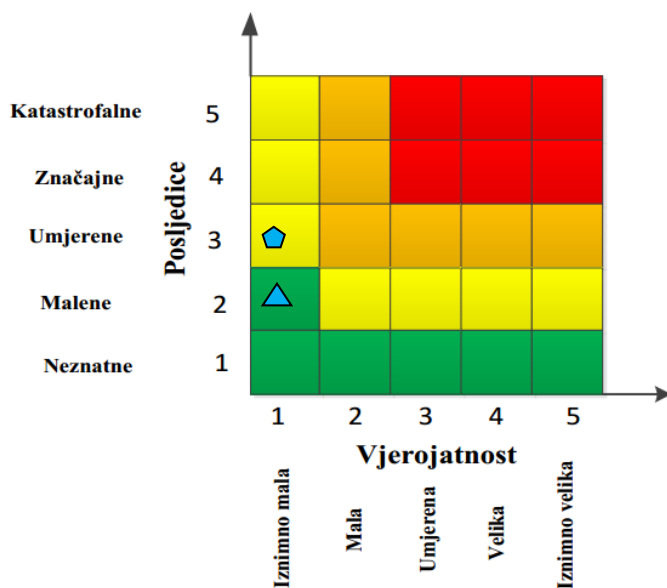
Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika

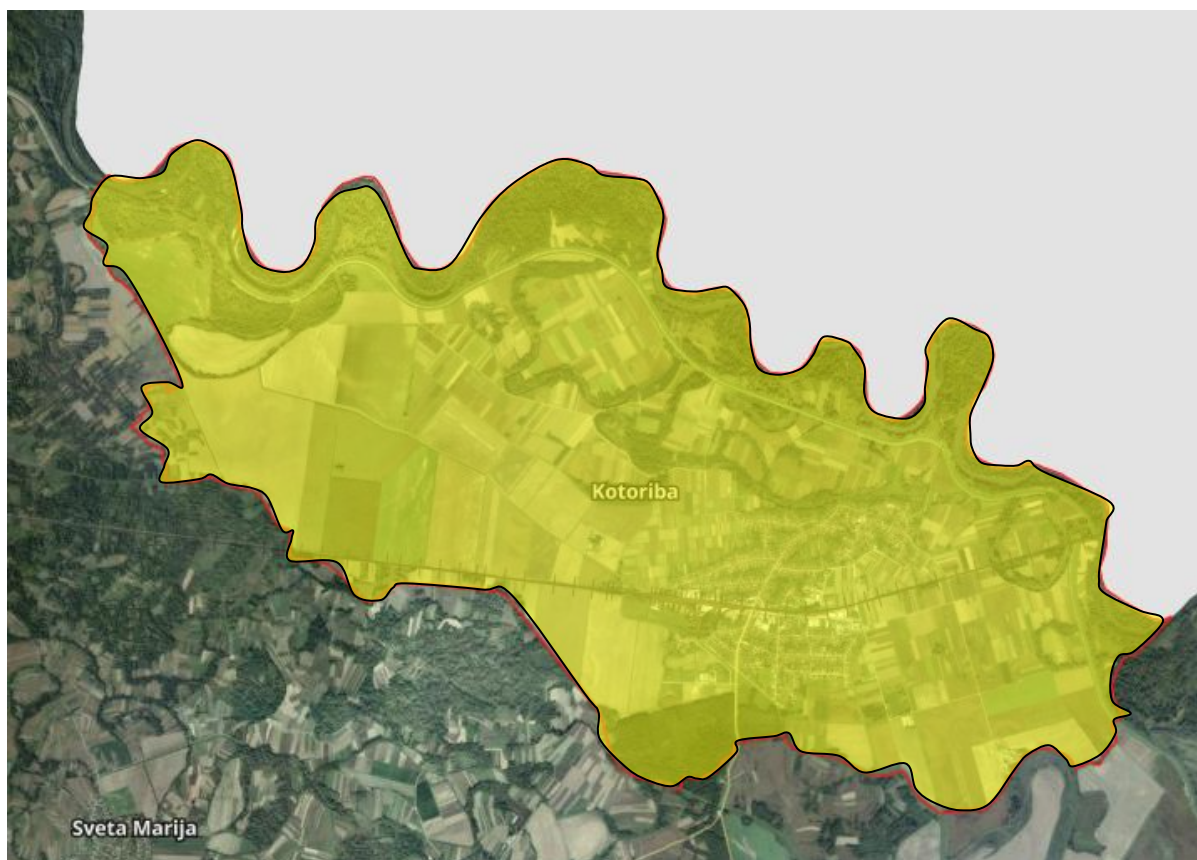


$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi}}{3} + \frac{\text{Gospodarstvo}}{3} + \frac{\text{Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{4+1+1}{3} = 2 = 2$$



|  |                         |                                                                                                |
|--|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Vrlo visok rizik</b> | Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama                                     |
|  | <b>Visok rizik</b>      | Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje neopratično ili troškovi uvelike premašuju dobit |
|  | <b>Umjeren rizik</b>    | Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit                                      |
|  | <b>Nizak rizik</b>      | Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih                                                  |

### 5.3.8. Karte rizika



Slika 10: Karta rizika za poplavu izazvane pucanjem brane ili nasipa HE Dubrava na području Općine Kotoriba  
Izvor podataka: <http://geoportal.dgu.hr> ; Planovi i Procjene j.d.o.o.

## 5.4. EKSTREMNE VREMENSKE POJAVE-EKSTREMNE TEMPERATURE

### 5.4.1. Uvod u rizik s nazivom scenarija

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

Toplinski valovi glavni su uzročnici toplinskih udara, odnosno stanja organizma koje karakterizira povišena tjelesna temperatura koja nastaje radi povećane tjelesne aktivnosti u uvjetima visoke temperature i vlage zraka.

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naziv scenarija:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Pojava toplinskog vala na području Općine Kotoriba                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Grupa rizika:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Ekstremne vremenske pojave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Rizik:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Ekstremne temperature                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Radna skupina: Povjerenstvo za izradu procjene rizika od velikih nesreća Općine Kotoriba                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Sudionici u izradi Procjene rizika sukladno točki 9. Procjeni rizika od velikih nesreća Općine Kotoriba                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Opis scenarija:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Područje Općine Kotoriba je sukladno Procjeni rizika RH ugroženo od pojave ekstremnih temperatura. Ekstremne visoke temperature imaju negativan učinak na: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Život i zdravlje ljudi jer prijete pojavom toplinskog šoka koji može kod ranjivih skupina izazvati i smrtnu posljedicu</li> <li>• Gospodarstvo jer smanjuje učinke radnika, neposredno oštećuje zelenu masu i plodove biljaka te nepovoljno djeluje na životinje i stočni fond</li> <li>• Na društvenu stabilnost i politiku jer se tijekom pojave ekstremnih temperatura preopterećuje sustav opskrbe električnom energijom i vodom.</li> </ul> |

### 5.4.2. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 91: Prikaz utjecaja ekstremne temperature na kritičnu infrastrukturu Općine Kotoriba

| Utjecaj  | Sektor kritične infrastrukture                                                                                                                                     |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>X</b> | Energetika (proizvodnja, akumulacija i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)                                    |
|          | Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, informacijski sustavi, prijenos podataka, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga) |
|          | Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet u unutarnjim plovnim putovima)                                                                            |
| <b>X</b> | Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)                                                                                       |
| <b>X</b> | Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)                                                                           |
|          | Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)                                                                                       |
|          | Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)                                                                                          |
|          | Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)                                                         |
|          | Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)                                                                         |
|          | Nacionalni spomenici i vrijednosti                                                                                                                                 |

### 5.4.3. Kontekst

Sukladno Procjeni rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku prag pojave toplinskog vala je prekoračenje temperature od 30°C. Takve temperature su primjerene kasnom proljetnom i ljetnom periodu od 15. svibnja do 15. rujna. Toplinski val je prijetnja koja može izazvati ozbiljne zdravstvene probleme kod ljudi, a može uzrokovati i smrtne posljedice.

Rizik multiplicira utjecaj pojave visoke relativne vlage, koja onemogućava isparavanje vode iz tijela, pa je za hlađenje tijela nužno povećanje unutarnje temperature, a vanjska je ionako relativno visoka.

Intenzivnim znojenjem koje nastaje kao posljedica izlučuje se elektroliti iz tijela, što također negativno utječe na opće zdravstveno stanje tijela.

Sukladno istom izvoru, toplinskom valu je izloženo cijelo područje Republike Hrvatske. Pri tome se prosječno godišnje pojavljuje oko 13 dana s umjerenim, 9 dana s jakim i do 6 dana s ekstremnim toplinskim valom.

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

Najrizičnije skupine stanovnika glede toplinskog vala su djeca i mladež do 19 godina, kronični bolesnici (posebno hipertoničari, dijabetičari, bubrežni bolesnici i mentalno/depresivni), osobe starije od 60 godina, te sve osobe koje rade na otvorenom prostoru (poljoprivrednici, građevinski radnici i sl.).

Tablica 92: Rizične skupine po vrsti i broju

| Rizična skupina                                                                       | Broj osoba   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Djeca (0-14 g.)                                                                       | 499          |
| Osobe starije od 60 godina                                                            | 884          |
| Trudnice                                                                              | 50-tak       |
| Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti (između 15 i 60 godina) | 283          |
| Djelatnici na otvorenom prostoru (poljoprivreda, šumarstvo, građevina)                | 204          |
| <b>SVEGA:</b>                                                                         | <b>1 920</b> |

Izvor podataka: Popis stanovništva 2021

Od ukupnog broja stanovnika rizičnu skupinu čini čak oko 65,35% stanovnika.

Kao osnovni kriterij za pojavu opasnosti od toplinskog vala je "heat cut point" 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. Toplinski val nastaje pri kritičnoj temperaturi od 30°C. Pri temperaturi od 33,7°C smrtnost stanovništva poraste za 5% te se to smatra umjerenim rizikom (žuto). Pri temperaturi od 35,1°C porast smrtnosti je 7,5% te se to rangira kao visoki rizik (narančasto) i ekstremni rizik se proglašava pri temperaturi 37,1°C kada smrtnosti poraste za 10% (crveno).

Porast temperature za porast smrtnosti određen je pomoću regresije između temperature i smrtnosti. Stupnjevi rizika od toplinskih valova za maksimalnu i minimalnu temperaturu zraka te za biometeorološki indeks se izračunavaju za fiziološku ekvivalentnu temperaturu. Kritična temperatura (heat cut point) je temperatura iznad koje se pojavljuje povećana smrtnost, umjerena opasnost – smrtnost 5% viša od prosječne, velika opasnost – smrtnost 7,5% viša od prosječne i vrlo velika (ekstremna) opasnost – smrtnost 10% viša od prosječne. Navedene vrijednosti mogu se primijeniti za cijelo kontinentalne Republike Hrvatske a prikazane su sljedećom tablicom:

Tablica 93: Prikaz graničnih temperatura za proglašenje prijetnje toplinskim valom

| Temperatura      | 30 <sup>0</sup>      | 33,7 <sup>0</sup> | 35,1 <sup>0</sup> | 37,1 <sup>0</sup>    |
|------------------|----------------------|-------------------|-------------------|----------------------|
|                  | Kritična temperatura | Umjerena opasnost | Velika opasnost   | Vrlo velika opasnost |
| Porast smrtnosti |                      | 5%                | 7,5%              | 10%                  |

Izvor podataka: Procjena rizika RH

Ako temperatura premašuje postignutu granicu dulje od 4 dana podiže se stupanj rizika na višu razinu. DHMZ u navedenom razdoblju, stalno prati temperature i u slučaju kada postoji 70% vjerojatnost da temperatura prijeđe prag (oko 30,0°C), izvještava Ministarstvo zdravlja i Hrvatski zavod za javno zdravstvo o nastupanju toplinskog vala tj. da je dosegnut prag visokih temperatura.

Promjene ekosustava uslijed naglog povišenja temperatura nastaju i u međusobnim odnosima mikroorganizama s obzirom na novo klimatski promijenjeno okruženje. Posljedično je smanjen globalni prinos i dostupnost hrane a cijene joj rastu. Štete se reflektiraju na gospodarstvo i rekreaciju na otvorenom gdje je utjecaj povišene temperature najviši.

Procjenu zdravstvenih troškova obračunava se na osnovu povećanja broja dana bolničkog liječenja u danima toplinskog vala i jediničnih troškova bolničkog liječenja, povećanja stope prijema u ambulantama, povećanja dana bolovanja što ukupno ukazuje na dane gubitaka produktivnog rada, odnosno vrijednost gubitka produktivnog vremena.

Kratkotrajna aklimatizacija od toplinskog vala obično traje 3 – 12 dana, ali potpuna aklimatizacija osoba nenaviknutih na intenzivni toplinski okoliš može potrajati nekoliko godina (Babayev 1986., Frisancho, 1991.).

Duljina boravka u bolnici se može računati po danu hospitalizacije i prijema prema međunarodnoj DTS šifri dijagnoze T62A – vrućica nepoznatog uzroka čiji **trošak po danu iznosi 770,00,00 €** a s umanjnim koeficijentom 0,38 iznosi **385,00 €**.

Neke studije su primijenile prosječnu vrijednost izgubljenog produktivnog vremena 30% od prosječnog BDP-a po glavi stanovnika. Što predstavlja mogući ukupni trošak bolovanja za cjelokupno stanovništvo. To odražava prosjek radno aktivne populacije, radno neaktivne

populacije i školske djece (Hutton, 2012.). Međutim ukoliko većina bolesnih ljudi radi, taj postotak bi podcijenio vrijednost produktivnih gubitka.

S jedne strane, zbog relativno visoke vrijednosti statističkog života, prerana smrt kod mlađeg stanovništva čini više od 99% ukupnih troškova, s druge strane, troškovi zdravstvene skrbi predstavljaju važne monetarne troškove zdravstvenog sustava.

Kod troškova, ali i glede ugrožavanja kritične infrastrukture, treba znati da se jako povećava potrošnja električne energije, najviše za klima uređaje. Uglavnom se ovdje pokazalo kako iznad 30°C dolazi do značajnijeg porasta opterećenja.

Prema autorima, iznad te temperature opterećenje raste na nivou države s koeficijentom 11,3 MW/°C (promatrano za radne dane).

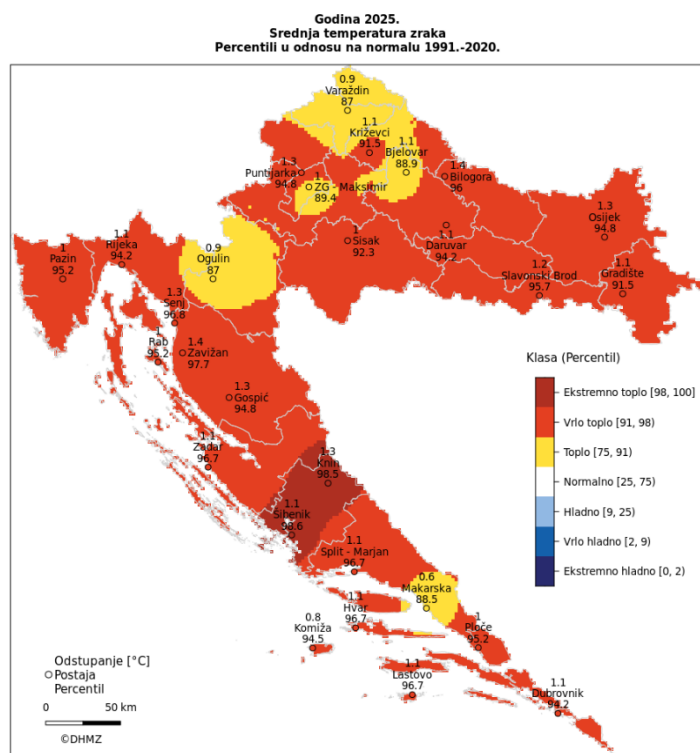
#### 5.4.4. Uzrok

Nastanak toplinskog vala je uvjetovan nastankom meteoroloških prilika stvaranja naglog porasta temperature u već relativno zagrijanoj atmosferi.

Radi se o prilikama nastanka toplinskog ekstrema. Uvjeti nastanka toplinskog vala mogu pogoditi cijelo područje Republike Hrvatske.

Jedan od najrizičnijih perioda nastaje kada proljetne hladnije vremenske prilike prethode toplinskom ekstremu. Ljudi nisu prilagođeni na nagli temperaturni porast. Posebno nepovoljan učinak na ljudski organizam ovaj klimatski stres uzrokuje pri nagloj, iznenadnoj pojavi ekstremno visokih temperatura koje potraju dulje vrijeme.

Cijela Međimurska županija je jedna klimatska regija i toplinski val zahvaća svo stanovništvo.



Slika 11: Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka (° C) od višegodišnjeg prosjeka za razdoblje 1961.-1990. godine za Hrvatsku za 2025. godinu

Izvor podataka: DHMZ

#### 5.4.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Osjetljivost ljudi na velike temperaturne razlike nije prilagođena. Poseban šok na ljudski organizam stvaraju hladniji dani u ljetnim mjesecima, nakon čega slijedi nagli skok visokih pa i ekstremnih temperatura. Visoke temperature izuzetno su opasne za određene skupine stanovništva. Prvenstveno su to mala djeca, starije osobe, pretili i kronični bolesnici, posebno srčano-žilni, plućni i psihički bolesnici. Uzimanje nekih lijekova može povećati osjetljivost na visoke temperature. Lijekovi za liječenje Parkinsonove bolesti mogu smanjiti znojenje, koje nam je nužno za rashlađivanje, a diuretici (za izlučivanje tekućine), mogu dovesti do smanjene količine znoja i dehidracije.

Visoke temperature i izlaganje suncu mogu i kod zdravih osoba izazvati razne tegobe, od onih izravnih, kao što su sunčanica i toplotni udar, do neizravnih, kao što su dehidracija i opće loše stanje.

Općenito, pri višim temperaturama javlja se umor, tromost, težina u cijelom tijelu, pospanost, dekoncentracija i otežano disanje. Porast temperature zraka vrlo je često praćen i visokim postotkom vlage u zraku što dodatno otežava prilagodbu organizma na visoke temperature. Zdravstveni problemi uzrokovani visokim temperaturama javljaju se kada organizam više nije u mogućnosti održavati normalnu tjelesnu temperaturu.<sup>38</sup>

#### 5.4.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Zbog razlika u temperaturi zraka (nagli pad ili nagli rast) ljudski organizam ulazi u stanje šoka odnosno tzv. toplotnog udara. Ignoriranje upozorenja o pojavi toplinskih valova značajno utječe na stanovništvo te stočni fond i poljoprivredni urod. Ne provođenje pravovremenih mjera zaštite rezultira simptomima toplotnog udara kod stanovništva te stočnog fonda i propadanja uroda.

Posljedice se javljaju boravkom stanovništva na direktnom suncu te u zatvorenim prostorijama koje nemaju adekvatan rashladni sistem, odnosno nema potrebnog prozračivanja ili provjetravanja posebno u uvjetima visoke vlage u zraku.

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

#### 5.4.5. Opis događaja

Toplinski valovi uzrokuju ozbiljne zdravstvene i socijalne posljedice. Veoma je važno pravovremeno prepoznati simptome toplotnog udara te što prije započeti sa hlađenjem tijela:

- hladni oblozi,
- prskanje vodom,
- hlađenje klima uređajem/ventilatorom.

Kako bi se građani što bolje zaštitili uveden je sustav upozoravanja na opasnost od vrućine koji se provodi u razdoblju od 15. svibnja do 15. rujna.

---

<sup>38</sup> Izvor podataka: Smjernice Međimurske županije

Temeljem prognoze temperature zraka za tekući dan i sljedeća četiri dana, Državni hidrometeorološki zavod objavljuje upozorenja na opasnost od vrućine na sljedeće četiri razine:

- Nema opasnosti,
- Umjerena opasnost,
- Velika opasnost,
- Vrlo velika opasnost

#### 5.4.5.1. Posljedice

##### 5.4.5.1.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Ukupno bi rizično bilo oko 65,35% stanovništva Općine, što se približno slaže za rizičnu skupinu na razini Republike Hrvatske. Prema procjeni posebno će biti izloženi radnici u građevinarstvu i poljoprivredi (204 osoba), njih oko 50% neće moći izbjeći negativne utjecaje (oko 102 osobe), a od ostalih ranjivih skupina utjecaju toplinskog vala neće moći izbjeći dodatnih oko 172 osobe (10% preostalog ugroženog stanovništva) pa bi s neposredno ugroženim životom ili zdravljem bilo oko 274 osobe. S druge strane bar 2% preostalog odraslog stanovništva (20-tak osoba) će biti neposredno ugroženo toplinskim valom, odnosno ukupno bi bilo ugroženo oko 294 stanovnika koji bi mogli imati ozbiljnije zdravstvene tegobe tijekom adaptacije na novo klimatsko okruženje u trajanju oko 10 dana.

Do 10% od ukupnog broja ugroženog stanovništva (29) morat će se ambulantno liječiti i dobiti kućnu njegu s tim da će oko 2% (6) biti upućeno na bolovanje oko 10 dana.

Do 1% od navedenih, odnosno njih **1-2 bi moralo potražiti i bolničku skrb** u prosječnom trajanju oko 10 dana (koliko traje stanje ugroženosti toplinskim valom).

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.**<sup>39</sup>

Tablica 94: Posljedice na život i zdravlje ljudi

| Kategorija | Posljedice    | Kriterij-broj st. |              | odabrano |
|------------|---------------|-------------------|--------------|----------|
|            |               | %                 | 2 938 st.    |          |
| 1          | Neznatne      | *<0,001           | 0,03         |          |
| 2          | Malene        | 0,001-0,004       | 0,12         |          |
| 3          | Umjerene      | 0,0047-0,011      | 0,3          |          |
| 4          | Značajne      | 0,012-0,035%      | 1,03         |          |
| 5          | Katastrofalne | 0,036>            | Više od 1,06 | <b>X</b> |

\*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 JLS.

