

OPĆINA LOBOR

Prosinac 2024

**PROCJENA RIZIKA OD
VELIKIH NESREĆA**



REPUBLIKA HRVATSKA
KRAPINSKO-ZAGORSKA ŽUPANIJA
OPĆINA LOBOR
NAČELNICA

KLASA: 240-01/24-01/05
URBROJ: 2140-20-03-24-01
Lobor, 10.10.2024. godine

Na temelju članka 17. Zakona o sustavu civilne ("Narodne novine" broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22) i članka 72. Statuta Općine Lobar ("Službeni glasnik Krapinsko zagorske županije br. 07/13, 11/18, 06/20 i 11/21, načelnica Općine Lobar, dana 10.10.2024. godine donosi

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

Članak 1.

Ovom Odlukom uređuje se postupak izrade Procjene rizika od velikih nesreća na području Općine Lobar (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 Krapinsko-zagorske županije KLASA: 810-01/16-01/10 URBROJ: 2140/01-02-17-7 od 13. veljače 2017.

Identifikacija prijetnji za područje Općine Lobar, a koja će služiti kao registar rizika, izvršit će se u skladu s identificiranim i obrađenim prijetnjama utvrđenim u Smjernicama iz stavka 1. ovog članka i Procjeni 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 načelnica Općine Lobar, a koordinator u postupku izrade Procjene rizika je načelnik Stožera civilne zaštite Općine Lobar.

Članak 4.

Osniva se Radna skupina za izradu Procjene rizika u koju se imenuju:

1. Dragutin Adanić, načelnik Stožera civilne zaštite Općine Lobar kao koordinator i voditelj Radne skupine
2. Josip Horvat, član Stožera CZ
3. Ivanka Martinuš, predstavnik Jedinственог управног одјела,
4. Perica Brlečić, predstavnik vatrogastva i član stožera CZ.

Članak 5.

Obaveze Radne skupine:

- prikupljanje podataka za analizu i vrednovanje rizika,
- sudjelovanje u izradi scenarija za određene rizike,
- sudjelovanje u analizi i vrednovanju identificiranih rizika,

- kontaktiranje s nadležnim tijelima državne uprave i pravnim osobama u svrhu prikupljanja podataka za analiziranje i vrednovanje rizika,
- utvrđivanje Nacrta Procjene rizika,

Članak 6.

Za potrebe izrade Procjene rizika ugovorom je angažiran ovlaštenik za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite, tvrtka Planovi i procijene j.d.o.o., u svojstvu konzultanta temeljem članka 7. Pravilnika o smjernicama za izradu procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje RH i JLP(R)S ("Narodne novine" broj 65/16).

Članak 7.

Stručne i administrativno-tehničke poslove za potrebe Radne skupine obavljat će jedinstveni upravni odjel Općine Lobar nadležan za poslove iz sustava civilne zaštite.

Članak 8.

Načelnica Općine Lobar dostavlja Prijedlog Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Lobar Općinskom vijeću Općine Lobar radi donošenja.

Članak 9.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja i objavit će se u "Službenom Glasniku Krapinsko zagorske županije" i na internetskim stranicama Općine.

NAČELNICA
OPĆINE LOBOR

Ljubica Jembrih



DOSTAVITI:

1. MUP-ravnateljstvo CZ - Područni ured Varaždin - Služba CZ Krapina
2. Dokumentacija
3. Pismohrana, ovdje

Sadržaj

UVOD	5
1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA OPĆINE LOBOR	8
1.1. GEOGRAFSKI POKAZATELJI	8
1.1.1. Geografski položaj	9
1.1.2. Broj stanovnika	9
1.1.3. Gustoća naseljenosti	19
1.1.4. Razmještaj stanovništva	10
1.1.5. Spolno-dobna raspodjela stanovništva	10
1.1.6. Broj stanovnika kojoj je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka	10
1.1.7. Prometna povezanost	10
1.2. DRUŠTVENO-POLITIČKI POKAZATELJI	11
1.2.1. Sjedište upravnih tijela Općine Lobor	11
1.2.2. Zdravstvene ustanove	12
1.2.3. Odgojno-obrazovne ustanove	12
1.2.4. Broj domaćinstava	12
1.2.5. Broj članova obitelji po domaćinstvu	13
1.2.6. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina	13
1.3. EKONOMSKO-POLITIČKI POKAZATELJI	13
1.3.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja	13
1.3.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i drugih naknada	14
1.3.3. Proračun Općine Lobor	14
1.3.4. Gospodarske grane	14
1.3.5. Velike gospodarske tvrtke	15
1.3.6. Objekti kritične infrastrukture	15
1.4. PRIRODN-KULTURNI POKAZATELJI	16
1.4.1. Zaštićena područja	16
1.4.2. Kulturno-povijesna baština	17
1.5. POVIJESNI POKAZATELJI	17
1.5.1. Prijašnji događaji	17
1.5.2. Štete uslijed prijašnjih događaja	17
1.5.3. Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu	17
1.6. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI	18
1.6.1. Popis operativnih snaga	18
2. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA	18
2.1. POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA	18
2.2. ODABRANI RIZICI I RAZLOZI ODABIRA	20
2.3. KARTE PRIJETNJI	22
3. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI	22
3.1. ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	22
3.2. GOSPODARSTVO	23
3.3. DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA	23
4. VJEROJATNOST	24
5. OPIS SCENARIJA	24
5.1. POTRES	25
5.1.1. Uvod u rizik s nazivom scenarija	25
5.1.2. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu	27
5.1.3. Kontekst	28
5.1.4. Uzrok	32

5.1.5.	Opis događaja	33
5.1.6.	Analiza na području reagiranja-potres	37
5.1.7.	Matrice rizika u slučaju potresa	40
5.1.8.	Karte rizika	42
5.2.	POPLAVA	43
5.2.1.	Uvod u rizik s nazivom scenarija	43
5.2.2.	Utjecaj na kritičnu infrastrukturu	43
5.2.3.	Kontekst	44
5.2.4.	Uzrok	45
5.2.5.	Opis događaja	45
5.2.6.	Analiza na području reagiranja-poplava	48
5.2.7.	Matrice rizika u slučaju poplava	52
5.2.8.	Karte rizika	54
5.3.	EKSTREMNE VREMENSKE POJAVE-EKSTREMNE TEMPERATURE	55
5.3.1.	Uvod u rizik s nazivom scenarija	55
5.3.2.	Utjecaj na kritičnu infrastrukturu	55
5.3.3.	Kontekst	56
5.3.4.	Uzrok	57
5.3.5.	Opis događaja	59
5.3.6.	Analiza na području reagiranja-ekstremne visoke temperature	62
5.3.7.	Matrice rizika u slučaju ekstremne visoke temperature	66
5.3.8.	Karte rizika	68
5.4.	EPIDEMIJE I PANDEMIJE	69
5.4.1.	Uvod u rizik s nazivom scenarija	69
5.4.2.	Utjecaj na kritičnu infrastrukturu	70
5.4.3.	Kontekst	70
5.4.4.	Uzrok	70
5.4.5.	Opis događaja	72
5.4.6.	Analiza na području reagiranja-epidemija i pandemija	74
5.4.7.	Matrice rizika u slučaju epidemija i pandemija	78
5.4.8.	Karte rizika	80
5.5.	DEGRADACIJA TLA	81
5.5.1.	Uvod u rizik s nazivom scenarija	81
5.5.2.	Utjecaj na kritičnu infrastrukturu	81
5.5.3.	Kontekst	81
5.5.4.	Uzrok	81
5.5.5.	Opis događaja	82
5.5.6.	Analiza na području reagiranja-degradacije tla	84
5.5.7.	Matrice rizika	88
5.5.8.	Karte rizika	90
6.	MATRICE RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA	91
7.	ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	92
7.1.	ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE PODRUČJE PREVENTIVE	92
7.2.	ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE PODRUČJE REAGIRANJA	95
7.2.1.	Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	95
7.2.2.	Spremnost operativnih kapaciteta	96
7.2.3.	Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanje komunikacijskih kapaciteta	101
8.	VREDNOVANJE RIZIKA	102
9.	POPIS SUDIONIKA U IZRADI PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE	105
PRILOZI	1099	

UVOD

Temeljem čl.17. stavak 1 Zakona o sustavu civilne zaštite¹ (NN 82/2015, 118/2018, 31/2020, 20/2021 i 114/22), Općinsko vijeće Općine Lobar, kao predstavničko tijelo, na prijedlog općinske načelnice Općine Lobar, kao izvršnog tijela jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave donosi Procjenu rizika od velikih nesreća za područje Općine Lobar (u daljnjem tekstu: Procjena rizika). Procjena rizika je polazni dokument za donošenje planskih dokumenta na području civilne zaštite i provođenje zadaća definiranih Zakonom o sustavu civilne zaštite.

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 Lobar temelji se na društvenim, ekonomskim te praktičnim razlozima koji uključuju:²

- unaprjeđenje shvaćanja rizika za potrebe praktičnog korištenja u postupcima planiranja, investiranja, osiguranja te sličnim aktivnostima,
- standardiziranje procjenjivanja rizika na svim razinama i od strane svih sektora,
- pojednostavnjenje procesa u svrhu lakšeg nadzora i razumijevanja izlaznih rezultata,
- jačanje dosljednosti radi lakše usporedbe rezultata različitih područja i/ili prijetnji, te
- prikupljanja svih bitnih podataka u jednom cjelovitom dokumentu.

Načelnica Općine Lobar Odlukom³ je osnovala Radnu skupinu za izradu procjene rizika. Ista je sukladno Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Krapinsko-zagorske županije Klasa: 810-01/16-01/10 URBROJ: 2140/01-02-17-7 od 13. veljače 2017., te Procjeni rizika od velikih nesreća za područje Općine Lobar, KLASA: 810-01/19-01/06; UR.BROJ: 2211/05-01-20-04 od 07.02.2020. godine, odabrala rizike koji će se obrađivati u Procjeni, a koji su karakteristični za područje Općine Lobar.

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 Lobar.⁴

Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Krapinsko-zagorske županije temelj su izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Lobar.

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.

¹ Narodne novine broj 82/15, članak 17. stavak 1.

² Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

³ Odluka o postupku izrade procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Lobar i osnivanju radne skupine za izradu procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Lobar KLASA: 240-01/2-01/05; UR.BROJ: 2140-20-03-24-01 od 10.10.2024. godine

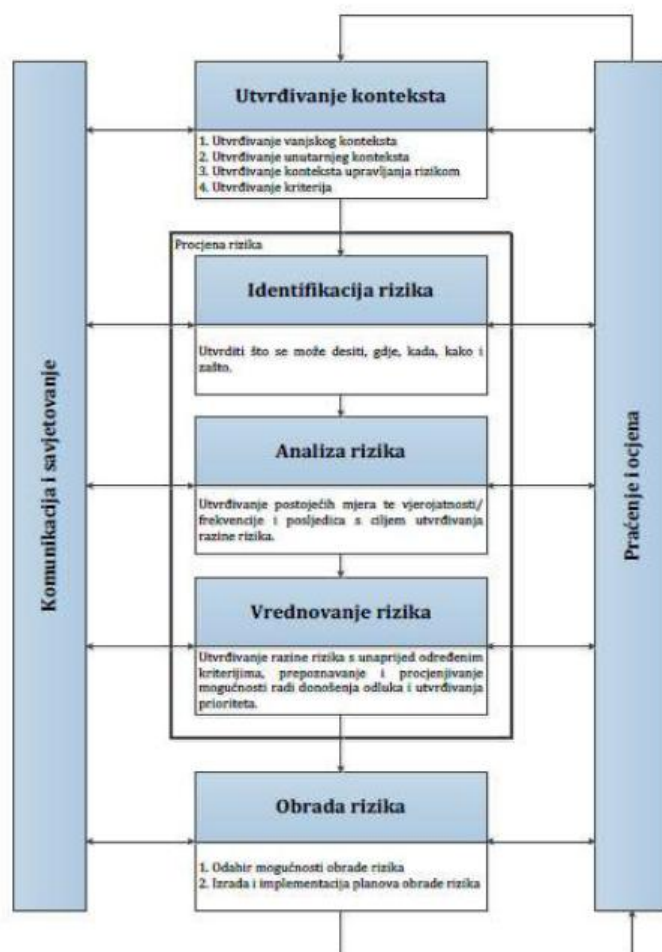
⁴ Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

U Procjeni rizika koristi se metodologija 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 slično. Rizik je odnos posljedice nekog događaja i vjerojatnosti njegovog izbijanja, odnosno 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 se način omogućava 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
- **vrednovanje rizika** - postupak usporedbe rezultata analize rizika s kriterijima prihvatljivosti rizika



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 Lobor 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),
- Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Krapinsko-zagorske županije Klasa: 810-01/16-01/10 URBROJ: 2140/01-02-17-7 od 13. veljače 2017.
- Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Lobor, KLASA: 810-01/19-01/06; UR.BROJ: 2211/05-01-20-04 od 07.02.2020. godine

1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA OPĆINE LOBOR

Prilikom opisivanja područja Općine Lobar 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 Krapinsko - zagorske županije.

1.1. GEOGRAFSKI POKAZATELJI

1.1.1. Geografski položaj

Općina Lobar smjestila se u Krapinsko - zagorskoj županiji, podno Ivanščice čiji je vrh na 1060 metara nadmorske visine ujedno i najviša točka Hrvatskog zagorja. Općina Lobar na sjeveru graniči s Varaždinskom županijom, na zapadu s Općinom Novi Golubovec i Općinom Mihovljan, na jugu s općinom Mače te na istoku s Gradom Zlatarom.

Područje Općine prostire se na 44,20 km², što čini 3,60% ukupne površine Županije.



Slika 1: Geografski položaj Općine Lobar

Izvor: www-fame.hr

Općina Lobar administrativno se dijeli na 10 naselja: Cebovec, Lobar, Markušbrijeg, Petrova Gora, Stari Golubovec, Šipki, Velika Petrovagorska, Vinipotok, Vojnovec Loborski i Završje Loborsko.