<sup>39</sup> Detaljan izračun spremnosti nalazi se u poglavlju 7.2.2.

#### 5.4.5.1.2. Posljedice na gospodarstvo

Neposredni gubici gospodarstva odnose se na dane liječenja i dane bolovanja. Obzirom da je izračunom dobiveno kako bi oko 1-2 osobe morale potražiti bolničku skrb i ostati na bolničkom liječenju u prosjeku 10 dana to bi izazvalo trošak oko 770,00 € (385,00 € trošak jedne osobe po danu hospitalizacije).

Uz navedeno ubrajaju se i gubici u poljoprivredi, te gubici zbog smanjenog privređivanja ostalih zaposlenih osoba.

Procijenjena šteta u gospodarstvu u slučaju toplinskog vala bila bi između 0,5 i 1 % godišnjeg proračuna, odnosno između 21 000 € i 44 000 € i ocjenjuju se kao **neznatne**.

Tablica 95: Posljedice na gospodarstvo

| Posljedice na gospodarstvo |               |                                  |          |
|----------------------------|---------------|----------------------------------|----------|
| Kategorija                 | Posljedice    | Kriterij štete u % proračuna JLS | odabrano |
| 1                          | Neznatne      | 0,5-1 %                          | X        |
| 2                          | Malene        | 1-5 %                            |          |
| 3                          | Umjerene      | 5-15 %                           |          |
| 4                          | Značajne      | 15-25 %                          |          |
| 5                          | Katastrofalne | >25 %                            |          |

#### 5.4.5.1.3. Posljedice po društvenu stabilnost i politiku

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to:

- ❖ štete na kritičnoj infrastrukturi –objekti kritične infrastrukture neće pretrpjeti nikakva oštećenja izazvana pojavom toplinskog vala. Moguće su male poteškoće u osiguranju normalnog funkcioniranja kritične infrastrukture zbog izostanka s posla nekih radnika kojima je odobreno bolovanje, ali ne na razini prestanka rada neke od kritičnih infrastrukture.

Moguća veća opterećenja elektroinstalacija i potrošnje vode neće dovesti do obustave isporuke električne energije ili vode, već će se uputiti zamolba stanovništvu na potrebu štednje. Provest će se proglas nadležnih službi da se izbjegava izlaganje toplinskom valu u razdoblju visokih temperatura što će dovesti do smanjenja bolovanja.

Procjena posljedica šteta na objekte kritične infrastrukture bile bi **malene** u odnosu na proračun Općine Kotoriba.

Tablica 96: Posljedice po društvenu stabilnost i politiku-štete na kritičnoj infrastrukturi

| Posljedice po društvenu sigurnost i politiku-kritična infrastruktura |               |                                  |          |
|----------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|----------|
| Kategorija                                                           | Posljedice    | Kriterij štete u % proračuna JLS | odabrano |
| 1                                                                    | Neznatne      | 0,5-1 %                          | X        |
| 2                                                                    | Malene        | 1-5 %                            |          |
| 3                                                                    | Umjerene      | 5-15 %                           |          |
| 4                                                                    | Značajne      | 15-25 %                          |          |
| 5                                                                    | Katastrofalne | >25 %                            |          |

- ❖ Štete na ustanovama/građevinama javnog i društvenog značaja nisu zabilježene.

Tablica 97: Posljedice po društvenu stabilnost i politiku-štete na građevinama od društvenog značaja

| Posljedice po društvenu sigurnost i politiku-građevine od društvenog značaja |               |                                  |          |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|----------|
| Kategorija                                                                   | Posljedice    | Kriterij štete u % proračuna JLS | odabrano |
| 1                                                                            | Neznatne      | 0,5-1 %                          | X        |
| 2                                                                            | Malene        | 1-5 %                            |          |
| 3                                                                            | Umjerene      | 5-15 %                           |          |
| 4                                                                            | Značajne      | 15-25 %                          |          |
| 5                                                                            | Katastrofalne | >25 %                            |          |

Podaci prikazani zbirno za društvenu stabilnost i politiku su prikazani u slijedećoj tablici.

Tablica 98: Zbirni prikaz posljedica na društvenu stabilnost u slučaju „ekstremne vremenske prilike“

| Kategorija | Kritična infrastruktura | Ustanove/građevine javnog društvenog značaja | Ukupno |
|------------|-------------------------|----------------------------------------------|--------|
| 1          | X                       | X                                            | X      |
| 2          |                         |                                              |        |
| 3          |                         |                                              |        |
| 4          |                         |                                              |        |
| 5          |                         |                                              |        |

#### 5.4.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Izvor podataka za poglavlje „Ekstremne vremenske prilike“ su:

- Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Kotoriba, 2021.
- Općina Kotoriba
- Sveučilište u Zagrebu, Med. fakultet, Sveučilišni diplomski studij sestrinstva, Andrea Gurović, Utjecaj toplinskih valova na zdravlje populacije, dipl. rad, Zagreb 2016.
- Procjena rizika od katastrofa za RH
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.
- Praćenje i ocjena klime u 2020. godini, DHMZ
- Biometeorologija, DHMZ

#### 5.4.6. Analiza na području reagiranja-ekstremne visoke temperature

##### 1) Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite na temelju spremnosti odgovornih i Upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite provedena je analizom podataka o razini odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti, čelnih osoba za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, stožera civilne zaštite te koordinatora na lokaciji. Spremnost navedenih operativnih kapaciteta po odgovornosti, osposobljenosti te uvježbanosti procijenjena je **vrlo visokom**.

Tablica 99: Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X |

## 2) Spremnost operativnih kapaciteta<sup>40</sup>

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provedena je na temelju operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za provođenje svih mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite. Spremnost operativnih kapaciteta analizirana je po sljedećim parametrima:

- popunjenost ljudstvom,
- spremnost zapovjedništva,
- osposobljenosti i uvježbanosti ljudstva i zapovjednog osoblja,
- opremljenosti materijalno-tehničkim sredstvima,
- vremenu mobilizacijske spremnosti,
- samodostatnosti te logističkoj potpori.

**Operativni kapaciteti/snage sustava CZ su:**

- Stožer CZ
- Operativne snage vatrogastva
- Operativne snage Hrvatskog crvenog križa (HCK)
- Operativne snage Hrvatske Gorske službe spašavanja (HGSS)
- Udruge
- Povjerenici CZ
- Koordinator na lokaciji
- Pravne osobe u sustavu CZ

### Spremnost Stožera CZ u slučaju ekstremno visokih temperatura:

Stožer civilne zaštite Općine Kotoriba se sastoji od načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 12 članova. Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama. Stožer civilne zaštite Općine Kotoriba je osposobljen za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Članovi stožera upoznati su sa mob zborištem i načinom pozivanja (Planom pozivanja Stožera CZ).

**Razina spremnosti Stožera civilne zaštite** Općine Kotoriba procijenjena je **vrlo visokom** razinom spremnosti.

Tablica 100: Spremnost Stožera CZ

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X |

<sup>40</sup> Izvor podataka: Smjernice Međimurske županije

**Spremnost vatrogastva u slučaju ekstremno visokih temperatura:**

Na području Općine djeluje DVD Kotoriba. Procjena spremnosti snaga vatrogastva, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Isti imaju potreban broj operativnih vatrogasaca a oprema se kontinuirano nabavlja sukladno ustroju i obnavlja postojeća. Spremnost vatrogastva obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom, uz nastavak stalne educiranosti i osposobljavanja** članstva za postupanje u slučaju ekstremno visokih temperatura, **te nabavke specijalizirane opreme za djelovanje u slučaju ekstremno visokih temperatura** (opremanja istih cisternama i opremom za dostavu vode stanovništvu).

Tablica 101: Spremnost operativnih snaga vatrogastva

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X |

**Spremnost HCK-GDCK Čakovec u slučaju ekstremno visokih temperatura:**

Operativne snage Crvenog križa su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi.

Procjena spremnosti Hrvatskog crvenog križa, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HCK-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom**.

Tablica 102: Spremnost HCK

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X |

**Spremnost HGSS –stanica Čakovec u slučaju ekstremno visokih temperatura:**

Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja (HGSS) su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi.

Procjena spremnosti HGSS-a temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HGSS-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom**.

Tablica 103: Spremnost HGSS

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X |

**Spremnost udruga u slučaju ekstremno visokih temperatura:**

Udruge građana kao što su izviđači, sportske udruge, lovačka društva, radioamateri i drugi, od interesa su za sustav civilne zaštite i to uglavnom na lokalnim razinama koje nemaju dovoljno kapaciteta iz drugih kategorija operativnih snaga više razine spremnosti.

Na području Općine djeluju udruge koje se **mogu** uključiti u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite:

- LD „Jarebica“
- Športsko ribolovno društvo „Som“
- SRD „Žužička“

Obzirom da će se isti uključivati u aktivnosti koje i inače rade u normalnom funkcioniranju za pretpostaviti je da je njihova spremnost **visoka**.

Tablica 104: Spremnost udruga

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 | X |
| Vrlo visoka spremnost | 1 |   |

**Spremnost povjerenika CZ u slučaju ekstremnih temperatura:**

Općina Kotoriba nema oformljenu **postrojbu civilne zaštite**.

Za potrebe civilne zaštite Općina ima imenovano **6 povjerenika CZ i 6 zamjenika povjerenika**. Povjerenici civilne zaštite imaju izuzetno važnu ulogu, kako u preventivi, tako i tijekom djelovanja cjelovitog sustava civilne zaštite u velikim nesrećama.

Spremnost povjerenika procijenjena je **visokom** obzirom da su isti upoznati sa zadaćama ali nisu do sada uvježbavali postupke u slučaju ekstremnih temperatura.

Tablica 105: Spremnost povjerenika CZ

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 | X |
| Vrlo visoka spremnost | 1 |   |

**Spremnost koordinatora u slučaju ekstremno visokih temperatura:**

NNa području Općine su Odlukom imenovani **koordinatori na terenu za svih 6 ugroza navedenih u Procjeni rizika**. Spremnost koordinatora je procijenjena **niskom** obzirom da su isti imenovani ali nisu upoznati sa zadaćama i postupcima u slučaju ekstremno visokih temperatura.

Tablica 106: Spremnost koordinatora na lokaciji

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 | X |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 |   |

**Spremnost pravnih osoba u slučaju ekstremno visokih temperatura:**

Procjena spremnosti pravnih osoba od interesa za sustav CZ Općine koje je svojom odlukom odredio Načelnik, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti istih u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost pravnih osoba procijenjena je **visokom**.

Tablica 107: Spremnost pravnih osoba

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 | X |
| Vrlo visoka spremnost | 1 |   |

**Spremnost operativnih kapaciteta**, uzimajući u obzir sve sudionike ocjenjuje se **visokom** (zbroj ocjena za 8 sudionika je 13 što u prosjeku iznosi 1,62).

Tablica 108: Spremnost operativnih kapaciteta

|                       |   | Stožer CZ | Vatrogastvo | HCK | HGSS | Udruge | Povjerenici CZ | Koordinatori | Pravne osobe | Sveukupno |
|-----------------------|---|-----------|-------------|-----|------|--------|----------------|--------------|--------------|-----------|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |           |             |     |      |        |                |              |              |           |
| Niska spremnost       | 3 |           |             |     |      |        |                | X            |              |           |
| Visoka spremnost      | 2 |           |             |     |      | X      | X              |              | X            | X         |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X         | X           | X   | X    |        |                |              |              |           |

**3) Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta**

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

Ukupna razina spremnosti operativnih kapaciteta procijenjena je **vrlo visokom** i to posebno zbog spremnosti najvažnijih operativnih kapaciteta od značaja za sustav civilne zaštite u cjelini-gotovih snaga koji posjeduju vlastite komunikacijske kapacitete te su stalno spremni odgovoriti u slučaju ekstremnih temperatura.

Tablica 109: Spremnost operativnih i komunikacijskih sustava

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X |

**Područje reagiranja „ekstremno visokih temperatura“ – zaključak**

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite za područje Općine Kotoriba u području reagiranja i aktivnosti koje su usmjerene na zaštitu svih kategorija društvene vrijednosti (život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvena stabilnost i politika) koje su potencijalno izložene velikoj nesreći, ocjenjuje se sa **vrlo visokom spremnošću**.

Tablica 110: Zbirni pregled područja reagiranja operativnih snaga u ekstremno visokih temperatura

|                       |   | Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta | Spremnost operativnih kapaciteta | Stanje mobilnosti op. kapaciteta sustava CZ i stanje komunikacijskih kapaciteta | Sveukupno |
|-----------------------|---|------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |                                                |                                  |                                                                                 |           |
| Niska spremnost       | 3 |                                                |                                  |                                                                                 |           |
| Visoka spremnost      | 2 |                                                | X                                |                                                                                 |           |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X                                              |                                  | X                                                                               | X         |

**5.4.7. Matrice rizika u slučaju ekstremne visoke temperature****Vjerojatnost pojave rizika**

Za vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije uzimati će se samo oni događaji čije posljedice za kategorije društvenih vrijednosti mogu biti opisani kategorijom 1., konkretno štete u gospodarstvu minimalno moraju iznositi 0,5% proračuna JLP(R)S-a. Neće se uzimati u razmatranje vjerojatnost svake ekstremne temperature bez ikakve materijalne štete već samo vjerojatnost onog događaja koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.<sup>41</sup> To konkretno za Općinu Kotoriba znači svi događaji koji uzrokuju štetu od 21 000 € i više.

Tablica 111: Vjerojatnost/frekvencija

| Kategorija | Posljedice    | Vjerojatnost / Frekvencija |              |                                | Ocjena vjerojatnosti |
|------------|---------------|----------------------------|--------------|--------------------------------|----------------------|
|            |               | Kvalitativno               | Vjerojatnost | Frekvencija                    |                      |
| 1          | Neznatne      | Iznimno mala               | <1%          | 1 događaj u 100 godina i rjeđe |                      |
| 2          | Malene        | Mala                       | 1-5%         | 1 događaj u 20 do 100 godina   |                      |
| 3          | Umjerene      | Umjerena                   | 5-50%        | 1 događaj u 2 do 20 godina     |                      |
| 4          | Značajne      | Velika                     | 51-98%       | 1 događaj u 1 do 2 godina      | X                    |
| 5          | Katastrofalne | Iznimno velika             | >98%         | 1 događaj godišnje ili češće   |                      |

Izvor podataka: Smjernice Međimurske županije

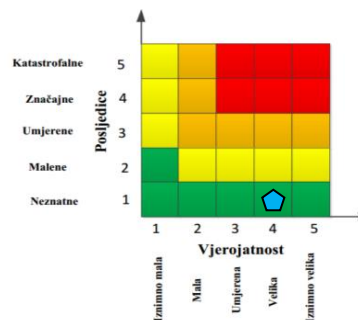
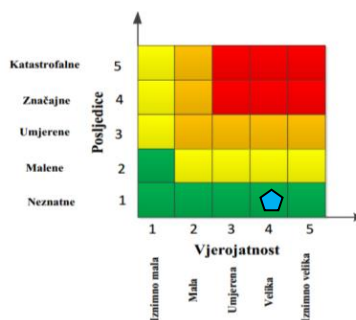
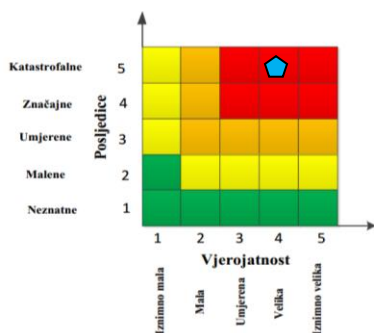
<sup>41</sup> Izvor podataka: Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Sveučilišni diplomski studij sestrinstva, Andrea Gurović, Utjecaj toplinskih valova na zdravlje populacije, diplomski rad, Zagreb 2016.

## Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Posljedice na život i zdravlje ljudi

Gospodarstvo

Društvena stabilnost i politika



$$\text{Ukupni rizik} = \text{Život i zdravlje ljudi} + \text{Gospodarstvo} + \text{Društvena stabilnost i politika} = 5+1+1 = 7 = 2,33=2$$

3

3

3

## Najvjerojatniji neželjeni događaj

Tablica 112: Vjerojatnost/frekvencija

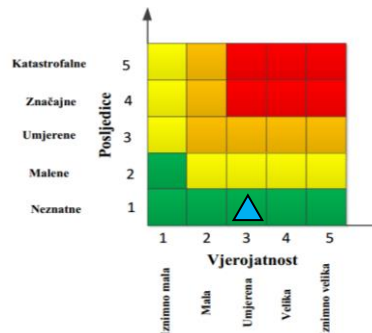
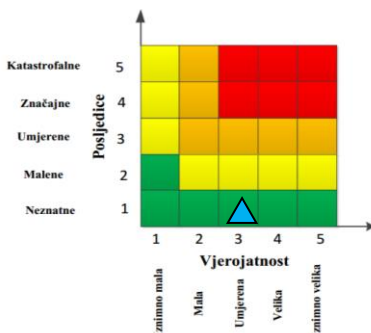
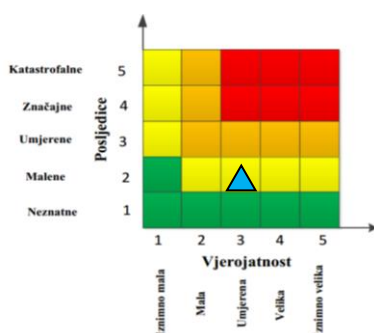
| Kategorija | Posljedice    | Vjerojatnost / Frekvencija |              |                                | Ocjena vjerojatnosti |
|------------|---------------|----------------------------|--------------|--------------------------------|----------------------|
|            |               | Kvalitativno               | 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     | X                    |
| 4          | Značajne      | Velika                     | 51-98%       | 1 događaj u 1 do 2 godina      |                      |
| 5          | Katastrofalne | Iznimno velika             | >98%         | 1 događaj godišnje ili češće   |                      |

Izvor podataka: Smjernice Međimurske županije

Posljedice na život i zdravlje ljudi

Gospodarstvo

Društvena stabilnost i politika

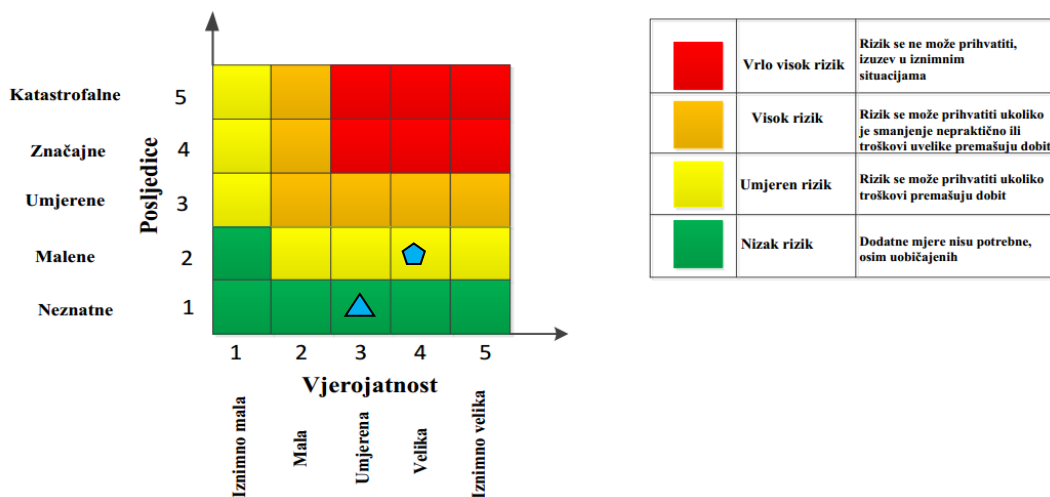


$$\text{Ukupni rizik} = \text{Život i zdravlje ljudi} + \text{Gospodarstvo} + \text{Društvena stabilnost i politika} = 2+1+1 = 4 = 1,33= 1$$

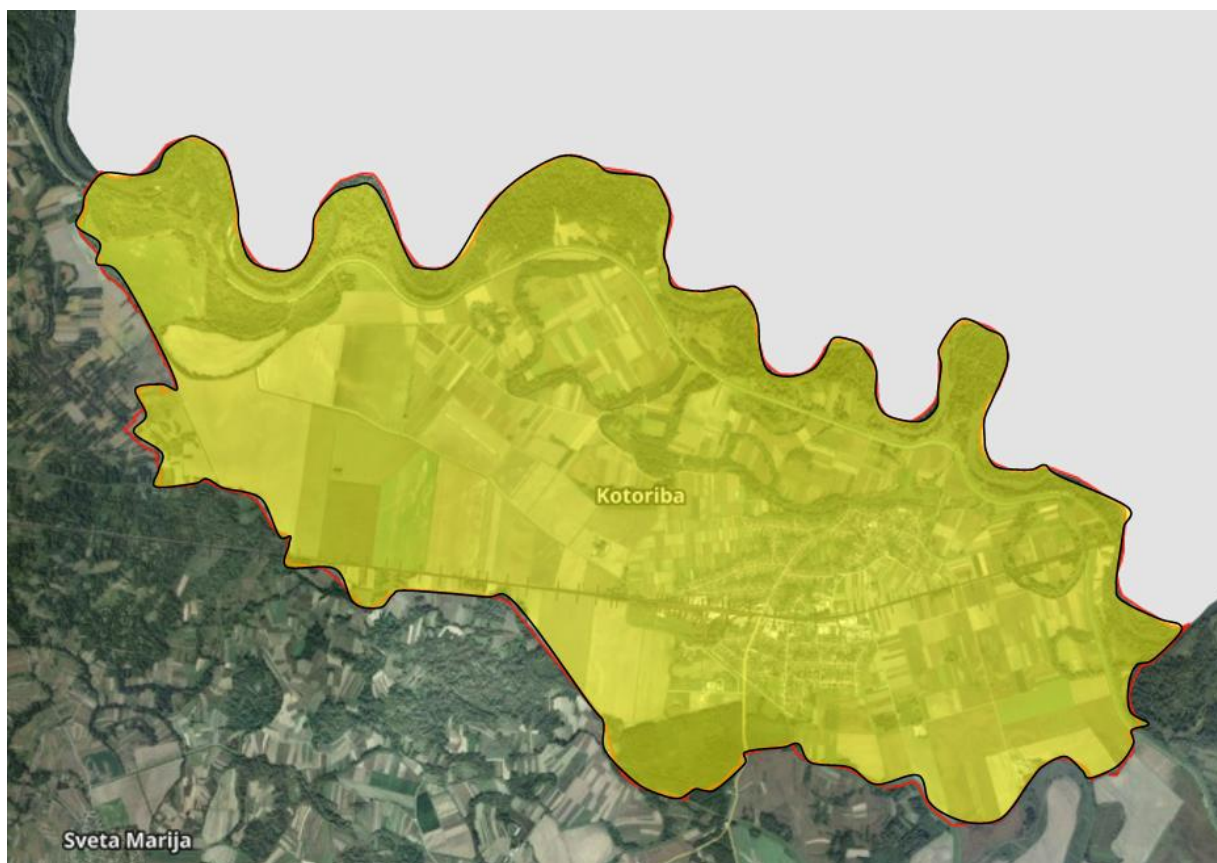
3

3

3



#### 5.4.8. Karte rizika



Slika 12: Karta rizika za ekstremne temperature na području Općine Kotoriba

Izvor podataka: <http://geoportal.dgu.hr> ; Planovi i Procjene j.d.o.o.

## 5.5. EPIDEMIJE I PANDEMIJE

### 5.5.1. Uvod u rizik s nazivom scenarija

Gripa ili influenza je zarazna bolest dišnog sustava uzrokovana virusom koji se prenosi kapljicama u zraku nastalim kašljanjem ili kihanjem zaražene osobe. Virus gripe ili influence uzrokuje svake godine veći ili manji morbiditet uglavnom u zimskom periodu u obliku epidemije. Gripa se manifestira teškim općim simptomima: visoka temperatura (38 – 40 °C) u trajanju 3-4 dana, glavobolja, bol u mišićima, drhtavica, umor, slabost, iscrpljenost, kašalj, kihanje, začepljen nos, bolno grlo, s mogućim komplikacijama kao što su bronhitis, upala pluća i sl., a moguć je i smrtni ishod. Bolest traje 7 – 10 dana, a ponekad i duže. Pandemija je širenje neke bolesti na veliko područje koja uzrokuje velik broj oboljelih i velik broj smrtnih slučajeva, prekid aktivnosti i ekonomske troškove.

U današnje vrijeme širenje gripe je mnogo lakše i mnogo brže nego u prošlosti i sposobna je uzrokovati obolijevanje svih dobnih skupina. Na području cijele Hrvatske u tijeku pandemije 2009./2010. godine najveća opterećenost u pandemiji bila je ona na zdravstvene službe dok su druge javne službe uredno funkcionirale.

Jedini prirodni izvor infekcije je čovjek. Kao kapljična infekcija gripa se brzo prenosi i eksplozivno širi među ljudima. Suvremeni brzi ritam života u većim gradovima, putovanja te rad u velikim kolektivima i svakodnevni kontakt s mnogo ljudi idealni su uvjeti za brzo širenje gripe. Virus se prenosi izravnim dodirima ili kapljičnim putem te uporabom inficiranih predmeta. Zaražena osoba govorom, kašljem ili kihanjem izbacuje infektivni sekret kroz nos i usta raspršen u kapljice različite veličine.

Manje ili veće epidemije gripe pojavljuju se svake godine tijekom zimskih mjeseci.

Pandemija koronavirusa 2019./20. ili pandemija COVID-19, pandemija je nove bolesti dišnih puteva COVID-19 (ili "Covid-19" za Koronavirus 2019).

Prvi slučaj zaraze virusom SARS-CoV-2 u Hrvatskoj potvrđen je 25. veljače 2020.

COVID-19 je znatno zarazniji od gripe, pa bi se moglo očekivati veći broj umrlih čak i ukoliko bi zaraznost bila jednaka kao i kod sezonske gripe.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Naziv scenarija:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Epidemija influence na području Općine Kotoriba                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Grupa rizika:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Epidemija i Pandemija                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Rizik:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Epidemije i Pandemije                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Radna skupina: Povjerenstvo za izradu procjene rizika od velikih nesreća Općina Kotoriba</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Sudionici u izradi Procjene rizika sukladno točki 9. Procjeni rizika od velikih nesreća Općina Kotoriba                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Opis scenarija:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Virus gripe ili influence uzrokuje svake godine veći ili manji pobol stanovništva pretežito u zimskom periodu u obliku epidemije. Bolest se manifestira teškim općim simptomima i pretežito respiratornim smetnjama i razvojem eventualnih komplikacija pa čak i smrtnim ishodom. Bolest traje desetak dana a nekad i duže. Pacijent tijekom bolesti ima umanjenu radnu sposobnost ili uopće nije radno sposoban zbog nužnosti udaljavanja iz radne sredine zbog opasnosti za prenošenje bolesti na okolinu, ali i zbog opće malaksalosti i nezainteresiranosti za posao. |
| Novi koronavirus koji je otkriven u Kini krajem 2019. godine, nazvan je SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2). Radi se o novom soju koronavirusa koji prije nije bio otkriven kod ljudi. COVID-19 je naziv bolesti uzrokovane SARS-CoV-2. Virus se prenosi direktnim kontaktom, disajnim (respiratornim) kapljicama poput kašlja i kihanja                                                                                                                                                                                                         |

te dodirivanjem površina zagađenih virusom. Još nije poznato koliko dugo virus preživljava na površinama, ali jednostavni dezinficijensi ga mogu ubiti. Simptomi mogu uključivati povišenu temperaturu (groznicu), kašalj i kratkoću daha. Prema dosadašnjim analizama slučajeva, infekcija COVID-19 u oko 80% slučajeva uzrokuje blagu bolest (bez pneumonije ili blagu upalu pluća) i većina oboljelih se oporavlja, 14% ima težu bolest, a 6% ima teški oblik bolesti. Velika većina najtežih oblika i smrti dogodila se među starijim osobama i onima s drugim kroničnim bolestima. S obzirom da se radi o novoj bolesti te su dostupni podaci nepotpuni, još se ne može sa sigurnošću tvrditi koje skupine ljudi imaju teži ishod bolesti COVID-19. Za točnu procjenu smrtnosti od COVID-19 trebat će još neko vrijeme da se u potpunosti shvati.

### 5.5.2. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

| Utjecaj | Sektor kritične infrastrukture                                                                                                                                            |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <b>Energetika</b> (proizvodnja, akumulacija i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)                                    |
|         | <b>Komunikacijska i informacijska tehnologija</b> (elektroničke komunikacije, informacijski sustavi, prijenos podataka, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga) |
|         | <b>Promet</b> (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet u unutarnjim plovnim putovima)                                                                            |
| X       | <b>Zdravstvo</b> (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)                                                                                       |
|         | <b>Vodno gospodarstvo</b> (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)                                                                           |
|         | <b>Hrana</b> (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)                                                                                       |
|         | <b>Financije</b> (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)                                                                                          |
|         | <b>Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari</b> (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)                                                         |
| X       | <b>Javne službe</b> (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)                                                                         |
|         | <b>Nacionalni spomenici i vrijednosti</b>                                                                                                                                 |

### 5.5.3. Kontekst

Svake dvije do tri godine dolazi do selekcije sojeva koji se dovoljno razlikuju od virusa na koji u populaciji stanovništva postoji visoka razina imuniteta, te su sposobni uzrokovati epidemiju među stanovništvom. Epidemiju obilježava iznenadno povećanje slučajeva neke zarazne bolesti na određenom području, a ako se proširi na veće područje nazivamo je pandemijom.

Tipične epidemije gripe uzrokuju porast incidencije upale pluća, što se očituje većim brojem hospitalizacija i smrtnih slučajeva. Starije osobe, kronični bolesnici, dojenčad najskloniji su razvoju komplikacija gripe.

Vlada RH je 2005. godine donijela Nacionalni plan pripremljenosti za pandemiju gripe, a 2006. godine je ZZJZ Međimurske županije isti predložio za područje Međimurske županije.

Liječnici primarne zdravstvene zaštite i svi ostali u sustavu zdravstva imaju obavezu prijavljivanja oboljenja od gripe zbirno/tjedno, a djelatnost za epidemiologiju je u obvezi skupnu prijavu za područje Međimurske županije isto tako tjedno prijaviti Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo (ne prijavljuje se posebno za Općine i Gradove).

U vrijeme epidemije gripe očekuje se da će oboljeti 1 od 10 odraslih stanovnika te 1 od 3 djece. Posljednji slučaj pandemije COVID-19 bilježi velik broj oboljelih, veliku smrtnost i veliku brzinu širenja.

### 5.5.4. Uzrok

Postoje tri tipa virusa gripe.

- Virus tipa A je najopasniji, napada mnoge ptice i sisavce, uzrokuje većinu bolesti u čovjeka te je najizgledniji da stvori epidemiju,
- Virus tipa B napada ljude i ptice te isto može uzrokovati epidemije,
- Virus tipa C utječe samo na ljude i ne uzrokuje epidemije.

Virusi tipa A i B se stalno mijenjaju.

U periodu 2019./2020. i pojavio se novi virus gripe iz porodice SARS zvan COVID-19.

#### **5.5.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći**

Gripa se razlikuje od obične prehlade; početkom bolesti, simptomima, duljinom trajanja bolesti i mogućim komplikacijama koje mogu biti značajno teže kod gripe nego kod obične prehlade. Gripa, odnosno influenza u obliku epidemije može se pojaviti u bilo koje doba godine, međutim, karakteristično sezonsko razdoblje pojave gripe počinje približavanjem hladnijeg dijela godine, jeseni i zime.

Simptomi gripe počinju obično 24-48 sati nakon inkubacije i nastaju iznenada. Drhtavica, osjećaj zimice, bolova u mišićima ekstremiteta, leđa, vrata i cijelog tijela, najčešće su prvi znakovi bolesti. Zatim se javlja glavobolja vrlo često s bolovima oko ili iza očiju osobito kod pokretanja očnih jabučica i potom vrlo brzo vrućica koja se u prva tri dana najčešće kreće oko 38-39,5°C.

Oboljeli se osjećaju bolesno i malaksalo i najčešće ih ovi simptomi primoraju na ostanak u krevetu. Navedeni simptomi obično traju 3-5 dana.

Za gripu je karakteristična pojava navedenih tzv. općih simptoma, a zatim pojava simptoma dišnih puteva. Simptomi dišnih puteva javljaju se 1-3 dana nakon početka općih simptoma bolesti, a očituju se umjerenim „grebenjem“ i osjećajem boli u ždrijelu, suhim kašljem, začepljenošću i curenjem prozirnog sekreta iz nosa.

Tek nekoliko dana kasnije kašalj može biti produktivan (javlja se oskudno iskašljavanje manje količine sluzavo bijelog sekreta) iz dišnih puteva. Koža oboljelih je najčešće užarena i crvena, sluznice suhe i ispucale, a bjeloočnice crvene, dok oči počinju suziti.

Djeca mogu uz navedene simptome imati mučninu, povraćanje i proljev. Osnovni opći simptomi bolesti traju 3-5 dana, ali kašalj uz malaksalost i osjećaj umora mogu se nakon početka bolesti zadržati i nekoliko tjedana nakon smirivanja osnovnih simptoma.

Iako epidemija influence može nastati u bilo koje doba godine, često sezona influence počinje približavanjem hladnijih dana, odnosno zime kada se ljudi više nalaze u zatvorenom prostoru, autobusima, slabo prozračenim poslovnim prostorom i drugim prostorima slabije prozračivosti. Virusi imaju veliku sklonost stalnim promjenama što utječe na pojavu gripe odnosno na broj oboljelih.

Kada dođe do promjene virusa, svi su ljudi osjetljivi, jer ranije stečena otpornost više ne štiti od bolesti. Tada se može pojaviti epidemija koja se vrlo brzo širi diljem svijeta i stoga se naziva pandemijom. U pandemiji obolijeva velik broj ljudi, a bolest može biti jednaka ili teža od uobičajene sezonske gripe koja se pojavljuje svake godine.

Bitno je napomenuti da postotak stanovništva koji oboli tijekom pandemije se kreće od 10% do 20%, a u zatvorenim kolektivima moguć je pobol preko 50 % članova.

Epidemije sezonske gripe se javljaju skoro svake godine, najčešće su uzrokovane virusom gripe tipa A, a rjeđe tipom B.

#### 5.5.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Virus gripe prenosi se kapljicama izbačenim tijekom kihanja i/ili kašljanja. Kada zdrava osoba udahne virusom ispunjenu kapljicu, hemaglutinin na površini virusa se veže za enzime u sluznici koji se nalaze u dišnom traktu. Enzim proteaza cijepa hemaglutinin na pola što genetskom materijalu dozvoljava da uđe u stanicu i počne se množiti. Enzim proteaza je brojna u dišnom i probavnom traktu te je zbog toga gripa uzrok bolesti dišnih putova. Iznenadna i neočekivana genska mutacija virusa gripe te mogućnost brzog i povoljnog širenja glavna je pretpostavka kao okidač za nastanak pandemije koja se u bilo kojem trenutku može pretvoriti u događaj katastrofalnih razmjera. Percepcija javnosti i zdravstvenih djelatnika o ozbiljnosti pandemije i učinkovitosti cjepiva znatno utječe na odaziv stanovništva na cijepljenje.

#### 5.5.5. Opis događaja

Pojavio se iznenada potpuno novi soj gripe u predjelu Azije. Epidemija se širi najbržim mogućim sredstvima prijenosa (putničkim avionima, vozilima i brodovima) kao i ostalim brzim vektorima (ptice) te pogađa naše susjede i područje Republike Hrvatske. Stanovništvo nema nikakav imunitet od navedenog soja gripe, a nema niti cjepiva za preventivnu zaštitu. Protuvirusnih lijekova ima samo za najkritičnije slučajeve i za medicinsko osoblje koje djeluje na suzbijanju posljedica pandemije. Zbog tog pandemija ima utjecaj na sljedeće kategorije društvenih vrijednosti:

- Život i zdravlje
- Gospodarstvo
- Kritičnu infrastrukturu

Zdravstvene ustanove na području Općine Kotoriba koje mogu svojim kapacitetima odgovoriti na pojavu epidemije influence:

- Županijska bolnica Čakovec,
- Dom zdravlja Čakovec-ordinacije opće prakse Kotoriba,
- Zavod za javno zdravstvo Međimurske županije.

#### 5.5.5.1. Posljedice

Gripa se prijavljuje kao zarazna bolest, tjedno i zbirno u ZZJZ Čakovec, te je tako u sezoni 2025/2026. godini bilo prijavljeno **više desetaka oboljelih osoba na području Općine Kotoriba.**

Nije bilo smrtnih ishoda od gripe u sezoni 2025/2026. godini, jednako kao niti prethodnih godina.<sup>42</sup>

Na području Općine Kotoriba bilo je **nekoliko** osoba oboljelih od COVID-19.

---

<sup>42</sup> Izvor podataka: Smjernice Međimurske županije

#### 5.5.5.1.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

U slučaju pandemije gripe predviđa se značajno veće obolijevanje stanovništva nego inače. Pretpostavka je da će se povećati stopa bolovanja radno aktivnog stanovništva te veći stupanj komplikacija i smrtnih slučajeva kod ranjivih skupina društva.

Na području Općine živi 2 938 stanovnika po zadnjem popisu stanovništva. Realno je za očekivati da će tokom godine, od navedenog broja, barem **10-tak osoba** biti oboljelo od gripe ili COVID-a.

Obzirom da prema formuli za izračun, u slučaju oboljenja jedne (1) ili više osoba, posljedice spadaju u katastrofu, kao takve će se i prikazati.

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<sup>43</sup>

Tablica 113: Posljedice na život i zdravlje ljudi

| Kategorija | Posljedice    | Kriterij-broj st. |              | odabrano |
|------------|---------------|-------------------|--------------|----------|
|            |               | %                 | 2 938 st.    |          |
| 1          | Neznatne      | *<0,001           | 0,03         |          |
| 2          | Malene        | 0,001-0,004       | 0,12         |          |
| 3          | Umjerene      | 0,0047-0,011      | 0,3          |          |
| 4          | Značajne      | 0,012-0,035%      | 1,03         |          |
| 5          | Katastrofalne | 0,036>            | Više od 1,06 | <b>X</b> |

\*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 JLS.

#### 5.5.5.1.2. Posljedice na gospodarstvo

Posljedice epidemije influence rezultiraju smanjenjem radno aktivnog stanovništva te povećanjem troškova zdravstvenog sustava za liječenje oboljelih i provođenje preventivnih mjera u cilju suzbijanja kao i sprječavanja nastavka širenja epidemije.

Prosječan iznos novčane naknade po danu bolovanja iznosi 19,6 €<sup>44</sup>.

Procjenjuje se da na bolovanje zbog gripe odlazi cca 10 radno aktivnih osoba sa prosječnim trajanjem bolovanja od 10 dana<sup>45</sup> što u konačnici rezultira sa **1 960,00 € troška**.

Također, dan bolničkog liječenja oboljelog od gripe iznosi oko 385,00 €, odnosno za cca 2-3 osobe hospitaliziranih zbog gripe u trajanju od 10 dana (u prosjeku) štete u gospodarstvu iznose **od 11 000 do 15 000 €**.

Sveukupan direktni trošak u slučaju epidemije iznosio bi oko 17 000 €. Pored toga posljedica gripe manifestirala bi se i putem indirektnih troškova u visini od oko **30 000 €** što je između 0,5 i 1 % proračuna Općine, čime su posljedice po gospodarstvo **neznatne**.

<sup>43</sup> Detaljan izračun spremnosti nalazi se u poglavlju 7.2.2.

<sup>44</sup> Izvor podataka: Smjernice Međimurske županije

<sup>45</sup> Izvor podataka: Općina Kotoriba

Tablica 114: Posljedice po gospodarstvo

| Posljedice na gospodarstvo |               |                                  |          |
|----------------------------|---------------|----------------------------------|----------|
| Kategorija                 | Posljedice    | Kriterij štete u % proračuna JLS | odabrano |
| 1                          | Neznatne      | 0,5-1 %                          | X        |
| 2                          | Malene        | 1-5 %                            |          |
| 3                          | Umjerene      | 5-15 %                           |          |
| 4                          | Značajne      | 15-25 %                          |          |
| 5                          | Katastrofalne | >25 %                            |          |

#### 5.5.5.1.3. Posljedice po društvenu stabilnost i politiku

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to:

- ❖ **štete na kritičnoj infrastrukturi** – objekti kritične infrastrukture neće pretrpjeti nikakva oštećenja izazvane pojavom epidemije ili pandemije gripe. Moguće su poteškoće u osiguranju normalnog funkcioniranja kritične infrastrukture zbog izostanka s posla nekih radnika kojima je odobreno bolovanje, ali ne na nivou prestanka rada kroz duži period neke od kritičnih infrastrukture

Tablica 115: Posljedice po društvenu stabilnost i politiku-štete na kritičnoj infrastrukturi

| Posljedice po društvenu sigurnost i politiku-kritična infrastruktura |               |                                  |          |
|----------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|----------|
| Kategorija                                                           | Posljedice    | Kriterij štete u % proračuna JLS | odabrano |
| 1                                                                    | Neznatne      | 0,5-1 %                          | X        |
| 2                                                                    | Malene        | 1-5 %                            |          |
| 3                                                                    | Umjerene      | 5-15 %                           |          |
| 4                                                                    | Značajne      | 15-25 %                          |          |
| 5                                                                    | Katastrofalne | >25 %                            |          |

- ❖ Štete na ustanovama/građevinama javnog i društvenog značaja nisu zabilježene.

Tablica 116: Posljedice po društvenu stabilnost i politiku-štete na građevinama od društvenog značaja

| Posljedice po društvenu sigurnost i politiku-građevine od društvenog značaja |               |                                  |          |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|----------|
| Kategorija                                                                   | Posljedice    | Kriterij štete u % proračuna JLS | odabrano |
| 1                                                                            | Neznatne      | 0,5-1 %                          | X        |
| 2                                                                            | Malene        | 1-5 %                            |          |
| 3                                                                            | Umjerene      | 5-15 %                           |          |
| 4                                                                            | Značajne      | 15-25 %                          |          |
| 5                                                                            | Katastrofalne | >25 %                            |          |

Podaci prikazani zbirno za društvenu stabilnost i politiku su prikazani u sljedećoj tablici.

Tablica 117: zbirni prikaz utjecaja na društvenu stabilnost i politiku

| Kategorija | Kritična infrastruktura | Ustanove/građevine javnog društvenog značaja | Ukupno |
|------------|-------------------------|----------------------------------------------|--------|
| 1          | X                       | X                                            | X      |
| 2          |                         |                                              |        |
| 3          |                         |                                              |        |
| 4          |                         |                                              |        |
| 5          |                         |                                              |        |

#### 5.5.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Izvor podataka za poglavlje „Epidemija i Pandemija“ su:

- Procjena rizika RH
- ZZJZ Međimurske županije
- Popis stanovništva 2021.
- Općina Kotoriba
- Pravilnik o rokovima najduljeg trajanja bolovanja ovisno o vrsti bolesti („Narodne novine“ broj 153/09)

#### 5.5.6. Analiza na području reagiranja-epidemija i pandemija

##### 1) Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite na temelju spremnosti odgovornih i upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite provedena je analizom podataka o razini odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti, **čelnih osoba** za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite i **stožera civilne zaštite**. Spremnost navedenih operativnih kapaciteta po odgovornosti, osposobljenosti te uvježbanosti procijenjena je **vrlo visokom** s obzirom na to da se navedenom ugrozom u pravilu bave stručne službe, dok se Stožer CZ-a bavi organizacijom zbrinjavanja i eventualnim pružanjem pomoći gotovim službama.