Rijeke i jezera

Na području općine Lobar nema značajnijih vodotoka. Glavne vodne resurse čine potok Rieka, potok Velika Reka, Rački potok i Šumi potok. Pored ovih potoka postoje i dva manja jezera, Bajeri “Markušbrijeg” i bajeri “Vinipotok”.

Efikasna i kvalitetna zaštita od poplavnih voda postiže se izgradnjom retenzija u brdskom dijelu sliva. Na području Općine nema izgrađenih retenzija, te su korita formirana i prepuštena prirodnom režimu tečenja pod utjecajem veličine oborina.

Planinski masivi

Područje Općine Lobar je pretežno brežuljkasto s mnogobrojnim dolinama kojima protječu potoci. Općina leži na južnim padinama Ivanšćice na 262 m/nm. Nadmorska visina brežuljaka varira od 250 do 927 metara. Najviše nadmorske visine u Općini imaju slijedeći vrhovi: Jelenska peč (927 m), Skalovke (766 m), Vilinska špica (726 m), Brišće (666 m) i Gornji Pokojec (578 m). Niže nadmorske visine su uz duž vodotoka potoka Rieke. Geološka podloga i klima uvjetovali su da na južnim pobočjima Ivanšćice ima mnoštvo kraških pojava kao što su oskudica vode na većim visinama ili jaki izvori na nižim.

Meteorološki pokazatelji

Prema geografskom položaju te horizontalnoj i visinskoj izraženosti reljefa, područje Općine Lobar karakterizira kontinentalna klima s nekoliko specifičnih tipova. Prema klasifikaciji W. Koppena, Općinu Lobar karakterizira klima tipa C: toplo – umjerenom - kišna klima. Temperatura najhladnijega mjeseca je iznad -2 °C, ljeta su svježija, a temperatura najtoplijega mjeseca niža je od 22°C. Padaline su jednako raspoređene tijekom cijele godine. Najmanje oborina ima zimi, a najviše u toplijoj polovici godine tj. u vegetacijskome razdoblju. Općina Lobar je područje kontinentalnoga oborinskog režima s čestim i obilnim kišama u svibnju, lipnju i srpnju, tj. tijekom vegetacijskog perioda. Drugi oborinski maksimum je u mjesecu studenome, dok je najmanje oborina u veljači i ožujku. Maksimum oborina je u ljetnome dijelu godine s težištem na mjesecu srpnju. Karakter tih ljetnih oborina također povećava maksimalno otjecanje zbog koncentracije vode u vodotocima. Na području Općine strujanje vjetrova se modificira pod utjecajem reljefa. Najučestaliji su zapadni vjetrovi s 45% - tnm trajanjem tijekom godine. Na drugome mjestu su istočni vjetrovi s 29% trajanja, dok je vremensko razdoblje bez vjetra oko 6% godišnjega vremena. Maksimalne jačine vjetra iznose od šest do devet bofora, a najjači vjetrovi javljaju se od kasne jeseni do početka proljeća.

1.1.2. Broj stanovnika

Prema popisu stanovništva iz 2021. godine, na području Općine Lobar živi 2 703 stanovnika u 785 kućanstva. Općina ima 10 naselja – Cebovec, Lobar, Markušbrijeg, Petrova Gora, Stari Golubovec, Šipki, Velika Petrovagorska, Vinipotok, Vojnovac Loborski i Završje Loborsko.

Tablica 1: Broj stanovnika/broj kućanstava

OPĆINA	BROJ STANOVNIKA 2011.	BROJ KUĆANSTAVA 2011.	BROJ STANOVNIKA 2021.	BROJ KUĆANSTAVA 2021.
Lobar	3 188	900	2 703	785

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

1.1.3. Gustoća naseljenosti

Gustoća naseljenosti na području Općine iznosi 87,13 st/km², što je manje od gustoće stanovništva na razini Županije koja iznosi 61,1 st/km².

1.1.4. Razmještaj stanovništva

U razdoblju od 2011. do 2021. godine ukupni se broj stanovnika smanjio za 485 osoba, odnosno 15,21%.

Takav trend istovjetan je kretanjima na nacionalnoj i županijskoj razini gdje je u istom vremenskom razdoblju došlo do smanjenja broja stanovnika.

Najveća koncentracija stanovništva je u naseljima Lobor i Markušbrijeg. Navedeni podaci ukazuju na slabu naseljenost naselja Cebovec i Šipki, kao i na starosnu strukturu koja u budućnosti može rezultirati još manjim brojem naseljenosti na ovom području.

1.1.5. Spolno-dobna raspodjela stanovništva

Prema popisu iz 2021. godine u Općini Lobor bilo je **1 300 muškog stanovništva i 1 403 ženskog stanovništva**. U strukturi stanovništva po spolu, muškarci (48,09%) su nešto manje zastupljeniji od žena (51,91%) u ukupnom broju stanovnika.

Prema Popisu stanovništva 2021., udio stanovnika mlađih od 20 godina (461 stanovnika) iznosi 17,05%, udio stanovnika starosti između 20 i 60 godina (1.366) iznosi 50,53%, dok udio stanovnika od 60 i više godina (876) iznosi 32,40%.

1.1.6. Broj stanovnika kojoj je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka⁵

Na području Općine Lobor živi ukupno 566 stanovnika s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti od čega je 271 muškarca i 295 žena. Od navedenog broja 183 stanovnika treba pomoć druge osobe, a 155 koristi pomoć druge osobe.

Tablica 2: 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.	860	6	123	410	321
	m.	401	3	78	229	91
	ž.	459	3	45	181	230
Osoba treba pomoć druge osobe	Sv.	296	4	33	117	142
	m.	124	2	22	66	34
	ž.	172	2	11	51	108
Osoba koristi pomoć druge osobe	Sv.	267	4	32	103	128
	m.	108	2	21	56	29
	ž.	159	2	11	47	99

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

1.1.7. Prometna povezanost⁶

Cestovni promet na području Općine Lobor čini cestovna mreža javnih i nerazvrstanih cesta. Područjem Općine Lobor prolazi dionica državne ceste D29 Novi Golubove - Zlatar Bistrica - Soblinec (36,68 km).

Županijske i lokalne ceste protežu se Općinom u dužini 18,52 km, a na području Općine Lobor nalaze se dionice sljedećih cesta:

- Ž 2128 - D29 – Lobor – Ladislavec – D29 - 11 km
- LC 22016 D29 – Stari Golubovec – Lobor - 7,52 km

⁵ Izvor podataka: Popis stanovništva 2011 jer u 2021. ovaj podatak nije obrađen

⁶ Izvor podataka: Procjena rizika od velikih nesreća, prosinac 2019.

Na području Općine nalazi se 91,298 km nerazvrstanih cesta, od čega je 41,765 km neasfaltirano.

Javni promet putnika obavlja tvrtka BO – NI promet. Na području Općine nalazi se ukupno 12 autobusnih stajališta: Vinipotok 2, Loborsko Završje, Buntaki, Brlečići, Lobor, Vinipotok 1, Vojnovec 3, Vojnovec 2, Vojnovec 1, Petrova Gora škola, Stari Golubovec i Stari Golubovec škola. Područje Općine dobro je povezano u smislu autobusnog prijevoza s većim županijskim središtima i Zagrebom, no stanovnici Općine kao važan nedostatak ističu nepostojanje autobusnih linija vikendom te čestih linija za Zlatar, Krapinu i Zagreb.

Željeznički promet

Na području općine Lobor ne postoji željeznička infrastruktura.

Plovni putovi

Na području Općine Lobor nema plovnih putova na unutarnjim vodama.

Zračni promet

Na području Općine Lobor nema ni zračnih ni riječnih luka.

Mostovi, vijadukti i tuneli

Na području Općine Lobor nema značajnijih mostova, vijadukta ni tunela.

1.2. DRUŠTVENO-POLITIČKI POKAZATELJI

Općina Lobor dobila je status jedinice lokalne samouprave 26.04.1993. godine. To je utvrđeno Statutom Općine Lobor kojim se uređuje samoupravni djelokrug, njegova obilježja, javna priznanja, ustrojstvo, ovlasti i način rada tijela. Područje koje Općina Lobor 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 Lobor

Sjedište Općine Lobor nalazi se na adresi Trg svete Ane 26, gdje je smješten ured načelnice koja predstavlja izvršno tijelo općine.

Predstavničko tijelo općine je Općinsko vijeće koje se sastoji od 13 vijećnika. Općinska uprava trenutno ima 6 zaposlena službenika, 1 namještenik te načelnica dužnosnik.

Građani putem Mjesnih odbora neposredno sudjeluju u odlučivanju o pitanjima koja su im od njihova svakodnevnog i neposrednog interesa.

Na području Općine Lobor postoji 9 mjesnih odbora:

1. Mjesni odbor Petrova Gora I
2. Mjesni odbor Petrova Gora II
3. Mjesni odbor Velika Petrovagorska
4. Mjesni odbor Vinipotok
5. Mjesni odbor Vojnovec I
6. Mjesni odbor Vojnovec II
7. Mjesni odbor Završje Loborsko
8. Mjesni odbor Stari Golubovec
9. Mjesni odbor Lobor

Na području Općine Lobar poštanski promet organizira i obavlja „Hrvatska pošta“ d.d. putem Poštanskog ureda u naselju Lobar.

Na području Općine Lobar osnovano je jedno dobrovoljno vatrogasno društvo: **DVD Lobar**.

1.2.2. Zdravstvene ustanove

Zdravstvenu djelatnost obavljaju tim opće/obiteljske i tim dentalne medicine, a ljekarničku djelatnost obavlja 1 ljekarna.

Socijalna i zdravstvena skrb organizirana je putem jedne udomiteljske obitelji koja može skrbiti za maksimalno 4 šticećenika te Doma za odrasle osobe LOBOR-GRAD u Markušbrijegu, koja skrbi za oko 300 korisnika.

Na području Općine djeluje Udruga Sveta Ana za pomoć djeci s teškoćama u razvoju i osobama s invaliditetom Krapinsko – zagorske županije za koju brine 160 članova udruge. Gotovo 80% korisnika usluga udruge sv. Ane je iz okolnih općina i gradova Krapinsko - zagorske županije. Na području općine djeluje i udruga “Kućna pomoć” koja se brine o starim osobama.

Kroz europski projekt ZAŽELI koji provodi Općina Lobar, Općina Mihovljan i Općina Novi Golubovec pruža se usluga pomoć u kući za 36 korisnika sa navedenih područja Općina

1.2.3. Odgojno-obrazovne ustanove

Na području Općine djelatnost predškolskog odgoja obavlja jedan obrt koje vode dadilje sukladno Zakonu o dadiljama i koje čuvaju 12 djece - 12 u Vinipotoku.

Općina je izgradila i otvorila Dječji vrtić Ivančica-Lobar koji osigurava potrebe predškolskog odgoja djece s područja Općine.

Od osnovnoškolskih institucija djeluje Osnovna škola Franje Horvata Kiša. Za učenike putnike osigurano je sufinanciranje prijevoza, a nastava se odvija u jednoj smjeni.

Učenici srednjoškolsko obrazovanje nastavljaju na području gradova Zaboka, Krapine, Bedekovčine, Konjšćine, Varaždina i Zagreba, Općina pomaže u vidu sufinanciranja prijavoza učenika, sufinanciranja učeničkih domova i isplata mjesečnih naknada-stipendija.

Jedan dio učenika po završetku srednje škole, nastavlja više i visoko obrazovanje, a Općina pomaže u vidu mjesečnih naknada - stipendija

Tablica 3: Pregled odgojno-obrazovnih ustanova sa kapacitetima za smještaj i prehranu

Odgojno obrazovna ustanova	Smještajni kapacitet	Kapacitet pripremanja hrane
OŠ „Franje Horvata Kiša“	200	200
PŠ Petrova Gora	20	20
DV Ivančica	80	80

Izvor podataka: Općina Lobar

1.2.4. Broj domaćinstava

Prema popisu stanovništva iz 2021. godine, na području Općine Lobar živi 2 703 stanovnika u 785 kućanstva.

Tabela 4. Broj stanovnika/broj kućanstava

OPĆINA	BROJ STANOVNIKA 2011.	BROJ KUĆANSTAVA 2011.	BROJ STANOVNIKA 2021.	BROJ KUĆANSTAVA 2021.
Lobar	3 188	900	2 703	785

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

1.2.5. Broj članova obitelji po domaćinstvu

Prema posljednjem popisu stanovništva od 2021. godine na području Općine Lobor nalazi se 783 privatnih kućanstava. Prosječan broj osoba po kućanstvu je 3,15.

Tablica 5: Broj članova obitelji po domaćinstvu

Privatna kućanstva											Prosječan broj osoba u kućanstvu	Neobiteljska kućanstva	
Obiteljska kućanstva po broju članova												samačka	višečlana
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 i više			
182	169	122	121	97	55	21	12	2	1	1	3,15	219	10
UKUPNO:												198	

Izvor podataka: DZZS-Popis stanovništva 2021.

Na području Općine Lobor se nalazi 298 neobiteljskih kućanstva te 585 obiteljskih kućanstva.

1.2.6. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina

Na području Općine evidentirana su prema popisu stanovništva iz 2021. godine **1 392** stambenih objekata od čega je 1 127 stanova za stalno stanovanje dok 265 stambene jedinice otpadaju na objekte za odmor, stanove u kojima se odvija djelatnost, privremeno nenastanjene objekte te napuštene stanove.

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- 5% građevina ili **70 objekta**
- Tip II – zidane zgrade s armiranobetonskim serklažima (od 1945-tih godina do 1960-tih godina) – 50 % građevina ili **696 objekta**
- Tip III – armiranobetonske skeletne zgrade (od 1960-tih godina do danas) – 25% građevina ili **348 objekata**
- Tip IV – zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova (od 1960-tih godina do danas) – 15% građevina ili **208 objekta**
- Tip V – skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima (od 1960-tih godina do danas) – 5% građevina ili **70 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.