Tablica 118: Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X |

## 2) Spremnost operativnih kapaciteta<sup>46</sup>

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provedena je na temelju operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za provođenje svih mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite. Spremnost operativnih kapaciteta analizirana je po sljedećim parametrima:

- popunjenost ljudstvom,
- spremnost zapovjedništva,
- osposobljenosti i uvježbanosti ljudstva i zapovjednog osoblja,
- opremljenosti materijalno-tehničkim sredstvima,
- vremenu mobilizacijske spremnosti,
- samodostatnosti te logističkoj potpori.

Operativni kapaciteti/snage sustava CZ su:

- Stožer CZ
- Operativne snage vatrogastva
- Operativne snage Hrvatskog crvenog križa (HCK)
- Operativne snage Hrvatske Gorske službe spašavanja (HGSS)
- Udruge
- Povjerenici CZ
- Koordinator na lokaciji
- Pravne osobe u sustavu CZ

### Spremnost Stožera CZ u slučaju epidemija i pandemija:

Stožer civilne zaštite Općine Kotoriba se sastoji od načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 12 članova. Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama. Stožer civilne zaštite Općine Kotoriba je osposobljen za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Članovi stožera upoznati su sa mob zborištem i načinom pozivanja (Planom pozivanja Stožera CZ).

**Razina spremnosti** Stožera civilne zaštite Općine Kotoriba **procijenjena je vrlo visokom razinom spremnosti** s obzirom na to da se navedenom ugrozom u pravilu bave stručne službe, dok se Stožer CZ-a bavi organizacijom zbrinjavanja i eventualnim pružanjem pomoći gotovim službama.

Tablica 119: Spremnost Stožera CZ

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X |

### Spremnost vatrogastva u slučaju epidemija i pandemija:

Na području Općine djeluje DVD Kotoriba. Procjena spremnosti snaga vatrogastva, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Isti imaju potreban broj operativnih vatrogasaca a oprema se kontinuirano nabavlja sukladno

<sup>46</sup> Izvor podataka: Smjernice Međimurske županije

ustroju i obnavlja postojeća. Spremnost vatrogastva obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom, uz nastavak stalne educiranosti i osposobljavanja** članstva, te opremanja istih cisternama i opremom kojom se mogu uključiti u eventualno čišćenje područja od posljedica epidemija ili pandemija.

Tablica 120: Spremnost operativnih snaga vatrogastva

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X |

### **Spremnost HCK-GDCK Čakovec u slučaju epidemija i pandemija:**

Operativne snage Crvenog križa su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi.

Procjena spremnosti Hrvatskog crvenog križa, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HCK-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom**.

Tablica 121: Spremnost HCK

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X |

### **Spremnost HGSS –stanica Čakovec u slučaju epidemija i pandemija:**

Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja (HGSS) su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi.

Procjena spremnosti HGSS-a temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HGSS-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom**.

Tablica 122: Spremnost HGSS

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X |

### **Spremnost udruga u slučaju epidemija i pandemija:**

Udruge građana kao što su izviđači, sportske udruge, lovačka društva, radioamateri i drugi, od interesa su za sustav civilne zaštite i to uglavnom na lokalnim razinama koje nemaju dovoljno kapaciteta iz drugih kategorija operativnih snaga više razine spremnosti.

Na području Općine djeluju udruge koje se **mogu** uključiti u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite:

- LD „Jarebica“
- Športsko ribolovno društvo „Som“
- SRD „Žužička“

Obzirom da će se isti uključivati u aktivnosti koje i inače rade u normalnom funkcioniranju za pretpostaviti je da je njihova spremnost **visoka**.

Tablica 123: Spremnost udruga

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 | X |
| Vrlo visoka spremnost | 1 |   |

### **Spremnost povjerenika CZ u slučaju epidemija i pandemija:**

Općina Kotoriba nema оформljenu **postrojbu civilne zaštite**.

Za potrebe civilne zaštite Općina ima imenovano **6 povjerenika CZ i 6 zamjenika povjerenika**. Povjerenici civilne zaštite imaju izuzetno važnu ulogu, kako u preventivi, tako i tijekom djelovanja cjelovitog sustava civilne zaštite u velikim nesrećama.

Spremnost povjerenika procijenjena je **vrlo visokom** obzirom da su isti upoznati sa zadaćama te su sudjelovali u svim aktivnostima vezanim uz COVID 19 a koje su naložene od stožera CZ Općine.

Tablica 124: Spremnost povjerenika CZ

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X |

### **Spremnost koordinatora u slučaju epidemija i pandemija:**

Na području Općine su Odlukom imenovani **koordinatori na terenu za svih 6 ugroza navedenih u Procjeni rizika**. Spremnost koordinatora je procijenjena **niskom** obzirom da su isti imenovani ali nisu upoznati sa zadaćama i postupcima u slučaju epidemije i pandemije.

Tablica 125: Spremnost koordinatora na lokaciji

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 | X |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 |   |

### **Spremnost pravnih osoba u slučaju epidemija i pandemija:**

Procjena spremnosti pravnih osoba od interesa za sustav CZ Općine koje je svojom odlukom odredio Načelnik, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti istih u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost pravnih osoba procijenjena je **visokom**.

Tablica 126: Spremnost pravnih osoba

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 | X |
| Vrlo visoka spremnost | 1 |   |

**Spremnost operativnih kapaciteta**, uzimajući u obzir sve sudionike ocjenjuje se **visokom** ( zbroj ocjena za 8 sudionika je 12 što u prosjeku iznosi 1,5).

Tablica 127: Spremnost operativnih kapaciteta

|                       |   | Stožer CZ | Vatrogastvo | HCK | HGSS | Udruge | Povjerenici CZ | Koordinatori | Pravne osobe | Sveukupno |
|-----------------------|---|-----------|-------------|-----|------|--------|----------------|--------------|--------------|-----------|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |           |             |     |      |        |                |              |              |           |
| Niska spremnost       | 3 |           |             |     |      |        |                | X            |              |           |
| Visoka spremnost      | 2 |           |             |     |      | X      |                |              | X            |           |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X         | X           | X   | X    |        | X              |              |              | X         |

### 3) Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta

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

Ukupna razina spremnosti operativnih kapaciteta procijenjena je **vrlo visokom** i to posebno zbog spremnosti najvažnijih operativnih kapaciteta od značaja za sustav civilne zaštite u cjelini-gotovih snaga koji posjeduju vlastite komunikacijske kapacitete te su stalno spremni odgovoriti u slučaju epidemije.

Tablica 128: Spremnost operativnih i komunikacijskih sustava

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X |

### Područje reagiranja „epidemija i pandemija“ – zaključak

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite za područje Općine Kotoriba u području reagiranja i aktivnosti koje su usmjerene na zaštitu svih kategorija društvene vrijednosti (život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvena stabilnost i politika) koje su potencijalno izložene velikoj nesreći, ocjenjuje se sa **vrlo visokom spremnošću**.

Tablica 129: Zbirni pregled područja reagiranja operativnih snaga u slučaju epidemija i pandemija

|                       |   | Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta | Spremnost operativnih kapaciteta | Stanje mobilnosti op. kapaciteta sustava CZ i stanje komunikacijskih kapaciteta | Sveukupno |
|-----------------------|---|------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |                                                |                                  |                                                                                 |           |
| Niska spremnost       | 3 |                                                |                                  |                                                                                 |           |
| Visoka spremnost      | 2 |                                                |                                  |                                                                                 |           |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X                                              | X                                | X                                                                               | X         |

### 5.5.7. Matrice rizika u slučaju epidemija i pandemija Vjerojatnost pojave rizika

Za vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije uzimati će se samo oni događaji čije posljedice za kategorije društvenih vrijednosti mogu biti opisane kategorijom 1., konkretno štete u gospodarstvu minimalno moraju iznositi 0,5% proračuna JLP(R)S-a.

Neće se uzimati u razmatranje vjerojatnost svake epidemije i pandemije bez ikakve materijalne štete već samo vjerojatnost onog događaja koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.<sup>47</sup>

To konkretno za Općinu Kotoriba znači svi događaji koji uzrokuju štetu od 21 000 € i više.

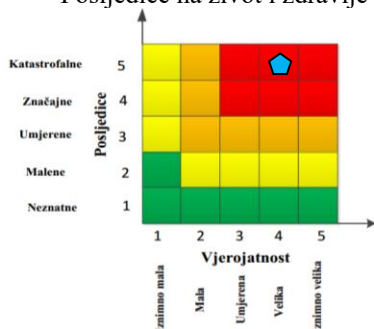
Tablica 130: Vjerojatnost/frekvencija

| Kategorija | Posljedice    | Vjerojatnost / Frekvencija |              |                                | Ocjena vjerojatnosti |
|------------|---------------|----------------------------|--------------|--------------------------------|----------------------|
|            |               | Kvalitativno               | Vjerojatnost | Frekvencija                    |                      |
| 1          | Neznatne      | Iznimno mala               | <1%          | 1 događaj u 100 godina i rjeđe |                      |
| 2          | Malene        | Mala                       | 1-5%         | 1 događaj u 20 do 100 godina   |                      |
| 3          | Umjerene      | Umjerena                   | 5-50%        | 1 događaj u 2 do 20 godina     |                      |
| 4          | Značajne      | Velika                     | 51-98%       | 1 događaj u 1 do 2 godina      | X                    |
| 5          | Katastrofalne | Iznimno velika             | >98%         | 1 događaj godišnje ili češće   |                      |

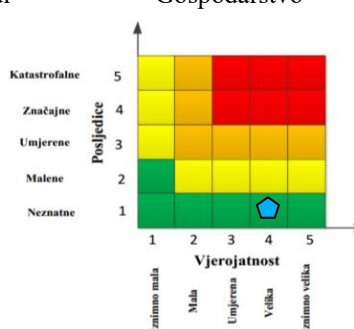
Izvor podataka: Smjernice Međimurske županije

#### Događaj s najgorim mogućim posljedicama

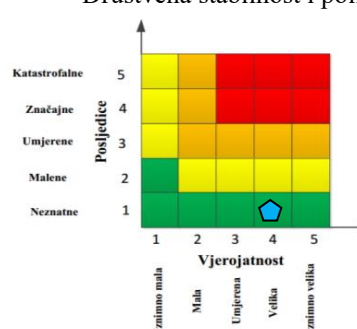
Posljedice na život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



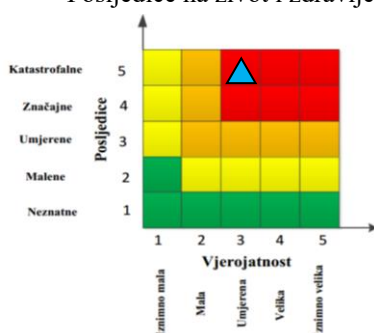
Društvena stabilnost i politika



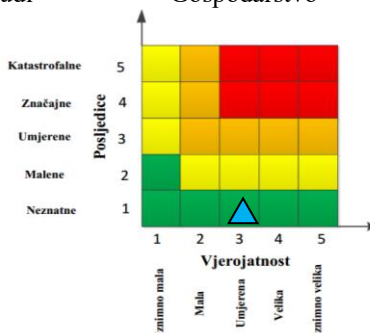
$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi}}{3} + \frac{\text{Gospodarstvo}}{3} + \frac{\text{Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{5+1+1}{3} = \frac{7}{3} = 2,33 = 2$$

#### Najvjerojatniji neželjeni događaj

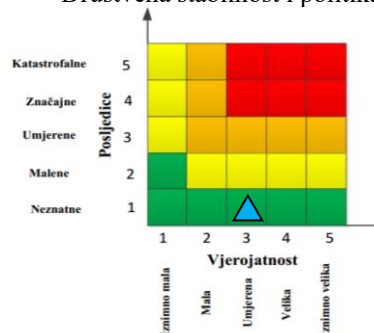
Posljedice na život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo

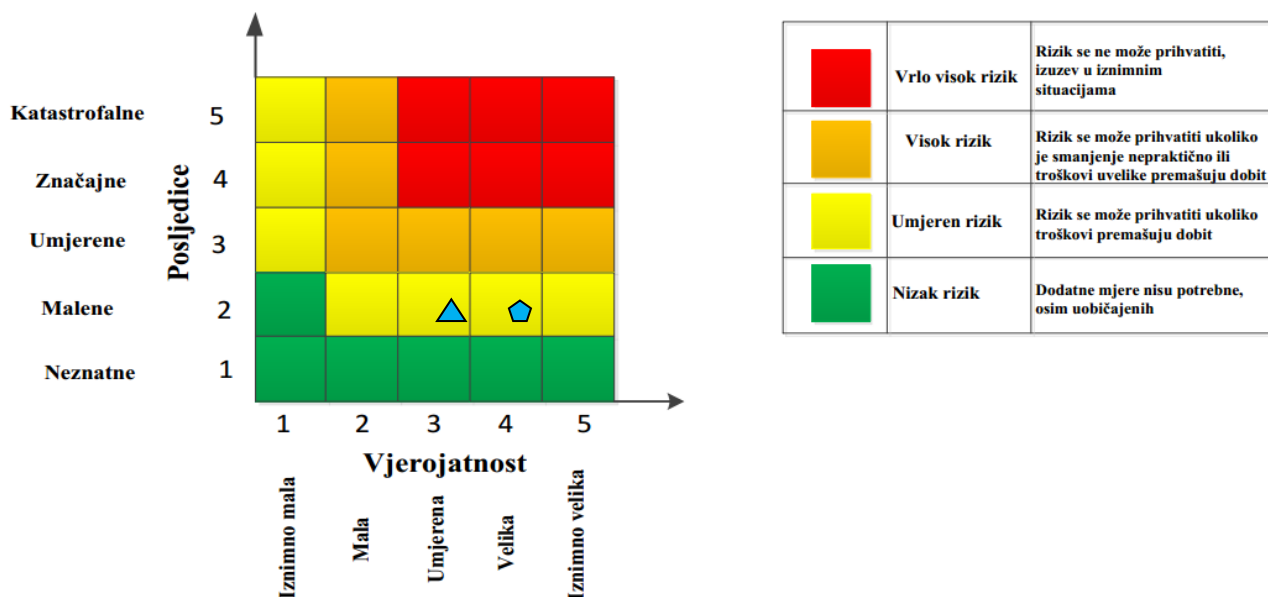


Društvena stabilnost i politika

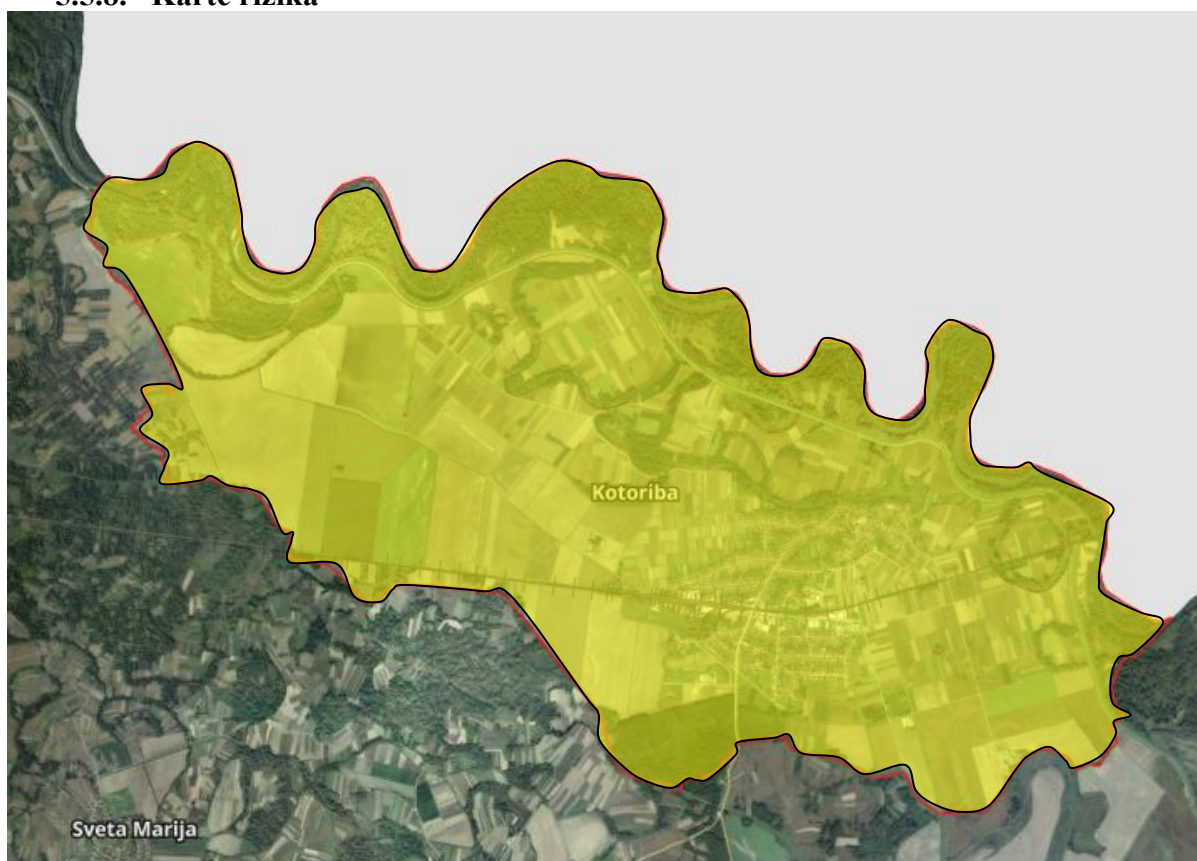


<sup>47</sup> Izvor podataka: Procjena rizika RH

$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi} + \text{Gospodarstvo} + \text{Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{5+1+1}{3} = \frac{7}{3} = 2,33 = 2$$



#### 5.5.8. Karte rizika



Slika 13: Karta rizika za epidemije i pandemije na području Općine Kotoriba  
Izvor podataka: <http://geoportal.dgu.hr> ; Planovi i Procjene j.d.o.o.

## 5.6. TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE NESREĆE S OPASNIM TVARIMA

Nesreća u tehnološkom postrojenju može nastati uslijed istjecanja i/ili eksplozije opasne tvari koje može biti posljedica korištenja neispravne opreme, nemarnog rada ili namjerne diverzije. Mogućnost nastanka tehničko-tehnoloških nesreća za koje postoji opasnost prerastanja u veliku nesreću ili katastrofu ovisi o vrsti, koncentraciji i količini opasne tvari na lokaciji.

Posljedice i utjecaji ovakvih katastrofa na okolinu mogu biti raznovrsne. Najvažniji utjecaj koji mogu imati je ponajprije na život i zdravlje ljudi nastanjenih u bližoj i daljoj okolini, zatim na stanje u okolišu te na okolno gospodarstvo i objekte kritične infrastrukture.

Jačina utjecaja katastrofe ovisi o vrsti, koncentraciji i količini opasne tvari u postrojenju, geofizičkom položaju, njegovoj udaljenosti od najbližeg naselja te brzini reagiranja snaga sustava civilne zaštite.

### 5.6.1. Uvod u rizik sa nazivom scenarija

|                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Naziv scenarija:</b>                                                                                                                                               |
| Industrijske nesreće                                                                                                                                                  |
| <b>Grupa rizika:</b>                                                                                                                                                  |
| Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima                                                                                                                         |
| <b>Rizik:</b>                                                                                                                                                         |
| Industrijske nesreće                                                                                                                                                  |
| <b>Radna skupina: Povjerenstvo za izradu procjene rizika od velikih nesreća Općine Kotoriba</b>                                                                       |
| Sudionici u izradi Procjene rizika sukladno točki 9. Procjeni rizika od velikih nesreća Općine Kotoriba                                                               |
| <b>Opis scenarija:</b>                                                                                                                                                |
| Kod imaoća opasnih tvari došlo je do curenja opasne tvari u okoliš, njezinog zapaljenja i eksplozije što je dovelo do ugrožavanja ljudskih života i materijalne štete |

Na području Općine Kotoriba nalaze se četiri (4) postrojenja/objekata u kojima se skladište, koriste ili proizvode opasne tvari (zapaljive, eksplozivne, toksične), čije nekontrolirano izlaženje u okoliš može izazvati lakše ili teže posljedice za ljude, okoliš i materijalna dobra. Prema definiciji iz članka 3. Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne novine“ broj 44/14, 31/17 i 45/17) „opasna tvar“ je tvar, smjesa ili pripravak iz popisa u Prilogu I.A dijelu 2., odnosno iz popisa u Prilogu I.B iste Uredbe ili ispunjava uvjete iz popisa u Prilogu I.A dijelu 1. Uredbe, 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.

### 5.6.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

| Utjecaj | Sektor kritične infrastrukture                                                                                                                                            |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X       | <b>Energetika</b> (proizvodnja, akumulacija i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)                                    |
|         | <b>Komunikacijska i informacijska tehnologija</b> (elektroničke komunikacije, informacijski sustavi, prijenos podataka, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga) |
| X       | <b>Promet</b> (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet u unutarnjim plovnim putovima)                                                                            |
|         | <b>Zdravstvo</b> (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)                                                                                       |
|         | <b>Vodno gospodarstvo</b> (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)                                                                           |
|         | <b>Hrana</b> (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)                                                                                       |
|         | <b>Financije</b> (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)                                                                                          |
|         | <b>Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari</b> (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)                                                         |
| X       | <b>Javne službe</b> (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)                                                                         |
|         | <b>Nacionalni spomenici i vrijednosti</b>                                                                                                                                 |

### 5.6.3. Kontekst

Na području Općine Kotoriba od značajnijih gospodarskih objekata gdje se drži određena količina opasnih tvari su :

Tablica 131: Popis gospodarskih objekata s opasnim tvarima na području Općine Kotoriba

| Red. broj | Objekt/ lokacija                                         | Skladištenje         | Opasna tvar/ količina                                                             | Ugroženi objekt                   | Zona ugroženosti (m) |
|-----------|----------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| 1.        | Plinovod DN 150<br>Legrad – Donja Dubrava                | Cjevovod             | Prirodni plin /16000 m <sup>3</sup>                                               | Četiri RS –<br>locirane u naselju | -                    |
| 2.        | JANAF d.d. Dionica trase<br>naftovoda<br>Virje – Lendava | Cjevovod             | Nafta / 2305 t                                                                    | Izvan naselja                     | -                    |
| 3.        | MEPAK RIGID d.o.o.                                       | Vanjski<br>rezervoar | Lož ulje-25 tona<br>UNP                                                           | Krug pravne osobe                 | 50 m                 |
| 4.        | Muraplast d.o.o.                                         | Skladišni prostor    | zapaljive tekućine<br>(16 000 litara boje i<br>24 000 litara otapala za<br>boje)* | Krug pravne osobe                 | 50 m                 |
| 5.        | Megametal d.o.o.                                         | Skladište            | 30 boca kisika za<br>zavarivanje*                                                 | 4-5 obiteljskih<br>kuća           | 100 m                |
| 6.        | EKO Kotor                                                | Skladište            | EKO-Plin                                                                          | Objekt pravne<br>osobe            | 1 000 m              |

Izvor podataka: Procjena ugroženosti od katastrofa i velikih nesreća Općine Kotoriba, 2021.

Obzirom da Plinovod i naftovod prolaze izvan naseljenog mjesta i radi se o ukopanim cjevovodima opasnost predstavljaju samo MRS a koje su izvan naselja i ne utječu na živote ljudi, gospodarstvo niti društvene politike, isti se neće obrađivati.

#### 5.6.4. Uzrok

Uzrokom opasnosti smatra se događaj, poremećaj u procesu ili pak propust djelatnika, a uslijed kojih se može osloboditi opasna tvar ili tvari koje mogu uzrokovati opasnost, te može doći do širenja i ugrožavanja ljudi i objekata ili do povezivanja u uzročno-posljedični lanac događaja koji, iako svaki sam za sebe ne predstavljaju dovoljan uzrok ugrožavanja, uslijed pretpostavljenog povezivanja događaja predstavljaju realnu opasnost.

Na osnovu analize postojećeg stanja utvrđeni su mogući uzroci izvanrednog događaj:

Tablica 132: Mogući uzroci

| Skupina uzroka                             | Mogući uzroci unutar skupine                                                                                                  |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ljudski faktor</b>                      | Nepažnja prilikom dopreme opasnih tvari, pretakanja i sl.                                                                     |
|                                            | Nepridržavanje uputa ili nepažnja prilikom održavanja postrojenja                                                             |
|                                            | Rukovanje instalacijama i uređajima na tehnički nedopušten način                                                              |
| <b>Poremećaji tehničkog procesa</b>        | Procesni ili drugi poremećaji prateće i sigurnosne opreme spremnika (el. oprema, sigurnosni ventili, odušci, cjevovodi i sl.) |
|                                            | Propuštanje spremnika                                                                                                         |
|                                            | Kvarovi većeg opsega na postrojenju i kvarovi opreme za pretovar                                                              |
| <b>Prirodne nepogode jačeg intenziteta</b> | Požar                                                                                                                         |
|                                            | Potres                                                                                                                        |
|                                            | Olujno i orkansko nevrijeme                                                                                                   |
|                                            | Poledice                                                                                                                      |
| <b>Namjerno razaranje</b>                  | Organizirani kriminal, terorizam, sabotaze, psihički nestabilne osobe                                                         |

Izvor podataka: Procjena rizika RH

Za najvjerojatniji mogući izvanredni događaj uzrok može biti ljudski faktor, poremećaji tehnološkog procesa i prirodne nepogode jačeg intenziteta, a za najgori mogući slučaj uzrok može biti namjerno razaranje.

##### 5.6.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Scenarij brzo ispuštanje/odgođeno zapaljenje uslijed namjernog razaranja. Uslijed kvara, ljudske pogreške ili prirodne nepogode dolazi do brzog ispuštanja zapaljive tvari. Tvari kojima je temperatura ključanja viša od temperature okoline, isparavaju sporije, prethodno formirajući lokvu na tlu te nastaje oblak pare koji se širi atmosferom.

##### 5.6.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Kod zapaljivog oblaka nastalog uslijed isparavanja benzina ili nafte, nailaskom na izvor zapaljenja oblak se pali i izgara.

#### 5.6.5. Opis događaja

Nekontroliranog ispuštanja medija u prostor gdje se uz pomoć vjetera oblak nastavio širiti u prostor u smjeru puhanja.

Kod zapaljivog oblaka nastalog uslijed isparavanja benzina ili nafte, nailaskom na izvor zapaljenja oblak se pali i izgara.

Najgori mogući slučaj, za benzinske postaje, predstavlja istjecanje benzina iz podzemnog spremnika i/ili autocisterne na površinu, zapaljenje i/ili eksploziju. Takva pretpostavka je nemoguća u slučaju podzemnih spremnika, ali je moguća u slučaju izlivanja benzina iz autocisterne prilikom punjenja podzemnog spremnika. Istakanje naftnih derivata odvija se pod nadzorom radnika benzinske postaje i vozača, sukladno izrađenim Priručnicima za poslovanje benzinskih postaja i Organizacijskoj uputi o provođenju mjera zaštite na radu, ekološke zaštite i zaštite od požara.

#### 5.6.5.1. Posljedice

Posljedice su iskazane na osnovi subjektivne odluke i analize statističkih podataka Procjene ugroženosti. **Broj ljudi** koje je potrebno evakuirati i materijalne štete po gospodarstvo ovise o lokaciji akcidenta no **uvijek će se kretati u brojkama koje predstavljaju katastrofu** (više od 1,06) a isto tako će predstavljati i **bitan teret po proračun općine**.

Posljedice pojedinih subjekata –imaoca opasnih tvari (prije svega BP) na ljude i okoliš vidljivi su iz sljedećih izračuna:

##### Izračun zona ugroženosti za Diesel goriva

Kategorija: zapaljiva tekućina

Gustoća: 850 kg/m<sup>3</sup>

Scenarij: Istjecanje goriva prilikom istakanja autocisterne (30m<sup>3</sup>) na površinu

Najgori slučaj-eksplozija oblaka pare

$$U = 17 \cdot (0,1 \cdot Wz \cdot T_{Iz} / T_{тит})^{1/3}$$

$$T_{Iz} = 44,400 \text{ kJ/kg}$$

$$U = 261 \text{ m}$$

##### Izračun zona ugroženosti za Motorne benzine

Kategorija: zapaljiva tekućina

Gustoća: 760 kg/m<sup>3</sup>

Scenarij: Istjecanje goriva prilikom istakanja autocisterne (30m<sup>3</sup>) na površinu

Najgori slučaj-eksplozija oblaka pare

$$U = 17 \cdot (0,1 \cdot Wz \cdot T_{Iz} / T_{тит})^{1/3}$$

$$T_{Iz} = 44,700 \text{ kJ/kg}$$

$$U = 252 \text{ m}$$

##### Izračun zona ugroženosti za UNP (80 boca od 10 kg)

Kategorija: zapaljiva tekućina

Gustoća: 600 kg/m<sup>3</sup>

Scenarij: Istjecanje iz jedne od boca i eksplozija iste koja izazove eksploziju ostalih boca u kavezima nadzemnog spremnika

$$U = 17 \cdot (0,1 \cdot Wz \cdot T_{Iz} / T_{тит})^{1/3}$$

$$Wz: 800 \text{ kg}$$

$$T_{Iz} = 46,333 \text{ kJ/kg}$$

$$U = 157 \text{ m}$$

U Općini Kotoriba, na adresi Nikole Tesle bb, nalazi se **pravna osoba Mepak-Rigid d.o.o.**, koja u slučaju određene nesreće predstavlja opasnost za okolno stanovništvo te će biti potrebno izvršiti evakuaciju ukoliko dođe do iste.

U krugu od 50 metara (*worst case* za Mepak-Rigid d.o.o.) oko rezervoara, nalazi se prostor pravne osobe, što znači da bi u slučaju eksplozije ili zapaljenja bilo ugroženo cca. **20-tak ljudi** (zaposlenici i korisnici).

Pored Mepak-rigid d.o.o. nalazi se i **Muraplast d.o.o.** koji se nalazi na adresi Sajmišna ulica-na istočnom kraju naselja Kototriba a skladišti 16 000 litara boje i 24 000 litara otapala za boje što predstavlja određenu opasnost po stanovništvo. Sam radijus ugroze ne prelazi granice pravne osobe, ali uslijed opasnosti od požara i posljedica zapaljenja navedenih kemikalija može doći do evakuacije i privremenog izmještanja određenog broja stanovnika.

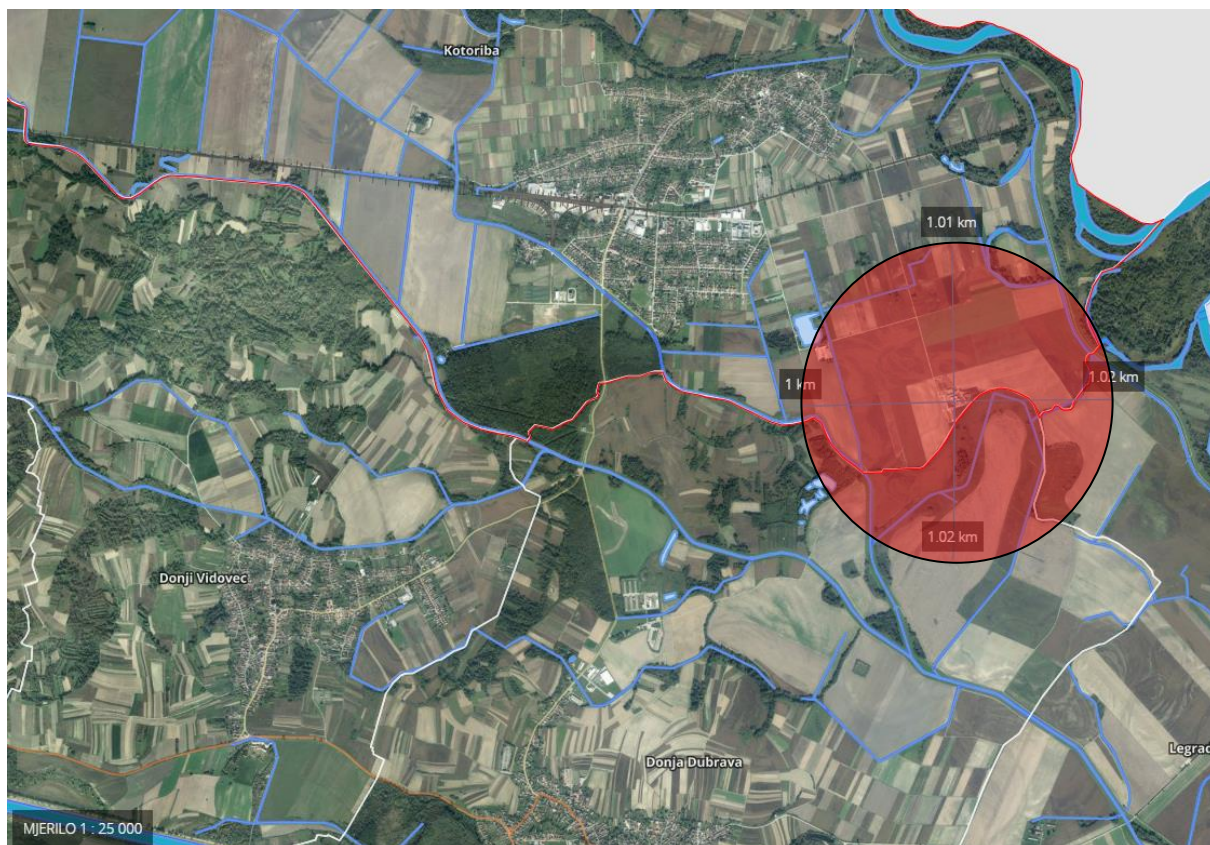
Pravna osoba **Megametal d.o.o.** u svom proizvodnom procesu koristi kisik za varenje i u pravilu ima 20-30 boca. U slučaju akcidenta može ugroziti 3-5 okolnih obiteljskih kuća i prostor sam pravne osobe.

Pravna osoba **EKO Kotor** je bioplinsko postrojenje koje koristi nusproizvode životinjskog podrijetla 2 i 3 kategorije, biorazgradivi otpad i energetske biljke. Na taj se način zbrinjavanju nusproizvodi farmi, dobiva se električna i toplinska energija, te digestat. Sva bioplinska postrojenja kao sirovinu koriste energetske biljke (kukuruz, sirak, raž, šećernu repu). Ista skladišti bio-plin koji koristi u svom radnom procesu.



Slika 14: Lokacija Megametala, Muraplasta i Mepak Rigida

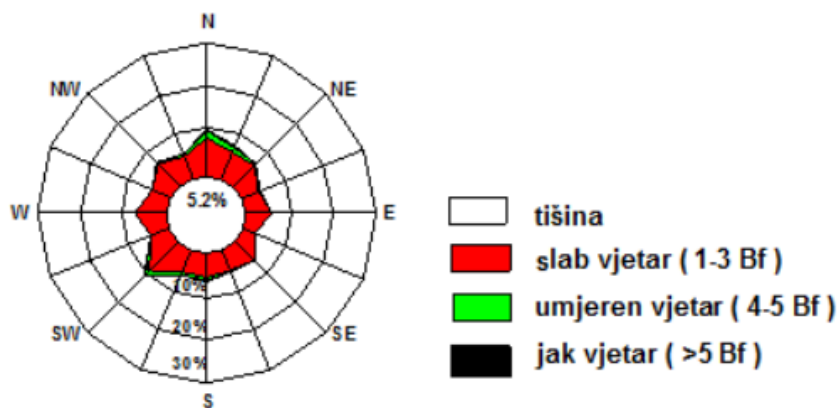
Izvor podataka: Procjena rizika od velikih nesreća 2021, Općina Kotoriba, obilazak pravnih osoba



Slika 15: Lokacija EKO Kotor i radijus ugroze u slučaju akcidenta na rezervoarima eko plina

Izvor podataka: DGU Geoportal, EKO Kotor

Izračuni vršeni metodom **SLAB View (4.0.0.)** - program modelira **disperzije oblaka zapaljivih/eksplozivnih para** opasnih tvari, prati disperziju oblaka do trenutka kada završi ispuštanje na samom mjestu incidenta, a zatim njegovo kretanje u prostoru do zadanih granica. Kako bi se odredilo potencijalno ugroženo područje razmatrane su zone koncentracija zapaljivih/eksplozivnih para u čijim granicama je moguće izbijanje požara ili eksplozije (u određenim uvjetima, tj. ako se pojavi inicijator - iskra, otvoreni plamen ...). Rezultati dobiveni ovom metodom smanjuju zonu ugroze i modeliraju je ovisno o **smjeru i brzini vjetra**.



Slika 16: Godišnja ruža vjetra, Čakovec, 1981–2000.

Izvor podataka: Meteorološka podloga za potrebe izrade Procjena rizika



Slika 17: Lokacija Megametala, Muraplata i Mepak Rigida -radijus ugroze prema SLAB Viev metodi  
Izvor podataka: Procjena ugroženosti Općina Kotoriba; Planovi i Procjene j.d.o.o.



Slika 18: Lokacija EKO Kotor i radijus ugroze u slučaju akcidenta na rezervoarima eko plina -radijus ugroze  
prema SLAB Viev metodi  
Izvor podataka: EKO Kotor, Planovi i Procjene j.d.o.o.

Radijus ugroze u najgorem slučaju pokriva zaposlenike navedenih pravnih osoba i eventualno do 10-tak građana u blizini pravne osobe.

#### 5.6.5.1.1. Život i zdravlje ljudi

Akcidenti s opasnom tvari na području Općine u posljednjih 20 godina nisu imali posljedica po život i zdravlje ljudi. Na području Općine živi 2 938 stanovnika po zadnjem popisu stanovništva.

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**.<sup>48</sup>

Tablica 133: Posljedice na život i zdravlje ljudi

| Kategorija | Posljedice    | Kriterij-broj st. |              | odabrano |
|------------|---------------|-------------------|--------------|----------|
|            |               | %                 | 2 938 st.    |          |
| 1          | Neznatne      | *<0,001           | 0,03         |          |
| 2          | Malene        | 0,001-0,004       | 0,12         |          |
| 3          | Umjerene      | 0,0047-0,011      | 0,3          |          |
| 4          | Značajne      | 0,012-0,035%      | 1,03         |          |
| 5          | Katastrofalne | 0,036>            | Više od 1,06 | <b>X</b> |

\*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 JLS.

**Obzirom da od posljedica akcidenta s opasnom tvari može biti ozlijeđena više od 2 osobe ili privremeno udaljena iz blizine požarišta posljedice se prikazuju kao katastrofalne.**

#### 5.6.5.1.2. Posljedice na gospodarstvo

Na području Općine Kotoriba u proteklih 20 godina, od akcidenta s opasnom tvari nije bilo ugrožavanja funkcioniranja gospodarstva u toj mjeri da bi bila proglašena katastrofa ili velika nesreća. U slučaju akcidenta biti će umjerene štete po gospodarstvo na način da će doći do oštećivanja objekata u sklopu kojih se opasna tvar nalazi, te na način prestanka privremenog ili trajnog obavljanja djelatnosti.

Tablica 134: Posljedice po gospodarstvo

| Posljedice na gospodarstvo |               |                                  |          |
|----------------------------|---------------|----------------------------------|----------|
| Kategorija                 | Posljedice    | Kriterij štete u % proračuna JLS | odabrano |
| 1                          | Neznatne      | 0,5-1 %                          |          |
| 2                          | Malene        | 1-5 %                            | <b>X</b> |
| 3                          | Umjerene      | 5-15 %                           |          |
| 4                          | Značajne      | 15-25 %                          |          |
| 5                          | Katastrofalne | >25 %                            |          |

Procijenjena šteta u slučaju akcidenta s opasnom tvari bila bi između 1 i 5% godišnjeg proračuna, odnosno između 43 000 € i 220 000 €.

48 Izvor podataka: Pravilnik o rokovima najduljeg trajanja bolovanja ovisno o vrsti bolesti („Narodne novine“ broj 153/09) propisuje trajanje bolovanja uzrokovano bolešću gripa i upala pluća do 21 dan

### 5.6.5.1.3. Posljedice po društvenu stabilnost i politiku

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to:

- ❖ **štete na kritičnoj infrastrukturi** –procijenjena šteta na promet uslijed akcidenta s opasnom tvari bila bi neznatna i kretala bi se između 0,5 i 1% godišnjeg proračuna, odnosno između 21 000 i 45 000 €. Procjena posljedica šteta na objekte kritične infrastrukture bile bi **neznatne** u odnosu na proračun općine Kotoriba.

Tablica 135: Posljedice po društvenu stabilnost i politiku-štete na kritičnoj infrastrukturi

| Posljedice po društvenu sigurnost i politiku-kritična infrastruktura |               |                                  |          |
|----------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|----------|
| Kategorija                                                           | Posljedice    | Kriterij štete u % proračuna JLS | odabrano |
| 1                                                                    | Neznatne      | 0,5-1 %                          | X        |
| 2                                                                    | Malene        | 1-5 %                            |          |
| 3                                                                    | Umjerene      | 5-15 %                           |          |
| 4                                                                    | Značajne      | 15-25 %                          |          |
| 5                                                                    | Katastrofalne | >25 %                            |          |

- ❖ Štete na ustanovama/građevinama javnog i društvenog značaja nisu zabilježene.

Tablica 136: Posljedice po društvenu stabilnost i politiku-štete na građevinama od društvenog značaja

| Posljedice po društvenu sigurnost i politiku-građevine od društvenog značaja |               |                                  |          |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|----------|
| Kategorija                                                                   | Posljedice    | Kriterij štete u % proračuna JLS | odabrano |
| 1                                                                            | Neznatne      | 0,5-1 %                          | X        |
| 2                                                                            | Malene        | 1-5 %                            |          |
| 3                                                                            | Umjerene      | 5-15 %                           |          |
| 4                                                                            | Značajne      | 15-25 %                          |          |
| 5                                                                            | Katastrofalne | >25 %                            |          |

Podaci prikazani zbirno za društvenu stabilnost i politiku su prikazani u slijedećoj tablici.

Tablica 137: zbirni prikaz utjecaja na društvenu stabilnost i politiku

| Kategorija | Kritična infrastruktura | Ustanove/građevine javnog društvenog značaja | Ukupno |
|------------|-------------------------|----------------------------------------------|--------|
| 1          | X                       | X                                            | X      |
| 2          |                         |                                              |        |
| 3          |                         |                                              |        |
| 4          |                         |                                              |        |
| 5          |                         |                                              |        |

### 5.6.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Izvor podataka za poglavlje „Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima“ su:

- Procjena rizika RH
- Procjena Procjena rizika općine Kotoriba, 2021.
- Popis stanovništva 2021.
- Općina Kotoriba
- DVD Kotoriba

### 5.6.6. Analiza na području reagiranja- tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima

#### 1) Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite na temelju spremnosti odgovornih i upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite provedena je analizom podataka o razini odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti, **čelnih osoba** za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite i **stožera civilne zaštite**. Spremnost navedenih operativnih kapaciteta po odgovornosti, osposobljenosti te uvježbanosti procijenjena je **vrlo visokom** s obzirom na to da se navedenom ugrozom u pravilu bave stručne službe, dok se Stožer CZ-a bavi organizacijom zbrinjavanja i eventualnim pružanjem pomoći gotovim službama.