Tablica 6: Zaposleni prema područjima djelatnosti na području Općine Lobor

Područje djelatnosti	Broj zaposlenih
Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	32
Rudarstvo i vađenje	22
Prerađivačka industrija	225
Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	6
Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnost sanacije okoliša	11
Građevinarstvo	169
Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikla	130

Prijevoz i skladištenje	56
Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	41
Informacije i komunikacija	30
Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	10
Poslovanje s nekretninama	3
Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	31
Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	10
Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje	61
Obrazovanje	53
Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	140
Umjetnost, zabava i rekreacija	5
Ostale uslužne djelatnosti	18
Djelatnosti kućanstava kao poslodavca, djelatnosti kućanstva koja proizvode različitu robu i obavljaju različite usluge za vlastite potrebe	2
Djelatnost izvanteritorijalnih organizacija i tijela	-
Nepoznato	-
UKUPNO:	1 055

Izvor podataka: DZZS-Popis stanovništva 2021.

Prema statistici na području Općine Lobar najviše osoba zaposleno je u djelatnostima prerađivačke industrije, zatim u djelatnostima građevinarstva i zdravstvene zaštite i socijalne skrbi.

1.3.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i drugih naknada⁷

Popis stanovništva od 2021. godine nije obrađivao navedene kategorije pa su preuzeti podaci iz popisa stanovništva od 2011, odnosno Procjene rizika od velikih nesreća, prosinca 2019.

Na području Općine Lobar, a prema podacima Državnog zavoda za statistiku-popis 2011, 288 osoba su korisnici starosne mirovine, a 621 osoba su korisnici ostalih mirovina. Socijalnu naknadu prima 132 osoba. Bez prihoda je 1 169 osoba.

Tablica 7: 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 Lobar	132	288	621	4	11	1 169

Izvor podataka: DZZS-Popis stanovništva 2011.

1.3.3. Proračun Općine Lobar

Proračun Općine Lobar 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 Općine Lobar za 2024. godinu donesen je u visini 13.925.098,26 €. Projekcije proračuna za 2025. godinu iznose 14.094.156,20 €, a za 2026. godinu 3.401.502,44 €.

1.3.4. Gospodarske grane

Na temelju izračuna Ministarstva regionalnog razvoja i fondova EU, općina Lobar nalazi se u II. skupini s indeksom razvijenosti⁵ od 72,13%. Krapinsko - zagorska županija prema klasifikaciji županija nalazi se u I. skupini s indeksom razvijenosti koji iznosi 73,24%.

Promatrano prema područjima djelatnosti na ukupne rezultate poslovanja pravnih osoba/subjekata Općine Lobar, dominantan je utjecaj prerađivačke industrije i građevinarstva te trgovine na veliko i malo.

Na području Općine, jače je razvijeno obrtništvo od malog i srednjeg poduzetništva.

⁷ Izvor podataka: Popis stanovništva 2011 jer u 2021. ovaj podatak nije obrađen

Poljoprivreda

Poljoprivredna djelatnost na području Općine Lobor uvjetovana je konfiguracijom terena, kvalitetom tla i tradicionalnim načinom življenja na manjim posjedima. Osnovno obilježje poljoprivrednih gospodarstava je usitnjenost posjeda i njihova rascjepkanost. Poljoprivredna proizvodnja je ekstenzivna i nespecijalizirana. Poljoprivredom se većina gospodarstava bavi za vlastite potrebe.

Prema podacima Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (APPRRR), poljoprivredna površina zauzima ukupno 655,07 ha, od čega oranice zauzimaju 414,9 ha, odnosno 63,34% korištene površine, staklenici na oranici 0,08 ha, odnosno 0,02%, livade 185,83ha, odnosno 28,37%, pašnjaci 4,43 ha, odnosno 0,68%, vinogradi 26,09 ha, odnosno 3,98%, voćnjaci 21,37 ha, odnosno 3,26%, mješoviti višegodišnji nasadi zauzimaju 1,15 ha, odnosno 0,18%, dok ostale vrste korištenja zemljišta zauzimaju 0,49 ha, odnosno 0,07% ukupne površine.

Mikroklimatske prilike u Općini Lobor pogoduju uzgoju žitarica i povrća, dok je brežuljkasti dio voćarski i vinogradarski kraj. Postoji tradicija uzgoja vinove loze i vinarstva, dok je voćarstvo slabije razvijeno.

Najviše je zastupljen uzgoj svinja, zatim slijedi uzgoj peradi, ovaca i goveda, dok je broj kunića i koza nepoznat. Uočava se porast broja ovaca u uzgoju. Obzirom na pašnjake ispod Ivanščice iskazan je interes za izgradnju mini farme za uzgoj stoke.

Na području Općine djeluje Udruga pčelara „Pletara“ Lobor čija je osnovna djelatnost unapređenje pčelarstva i organiziranje stručnih predavanja, uz poticanje bavljenja pčelarstvom

1.3.5. Velike gospodarske tvrtke

Na području Općine Lobor kontinuirano se razvija poduzetništvo i obrt.

Od većih trgovačka društva na području Općine Lobor djeluje:

- Bezak MTP d.o.o.
- Risek metali d.o.o.

i niz malih i srednjih poduzetnika

1.3.6. Objekti kritične infrastrukture

Objekti kritične infrastrukture na području Općine Lobor su:

Tablica 8: Objekti kritične infrastrukture

Sektor kritične infrastrukture	Objekti
Energetika (proizvodnja, akumulacija i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)	<ul style="list-style-type: none"> • Distributer za obavljanje djelatnosti električne energije za područje Općine Lobor je HEP Elektra Zabok i Elektra Varaždin, a u pogonu je 19 trafostanica (13 „Elektra“ Zabok i 6 „Elektra“ Varaždin) snage 2.180 kW pomoću kojih se Općina napaja električnom energijom. • Dužina zračne niskonaponske mreže iznosi cca 55,7 km, a podzemne cca 1,6 km • Distribuciju plina na području Općine obavlja tvrtka „Plin“ Konjšćina. Plinskom mrežom • pokrivena su sva naselja Općine
Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, informacijski sustavi, prijenos podataka, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)	<ul style="list-style-type: none"> • HT- Telekomunikacijski centar Zabok (T-com) • Poštanski ured u Loboru
Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet u unutarnjim plovnim putovima)	<ul style="list-style-type: none"> • D29 Novi Golubove - Zlatar Bistrica – Soblinec • Ž 2128 - D29 – Lobor – Ladislavec – D29

	<ul style="list-style-type: none"> • LC 22016 D29 – Stari Golubovec – Lobar • Nerazvrstane ceste • Autobusni promet
Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)	<ul style="list-style-type: none"> • tim opće/obiteljske i tim dentalne medicine • 1 ljekarna • Dom za psihičke bolesne odrasle osobe u Markušbrijegu
Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)	<ul style="list-style-type: none"> • Zagorski vodovod d.o.o.
Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)	Sustav opskrbe putem dućana <ul style="list-style-type: none"> • TRGOCENTAR d.o.o., Zabok • TRGOSTIL d.o.o. Donja Stubica • MICAK d.o.o.
Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)	NEMA
Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)	NEMA
Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)	<ul style="list-style-type: none"> • Općinski ured
Nacionalni spomenici i vrijednosti	<ul style="list-style-type: none"> • Dvorac Lobargrad, • Crkva MBG, • Crkva sv.Ane • Kapela sv.Antuna • Pil sv.Antuna • Crkva sv.Petar • Kurija Župnog dvora u Loboru • Stari grad Lobar

Izvor podataka: Procjena rizika od velikih nesreća Općine Lobar, prosinac 2019.

1.4. PRIRODN-KULTURNI POKAZATELJI

1.4.1. Zaštićena područja

Uredbom o ekološkoj mreži, a temeljem Zakona o zaštiti prirode, vršni dio Ivanščice (HR 2000371) dio je ekološke mreže Natura 2000. Ivanščica je odabrana za očuvanje povoljnog stanja populacijskih vrsta: *Corduleasterheros* – gorski potočar, *Euplagiaquadripunctaria* – danja medonjica, *Leptideamorsei* – Grundov šumski bjelac, *Lycaenadispar* – kiseličin vatreni plavac, *Myotisbechsteini* – velikouhi šišmiš, *Pulsatillavulgarissp. grandis* – modra sasa, *Rosalialpina* – alpinska strizibuba.

Značajni krajobraz Lobar prirodno je područje s velikim ekološkim obilježjem, velike krajobrazne vrijednosti, biološke raznolikosti, s naglašenim odgojno – obrazovnim, kulturno – povijesnim i turističko – rekreacijskim vrijednostima. Površina značajnog krajobraza Lobar je oko 2000 ha koja u cijelosti obuhvaća slivno područje vodocrpilišta Lobar. Zahvaća središnji dio južnog pobočja gore Ivanščice. Najviše nadmorske visine u krajobrazu imaju slijedeći vrhovi: Jelenska peč (927 m), Skalovke (766 m), Vilinska špica (726 m), Brišće (666 m) i Gornji Pokojec (578 m). Raspoređene su u sjevernom dijelu krajobraza, a najviše kote su uz sjevernu granicu. U značajnom krajobrazu Lobar nalaze se tri biljno geografska sektora: predalpski, dinarski i panonski. Složene ekološke prilike uvjetovale su razvoju biljnih zajednica. U nizinama se nalazi panonska šuma hrasta lužnjaka i običnog graba. Uz potoke i Rieku (Lobarščica) rastu crne johe, vrbe i topole. Tu se još nalaze i šume hrasta kitnjaka, kestena. Južne i najstrmije padine Ivanščice zauzima termofilna listopadna šuma hrasta medunca i crnog jasena.

1.4.2. Kulturno-povijesna baština

Zaštićenu nepokretnu kulturnu baštinu najvećim dijelom čine spomenici graditeljstva, a kao najistaknutije kulturno dobro su ruševni ostaci srednjovjekovne utvrde „Loborgrad“ ili „Pusti Lobor“ koji se nalaze na jugozapadnim obroncima Ivanščice. Sagrađena na vrhu brda oko 3 km sjeverno od Lobora, nepristupačna s tri strane, na nadmorskoj visini od 520 m. Utvrda se sastojala od jezgre, koju je činila pravokutna građevina dodatno zaštićena velikom polukružnom kulom i vanjskog obrambenog zida.

Od zaštićene nepokretne kulturno - povijesne baštine treba istaknuti bogatstvo sakralnih građevina, posebno crkvi, kapela i kurija Lobor. Mnoge sakralne građevine nisu registrirane kao zaštićene, ali su dokumentirane i prepoznate kao važni spomenici graditeljstva, pri čemu se posebno ističu brojne kapele i ostaci kapela. Bogatstvo arheoloških lokaliteta čine objekti: Crkva Majke Božje Gorske i Ruina starog Lobograda. Od zaštićene pokretne kulturno - povijesne baštine ističe se bogatstvo crkvenog inventara i predmeta, antički i srednjovjekovni predmeti dok se od etnografskih predmeta izdvaja zbirka Bolfek.

1.5. POVIJESNI POKAZATELJI

1.5.1. Prijašnji događaji

Na području Općine Lobor u prošlosti su zabilježene poplave 1989. godine te 2014. godine. Tom prilikom je zbog pojave bujičnih voda, kao i nekapacitiranosti vodnih propusta i odvodnje došlo do plavljenja 30-tak objekata u naselju Vinipotok.

Područje Općine Lobor, 2020. godine pogodio je i potres koji je aktivirao određena klizišta i nanio manje štete na pojedinim objektima starijeg godišta gradnje. Ostale katastrofe u bližoj povijesti Općine Lobor nisu zabilježene.

1.5.2. Štete uslijed prijašnjih događaja

Na području Općine Lobor poplave su moguće na području naselja Vinipotok, uslijed dugotrajnih oborina i izlivanja potoka Rieka, te bajera „Markušbrijeg“ i „Vinipotok“ uslijed čega dolazi i do poplavljenja 30 kuća (poplava navedenog područja bila je 1989.god.), te je tada došlo i do manjih materijalnih šteta na gospodarskim i stambenim objektima.

Štete uslijed potresa 2020. godine iznosile su oko 4 600 000 kn, odnosno 621 000 €. Zahtjev za refundacijuproslijeđen je Krapinsko-zagorskoj županiji.

1.5.3. Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu

Nakon navedenih plavljenja Općina Lobor je u suradnji sa Hrvatskim cestama izvršila zamjenu premalih propusta većima čime je propusnost povećana. Redovitim održavanjem, tehničkim čišćenjem i košnjom te otklanjanjem eventualnih nedostataka kako na cjevovodima tako i na ostalim hidrotehničkim objektima, vodotoci i ostali vodni sustavi mogu funkcionirati bez ikakvih opasnosti od poplava i izlivanja.

Također potrebno je redoviti održavati kanalizacijski sustav odnosno odvodnju oborinskih voda na području Općine Lobor kako ne bi došlo do plavljenja prometnica i drugih objekata.

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 Lobor djeluju slijedeće operativne snage sukladno članku 20. Zakona o sustavu civilne zaštite NN 82/2015, 118/2018, 31/2020, 20/2021 i 114/22:

- Stožer civilne zaštite Općine Lobor
- DVD Lobor
- Operativne snage Hrvatskog Crvenog Križa-GDCK Zlatar
- Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja-Stanica Krapina
- udruge građana:
 - Lovačko društvo „Oštrc“
 - ŠRD „Pastrva“ Lobor
- Povjerenici CZ
- koordinatori na lokaciji
- Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite imenovane Odlukom Načelnice

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 Lobor
- prostor na kojem se pojavljuju i
- način na koji mogu štetno /negativno utjecati na okoliš.

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

Temeljem istih Općina Lobor 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 Lobor. Općina Lobor je prilikom identifikacije prijetnji, kao početni korak pri izradi procjene rizika od velikih nesreća, koristio vlastitu Procjenu ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša te Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Krapinsko - zagorska županije.