Tablica 138: Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X |

#### 2) Spremnost operativnih kapaciteta<sup>49</sup>

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provedena je na temelju operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za provođenje svih mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite. Spremnost operativnih kapaciteta analizirana je po sljedećim parametrima:

- popunjenost ljudstvom,
- spremnost zapovjedništva,
- osposobljenosti i uvježbanosti ljudstva i zapovjednog osoblja,
- opremljenosti materijalno-tehničkim sredstvima,
- vremenu mobilizacijske spremnosti,
- samodostatnosti te logističkoj potpori.

<sup>49</sup> Detaljan izračun spremnosti nalazi se u poglavlju 7.2.2.

Operativni kapaciteti/snage sustava CZ su:

- Stožer CZ
- Operativne snage vatrogastva
- Operativne snage Hrvatskog crvenog križa (HCK)
- Operativne snage Hrvatske Gorske službe spašavanja (HGSS)
- Udruge
- Povjerenici CZ
- Koordinator na lokaciji
- Pravne osobe u sustavu CZ

#### **Spremnost Stožera CZ u slučaju tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima:**

Stožer civilne zaštite Općine Kotoriba se sastoji od načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 12 članova. Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama. Stožer civilne zaštite Općine Kotoriba je osposobljen za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Članovi stožera upoznati su sa mob zborištem i načinom pozivanja (Planom pozivanja Stožera CZ).

**Razina spremnosti** Stožera civilne zaštite Općine Kotoriba **procijenjena je vrlo visokom razinom spremnosti** s obzirom na to da se navedenom ugrozom u pravilu bave stručne službe, dok se Stožer CZ-a bavi organizacijom zbrinjavanja i eventualnim pružanjem pomoći gotovim službama.

Tablica 139: Spremnost Stožera CZ

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X |

#### **Spremnost vatrogastva u slučaju tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima:**

Na području Općine djeluje DVD Kotoriba.

Procjena spremnosti snaga vatrogastva, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Isti imaju potreban broj operativnih vatrogasaca a oprema se kontinuirano nabavlja sukladno ustroju i obnavlja postojeća. Spremnost vatrogastva obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **visokom** obzirom da nedostaju specijalna sredstva i oprema za postupanjem u tehničko-tehnološkoj nesreći s opasnim tvarima.

Tablica 140: Spremnost operativnih snaga vatrogastva

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 | X |
| Vrlo visoka spremnost | 1 |   |

**Spremnost HCK-GDCK Čakovec u slučaju tehnološke nesreće s opasnim tvarima:**

Operativne snage Crvenog križa su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi.

Procjena spremnosti Hrvatskog crvenog križa, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HCK-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom**.

Tablica 141: Spremnost HCK

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X |

**Spremnost HGSS –stanica Čakovec u slučaju tehnološke nesreće s opasnim tvarima:**

Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja (HGSS) su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi.

Procjena spremnosti HGSS-a temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HGSS-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom**.

Tablica 142: Spremnost HGSS

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X |

**Spremnost udruga u slučaju tehnološke nesreće s opasnim tvarima:**

Udruge građana kao što su izviđači, sportske udruge, lovačka društva, radioamateri i drugi, od interesa su za sustav civilne zaštite i to uglavnom na lokalnim razinama koje nemaju dovoljno kapaciteta iz drugih kategorija operativnih snaga više razine spremnosti.

Na području Općine djeluju udruge koje se **moгу** uključiti u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite:

- LD „Jarebica“
- Športsko ribolovno društvo „Som“
- SRD „Žužička“

Obzirom da će se isti uključivati u aktivnosti koje i inače rade u normalnom funkcioniranju za pretpostaviti je da je njihova spremnost visoka ali obzirom na specifičnost ugroze kao i potrebe za specijalnim sredstvima i opremom prilikom reagiranja na posljedice tehničko tehnološke nesreće, spremnost udruga se ocjenjuje **niskom**.

Tablica 143: Spremnost udruga

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 | X |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 |   |

**Spremnost povjerenika CZ u slučaju tehnološke nesreće s opasnim tvarima:**

Općina Kotoriba nema oformljenu **postrojbu civilne zaštite**.

Za potrebe civilne zaštite Općina ima imenovano **6 povjerenika CZ i 6 zamjenika** povjerenika. Povjerenici civilne zaštite imaju izuzetno važnu ulogu, kako u preventivi, tako i tijekom djelovanja cjelovitog sustava civilne zaštite u velikim nesrećama.

Spremnost povjerenika procijenjena je **visokom** obzirom da će se isti, u slučaju akcidenta s opasnim tvarima, uključiti prije svega u evakuaciju i zbrinjavanje ugroženog stanovništva.

Tablica 144: Spremnost povjerenika CZ

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 | X |
| Vrlo visoka spremnost | 1 |   |

**Spremnost koordinatora u slučaju tehnološke nesreće s opasnim tvarima:**

Na području Općine su Odlukom imenovani **koordinatori na terenu za svih 6 ugroza navedenih u Procjeni rizika**. Spremnost koordinatora je procijenjena **niskom** obzirom da su isti imenovani ali nisu upoznati sa zadaćama i postupcima u slučaju tehnološke nesreće s opasnim tvarima.

Tablica 145: Spremnost koordinatora na lokaciji

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 | X |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 |   |

**Spremnost pravnih osoba u slučaju tehnološke nesreće s opasnim tvarima:**

Procjena spremnosti pravnih osoba od interesa za sustav CZ Općine koje je svojom odlukom odredio Načelnik, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti istih u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost pravnih osoba procijenjena je **visokom**.

Tablica 146: Spremnost pravnih osoba

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 | X |
| Vrlo visoka spremnost | 1 |   |

**Spremnost operativnih kapaciteta**, uzimajući u obzir sve sudionike ocjenjuje se **visokom** (zbroj ocjena za 8 sudionika je 15 što u prosjeku iznosi 1,87).

Tablica 147: Spremnost operativnih kapaciteta

|                       |   | Stožer CZ | Vatrogastvo | HCK | HGSS | Udruge | Povjerenici CZ | Koordinatori | Pravne osobe | Sveukupno |
|-----------------------|---|-----------|-------------|-----|------|--------|----------------|--------------|--------------|-----------|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |           |             |     |      |        |                |              |              |           |
| Niska spremnost       | 3 |           |             |     |      | X      |                | X            |              |           |
| Visoka spremnost      | 2 |           | X           |     |      |        | X              |              | X            | X         |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X         |             | X   | X    |        |                |              |              |           |

### 3) Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta

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

Ukupna razina spremnosti operativnih kapaciteta procijenjena je **vrlo visokom** i to posebno zbog spremnosti najvažnijih operativnih kapaciteta od značaja za sustav civilne zaštite u cjelini-gotovih snaga koji posjeduju vlastite komunikacijske kapacitete te su stalno spremni odgovoriti u slučaju tehnološke nesreće s opasnim tvarima.

Tablica 148: Spremnost operativnih i komunikacijskih sustava

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |   |
| Niska spremnost       | 3 |   |
| Visoka spremnost      | 2 |   |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X |

### Područje reagiranja „tehnološke nesreće s opasnim tvarima“ – zaključak

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite za područje Općine Kotoriba u području reagiranja i aktivnosti koje su usmjerene na zaštitu svih kategorija društvene vrijednosti (život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvena stabilnost i politika) koje su potencijalno izložene velikoj nesreći, ocjenjuje se sa **vrlo visokom spremnošću**.

Tablica 149: Zbirni pregled područja reagiranja operativnih snaga u slučaju tehnološke nesreće s opasnim tvarima

|                       |   | Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta | Spremnost operativnih kapaciteta | Stanje mobilnosti op. kapaciteta sustava CZ i stanje komunikacijskih kapaciteta | Sveukupno |
|-----------------------|---|------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Vrlo niska spremnost  | 4 |                                                |                                  |                                                                                 |           |
| Niska spremnost       | 3 |                                                |                                  |                                                                                 |           |
| Visoka spremnost      | 2 |                                                | X                                |                                                                                 |           |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X                                              |                                  | X                                                                               | X         |

### 5.6.7. Matrice rizika u slučaju tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima

#### Vjerojatnost pojave rizika

Za vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije uzimati će se samo oni događaji čije posljedice za kategorije društvenih vrijednosti mogu biti opisani kategorijom 1., konkretno štete u gospodarstvu minimalno moraju iznositi 0,5% proračuna JLP(R)S-a.

Neće se uzimati u razmatranje vjerojatnost svake tehnološke nesreće s opasnim tvarima bez ikakve materijalne štete već samo vjerojatnost onog događaja koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.<sup>50</sup>

To konkretno za Općinu Kotoriba znači svi događaji koji uzrokuju štetu od 21 000 € i više.

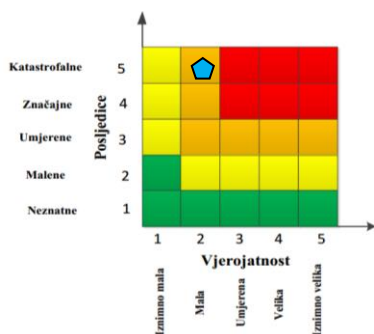
Tablica 150: Vjerojatnost/frekvencija

| Kategorija | Posljedice    | Vjerojatnost / Frekvencija |              |                                | Ocjena vjerojatnosti |
|------------|---------------|----------------------------|--------------|--------------------------------|----------------------|
|            |               | 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   | X                    |
| 3          | Umjerene      | Umjerena                   | 5-50%        | 1 događaj u 2 do 20 godina     |                      |
| 4          | Značajne      | Velika                     | 51-98%       | 1 događaj u 1 do 2 godina      |                      |
| 5          | Katastrofalne | Iznimno velika             | >98%         | 1 događaj godišnje ili češće   |                      |

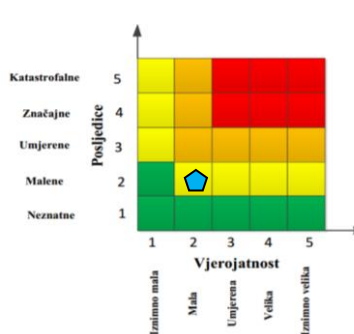
Izvor podataka: Smjernice Međimurske županije

#### Događaj s najgorim mogućim posljedicama

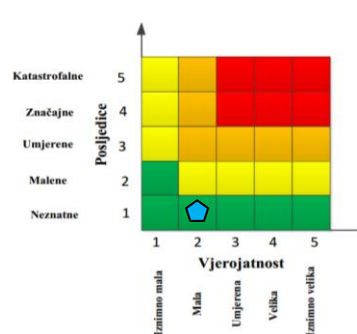
Posljedice na život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika

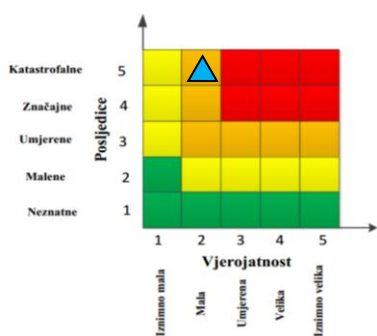


$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi}}{3} + \frac{\text{Gospodarstvo}}{3} + \frac{\text{Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{5+2+1}{3} = \frac{8}{3} = 2,66=3$$

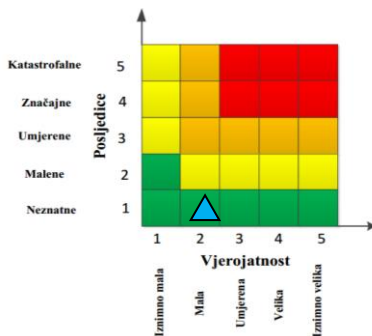
<sup>50</sup> Izvor podataka: Smjernice Međimurske županije

## Najvjerojatniji neželjeni događaj

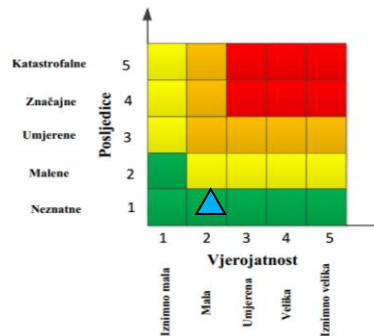
Posljedice na život i zdravlje ljudi



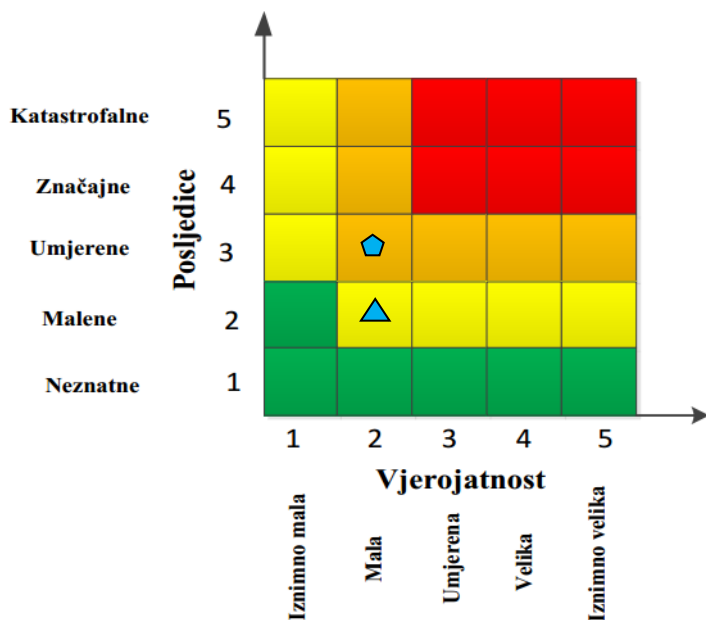
Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika

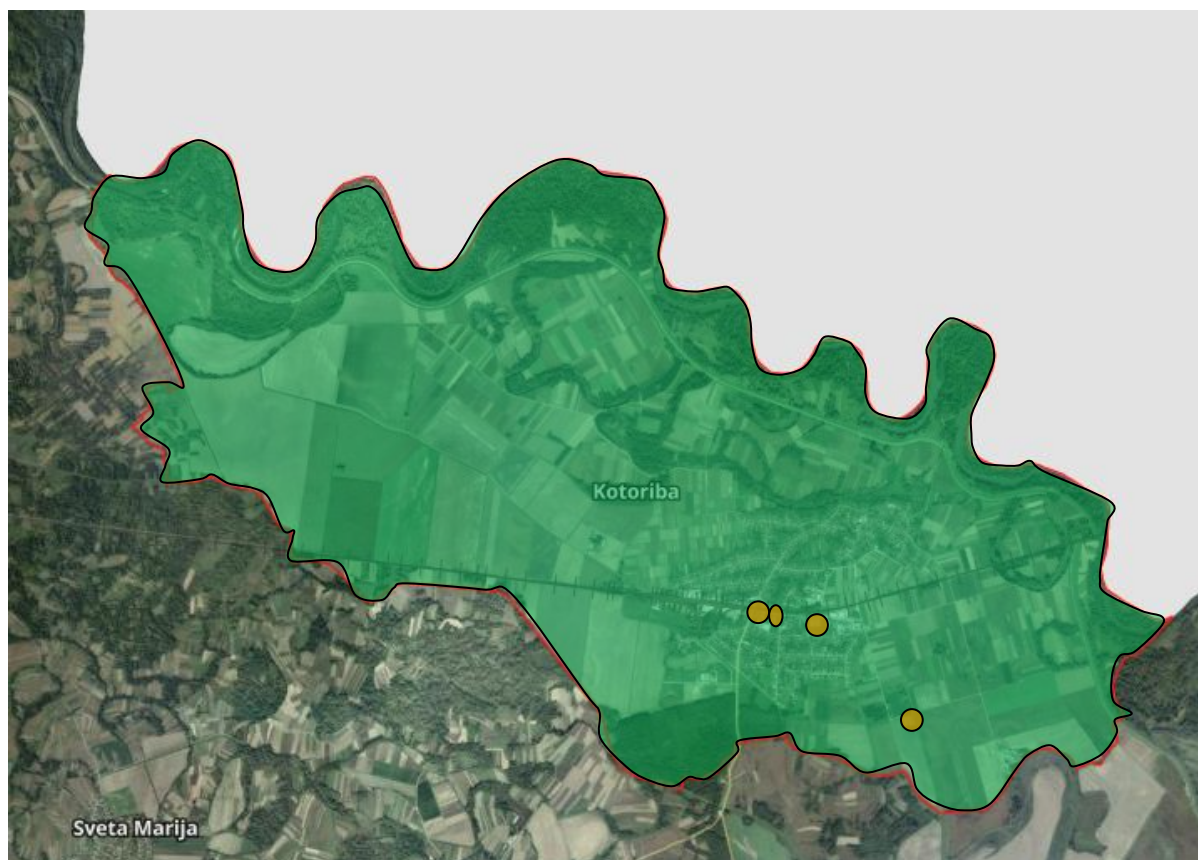


$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi}}{3} + \frac{\text{Gospodarstvo}}{3} + \frac{\text{Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{5+1+1}{3} = \frac{7}{3} = 2,33 = 2$$



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

### 5.6.8. Karte rizika

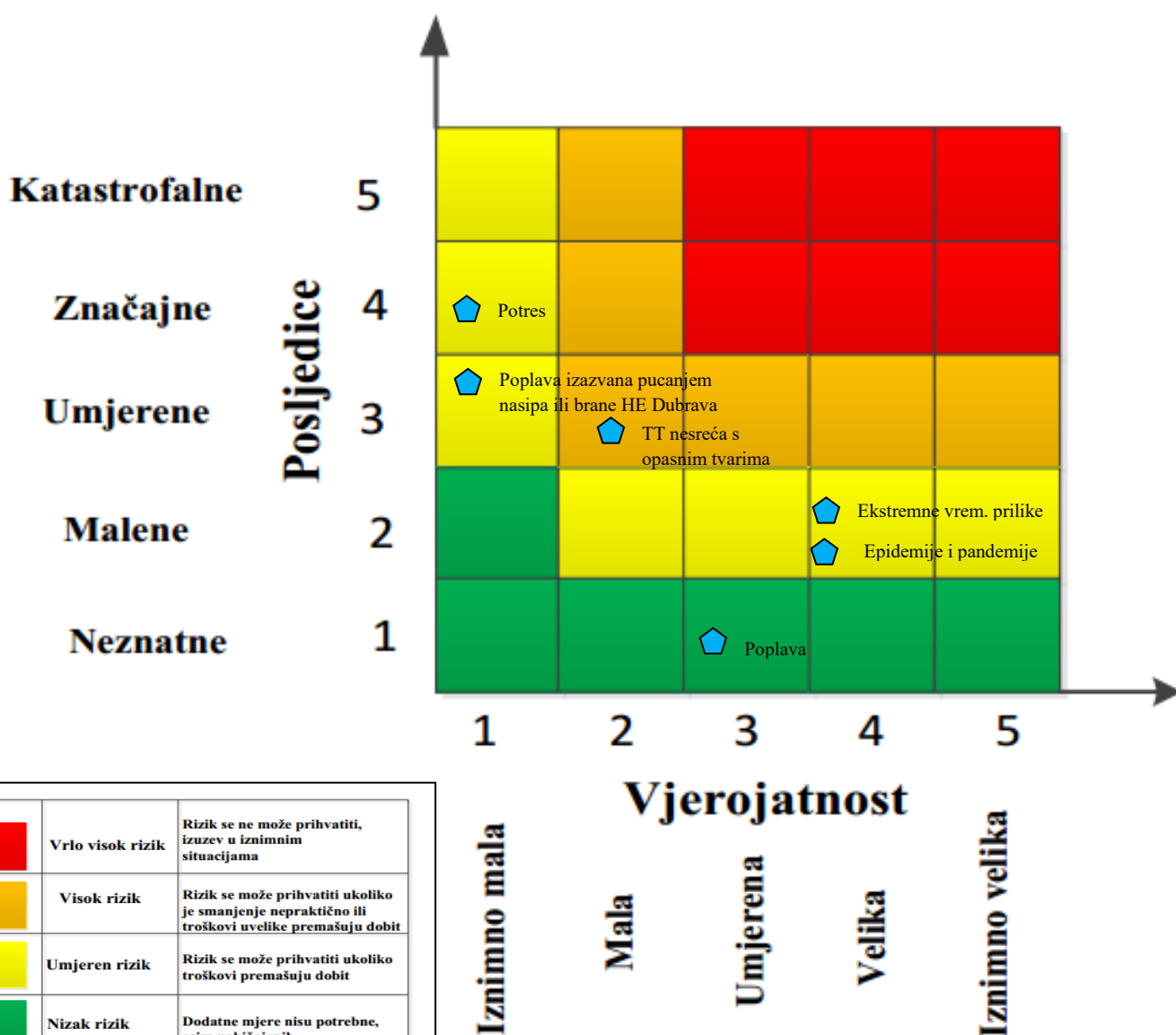


Slika 19: Karta rizika za tehničko-tehnološke nesreće s opasnom tvari na području Općine Kotoriba  
Izvor podataka: <http://geoportal.dgu.hr> ; Planovi i Procjene j.d.o.o.

## 6. MATRICE RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA

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

Analizirani rizici (scenariji) za Općinu Kotoriba prikazani u odvojenim matricama uspoređuju se u zajedničkoj matrici koja se kasnije koristi tijekom vrednovanja i prioritizacije rizika. Međusobno se uspoređuju događaji s najgorim mogućim posljedicama.