2.1. POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA

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

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

Tablica 9: Procjena rizika RH-Identifikacija prijetnji na području Krapinsko - zagorske županije

Županija	Ukupno vrlo visokih i visokih rizika	Bolesti bilja	Bolesti životinja	Epidemije i pandemije	Ekstremne temperature	Industrijske nesreće*	Poplava	Potres	Požar otvorenog tla	Smjeg i led	Suša	Rizik
Krapinsko zagorska županija	4	Umjeren	Nizak	Da	Da		Da	Da	Nizak	Nizak	Umjeren	

Krapinsko - zagorska županija u svojim Smjernicama napravila je popis identificiranih prijetnji i rizika koji mogu imati značajne utjecaje na područje Krapinsko - zagorske županije pa tako i na Općinu Lobar. To su slijedeći rizici:

- Potres
- Poplava
- Ekstremne vremenske pojave
- Epidemije i pandemije
- Degradacija tla
- Suša
- Štetni organizmi bilja i životinja
- Tehničko – tehnološke nesreće sa opasnim tvarima
- Tehničko – tehnološke i druge nesreće u prometu

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

- Potres
- Poplava
- Ekstremne temperature
- Epidemije i pandemije

Pored navedenih rizika, Procjenom rizika obrađivati će se i **slijedeći rizici koji ne spadaju u red visokih i vrlo visokih** ali mogu bitno utjecati na funkcioniranje Općine Lobar na način da će u slučaju izbijanja izazvati velike ljudske žrtve ili velike materijalne štete, te aktiviranje sustava CZ a radi se o:

- Degradacija tla

Ovi rizici proizlaze iz dosadašnjeg iskustva, kao i iz Procjene rizika od velikih nesreća, prosinac 2019.

Ostali rizici navedeni u Smjernicama Krapinsko - zagorske županije neće se razrađivati u Procjeni rizika obzirom da od istih nema ugroze spram stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliš, odnosno nema utjecaja na elemente društvenih vrijednosti (život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvena stabilnost i politika).

2.2. ODABRANI RIZICI I RAZLOZI ODABIRA

Na području Općine Lobor identificirano je 5 rizika koji predstavljaju potencijalnu ugrozu za stanovništvo, materijalna i kulturna dobra, biljni i životinjski svijet i dr:

- Potres
- Poplava
- Ekstremne temperature
- Epidemije i pandemije
- Degradacija tla

To su prije svega rizici identificirani u Procjeni rizika RH i Smjernicama Krapinsko - zagorske županije. Rizike za područje Općine Lobor, 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 Lobor.

U tablici 10 prikazan je registar rizika, odnosno popis identificiranih prijetnji na području Općine Lobor.

Tablica 10: registar rizika na području Općine Lobor

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.	Obzirom da su građevine od javnog i društvenog značaja uglavnom izgrađene nakon prvih propisa za projektiranje potresno otpornih zgrada, posljedice nebi smjele biti ozbiljne.	Protupotresno projektiranje i građenje građevina sukladno odgovarajućim tehničkim propisima. Izgradnja sustava ranog upozoravanja. Edukacija i osposobljavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite Općine Lobor i Krapinsko-zagorske županije.	Uzbunjivanje i obavješćivanje, Evakuacija, Zbrinjavanje, Sklanjanje, Spašavanje, Pružanje prve pomoći
2.	Poplava	Na području Općine Lobor nema opasnosti od katastrofalnih poplava , ali je moguća pojava plavljenja uslijed naglog topljenja snijega i velike količine oborina. Poplave su moguće na području naselja Vinipotok, može doći do plavljenja 30 kuća te do manjih materijalnih šteta na gospodarskim i stambenim objektima.	<u>Opasnosti za stanovništvo:</u> poplavljanje objekata, opasnost od utapanja ljudi i životinja. <u>Opskrba vodom i odvodnja:</u> poremećaj u funkcioniranju, izlivanje otpadnih voda, potapanje podruma, zagađenja izvora vode. <u>Cestovni promet:</u> 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, Evakuacija, Zbrinjavanje, Sklanjanje, Spašavanje, Pružanje prve pomoći
3.	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 indirektno posljedice za zdravlje od pojave ekstremnih temperatura uslijed klimatskih promjena, i to: povećana smrtnost i broj ozljeda, povećan rizik od zaraznih bolesti, prehrana i razvoj djece, negativan	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. Edukacija i osposobljavanje stanovnika Općina Lobor.	Obavješćivanje, Pružanje prve pomoći, Zbrinjavanje oboljelih

			utjecaj na mentalno zdravlje i kardio respiratorne bolesti. Isto tako, učinci toplinskih valova mogu za posljedice imati i onemoćalost dijela stanovnika, smanjenja radnih učinaka fizičkih radnika, a osobitu pažnju treba posvetiti sprečavanju posljedica kod štíćenika domova za starije i nemoćne osobe, udomiteljskih obitelji i kod starijih osoba .	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.	
4.	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: - epidemija koja nastaje samostalno, nije povezana sa nikakvim drugim nepogodama, - epidemija koja nastaje kao posljedica nekih drugih elementarnih nepogoda (potres, poplava i sl.)	Posljedice pandemije influence primarno bi se očitovale kroz indirektno troškove kao posljedica apsentizma zaposlenih osoba i troškova zdravstvenog sustava za liječenje oboljelih osoba, te provođenje preventivnih mjera u cilju suzbijanja i sprječavanja daljnjeg širenja pandemije. Očekuje se prosječan iznos novčane naknade po danu bolovanja od 145,00 kn.	Zdravstvene mjere prevencije uz medijsku potporu u pružanju pravovremenih informacija. Zahvaljujući organiziranom djelovanju cjelokupnog sustava javnog zdravstva koji pridonosi zdravlju ljudi na području Općine Lobar i epidemiološka situacija zaraznih bolesti može se ocijeniti povoljnom.	Obavješćivanje, Edukacija, Cijepljenje, DDD mjere, Higijensko-epidemiološka djelatnost, Zaštita vode.
5.	Degradacija tla	Na području Općine postoji određeni broj klizišta. Ista se stalno saniraju, no uslijed ljudskog i prirodnog djelovanja pojavljuju se i nova.	Obzirom da su građevine od javnog i društvenog značaja uglavnom izgrađene na područjima koja se ne nalaze u zoni klizanja utjecaj na društvene vrijednosti je zanemariv.	U svrhu efikasne zaštite od klizišta na području postojećih te potencijalnih klizišta, primijeniti mjere zaštite stabilnosti tla uređenjem erozijskih područja i sprečavanjem ispiranja tla, pošumljivanjem i gradnjom regulacijskih građevina. Najčešće mjere za sanaciju klizišta su: <ul style="list-style-type: none"> • rasterećenje gornjih dijelova klizišta, • opterećenje donjih dijelova klizišta, • promjena oblika kosine, • površinska odvodnja, • izgradnja potpornih zidova, • biološke zaštitne mjere. 	Evakuacija, Zbrinjavanje, Sklanjanje, Spašavanje, Pružanje prve pomoći

Izvor podataka: Smjernice za izradu rizika Krapinsko-zagorske županije; Procjena ugroženosti Općine Lobar

2.3. KARTE PRIJETNJI

Temeljem Smjernica Krapinsko-zagorske 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 posljedice⁸.

Karta prijetnji za odabrane prijetnje/rizike (poplava, degradacija tla i industrijske nesreće) za područje Općine Lobar 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 Lobar, 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 Krapinsko-zagorske 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 11: 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 Krapinsko-zagorske 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 Lobar.

⁸ Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

3.2. GOSPODARSTVO

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

Tablica 12: Društvena vrijednost – Gospodarstvo

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

Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorska županije

Sukladno Tabeli 9. Smjernica Krapinsko-zagorske 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 Lobar, prikazat će se u odnosu na proračun JLP(R)S-e.

Tablica 13: Društvena stabilnost-Kritična infrastruktura (KI)

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

Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

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

Tablica 14: 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 Krapinsko-zagorske 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 15: 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 Krapinsko-zagorske 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 Lobor.

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 Lobor. Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Lobor 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 Lobor.

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

5.1.1. Uvod u rizik s nazivom scenarija

Uvod u rizik:

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.

Potresi 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 %.

Temeljem podataka Seizmološke službe RH u razdoblju od 1879 pa do 2008. godine, na području Općine Lobar bilo je 7 potres od čega 4 jačine I-V stupnja po MSK ljestvici 2 potresa jačine VI stupnja po MSK ljestvici te 1 potres jačine VII stupnja po MSK ljestvici. Potresa jačine VIII stupnjeva po MSK ljestvici nije bilo.

Tablica 16: Učestalost potresa

OPĆINA	Čestine intenziteta °MSK (Medvedev-Sponheuer-Karnik)			
	I-V	VI	VII	VIII
Lobar	4	2	1	0

Izvor podataka: Procjena ugroženosti općine Lobar, 2010. godina

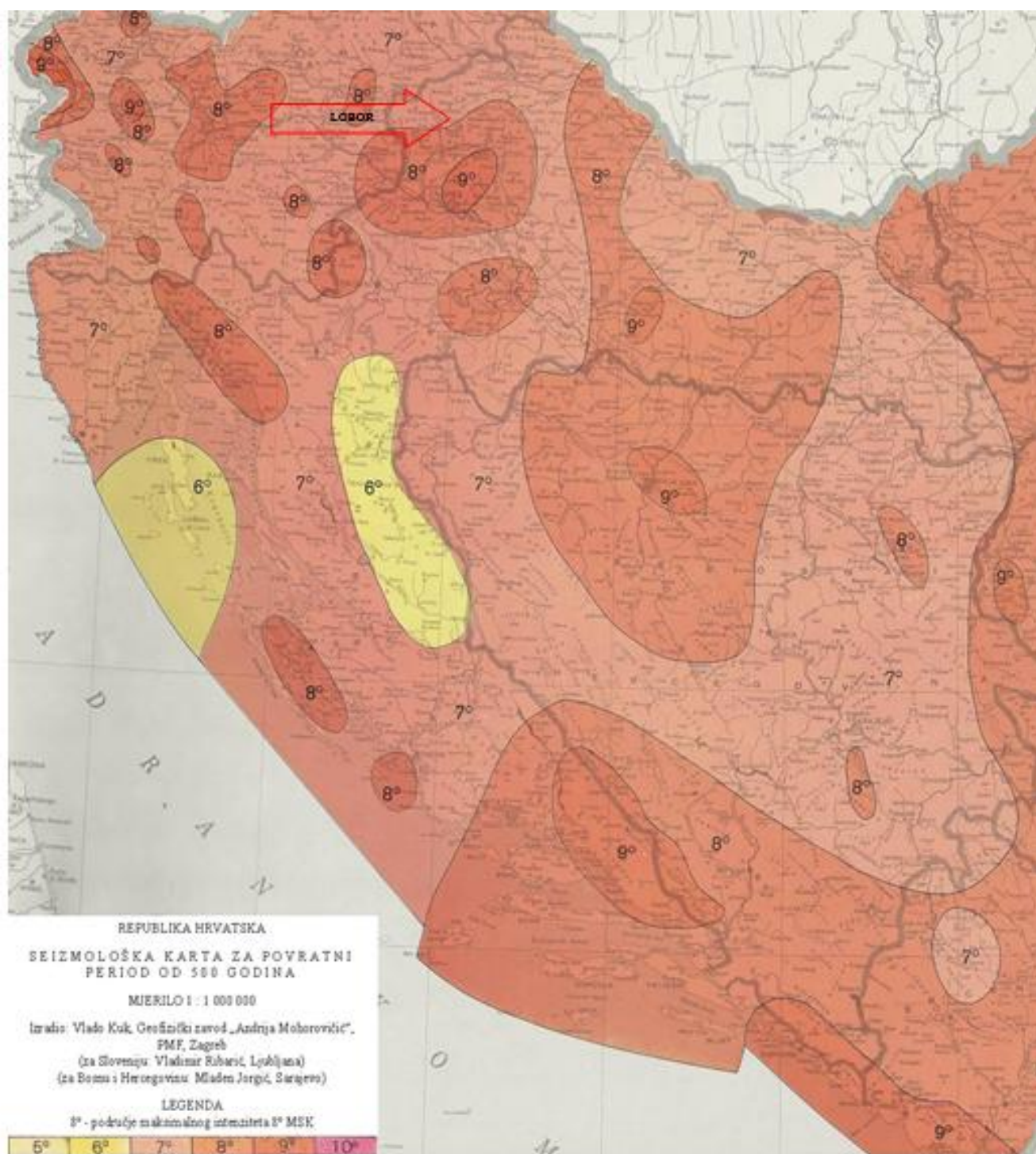
Prema podacima EMSC⁹ u posljednjih 100 godina na području Općine Lobar nije bilo zabilježenih potresa jačeg stupnja intenziteta koji bi svojim intenzitetom ugrozio stanovništvo i materijalna dobra.

Prema seizmološkoj karti Krapinsko-zagorske županije za povratni period od 500 godina (MSK¹⁰), **područje Općine Lobar nalazi se u VII° seizmičkoj zoni prema MSK ljestvici¹¹.**

⁹ European-Mediterranean Seismological Centre (EMSC) je osnovan 1975. godine slijedeći preporuke European Seismological Commission (ESC).

¹⁰ Medvedev-Sponheuer Karnik (MSK ili MSK-64) je ljestvica korištena za procjenu potres na temelju promatranih učinaka u području pojave potresa.

¹¹ Izvor podataka Geofizički zavod-Seizmološka karta za povratni period od 500 godina.



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

Naziv scenarija:
Podrhtavanje tla u Općini Lobar uzrokovano potresima VI i VII stupnja MSK
Grupa rizika:
Potres
Rizik:
Štete na građevinama izazvane podrhtavanjem tla/potresom jačine VI ili VII° MSK
Radna skupina: Povjerenstvo za izradu procjene rizika od velikih nesreća Općine Lobar
Sudionici u izradi Procjene rizika sukladno točki 9. Procjeni rizika od velikih nesreća Općine Lobar
Opis scenarija:
Prema seizmološkoj karti Krapinsko - zagorske županije za povratni period od 500 godina (MSK ¹²), područje Općine Lobar nalazi se u VII° seizmičkoj zoni prema MSK ljestvici¹³. U građevinskom dijelu to će dovesti do umjerenih oštećenja građevina na području Općine Lobar. Ovakav potres izazvati će oštećenja objekata i ozljede stanovništva u pojedinim seoskim domaćinstvima. Objekti kritične infrastrukture su novije izvedbe te se ne očekuju oštećenja na istima. U prirodi ovakav potres će na površini vode stvarati valove; voda će se zamuti od izdizanja mulja. Doći će do promjene izdašnosti izvora i razine vode u zdencima. U pojedinim slučajevima stvaraju se novi ili nestaju postojeći izvori vode. Javljaju se pojedini slučajevi odrona na pješćanim ili šljunčanim obalama rijeka. Kod ljudi potres ove jačine izaziva strah i paniku te bježe na otvoreno. Trešnju osjete i osobe koje se voze u automobilima ¹⁴

5.1.2. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Obzirom da se Općina Lobar nalazi u području VII° po MSK ljestvici, što znači da će potres te jačine dovesti do umjerenih i težih oštećenja, te do eventualnog urušavanja starijih građevina pojedinih starijih seoskih domaćinstava.

Utjecaji potresa na objekte kritične infrastrukture prikazani su u slijedećoj tablici. Objekti kritične infrastrukture na području Općine Lobar u pravilu su novijeg datuma, građeni unatrag 20-tak godina te su građeni protupotresno za predmetnu seizmičku zonu.

Tablica 17: Prikaz utjecaja potresa na kritičnu infrastrukturu Općine Lobar

Utjecaj	Sektor kritične infrastrukture
X	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)
X	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet u unutarnjim plovnim putovima)
X	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
X	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
	Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)
	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
X	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
X	Nacionalni spomenici i vrijednosti

¹² Medvedev-Sponheuer Karnik (MSK ili MSK-64) je ljestvica korištena za procjenu potres na temelju promatranih učinaka u području pojave potresa.

¹³ Izvor podataka Geofizički zavod-Seizmološka karta za povratni period od 500 godina

¹⁴ Izvor podataka: Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Lobar, prosinac 2019.

5.1.3. Kontekst¹⁵

U kontekstu potresa u Općini Lobar 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 VII^o MKS očekuju se otpadanje većih komada žbuke, stvaranje širokih i dubokih pukotina u zidovima, padanje lošije učvršćenih visećih elemenata namještaja, padanje pojedinačnih crjepova, otpadanje dijelova dimnjaka i sl.

Tablica 18. Pregled stambenih jedinica i broja stalnih stanovnika na području Općine Lobar

	Broj stambenih jedinica	Stanovi za stalno stanovanje	Broj stalnih stanovnika	Gustoća naseljenosti st/km ²
UKUPNO	1 392	1 127	2 703	61,1

Izvor: DZS, popisi stanovništva 2021.

Na području Općine evidentirana su prema popisu stanovništva iz 2021. godine **1 392** stambenih objekata od čega je 1 127 stanova za stalno stanovanje dok 265 stambene jedinice otpadaju na objekte za odmor, stanove u kojima se odvija djelatnost, privremeno nenastanjene objekte te napuštene stanove.

❖ 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 oštećenja¹⁶.

¹⁵ Izvor podataka: Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Lobar, prosinac 2019.

¹⁶ Izvor podataka: Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Lobar, prosinac 2019.

Tablica 19: Prikaz oštećenja na građevinama po tipu građenja i postotku mogućeg oštećenja (matrica) VII°

R/B	Stupanj oštećenja	Zidane zgrade	Zidane zgrade s armirano betonskim serklažima	Armirano betonske skeletne zgrade	Zgrade s armirano betonskim nosivim zidovima	Skeletne zgrade s armirano betonskim nosivim zidovima	Građevinska šteta u %
		Tip I	Tip II	Tip III	TIP IV	Tip V	
1.	Nikakvo	8 %	50%	39%	5 %	30%	0
2.	Neznatno	10%	25%	25%	70%	50%	6
3.	Umjereno	40%	23%	33%	25%	20%	20
4.	Jako	35%	2%	2%			40
5.	Totalno	4 %		1%			62
6.	Rušenje	3 %					100

Izvor: Aničić: Civilna zaštita I i II 1992.

Na području Općine nalazi se **1 392** objekta za stalno ili povremeno stanovanje.¹⁷

- 5 % zidane zgrade **Tip I – 70 objekata**
- 50 % zidane zgrade **Tip II – 696 objekta**
- 25 % zidane zgrade **Tip III - 348 objekta**
- 15 % zgrade sa sustavom armirano-betonskih nosivih zidova **Tip IV – 208 objekta**
- 5 % skeletne zgrade sa sustavom armirano-betonskih nosivih zidova **Tip V- 70 objekta**

Tablica 20: Zidane zgrade Tip I - (5% od ukupnog broja objekata ili **70** objekta)

Ukupno- 70 objekta	STUPANJ OŠTEĆENJA					
	Nikakvo	Neznatno	Umjereno	Jako	Totalno	Rušenje
Broj objekata	6	7	28	24	3	2
Građevinska šteta u %	0	6	20	40	62	100

Izvor: Aničić: Civilna zaštita I i II 1992.

Tablica 21: Zidane zgrade Tip II sa armirano-betonskim serklažima (50% od ukupnog broja objekata ili **696** objekta)

Ukupno:- 696 objekta	STUPANJ OŠTEĆENJA					
	Nikakvo	Neznatno	Umjereno	Jako	Totalno	Rušenje
Broj objekata	348	174	160	14	0	0
Građevinska šteta u %	0	6	20	40	62	100

Izvor: Aničić: Civilna zaštita I i II 1992.

Tablica 22: Zgrade Tip III armirano-betonski skeletni objekti (25% od ukupnog broja objekata ili **348** objekta)

Ukupno: 348 objekta	STUPANJ OŠTEĆENJA					
	Nikakvo	Neznatno	Umjereno	Jako	Totalno	Rušenje
Broj objekata	136	87	115	7	3	0
Građevinska šteta u %	0	6	20	40	62	100

Izvor: Aničić: Civilna zaštita I i II 1992.

Tablica 23: Zgrade Tipa IV Sustav armirano-betonskih nosivih zidova (15% od ukupnog broja objekata ili **208** objekta)

Ukupno: 208 objekta	STUPANJ OŠTEĆENJA					
	Nikakvo	Neznatno	Umjereno	Jako	Totalno	Rušenje
Broj objekata	10	146	52	0	0	0
Građevinska šteta u %	0	6	20	40	62	100

Izvor: Aničić: Civilna zaštita I i II 1992.

¹⁷ Izvor podataka: DZS-Popis stanovništva 2021.

Tablica 24: Skeletne zgrade Tip V sa armirano-betonskim nosivim zidovima (5% od ukupnog broja objekata ili 70 objekata)

Ukupno: 70 objekata	STUPANJ OŠTEĆENJA					
	Nikakvo	Neznatno	Umjereno	Jako	Totalno	Rušenje
Broj objekata	21	35	14	0	0	0
Građevinska šteta u %	0	6	20	40	62	100

Izvor: Aničić: Civilna zaštita I i II 1992.

Tablica 25: Zbirni broj građevinskih objekata prema stupnju oštećenja i građevinskoj šteti

Ukupno: 1 392 objekata	STUPANJ OŠTEĆENJA					
	Nikakvo	Neznatno	Umjereno	Jako	Totalno	Rušenje
Broj objekata	521	449	369	45	6	2
Građevinska šteta u %	0	6	20	40	62	100

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

❖ Procjena broja stradalih stanovnika

Podaci u gornjim tablicama, odnosno prikaz stupnjeva oštećenja i građevinske štete prema kategorijama gradnje temeljeni su na matrici za izračun oštećenja na građevinama po tipu građenja i postotku mogućeg oštećenja za procijenjeni intenzitet potresa od VII° MSK ljestvice. Izračun broja poginulih i ozlijeđenih temelji se na broju svih objekata (worst case). U prosjeku u svakoj stambenoj jedinici živi **1,94** stanovnika (2 703 stanovnika / 1 392 stambenih jedinica).

Tablica 26: Zbirni prikaz (domicilno stanovništvo)

Ukupno: 1 392 objekata 2 703 stanovnika	STUPANJ OŠTEĆENJA						
	Nikakvo	Neznatno	Umjereno	Jako	Totalno	Rušenje	
Broj objekata	521	449	369	45	6	2	
Broj stanovnika	1 011	872	716	88	12	4	
Poginuli u %	0	0	0	0,25	1	20	
Ranjeni u%	0	0	1	2	10	100	
Zatrpani u %	0	0	1,3	4	8,5	100	
Poginuli	0	0	0	0,22	0,12	0,8	1,14=1
Ranjeni	0	0	7,16	1,76	1,2	4	14,12=14
Zatrpani	0	0	9,31	3,52	1,02	4	17,87=18

Izvor: Aničić: Civilna zaštita I i II 1992. str. 135-143; Procjena rizika, prosinac 2019.

❖ Procjena količine građevinskog otpada

Na temelju proračuna građevinskih šteta može se odrediti količina građevinskog otpada i domet ruševina. 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 25 utvrđeno je da će u **Općini Lobor doći do potpunog rušenja i totalnog oštećenja kod 8 objekata**. 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= ----- 0,7645549m³ * 0,33 = ----- m³ građevinskog otpada, pa prema izračunu proizlazi da jedan objekt ima (8*8*6) / 0,02831685 / 27 = 502,25 * 0,7645549* 0,33 =126,71 m³ otpada

Za 8 objekata ukupna količina građevinskog otpada iznosi **oko 1 014 m³**.

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 1 014 m³, 304 m³ će biti drvene građe, dok će ostalog materijala biti oko 710 m³.

❖ **Spašavanje iz ruševina (broj potrebnih ljudi za spašavanje 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 ljudi** koji će se uključiti u spašavanje zatrpanih.

Parametri koji određuju izračun broja spasioca su slijedeći:¹⁸

- **za plitko i srednje zatrpane osobe** podrazumijeva se takovo stanje zatrpanog u ruševinama da je za njegovo izvlačenje (spašavanje) potrebno **2 radna sata jednog čovjeka** 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 čovjeka** 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** označava broj smjena tijekom 24 sata.

Obzirom da je izračunato da će na području Općine Lobor biti 13 plitko i srednje zatrpana osoba (13x2 sata) i 5 duboko zatrpanih osoba (5x20 sati), a iz spasilačke prakse¹⁹ poznato je da se najviše života spasi u prvih šest sati nakon potresa, dok se još uvijek ljudski životi mogu spasiti unutar 48 sati nakon potresa. Zbog toga se i procjena potrebne mehanizacije i broja ljudi koji će pomoći pri spašavanju iz ruševina, računa za ovaj period.

$$S=126/48 \times 3$$

S=8 osoba koje će sudjelovati u spašavanju iz ruševina

Ako se radi u tri smjene treba 8 osoba koje će sudjelovati u spašavanju iz ruševina 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 ljudi koji će pomoći pri spašavanju iz ruševina:

$$S=126/24 \times 3$$

S= 16 osoba koje će sudjelovati u spašavanju iz ruševina

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

¹⁸ Izvor podataka: „Zaštita i spašavanje ljudi i materijalnih dobara u izvanrednim situacijama „R. Stojaković

¹⁹ Izvor podataka: B. D. Phillips: Disaster recovery

Obzirom da se procijenjena brojka potrebnih ljudi koji će pomoći pri spašavanju iz ruševina bazira na mnoštvu pretpostavki koje su promjenjive **dobro je utvrditi donju i gornju granicu broja istih**, pa u okviru toga, prema stvarno raspoloživim snagama odrediti vrijeme, smjene i dinamiku spašavanja.

Za područje Općine Lobor, obzirom na mogući stupanj potresa te obim rušenja i izračunatog broja zatrpanih **potrebno je oko 20 osoba uključenih u spašavanje, evakuaciju i zbrinjavanje (16 osoba uključena u spašavanje iz ruševina dok ostalih 4 uključujemo u evakuaciju, zbrinjavanje i ostale poslove vezane za sustav za zaštite i spašavanja).**

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 Srednjatlantskog hrpta. Seizmološka karta RH za povratni period od 500 godina uzima se kao relevantna za određivanje intenziteta potresa nekog područja.

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 usuglašanih 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 Lobor koje je uglavnom izgrađeno nakon 1964. godine.

Tablica 27: Veza između opisnog MSK stupnja potresa i pripadne numeričke vrijednosti vršnog ubrzanja

MSK stupanj potresa	Vršno ubrzanje tla		Naziv potresa	Opis potresa
	(m/s ²)	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, crijepovi 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 VI^o MSK ljestvice što je u realnoj procjeni moguće (**najvjerojatniji neželjeni događaj**), došlo bi od laganih oštećenja objekata, dok bi za ostale objekte u starijim dijelovima pojedinih naselja moglo doći samo do umjerenih oštećenja. Može biti ugroženo oko 5% stanovnika i to uglavnom zbog nastanka panike u zatvorenim prostorima. U slučaju nastanka potresa od VI^o MCS (**događaj s najgorim mogućim posljedicama**) moguća su umjereni 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 VII^o po EMS-98. 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 Lobar, na području Općine Lobar bilo bi

- Poginulih – 1
- Ranjenih – 14
- Evakuirani, zbrinuti, sklonjeni – oko 20

Što ukupno iznosi oko 35 osoba, odnosno **1,29 %** stanovništva.

Tablica 28: Posljedice na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Posljedice	Kriterij-broj st.		odabrano
		%	2 703 st.	
1	Neznatne	*<0,001	0,03	
2	Malene	0,001-0,004	0,11	
3	Umjerene	0,0047-0,011	0,30	
4	Značajne	0,012-0,035%	0,95	
5	Katastrofalne	0,036>	Više od 0,97	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.