## 7. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

Za potrebe ove analize sustava civilne zaštite potrebno je izraditi analizu na području preventive i reagiranja.

### 7.1. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE-PODRUČJE PREVENTIVE

**Analiza na području preventive sastoji se od sljedećih elemenata:**

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

Općina Kotoriba ima sve Zakonom (Zakon o sustavu civilne zaštite NN 82/2015, 118/2018, 31/2020 i 20/2021) propisane akte koji normativno uređuju sustav civilne zaštite na području Općine:

- Smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite na području Općine Kotoriba za period od 2024. do 2027. godine (KLASA: 240-01/23-01/08; URBROJ:2109-9-3-23-1 od 18. prosinca 2023. godine),
- Analiza stanja sustava civilne zaštite na području Općine Kotoriba u 2025. godini (KLASA: 240-01/25-01/07; URBROJ:2109-9-3-25-1 od 27. studeni 2025. godine),
- Godišnji Plan razvoja sustava civilne zaštite Općine Kotoriba za 2026. godinu (KLASA: 240-01/25-01/06; URBROJ:2109-9-3-25-2 od 27. studeni 2025. godine),
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Kotoriba (KLASA: 810-01/21-01/05; URBROJ: 2109/9-1-21-1 od 25. studeni 2021. godine),
- Plan djelovanja civilne zaštite Općine Kotoriba (KLASA: 240-01/22-01/02; URBROJ: 2109-9-1-22-1 od 22. ožujka 2022. godine),
- Plan vježbi civilne zaštite za 2026. godinu, (KLASA: 240-01/25-01/10; URBROJ:2109-9-1-25-1 od 11. studeni 2025. godine),
- Odluka o osnivanju i imenovanju Stožera civilne zaštite Općine Kotoriba (KLASA: 240-01/25-01/04; URBROJ: 2109-9-1-25-2 od 13. lipnja 2025. godine),
- Poslovnik o načinu rada stožera civilne zaštite Općine Kotoriba (KLASA: 810-06/21-01/05; URBROJ: 2109/9-1-21-1 od 10. srpnja 2021. godine),
- Odluka o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite u Općini Kotoriba (KLASA: 810-01/20-01/14; URBROJ: 2109/9-20-4 od 22. prosinca 2020. godine),
- Odluka o imenovanju povjerenika civilne zaštite i njihovih zamjenika (KLASA: 810-06/21-01/07; URBROJ: 2109/9-1-21-1 od 10. srpnja 2021. godine),
- Odluka o izradi Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Kotoriba i ustrojavanju povjerenstva za izradu Procjene rizika (Klasa: 240-01/26-01/04; URBROJ: 2109-9-1-26-1 od 02. ožujka 2026. godine).

Uzimajući u obzir sve izrađene dokumente od značaja za sustav civilne zaštite, njihovu međusobnu povezanost i usklađenost razina spremnosti po ovom operativno važnom elementu procijenjena je **vrlo visokom**.

## 2) Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave

Sve organizacije, kao što su Državni hidrometeorološki zavod, inspekcije, operateri, središnja tijela državne uprave nadležna za obranu i unutarnje poslove, sigurnosno – obavještajna zajednica, druge organizacije kojima su prikupljanje i obrada informacija od značaja za zaštitu i spašavanje dio redovne djelatnosti kao i ostali sudionici sustava zaštite i spašavanja, dužni su informacije o prijetnjama do kojih su došli iz vlastitih izvora ili putem međunarodnog sustava razmjene, a koje mogu izazvati katastrofu i veliku nesreću, odmah po saznanju dostaviti MUP-ravnateljstvo CZ- Područni ured Varaždin-Služba CZ Čakovec, a koja ih dalje koristi za poduzimanje mjera iz svoje nadležnosti te provođenje operativnih postupaka.

Iste podatke Ravnateljstvo CZ-Područni ured Varaždin-Služba CZ Čakovec dostavlja načelniku Općine Kotoriba koji nalaže pripravnost operativnih snaga i poduzima druge odgovarajuće mjere iz Plana CZ Općine Kotoriba.

U slučaju bilo koje vrste ugroza Državni hidrometeorološki zavod, Hrvatske vode, Vatrogasna zajednica, Zavod za javno zdravstvo, Veterinarska stanica te operateri koji prevoze opasne tvari dužni su o tome dostaviti podatke Županijskom centru 112. Načelnik Općine Kotoriba informacije o mogućim ugrozama dobiva od:

- Županijskog centra 112 Čakovec,
- Područnog ureda CZ Varaždin-Služba CZ Čakovec,
- Pravnih subjekta, središnjih tijela državne uprave, zavoda, institucija, inspekcija,
- Građana,

Neposrednim stjecanjem uvida u stanje i događaje na svom području koji bi mogli pogoditi područje Općine Kotoriba.

Informacije kojima je cilj upozoravanje stanovništva, operativnih snaga i drugih pravnih osoba s obzirom na moguće prijetnje, Načelnik će dostaviti:

- operativnim snagama civilne zaštite koje djeluju na području Općine Kotoriba,
- pravnim osobama koje će poradi nekog interesa dobiti zadaće u zaštiti i spašavanju stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara na području Općine Kotoriba,
- pravnim osobama od posebnog interesa za zaštitu i spašavanje koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima.

U slučaju neposredne prijetnje od nastanka velike nesreće ili katastrofe na području Općine Kotoriba, Načelnik obavještava Župana i sve čelnike susjednih jedinica lokalne samouprave o nadolazećoj ugrozi. Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave procjenjuju se **visokom razinom spremnosti**.

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

Obzirom na nedovoljno razvijeno stanje svijesti o rizicima: pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela, posebnu pozornost treba posvetiti razvoju komunikacijskih i operativnih rješenja usklađenih s potrebama građana iz svih ranjivih skupina, posebno skupinama s problemima sluha i vida, kako bi se i oni pripremili za provođenje mjera po informacijama ranog upozoravanja te pripremili za postupanje u realnom vremenu uz primjerenu asistenciju organiziranih dijelova operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite. Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela procjenjuje se sa **niskom razinom spremnosti**.

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

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite procijenjena na temelju ocjene stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, provođenja legalizacije te planskog korištenja zemljišta. Općina Kotoriba raspolaže sa sljedećim dokumentima prostornog planiranja:

- Prostorni plan uređenja Općine Kotoriba, KLASA: 350-02/06-01/12, URBROJ: 2109/9-06-1 od 28.11.2006.
- Odluka o donošenju III. Izmjene i dopune PPU Kotoriba, KLASA: 350-01/20-01/08, URBROJ:2109/9-3-21-101, 30 ožujka 2021.godine

U postupcima izdavanja lokacijskih i građevinskih dozvola prvenstveno se primjenjuju:

- Zakon o prostornom uređenju (NN broj 153/13, 155/25),
- Zakon o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13, 20/17, 155/25),

te drugi zakoni, posebni propisi i tehnički normativi, ovisno o vrsti zahvata u prostoru.

U cilju rješavanja problema koji su izravno povezani sa stanjem u prostoru, pokrenut je postupak legalizacije nezakonito izgrađenih građevina čijom se provedbom rješavaju višedesetljetni problemi bespravno izgrađenih građevina. Svi vlasnici bespravno izgrađenih građevina do 30. lipnja 2013. godine mogli su predati zahtjeva za legalizaciju. U Upravni odjela za prostorno planiranje Općine Kotoriba dostavljeno je 52 zahtjeva za legalizaciju. Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja te planskog korištenja zemljišta procijenjena je **visokom razinom spremnosti**.

#### 5) Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive

Proračun Općine Kotoriba za 2026. godinu iznosi **4.368.100,00 €**.

Za održavanje sustava civilne zaštite (izrade Procjene rizika, smotra, opremanje, obuka i dr.) predviđena sredstva proračunom iznose **3.500,00 €**.

Za vatrogasce i njihove aktivnosti u 2026. godini predviđeno je **50.200,00 €** čime će se izvršiti nabavka nužne opreme i tekućih aktivnosti.

Novčana sredstva za GDCK iznose **11.000,00 €**, te za HGSS **3.000,00 €**.

Obzirom na podatke o opremanju povjerenika civilne zaštite, osposobljavanjima i vježbama civilne zaštite, ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive procijenjena je **visokom razinom spremnosti**.

#### 6) Baza podataka

Bazu podataka označava skup međusobno povezanih podataka koji omogućavaju pregled sposobnosti operativnih snaga sustava civilne zaštite, a koji se na odgovarajući način i pod određenim uvjetima koristi za potrebe sustava civilne zaštite, odnosno koji se koristi za provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama kao i za potrebe provođenja osposobljavanja.

Općina Kotoriba vodi „Evidenciju o pripadnicima operativnih snaga sustava civilne zaštite“ za:

- članove stožera civilne zaštite;
- povjerenike civilne zaštite te
- pravne osobe u sustavu civilne zaštite.

Karakteristični problemi koji se javljaju u evidenciji pripadnika operativnih snaga sustava civilne zaštite su nepotpunost bitnih podataka za sustav civilne zaštite. Razina spremnosti ove kategorije je procijenjena **niskom**.

Tablica u nastavku prikazuje analizu sustava civilne zaštite u području preventive gdje se vizualno uočavaju pojedina problematična područja sustava preventive.

Tablica 151: Analiza sustava civilne zaštite-područje preventive

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

Izvor podataka: Općina Kotoriba

## 7.2. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - PODRUČJE REAGIRANJA

Analiza na području reagiranja sastoji se od sljedećih elemenata:

### 7.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

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

- čelnih osoba Općine Kotoriba koji su nadležni za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, -**vrlo visoka**
- spremnost stožera civilne zaštite Općine Kotoriba - **visoka**
- spremnost koordinatora na mjestu izvanrednog događaja- **niska**

**Čelne osobe:**

*Razina odgovornosti* Načelnika Općine Kotoriba i Načelnika stožera civilne zaštite procjenjuje se sa **vrlo visokom spremnošću**.

Što se *razine osposobljenosti* tiče, ona je procijenjena **visokom spremnošću** iz razloga što su čelne osobe završile samo osposobljavanje u sustavu civilne zaštite koje provodi Ravnateljstvo civilne zaštite-Područni ured civilne zaštite Varaždin-Služba CZ Čakovec.

*Razina uvježbanosti* je procijenjena **niskom**, zbog nedovoljnog broj provedenih vježbi evakuacije i spašavanja na godišnjoj razini.

**Stožer civilne zaštite:** Stožer civilne zaštite Općine Kotoriba osnovan je Odlukom Načelnika Općine Kotoriba (KLASA: 240-01/25-01/04; URBROJ: 2109-9-1-25-2 od 13. lipnja 2025. godine). Sastoji se od Načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 12 članova. Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama.

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

Radom stožera civilne zaštite Općine Kotoriba rukovodi načelnik Stožera, a kada se proglasi velika nesreća, rukovođenje preuzima Načelnik Općine Kotoriba. Stožer civilne zaštite Općine Kotoriba je upoznat sa Zakonom o sustavu civilne zaštite, podzakonskim aktima, načinom djelovanja sustava civilne zaštite, načelima sustava civilne zaštite i sl.

Stožer civilne zaštite Općine Kotoriba je osposobljen za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Temeljem članka 6. st.2 Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ broj 69/16), u slučaju velike nesreće, stožer civilne zaštite Općine Kotoriba može predložiti organiziranje volontera i način njihovog uključivanja u provođenje određenih mjera i aktivnosti u velikim nesrećama i katastrofama, u suradnji sa središnjim tijelom državne uprave nadležnim za organiziranje volontera.

*Razina odgovornosti* Stožera civilne zaštite Općine Kotoriba procijenjena je **vrlo visokom** razinom spremnosti.

**Koordinator na lokaciji:** Sukladno specifičnostima izvanrednog događaja, načelnik stožera civilne zaštite određuje koordinatora na lokaciji. Koordinator na lokaciji procjenjuje nastalu situaciju i njezine posljedice na terenu te u suradnji s nadležnim stožerom civilne zaštite usklađuje djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite, poradi poduzimanja mjera i aktivnosti za otklanjanje posljedice izvanrednog događaja. Temeljem čl. 26. st. 2. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ broj 69/16), Općina Kotoriba je u suradnji sa operativnim snagama civilne zaštite, utvrdila popis potencijalnih koordinatora na lokaciji sukladno ugrozama navedenim u Procjeni rizika.

Obzirom na činjenicu da su koordinatori na lokacijama imenovani, ali ne i uvježbani za provođenje zadaća, razina odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti istih je procijenjena **niskom**.

### 7.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provedena je na temelju operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za provođenje svih mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite. Spremnost operativnih kapaciteta analizirana je po sljedećim parametrima:

- popunjenost ljudstvom,
- spremnost zapovjedništva,
- osposobljenosti i uvježbanosti ljudstva i zapovjednog osoblja,
- opremljenosti materijalno-tehničkim sredstvima,
- vremenu mobilizacijske spremnosti,
- samodostatnosti te
- logističkoj potpori.

Načelo samodostatnosti označava da postrojbe civilne zaštite raspolažu potrebnim materijalno-tehničkim sredstvima (osobna i skupna oprema, uključujući vozila, opremu za smještaj, vodu, hranu, sanitarije) s kojima mogu samostalno djelovati na lokaciji intervencije u propisanom razdoblju s ciljem ostvarivanja kontinuiteta djelovanja i nemaju logističkih zahtjeva prema nadležnom tijelu primatelja pomoći kada pružaju pomoć izvan matičnog područja nadležnosti.

**Operativni kapaciteti/snage sustava CZ su:**

- Stožer CZ
- Operativne snage vatrogastva
- Operativne snage Hrvatskog crvenog križa (HCK)
- Operativne snage Hrvatske Gorske službe spašavanja (HGSS)
- Udruge
- Povjerenici CZ
- Koordinator na lokaciji
- Pravne osobe u sustavu CZ

#### **Stožer CZ**

Stožer civilne zaštite Općine Kotoriba osnovan je Odlukom Načelnika Općine Kotoriba (KLASA: 240-01/25-01/04; URBROJ: 2109-9-1-25-2 od 13. lipnja 2025. godine). Sastoji se od Načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 12 članova.

Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama. Stožer civilne zaštite obavlja zadaće koje se odnose na prikupljanje i obradu informacija ranog upozoravanja o mogućnosti nastanka velike nesreće i katastrofe, razvija plan djelovanja sustava civilne zaštite na svom području, upravlja reagiranjem sustava civilne zaštite, obavlja poslove informiranja javnosti i predlaže donošenje odluke o prestanku provođenja mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Radom stožera civilne zaštite Općine Kotoriba rukovodi Načelnik Stožera, a kada se proglasi velika nesreća, rukovođenje preuzima Načelnik Općine Kotoriba. Stožer civilne zaštite Općine Kotoriba je upoznat sa Zakonom o sustavu civilne zaštite, podzakonskim aktima, načinom djelovanja sustava civilne zaštite, načelima sustava civilne zaštite i sl.

Stožer civilne zaštite Općine Kotoriba je osposobljen za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Temeljem članka 6. st.2 Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ broj 69/16), u slučaju velike nesreće, stožer civilne zaštite Općine Kotoriba može predložiti organiziranje volontera i način njihovog uključivanja u provođenje određenih mjera i aktivnosti u velikim nesrećama i katastrofama, u suradnji sa središnjim tijelom državne uprave nadležnim za organiziranje volontera. Članovi stožera upoznati su sa mob zborištem i načinom pozivanja (Planom pozivanja Stožera CZ).

Razina odgovornosti Stožera civilne zaštite Općine Kotoriba procijenjena je **vrlo visokom razinom spremnosti**.

| Operativni kapaciteti-Stožer CZ                         | Stanje spremnosti            |
|---------------------------------------------------------|------------------------------|
| Stupanj popunjenosti ljudstvom                          | Vrlo visoka spremnost        |
| Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja                  | Vrlo visoka spremnost        |
| Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja  | Visoka spremnost             |
| Stupanj uvježbanosti                                    | Visoka spremnost             |
| Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom | Vrlo visoka spremnost        |
| Vremena mob. Spremnosti i operativne gotovosti          | Vrlo visoka spremnost        |
| Samodostatnost i logistička potpora                     | Vrlo visoka spremnost        |
| <b>ZAKLJUČAK</b>                                        | <b>VRLO VISOKA SPREMNOST</b> |

### Operativne snage vatrogastva

Na području Općine djeluje DVD Kotoriba.

Procjena spremnosti snaga vatrogastva, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani.

Tablica 152: Oprema i sredstva DVD Kotoriba

| DVD          | Broj operativnih članova | Broj članova s liječničkim uvjerenjem | Oprema*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|--------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DVD Kotoriba | 20                       | 20                                    | Kratko navalno vozilo kapaciteta spremnika vode 2.700 litara<br>Kombi vozilo za prijevoz vatrogasaca<br>Pjenilo u bačvi i posudama 50 litara<br>Dvije jednofazne potopne vatrogasne pumpe<br>Motorna pumpa Honda<br>Jednofazna električna pumpa<br>Muljača Mio Standard<br>Vatrogasna motorna štrcaljka<br>Jedna stacionirana radio veza u vozilu<br>Tri prijenosne ručne radio stanice Motorola<br>Četiri izolaciona aparata s rezervnim bocama Luxfer<br>Oprema za tehničke intervencije nalazi se u navalnom vozilu: razvalni alat za prometne nezgode, motorne pile, zračni jastuci za podizanje tereta, pumpa za pretakanje agresivnih tvari, električarski alat, agregat za struju, raznovrsni reflektori za rasvjetu i ostala tehnička oprema |

Izvor podataka: DVD Kotoriba (\* promjenjiva kategorija)

Napomena: Vatrogasci se redovno osposobljavaju za provođenje zadaće zaštite od požara, no također su osposobljeni za spašavanje ljudi i imovine u slučajevima katastrofa ili velikih nesreća kada postoji potreba za evakuacijom, sklanjanjem, dopremom hrane, ispuštanjem vode, i sl.

| Operativni kapaciteti-Vatrogastvo                       | Stanje spremnosti            |
|---------------------------------------------------------|------------------------------|
| Stupanj popunjenosti ljudstvom                          | Vrlo visoka spremnost        |
| Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja                  | Vrlo visoka spremnost        |
| Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja  | Vrlo visoka spremnost        |
| Stupanj uvježbanosti                                    | Vrlo visoka spremnost        |
| Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom | Visoka spremnost             |
| Vremena mob. Spremnosti i operativne gotovosti          | Vrlo visoka spremnost        |
| Samodostatnost i logistička potpora                     | Visoka spremnost             |
| <b>ZAKLJUČAK</b>                                        | <b>VRLO VISOKA SPREMNOST</b> |

### **Operativne snage Hrvatskog crvenog križa (HCK) GDCK Čakovec**

Operativne snage Crvenog križa su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi. Procjena spremnosti Hrvatskog crvenog križa, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani.

| Operativni kapaciteti-HCK                               | Stanje spremnosti            |
|---------------------------------------------------------|------------------------------|
| Stupanj popunjenosti ljudstvom                          | Vrlo visoka spremnost        |
| Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja                  | Vrlo visoka spremnost        |
| Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja  | Vrlo visoka spremnost        |
| Stupanj uvježbanosti                                    | Vrlo visoka spremnost        |
| Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom | Visoka spremnost             |
| Vremena mob. Spremnosti i operativne gotovosti          | Vrlo visoka spremnost        |
| Samodostatnost i logistička potpora                     | Visoka spremnost             |
| <b>ZAKLJUČAK</b>                                        | <b>VRLO VISOKA SPREMNOST</b> |

### **Operativne snage Hrvatske Gorske službe spašavanja (HGSS)**

Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja (HGSS) su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi. Procjena spremnosti Hrvatske gorske službe spašavanja, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani.

| Operativni kapaciteti-HGSS                              | Stanje spremnosti            |
|---------------------------------------------------------|------------------------------|
| Stupanj popunjenosti ljudstvom                          | Vrlo visoka spremnost        |
| Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja                  | Vrlo visoka spremnost        |
| Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja  | Vrlo visoka spremnost        |
| Stupanj uvježbanosti                                    | Vrlo visoka spremnost        |
| Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom | Visoka spremnost             |
| Vremena mob. Spremnosti i operativne gotovosti          | Vrlo visoka spremnost        |
| Samodostatnost i logistička potpora                     | Visoka spremnost             |
| <b>ZAKLJUČAK</b>                                        | <b>VRLO VISOKA SPREMNOST</b> |

## Udruge

Udruge građana kao što su izviđači, sportske udruge, lovačka društva, radioamateri i drugi, od interesa su za sustav civilne zaštite i to uglavnom na lokalnim razinama koje nemaju dovoljno kapaciteta iz drugih kategorija operativnih snaga više razine spremnosti.