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:

- 2 objekata bilo srušeno
- 6 objekta bi imalo totalnu štetu
- 45 građevina s većom nekonstruktivnom štetom, koje se mogu popraviti, ali nisu bez popravka pogodne za stanovanje,
- 369 građevina s malim nekonstruktivnim štetama koje se vrlo brzo mogu staviti u uporabu i vjerojatno osiguravaju s vrlo malim zahvatima nužni boravak.
- 449 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 m²: $7 \times 226,3^{20} \times 50 = 79\ 205\ \text{EUR}$, (srušeno + totalna šteta umanjeno za 10% koje se odnosi na kulturne građevine po drugom cjeniku)

²⁰ Izvor podataka: Tabela 12. Smjernice Krapinsko-zagorske županije

- za građevine koje se moraju potpuno obnavljati (uglavnom kulturne građevine) uz pretpostavku da imaju pravo obnove na prosječno 50 m²: $1 \times 300^{21} \times 50 = 15\ 000\ \text{EUR}$,
- za 45 građevina koje se mogu popraviti uz prosječno pravo nužnog popravka (nužni smještaj) od 50 m² po obitelji i cijenu od 15% obnove kuće ukupna šteta je:
 $45 \times (50 \times 226,3^{22} / 15\%) = 76\ 376\ \text{EUR}$,
- za najmanje popravke 818 kuće uz isto pravo popravka od 50 m² po obitelji i 5% ukupne cijene obnove cijele kuće ukupni trošak je:
 $818 \times (50 \times 226,3 / 5\%) = 462\ 783\ \text{EUR}$.

Ukupni gubici samo na stambenom fondu iznose oko 633 364 €. 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 70 000 €.

Sveukupno trošak Općine Lobor, u slučaju potresa VII stupnja po MSK skali iznosio bi oko **700 000 € što iznosi oko 5,02% godišnjeg proračuna Općine.**

Tablica 29: 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 %	X
4	Značajne	15-25 %	
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:

- ❖ za štetu na kritičnoj infrastrukturi i
- ❖ šteti na građevinama od društvenog značaja.
- ❖ Objekti kritične infrastrukture su novije gradnje i izgrađeni da podnesu potres snage VII^o po MSK ljestvici. Štete su moguće na starijim objektima (prije svega sakralnih objekata starijeg datuma gradnje). Očekuje se da će trebati djelomični popravci i eventualno čišćenje tih objekata
Iz navedenog proizlazi da će za saniranje posljedica na kritičnoj infrastrukturi biti potrebno oko 75 000 € što predstavlja oko **0.53 % od Općinskog proračuna** (50 m² po objektu X 5 objekta X 300,5 € po m²).

Tablica 30: Štete na kritičnoj infrastrukturi

Štete na kritičnoj infrastrukturi			
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 %	

²¹ Izvor podataka: Tabela 12. Smjernice Krapinsko-zagorske županije

²² Izvor podataka: Tabela 12. Smjernice Krapinsko-zagorske županije

- ❖ 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 kritičnoj infrastrukturi biti potrebno oko 75 000 € što predstavlja oko **0.53 % od Općinskog proračuna** (50 m² po objektu X 5 objekta X 300,5 € po m²).

Tablica 31: 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 %	

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 32: Zbirni prikaz posljedica po društvenu stabilnost-potres

Kategorija	Kritična infrastruktura	Ustanove/građevine javnog društvenog značaja	Ukupno
1	X	X	X
2			
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 Lobar, prosinac 2019.
- 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 Lobar

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 33: Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

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

2) Spremnost operativnih kapaciteta²³

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 Lobor se sastoji od načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 6 članova. Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama.

Stožer civilne zaštite Općine Lobor 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 Lobor **procijenjena je visokom razinom spremnosti**.

²³ Detaljan izračun spremnosti nalazi se u poglavlju 7.2.2.

Tablica 34: Spremnost Stožera CZ

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

Spremnost vatrogastva u slučaju potresa:

Na području Općine djeluje DVD Lobor.

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 35: Spremnost operativnih snaga vatrogastva

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

Spremnost HCK u slučaju potresa-GDCK Zlatar:

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 36: Spremnost HCK

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

Spremnost HGSS –stanica Krapina 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 37: 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 **moгу** uključiti u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite:

- LD Oštrc
- ŠRD Pastrva

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 38: Spremnost udruga

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

Spremnost povjerenika u slučaju potresa:

Za potrebe civilne zaštite Općina ima imenovano **5 povjerenika CZ i 5 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 niskom** obzirom da isti nisu upoznati sa zadaćama niti postupcima u slučaju potresa.

Tablica 39: Spremnost povjerenika CZ

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

Spremnost koordinatora u slučaju potresa:

Odlukom Načelnika stožera civilne zaštite imenovani su koordinatori za svaku ugrozu navedenu u Procjeni rizika, Prosinac 2019., no isti nisu upoznati sa zadaćama niti postupcima u slučaju potresa, te je stoga razina odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti procijenjena **vrlo niskom**.

Tablica 40: Spremnost koordinatora na lokaciji

Vrlo niska spremnost	4	X
Niska spremnost	3	
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 41: 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 19 što u prosjeku iznosi 2,375).

Tablica 42: Spremnost operativnih kapaciteta

		Stožer CZ	Vatrogastvo	HCK	HGSS	Udruge	Povjerenici CZ	Koordinatori	Pravne osobe	Sveukupno
Vrlo niska spremnost	4						X	X		
Niska spremnost	3					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 43: 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 Lobor 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 44: 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 45: Vjerojatnost/frekvencija

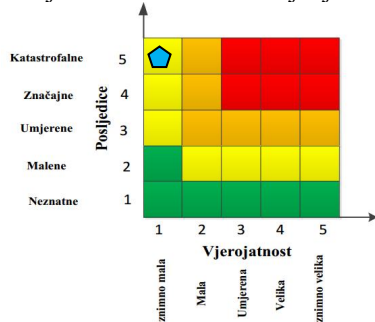
Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost/Frekvencija			Ocjena vjerojatnosti
		Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	X
2	Malene	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerene	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Značajne	Velika	51-98%	1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

Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

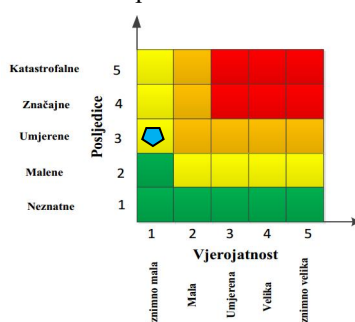
Iz navedenog vidljivo je da je vjerojatnost potresa od VII° po MSK ljestvici „Iznimno mala“ obzirom da se u proteklih 138 godina nije desio niti jedan potres te jačine a iz povratnog period od 500 godina Općina Lobor spada u VII° .

Događaj s najgorim mogućim posljedicama

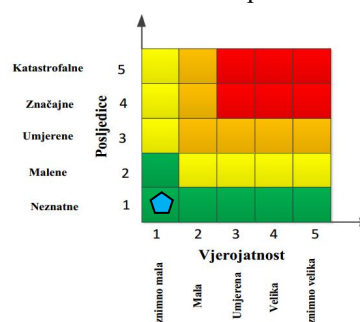
Posljedice na život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



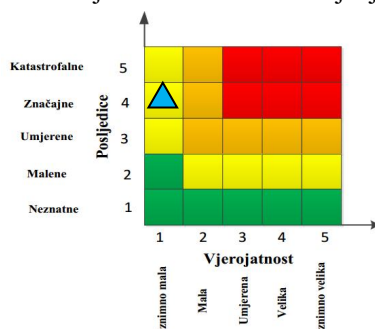
Društvena stabilnost i politika



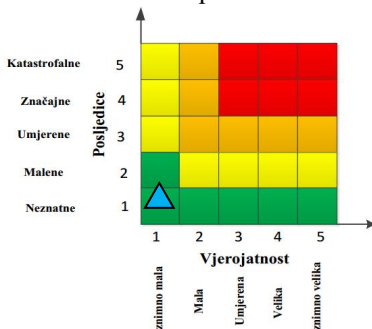
$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi} + \text{Gospodarstvo} + \text{Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{5+3+1}{3} = \frac{9}{3} = 3$$

Najvjerojatniji neželjeni događaj

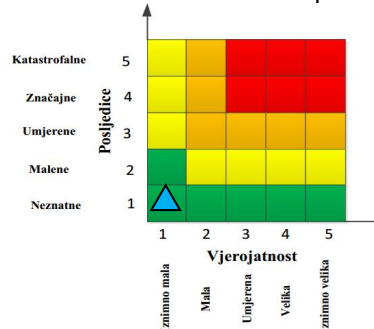
Posljedice na život i zdravlje ljudi



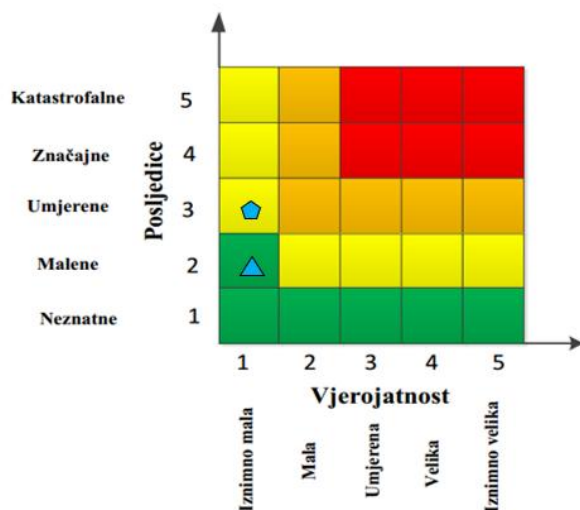
Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika

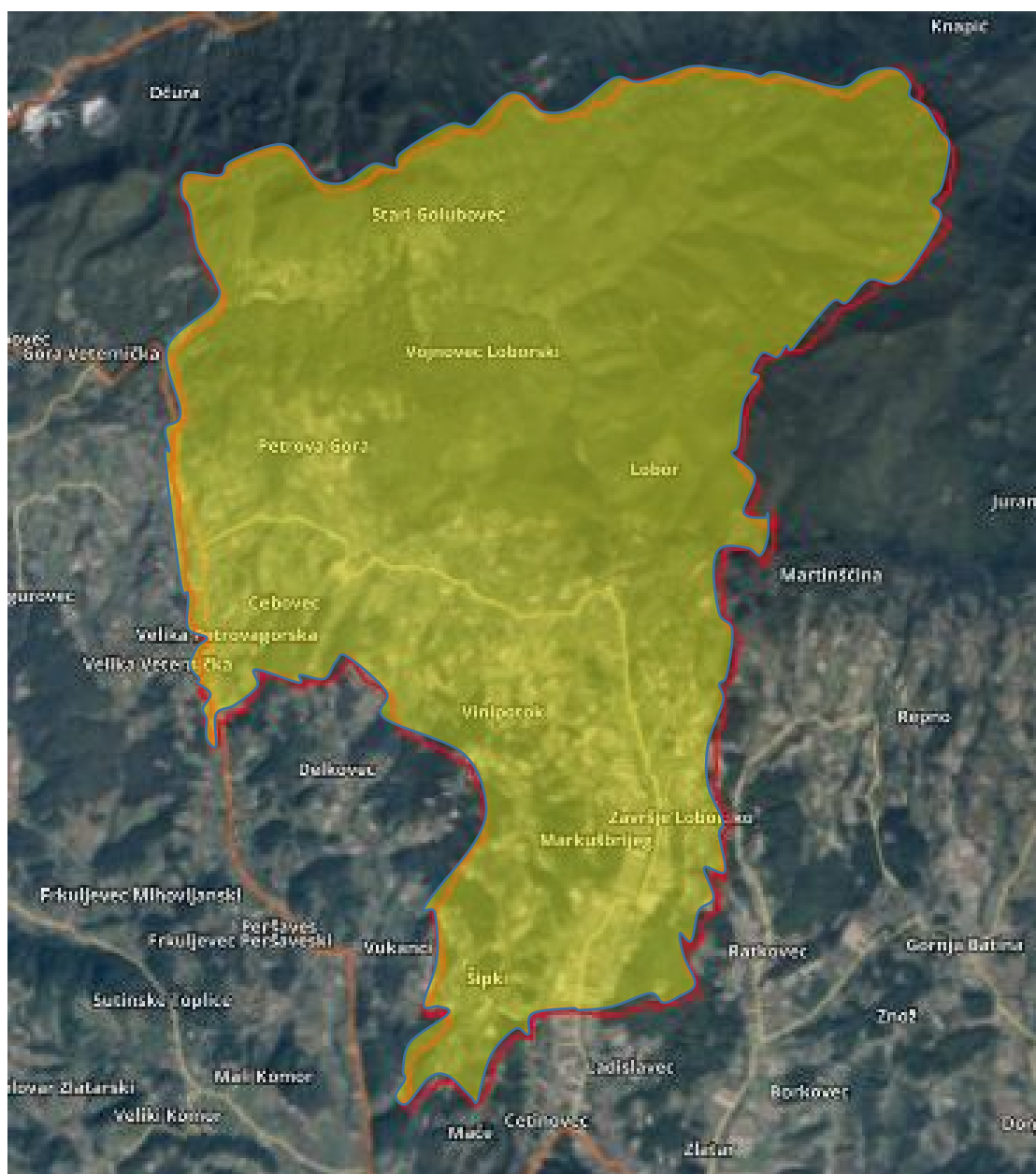


$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi} + \text{Gospodarstvo} + \text{Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{4+1+1}{3} = \frac{6}{3} = 2$$



	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

5.1.8. Karte rizika



Slika 3: Karta rizika za potres na području Općine Lobar

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

Općina Lobor ne raspolaže značajnijim većim vodotocima. Na području Općine Lobor nalazi se nekoliko vodotoka od kojih su najznačajniji:

- Rieka
- Šumi

Naziv scenarija:
Poplava uslijed izrazito nepovoljnih vremenskih prilika (obilne kiše i topljenje snijega)
Grupa rizika:
Poplava
Rizik:
Plavljenje dijelova naseljenih mjesta
Radna skupina: Povjerenstvo za izradu procjene rizika od velikih nesreća Općine Lobor
Sudionici u izradi Procjene rizika sukladno točki 9. Procjeni rizika od velikih nesreća Općine Lobor
Opis scenarija:
Na području Općine Lobor uslijed obilnih kiša i topljenja snijega došlo je do plavljenja bujičnih voda u potočnim nizinama, Poplave su moguće na području naselja Vinipotok, uslijed dugotrajnih oborina i izlivanja potoka Rieka, te bajera "Markušbrijeg" i "Vinipotok" uslijed čega dolazi i do poplavljenja 30 kuća

5.2.2. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor kritične infrastrukture
	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)
X	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet u unutarnjim plovnim putovima)
	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
X	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

5.2.3. 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 vode²⁴.