Na području Općine djeluju udruge koje se **moгу** uključiti u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite:

- LD „Jarebica“
- Športsko ribolovno društvo „Som“
- SRD „Žužička“

| Operativni kapaciteti-Udruge                            | Stanje spremnosti       |
|---------------------------------------------------------|-------------------------|
| Stupanj popunjenosti ljudstvom                          | Visoka spremnost        |
| Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja                  | Visoka spremnost        |
| Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja  | Niska spremnost         |
| Stupanj uvježbanosti                                    | Niska spremnost         |
| Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom | Niska spremnost         |
| Vremena mob. Spremnosti i operativne gotovosti          | Visoka spremnost        |
| Samodostatnost i logistička potpora                     | Visoka spremnost        |
| <b>ZAKLJUČAK</b>                                        | <b>VISOKA SPREMNOST</b> |

## Povjerenici CZ

Na području Općine Kotoriba imenovani su povjerenici CZ i njihovi zamjenici po naseljima ili grupama naselja. Imenovano je **6 povjerenika i 6 zamjenika povjerenika**. Povjerenici civilne zaštite imaju izuzetno važnu ulogu, kako u preventivi, tako i tijekom djelovanja cjelovitog sustava civilne zaštite u velikim nesrećama. Njihove zadaće obuhvaćaju sljedeće aktivnosti:

- sudjelovanje u pripremanju i osposobljavanju građana za osobnu i uzajamnu zaštitu te usklađivanje provođenja osobne i uzajamne zaštite i pomoći pripadnicima ranjivih skupina u naselju ili ulici za koju su odlukom načelnika Općine Kotoriba imenovani povjerenikom
- obavješćivanje građana o potrebi i načinima pravodobnog poduzimanja mjera i postupaka civilne zaštite te o mobilizaciji za sudjelovanje u civilnoj zaštiti,
- sudjelovanje u organiziranju i provođenju evakuacije, sklanjanja i zbrinjavanja i drugih mjera civilne zaštite,
- obavljanje poslova i zadaća prema nalogima načelnika i/ili stožera civilne zaštite Općine Kotoriba usmjerenih na ostvarivanje spašavanja u velikoj nesreći. Isti nisu osposobljeni za obavljanje zadaća iz sustava CZ ali su upoznati sa zadaćom i voljni su ju obavljati.

| Operativni kapaciteti- povjerenici CZ                   | Stanje spremnosti       |
|---------------------------------------------------------|-------------------------|
| Stupanj popunjenosti ljudstvom                          | Visoka spremnost        |
| Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja                  | Visoka spremnost        |
| Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja  | Visoka spremnost        |
| Stupanj uvježbanosti                                    | Niska spremnost         |
| Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom | Niska spremnost         |
| Vremena mob. Spremnosti i operativne gotovosti          | Visoka spremnost        |
| Samodostatnost i logistička potpora                     | Niska spremnost         |
| <b>ZAKLJUČAK</b>                                        | <b>VISOKA SPREMNOST</b> |

**Koordinatori na lokaciji**

Sukladno specifičnostima izvanrednog događaja, načelnik stožera civilne zaštite određuje koordinatora na lokaciji. Koordinator na lokaciji procjenjuje nastalu situaciju i njezine posljedice na terenu te u suradnji s nadležnim stožerom civilne zaštite usklađuje djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite, poradi poduzimanja mjera i aktivnosti za otklanjanje posljedice izvanrednog događaja.

Temeljem čl. 26. st. 2. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ broj 69/16), Općina Kotoriba je u suradnji sa operativnim snagama civilne zaštite, utvrdila popis potencijalnih koordinatora na lokaciji, a sukladno ugrozama na području Općine.

Razina odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti je procijenjena **niskom**.

| Operativni kapaciteti-koordinatori CZ                   | Stanje spremnosti      |
|---------------------------------------------------------|------------------------|
| Stupanj popunjenosti ljudstvom                          | Visoka spremnost       |
| Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja                  | Niska spremnost        |
| Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja  | Niska spremnost        |
| Stupanj uvježbanosti                                    | Niska spremnost        |
| Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom | Niska spremnost        |
| Vremena mob. Spremnosti i operativne gotovosti          | Visoka spremnost       |
| Samodostatnost i logistička potpora                     | Niska spremnost        |
| <b>ZAKLJUČAK</b>                                        | <b>NISKA SPREMNOST</b> |

**Pravne osobe u sustavu CZ**

Procjena spremnosti pravnih osoba od interesa za sustav CZ Općine koje je svojom odlukom odredio Načelnik, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti istih u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani.

Odlukom Načelnika KLASA: 810-01/20-01/14; URBROJ: 2109/9-20-4 od 22. prosinca 2020. godine određene su slijedeće pravne osobe od interesa za sustav CZ Općine Kotoriba:

- **Metss d.o.o.-prodavaonice br. 31, Kralja Tomislava 98, Kotoriba i NTL Metss prodavaonica Kotoriba, Sajmišna 2a**-angažiranje u slučaju potreba snabdijevanja evakuiranih i zbrinutih osoba osnovnim živežnim namirnicama i sredstvima higijene
- **Konzum d.d. Zagreb, prodavaonica Kralja Tomislava 94, Kotoriba**- angažiranje u slučaju potreba snabdijevanja evakuiranih i zbrinutih osoba osnovnim živežnim namirnicama i sredstvima higijene
- **Muraplast d.o.o. Kotoriba**- angažiranje u slučaju potrebe prijevoza i zbrinjavanja potencijalno evakuiranih osoba
- **OŠ Jože Horvata Kotoriba**- angažiranje u slučaju potreba zbrinjavanja evakuiranih osoba
- **DV Kotoriba**- angažiranje u slučaju potreba zbrinjavanja evakuiranih osoba
- **Lovačko društvo „Jarebica“ Kotoriba** - angažiranje u slučaju potrebe provođenja asanacije terena i pomaganja HGSS Čakovec
- **Športsko ribolovno društvo „Som“ Kotoriba** - angažiranje u slučaju potrebe provođenja asanacije terena i pomaganja HGSS Čakovec
- **Sportsko ribolovno društvo „Žužićka“ Kotoriba** - angažiranje u slučaju potrebe provođenja asanacije terena i pomaganja HGSS Čakovec

- **OPG Siladi**-angažira se u slučaju poplava, potresa i elementarnih nepogoda za uklanjanje nanosa, srušenog drveća ili ruševina nastalih kao posljedica određene ugroze

Pored navedenih Pravnih osoba u odluci su navedeni i drugi sudionici u provođenju zadaća proizašlih iz Zakona o sustavu CZ

| Operativni kapaciteti-pravne osobe                      | Stanje spremnosti       |
|---------------------------------------------------------|-------------------------|
| Stupanj popunjenosti ljudstvom                          | Visoka spremnost        |
| Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja                  | Visoka spremnost        |
| Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja  | Visoka spremnost        |
| Stupanj uvježbanosti                                    | Niska spremnost         |
| Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom | Visoka spremnost        |
| Vremena mob. Spremnosti i operativne gotovosti          | Niska spremnost         |
| Samodostatnost i logistička potpora                     | Visoka spremnost        |
| <b>ZAKLJUČAK</b>                                        | <b>VISOKA SPREMNOST</b> |

### 7.2.3. Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanje komunikacijskih kapaciteta

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

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

Općina Kotoriba ne raspolaže satelitskim mobilnim telefonima kao ni mobilnim radio uređajima, međutim može osigurati klasične mobilne telefone za potrebe nositelja pojedinih aktivnosti na terenu. Općina također ne posjeduje adekvatna prijevozna sredstva za prijevoz operativnih snaga na eventualno ugrožena područja. Ipak, Općina u vrlo kratkom vremenu može osigurati prijevoz, angažirajući privatne Pravne osobe iz Odluke koje raspolažu potrebnim materijalnim sredstvima. Sukladno navedenom, stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta Općine Kotoriba je niska obzirom da Općina ne posjeduje svoja mobilna niti komunikacijska sredstva, no opremljenost gotovih operativnih snaga na području Općine je **visoka**.

HGSS, HCK i Vatrogasci posjeduju vlastita vozila i komunikacijska sredstva s mogućnošću međusobnog povezivanja u slučaju katastrofe ili velike nesreće.

Tablica u nastavku prikazuje analizu sustava civilne zaštite u području reagiranja gdje se vizualno uočavaju pojedina problematična područja sustava reagiranja.

Tablica 153: Analiza sustava civilne zaštite-područje reagiranja

| PODRUČJE REAGIRANJA                                                                                  | Vrlo niska spremnost | Niska spremnost | Visoka spremnost | Vrlo visoka spremnost |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
|                                                                                                      | 4                    | 3               | 2                | 1                     |
| Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta                                                       |                      |                 | X                |                       |
| Spremnost operativnih kapaciteta                                                                     |                      |                 | X                |                       |
| Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanje komunikacijskih kapaciteta |                      |                 | X                |                       |
| <b>Područje reagiranja-zbirno</b>                                                                    |                      |                 | X                |                       |

Izvor podataka: Općina Kotoriba

Tablica 154: Analiza sustava civilne zaštite

|                                      | Vrlo niska spremnost | Niska spremnost | Visoka spremnost | Vrlo visoka spremnost |
|--------------------------------------|----------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
|                                      | 4                    | 3               | 2                | 1                     |
| PODRUČJE PREVENTIVE                  |                      |                 | X                |                       |
| PODRUČJE REAGIRANJA                  |                      |                 | X                |                       |
| <b>SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE-zbirno</b> |                      |                 | X                |                       |

Izvor podataka: Općina Kotoriba

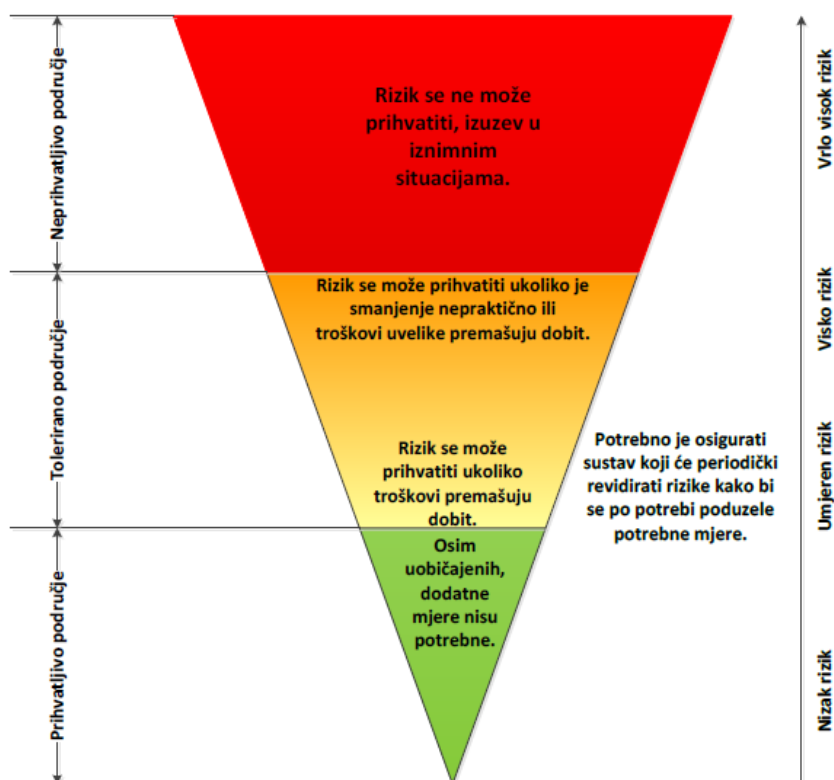
## 8. VREDNOVANJE RIZIKA

Vrednovanje rizika posljednji je od koraka 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 uz primjenu ALARP načela (As Low As Reasonably Practicable – što niže, a da je razumno moguće).

Rizici se razvrstavaju u tri razreda:

- **Prihvatljive:** Prihvatljivi su svi niski, za koje uz uobičajene nije potrebno planirati poduzimanje dodatnih mjera.
- **Tolerirane:** Tolerirani rizici su svi:
  - Umjereni koji se mogu prihvatiti iz razloga što troškovi smanjenja rizika premašuju korist/dobit,
  - Visoki koji se mogu prihvatiti iz razloga što je njihovo umanjivanje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju korist/dobit.
- **Neprihvatljive:** Neprihvatljivi rizici su svi vrlo visoki koji se ne mogu prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.



Slika 20: ALARP načela

Izvor podatka: Smjernice Međimurske županije

**Vrednovanje** je izvršeno na način da su rezultati procjene rizika, dobiveni za svaki od obrađenih rizika, za svaki od scenarija ( najvjerojatniji događaj i najgori mogući događaj) **zbrojeni**.<sup>51</sup>

Svrha vrednovanja rizika je priprema podloge za odlučivanje o važnosti pojedinih rizika, odnosno da li će se određeni rizik prihvatiti ili će se poduzimati određene mjere kako bi se rizik umanjio.

U procesu odlučivanja o važnosti pojedinih rizika koristila se analiza rizika i scenariji koji su sastavni dio Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Kotoriba.

Kod vrednovanja treba sukladno slici podijeliti rizike u tri područja i unijeti ih u tablicu rizika s tim da vrlo visok rizik spada sigurno u neprihvatljivo područje, a nizak rizik u prihvatljivo. Mogućnost smanjenja rizika očituje se iz opisa scenarija i same analize. Polje vrednovanja potrebno je označiti sljedećim bojama:

- crveno – neprihvatljivi rizici (zbroj 7, 8 i 9)
- narančasto i žuto – tolerantni rizici (zbroj 4, 5 i 6)
- zeleno – prihvatljivi rizici (zbroj 1,2 i 3)

Vrednovanje provodi povjerenstvo za izradu Procjene rizika. Pri tome treba izraditi tablični pregled po različitim scenarijima prijetnji velikom nesrećom i unijeti brojčanu vrijednost izračunatih rizika za vjerojatne scenarije i s najgorim posljedicama u sljedeću tablicu:

| Scenarij                                            | Vrednovanje rizika |         |                        | Ocjena prihvatljivosti |
|-----------------------------------------------------|--------------------|---------|------------------------|------------------------|
|                                                     | Najvjerojatniji    | Najgori | Ocjena prihvatljivosti |                        |
| Potres                                              | 2                  | 4       | 6                      | Tolerirani rizik       |
| Poplava                                             | 1                  | 1       | 2                      | Prihvatljivi rizik     |
| Poplava uslijed proloma nasipa ili brane HE Dubrava | 2                  | 3       | 5                      | Tolerirani rizik       |
| Ekstremne vremenske pojave-visoke temperature       | 1                  | 2       | 3                      | Prihvatljivi rizik     |
| Epidemije i pandemije                               | 2                  | 2       | 4                      | Tolerirani rizik       |
| Tehničko-tehnološka katastrofa                      | 2                  | 3       | 5                      | Tolerirani rizik       |

Prema gornjoj tabeli za Općinu Kotoriba su:

**Neprihvatljivi rizici:**

- Nema

**Tolerirani rizici:**

- Potres
- Poplava uslijed proloma nasipa ili brane HE Dubrava
- Epidemije i pandemije
- Tehničko-tehnološka katastrofa

**Prihvatljivi rizici:**

- Poplava
- Ekstremne vremenske pojave-visoke temperature

<sup>51</sup> Izvor podataka: Smjernice Međimurske županije

**ZAKLJUČAK:**

Iz tablica u poglavlju 7. vidljivo je da je stanje sustava CZ iz područja preventive i područja reagiranja ocijenjena kao „**Visoka spremnost**“.

No analizirajući pojedine dijelove sustava CZ uočava se da su određene snage ocijenjene pretežno „nisko“. To se posebno odnosi na povjerenike i koordinatore CZ koji su tek u 2020. godini došli do punog izražaja i zauzeli svoje mjesto u sustavu CZ Općine Kotoriba.

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 u određenoj sredini pa tako i na području Općine Kotoriba.

**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 Kotoriba (prije svega DVD Kotoriba, HGSS-stanica Čakovec i GDCK Čakovec) kako bi pojedini Tolerirani rizici prešli u kategoriju Prihvatljivih.**

**Povjerenici CZ i koordinatori na lokaciji** biti će ispomoć gotovim snagama na terenu i obavljat će zadatke predviđene zakonom o sustavu CZ.

Isti će se, zajedno sa novim Stožerom CZ, u narednom periodu, dodatno educirati i uvježbati za postupanje po svakoj ugrozi navedenoj u procjeni rizika općine Kotoriba.

## 9. POPIS SUDIONIKA U IZRADI PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE

Sukladno čl.7.stavak 2. i stavak 3. Pravilnika o smjernicama za izradu procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje RH i JLP(R)S (NN broj 65/16), **nositelj** izrade procjene rizika od velikih nesreća za područje jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave **je izvršno tijelo te JLS a koordinator je određen, uz sudionike, posebnom odlukom izvršnog tijela** o izradi procjene rizika od velikih nesreća KLASA: 240-01/26-01/04; URBROJ: 2109-9-1-26-1 od 02. ožujka 2026. godine

| Potres                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Koordinator                                                                                                                                                                                                                              | Nositelj                          |
| Načelnik stožera: Vugrinčić Stanko                                                                                                                                                                                                       | Općinska načelnica: Dario Friščić |
| Izvršitelji                                                                                                                                                                                                                              |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Karolina Bajkovec Horvat, predstavnik jedinstvenog upravnog odjela</li> <li>Miljenko Vidović, predstavnik vatrogastva i član stožera CZ</li> <li>Stevo Škoda, namještenik JUO Kotoriba</li> </ul> |                                   |

| Poplava                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Koordinator                                                                                                                                                                                                                              | Nositelj                          |
| Načelnik stožera: Vugrinčić Stanko                                                                                                                                                                                                       | Općinska načelnica: Dario Friščić |
| Izvršitelji                                                                                                                                                                                                                              |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Karolina Bajkovec Horvat, predstavnik jedinstvenog upravnog odjela</li> <li>Miljenko Vidović, predstavnik vatrogastva i član stožera CZ</li> <li>Stevo Škoda, namještenik JUO Kotoriba</li> </ul> |                                   |

| Poplava uslijed proloma HE Dubrava                                                                                                                                                                                                       |                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Koordinator                                                                                                                                                                                                                              | Nositelj                          |
| Načelnik stožera: Vugrinčić Stanko                                                                                                                                                                                                       | Općinska načelnica: Dario Friščić |
| Izvršitelji                                                                                                                                                                                                                              |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Karolina Bajkovec Horvat, predstavnik jedinstvenog upravnog odjela</li> <li>Miljenko Vidović, predstavnik vatrogastva i član stožera CZ</li> <li>Stevo Škoda, namještenik JUO Kotoriba</li> </ul> |                                   |

| Ekstremne vremenske pojave-visoke temperature                                                                                                                                                                                            |                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Koordinator                                                                                                                                                                                                                              | Nositelj                          |
| Načelnik stožera: Vugrinčić Stanko                                                                                                                                                                                                       | Općinska načelnica: Dario Friščić |
| Izvršitelji                                                                                                                                                                                                                              |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Karolina Bajkovec Horvat, predstavnik jedinstvenog upravnog odjela</li> <li>Miljenko Vidović, predstavnik vatrogastva i član stožera CZ</li> <li>Stevo Škoda, namještenik JUO Kotoriba</li> </ul> |                                   |

| Epidemije i Pandemije                                                                                                                                                                                                                    |                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Koordinator                                                                                                                                                                                                                              | Nositelj                          |
| Načelnik stožera: Vugrinčić Stanko                                                                                                                                                                                                       | Općinska načelnica: Dario Friščić |
| Izvršitelji                                                                                                                                                                                                                              |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Karolina Bajkovec Horvat, predstavnik jedinstvenog upravnog odjela</li> <li>Miljenko Vidović, predstavnik vatrogastva i član stožera CZ</li> <li>Stevo Škoda, namještenik JUO Kotoriba</li> </ul> |                                   |

| Tehničko-tehnološke katastrofe                                                                                                                                                                                                           |                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Koordinator                                                                                                                                                                                                                              | Nositelj                          |
| Načelnik stožera: Vugrinčić Stanko                                                                                                                                                                                                       | Općinska načelnica: Dario Friščić |
| Izvršitelji                                                                                                                                                                                                                              |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Karolina Bajkovec Horvat, predstavnik jedinstvenog upravnog odjela</li> <li>Miljenko Vidović, predstavnik vatrogastva i član stožera CZ</li> <li>Stevo Škoda, namještenik JUO Kotoriba</li> </ul> |                                   |

Za potrebe izrade procjene rizika Općina Kotoriba ugovorom je angažiran ovlaštenik, za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite, Planovi i Procjene j.d.o.o., Ognjena Price 34, 42 000 Varaždin u svojstvu konzultanta sukladno članku 7. Pravilnika o smjernicama za izradu procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje RH i JLP(R)S (NN broj 65/16).



**REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA  
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE**

KLASA: UP/I-240-01/23-01/7  
URBROJ: 511-01-322-23-2  
Zagreb, 28. studenog 2023.

Ministarstvo unutarnjih poslova, OIB 36162371878, na temelju članka 12. točke 24. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“, broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22), po zahtjevu trgovačkog društva PLANOVI I PROCJENE j.d.o.o., Varaždin, Ognjena Price 34, OIB 49837198521, u predmetu davanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova za izradu planskih dokumenata u području civilne zaštite, donosi

**RJEŠENJE**

1. Daje se trgovačkom društvu PLANOVI I PROCJENE j.d.o.o., Varaždin, Ognjena Price 34, suglasnost za obavljanje prve grupe stručnih poslova za izradu planskih dokumenata u području civilne zaštite.
2. Suglasnost iz točke 1. daje se na rok od tri godine od dana donošenja ovog rješenja.
3. Trgovačko društvo je dužno za vrijeme trajanja suglasnosti ispunjavati sve propisane uvjete, a o svakoj promjeni koja može utjecati na danu suglasnost, dužno je izvijestiti ovo Ministarstvo najkasnije u roku od 10 dana od dana nastanka promjene.

**Obrazloženje**

Trgovačko društvo PLANOVI I PROCJENE j.d.o.o., Varaždin, Ognjena Price 34, podnijelo je dana 22. studenog 2023. godine zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje prve grupe stručnih poslova za izradu planskih dokumenata u području civilne zaštite.

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

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

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

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

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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

RAVNATELJ  
25.17  
dr. sc. Damir Trut

#### DOSTAVITI:

1. PLANOVI I PROCJENE j.d.o.o.  
Ognjena Price 34.  
42000 Varaždin
2. pismohrani – ovdje

## PRILOZI

Kartografski prikaz u omjeru 1: 5 000 za:

- Zone plavljenja
- Zona plavljenja uslijed proloma brane ili nasipa HE Čakovec
- Zone ugroze uslijed tehničko-tehnološke katastrofe