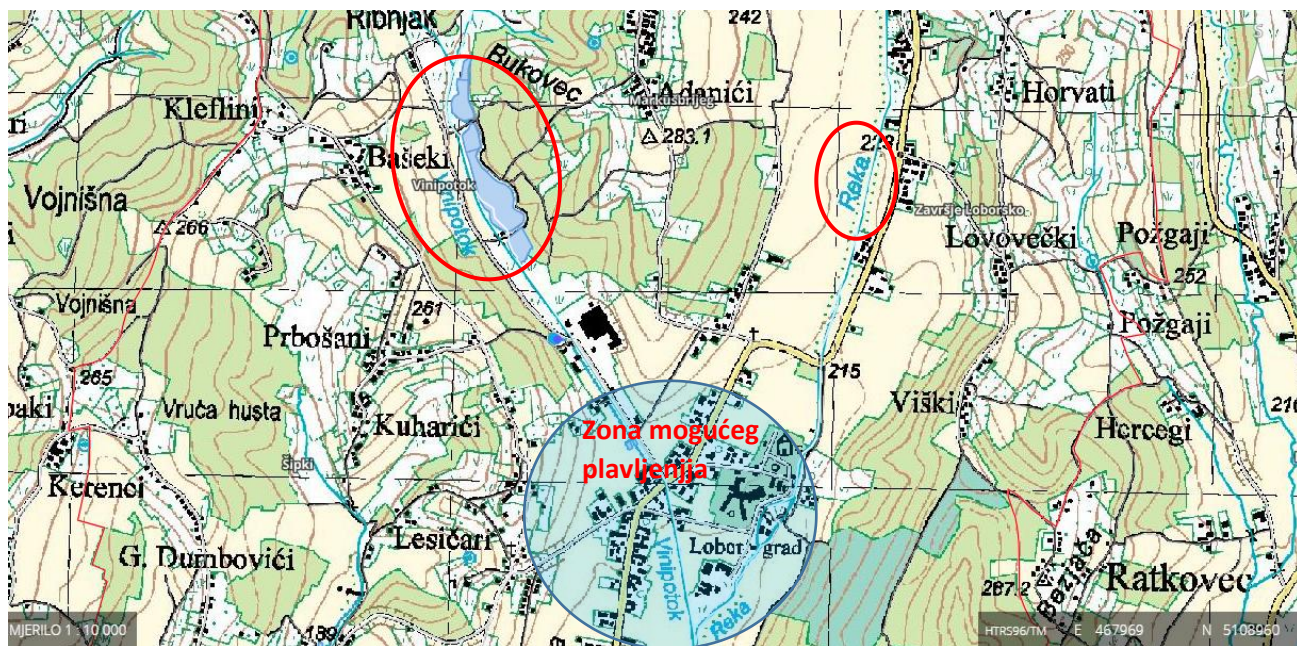
Područje Općine Lobar spada u nadležnost VGI Veliko Trgovišće.

Na području Općine nalaze se slijedeći potoci

- Rieka
- Šumi

Bajeri na području općine Lobar:

- Markušbrijeg
- Vinipotok



Slika 4: Potoci Rieka i Šumi te bajeri Markušbrijeg i Vinipotok

Izvor podataka: <https://geoportal.dgu.hr/>

Na području Općine Lobar poplavama je najviše zahvaćeno naselje **Vinipotok**. Tom prilikom biti će ugroženo 30-tak kuća, te nerazvrstane ceste.

²⁴ 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 Izmjenama i dopunama Državnog plana obrane od poplava (»Narodne novine«, broj 93/99).

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.

Poplave na području Općine Lobar nastaju uslijed izrazito nepovoljnih vremenskih prilika (obilne kiše i topljenje snijega) koje mogu dovesti do aktiviranja klizišta velikih razmjera kao i velikih šteta na nerazvrstanim i županijskim cestama, stambenim i gospodarskim objektima, poljoprivrednim zemljištima te komunalnoj infrastrukturi. Taj scenarij je u prošlosti doveo do znatno otežanog normalnog prometovanja kao i obavljanja normalnih gospodarskih i životnih aktivnosti stanovništva.

5.2.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Zbog višednevnih obilnih kiša u gornjem toku navedenih potoka, velike količine vode se spuštaju prema donjem toku te plave površine uz tokove potoka kojie su ujedno i prirodne retencije.

5.2.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Velike količine vode koje su tokom nekoliko sati prispjele na područje Općine Lobar, u dijelu naselja Vinipotok razlile su se po livadama i poljoprivrednim površinama koje preuzimaju funkciju prirodnih retencija. Tom prilikom ugroženo je 30-tak objekata.

5.2.5. Opis događaja

Prispjele velike količine vode raširile su se izvan korita vodotoka Rieka i Šumi, podigle nivo bajera Markušbrijeg i Vinipotok te poplavilo dio naselja Vinipotok u dijelu spajanja oba vodotoka.



Slika 5: Poplavno područje na području Općine Vinipotok
Izvor podataka: Općina Lobor; <https://geoportala.dgu.hr/>

5.2.5.1. Posljedice

Temeljem analiza Hrvatskih voda može se zaključiti da su poplavama u slivu potoka Rieka i Šumi, najviše izložene poljoprivredne površine (pašnjaci i livade) te dio naselja Vinipotok. Plavljenja nisu takvog obima da bi dovela u pitanje funkcioniranje stanovništva Općine ili infrastrukture. Uz redovno održavanje vodotoka i košnju uz vodene površine, može vodni sustav funkcionirati bez ikakve opasnosti od katastrofalnih poplava i uništavanja poljoprivrednih usjeva.

5.2.5.1.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Na području Općine živi 2 703 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.**²⁵

Prema dosadašnjem iskustvu u proteklih 15 godina nije bilo potrebe za evakuacijom, zbrinjavanjem ili sklanjanjem stanovništva uslijed poplava potoka Rieka i Šumi. Njihovo izlivanje ne ugrožava stanovništvo Općine

Tablica 46: Posljedice na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Posljedice	Kriterij-broj st.		odabrano
		%	2 703 st.	
1	Neznatne	*<0,001	0,03	X
2	Malene	0,001-0,004	0,11	
3	Umjerene	0,0047-0,011	0,30	
4	Značajne	0,012-0,035%	0,95	
5	Katastrofalne	0,036>	Više od 0,97	

*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.

²⁵ Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

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 Lobar a sukladno Smjernica Krapinsko-zagorske 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)
- neizravnana koja se **u ovom slučaju** ne procjenjuje jer nema manifestacija posljedica u smislu financijskih gubitaka poslovnih subjekata.

Iskustva proteklih godina pokazuju da se štete od poplava na području kreću unutar 0,5 i 1% općinskog proračuna, odnosno između 69 000 € i 139 000 € obzirom da može doći do plavljenja 20-tak kuća. Stoga se posljedice po gospodarstvo procjenjuju kao **neznatne**.

Tablica 47: 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 48: Štete na kritičnoj infrastrukturi

Štete na kritičnoj infrastrukturi			
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 49: 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 50: 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 Lobar, prosinac 2019.
- Zaštita i spašavanje ljudi i materijalnih dobara u izvanrednim situacijama „R. Stojaković
- Hrvatske vode-VGI Veliko Trgovišće
- Popis stanovništva 2021.
- Općina Lobar

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 vrlo visokom.

Tablica 51: Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

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

2) Spremnost operativnih kapaciteta²⁶

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.

²⁶ 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 poplava:

Stožer civilne zaštite Općine Lobor se sastoji od načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 6 članova. Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama. Stožer civilne zaštite Općine Lobor 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 Lobor **procijenjena je vrlo visokom razinom spremnosti.**

Tablica 52: Spremnost Stožera CZ

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

Spremnost vatrogastva u slučaju poplava:

Na području Općine djeluje DVD Lobor.

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 53: Spremnost operativnih snaga vatrogastva

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

Spremnost HCK-GDCK Zlatar 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 54: Spremnost HCK

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

Spremnost HGSS –stanica Krapina 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 55: 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 skauti (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 „Oštrc“
- ŠRD „Pastrva“

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

Tablica 56: Spremnost udruga

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

Spremnost povjerenika u slučaju poplava:

Za potrebe civilne zaštite Općina ima imenovano **5 povjerenika CZ i 5 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 u slučaju poplave, ali ne i sa postupcima u slučaju poplava.

Tablica 57: Spremnost povjerenika CZ

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

Spremnost koordinatora u slučaju poplava:

Odlukom Načelnika stožera civilne zaštite imenovani su koordinatori za svaku ugrozu navedenu u Procjeni rizika, prosinac 2019.. Isti su upoznati sa zadaćama ali ne i sa postupcima u slučaju poplava, te je stoga razina odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti procijenjena **niskom**.

Tablica 58: 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 59: 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 60: 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
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 61: 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 Lobor 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 62: Zbirni pregled područja reagiranja operativnih snaga u poplavama

	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.²⁷ To konkretno za Općinu Lobor znači svi događaji koji uzrokuju štetu od 70 000 € i više.

Tablica 63: Vjerojatnost/frekvencija

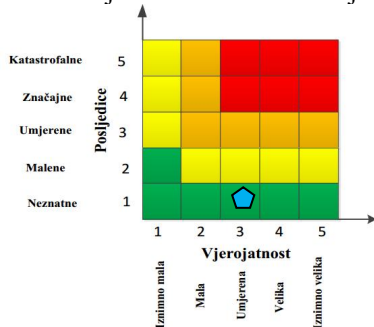
Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost / Frekvencija			Ocjena vjerojatnosti
		Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerene	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	X
4	Značajne	Velika	51-98%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

Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

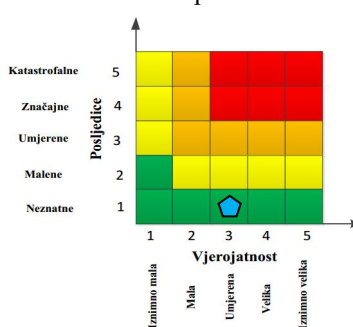
Iz navedenog vidljivo je da je vjerojatnost poplave „**umjerena**“ obzirom da se u proteklih 10 godina izvršilo uređenje vodotokova potoka i kontinuirano se vrši uređenje korita pojedinih potoka, pogotovo na mjestima gdje je utvrđena mogućnost izlaska iz korita.

Događaj s najgorim mogućim posljedicama

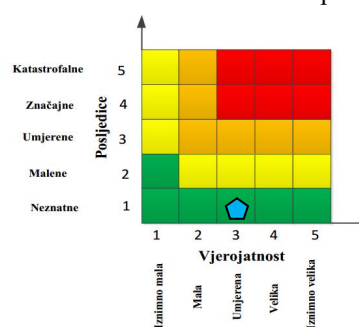
Posljedice na život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



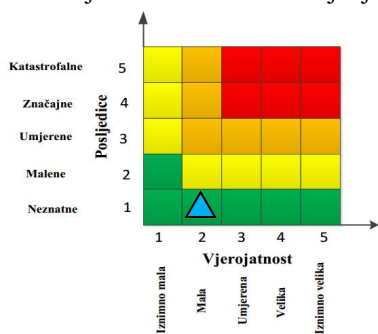
²⁷ Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

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

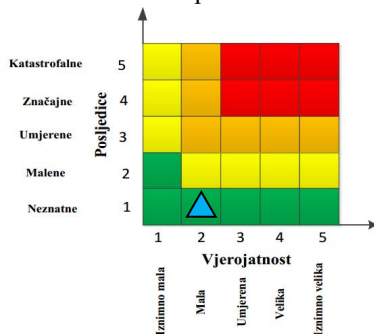
Najvjerojatniji neželjeni događaj

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	

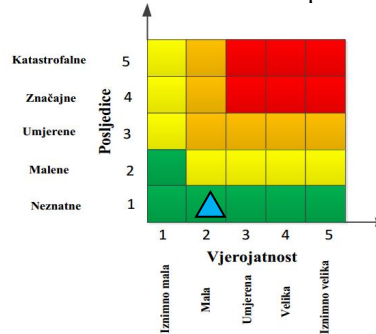
Posljedice na život i zdravlje ljudi



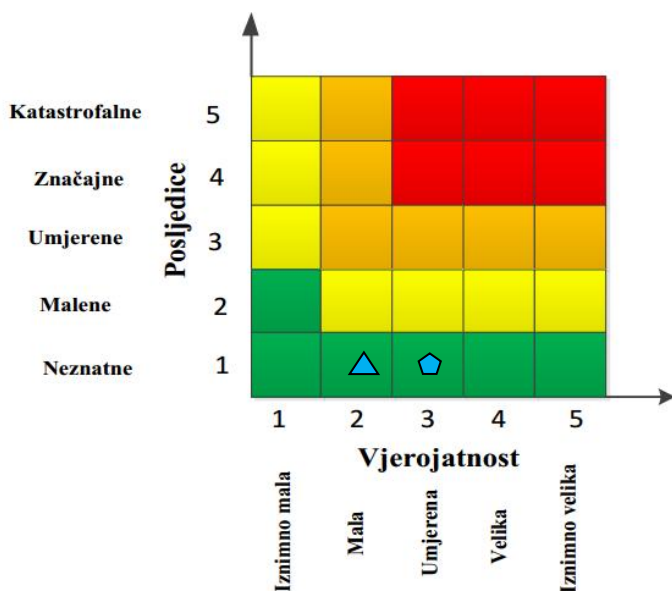
Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika

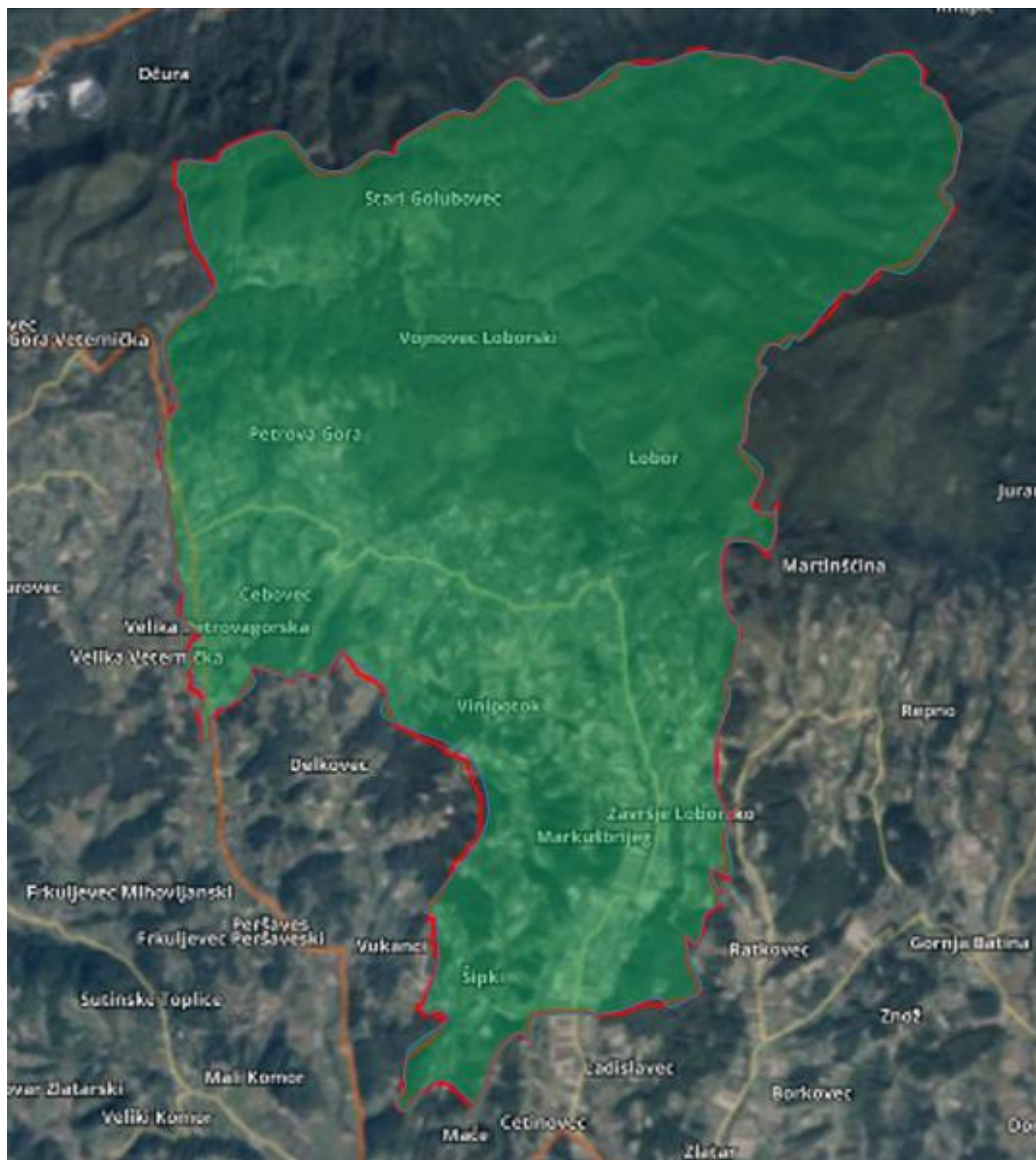


$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi} + \text{Gospodarstvo} + \text{Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{1+1+1}{3} = \frac{3}{3} = 1$$



	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

5.2.8. Karte rizika



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

5.3. EKSTREMNE VREMENSKE POJAVE-EKSTREMNE TEMPERATURE

5.3.1. Uvod u rizik s nazivom scenarija

Toplinski valovi danas predstavljaju sve veću opasnost za stanovništvo, uzrokujući zdravstvene probleme i povećani broj smrtnih slučajeva. Globalno zatopljenje kao posljedica klimatskih promjena moglo bi povećati učestalost toplinskih valova na području Općine Lobar. 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 Lobar
Grupa rizika:
Ekstremne vremenske pojave
Rizik:
Ekstremne temperature
Radna skupina: Povjerenstvo za izradu procjene rizika od velikih nesreća Općine Lobar
Sudionici u izradi Procjene rizika sukladno točki 9. Procjeni rizika od velikih nesreća Općine Lobar
Opis scenarija:
Područje Općine Lobar je sukladno Procjeni rizika RH ugroženo od pojave ekstremnih temperatura. Ekstremne visoke temperature imaju negativan učinak na: <ul style="list-style-type: none"> • Život i zdravlje ljudi jer prijete pojavom toplinskog šoka koji može kod ranjivih skupina izazvati i smrtne posljedice • Gospodarstvo jer smanjuje učinke radnika, neposredno oštećuje zelenu masu i plodove biljaka te nepovoljno djeluje na životinje i stočni fond • Na društvenu stabilnost i politiku jer se tijekom pojave ekstremnih temperatura preopterećuje sustav opskrbe električnom energijom i vodom.

5.3.2. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 64: Prikaz utjecaja poplave na kritičnu infrastrukturu Općine Lobar

Utjecaj	Sektor kritične infrastrukture
X	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)
X	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
X	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

5.3.3. 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 65: Rizične skupine po vrsti i broju

Rizična skupina	Broj osoba
Djeca (0-14 g.)	318
Osobe starije od 60 godina	876
Trudnice	Oko 20
Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti mlađe od 60 godina i starije od 14 godina	326
Djelatnici na otvorenom prostoru (poljoprivreda, šumarstvo, građevina)	201
SVEGA:	1 741

Izvor podataka: Popis stanovništva 2021

Od ukupnog broja stanovnika rizičnu skupinu čini čak oko 64,4 % 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 66: Prikaz graničnih temperatura za proglašenje prijetnje toplinskim valom

Temperatura	30 ⁰	33,7 ⁰	35,1 ⁰	37,1 ⁰
	Kritična temperatura	Umjeren 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).

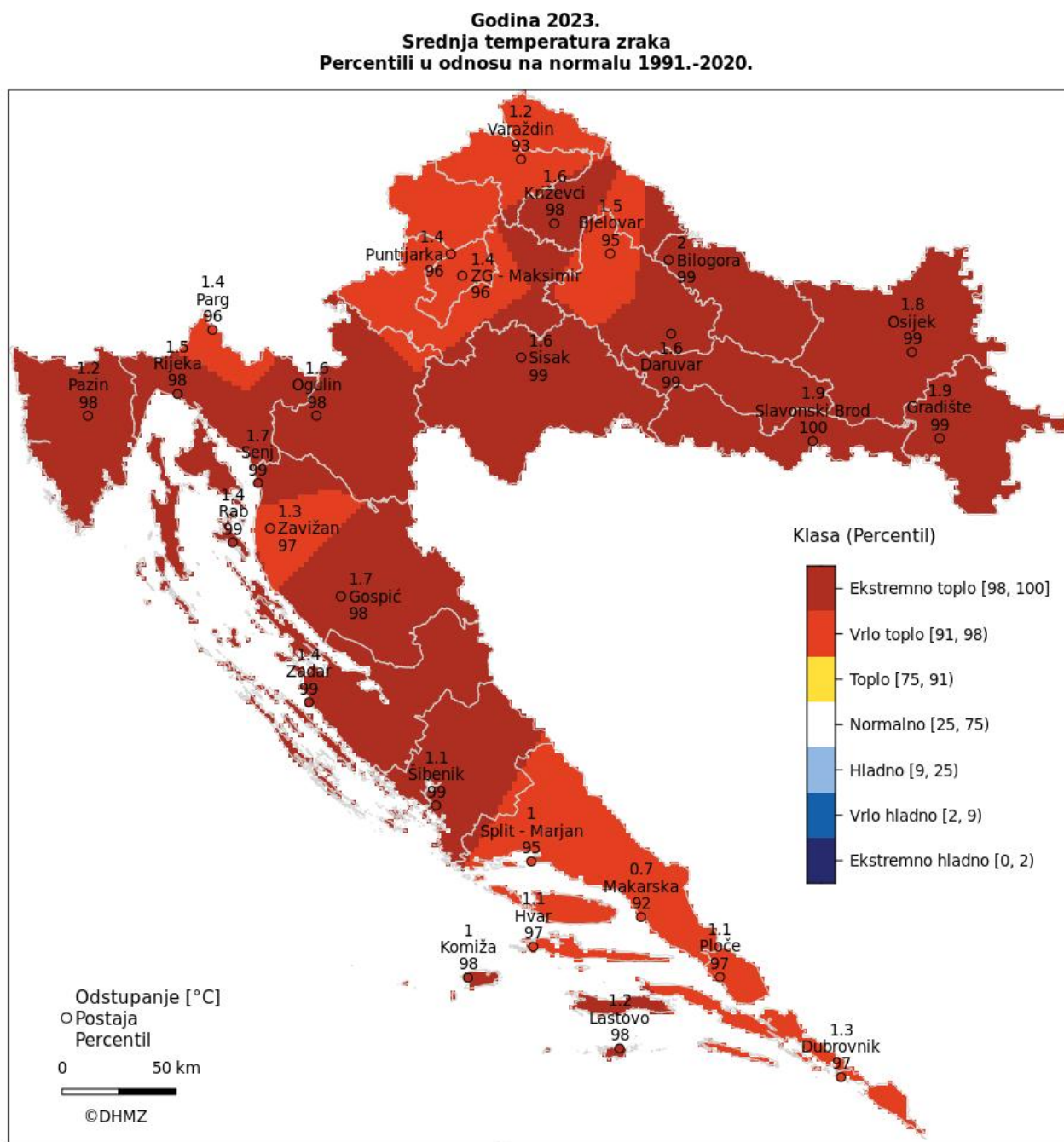
5.3.4. Uzrok

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 Krapinsko-zagorska županija je jedna klimatska regija i toplinski val zahvaća svo stanovništvo.



Slika 7: Odstupanje srednje temperature zraka (° C) od višegodišnjeg prosjekaza razdoblje 1961.-1990. godine za Hrvatsku za 2023. godinu
Izvor podataka: DHMZ

5.3.4.1. 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.²⁸

5.3.4.2. 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.

5.3.5. 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. Temeljem prognoze temperature zraka za tekući dan i sljedeća četiri dana, Državni hidrometeorološki zavod objavljuje upozorenja na opasnost od vrućine na sljedeće četiri razine:²⁹

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

²⁸ Izvor podataka: Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Sveučilišni diplomski studij sestrištva, Andrea Gurović, Utjecaj toplinskih valova na zdravlje populacije, diplomski rad, Zagreb 2016.

²⁹ Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod

5.3.5.1. Posljedice

5.3.5.1.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Ukupno bi rizično bilo oko 64,4% stanovništva Općine, što je u rangu rizične skupine na razini Republike Hrvatske. Prema procjeni posebno će biti izloženi radnici u građevinarstvu i poljoprivredi (201 osoba), njih oko 50% neće moći izbjeći negativne utjecaje (oko 100 osoba), a od ostalih ranjivih skupina utjecaju toplinskog vala neće moći izbjeći dodatnih oko 154 osoba (10% od ostalih ranjivih skupina) pa bi s neposredno ugroženim životom ili zdravljem bilo oko 254 osobe. S druge strane bar 2% preostalog odraslog stanovništva (20) će biti neposredno ugroženo toplinskim valom, odnosno ukupno bi bilo ugroženo oko 274 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 (27) morat će se ambulantno liječiti i dobiti kućnu njegu s tim da će oko 2% (**6**) osoba biti upućena na bolovanje oko 10 dana.

Do 1% od navedenih, odnosno njih **3 bi moralo potražiti i bolničku skrb** u prosječnom trajanju oko 10 dana (koliko traje stanje ugroženosti toplinskim valom). Iz navedenog je vidljivo da će **6 osobe biti u kategoriji oboljeli**.

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.³⁰

Tablica 67: Posljedice na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Posljedice	Kriterij-broj st.		odabrano
		%	2 703 st.	
1	Neznatne	*<0,001	0,03	
2	Malene	0,001-0,004	0,11	
3	Umjerene	0,0047-0,011	0,30	
4	Značajne	0,012-0,035%	0,95	
5	Katastrofalne	0,036>	Više od 0,97	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.

5.3.5.1.2. Posljedice na gospodarstvo

Neposredni gubici gospodarstva odnose se na dane liječenja i dane bolovanja. Obzirom da je izračunom dobiveno kako bi oko 3 osobe morale potražiti bolničku skrb i ostati na bolničkom liječenju u prosjeku 10 dana to bi izazvalo trošak oko 12 000 € (385€ 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 70 000 € i 40 000 € i ocjenjuju se **neznatnima**.

Tablica 68: 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 %	

³⁰ Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

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 –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 proglaš 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 **neznatne** u odnosu na proračun Općine Lobor.

Tablica 69: Štete na kritičnoj infrastrukturi

Štete na kritičnoj infrastrukturi			
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 70: 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 71: 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			

5.3.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Izvor podataka za poglavlje „Ekstremne vremenske prilike“ su:

- Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Lobar, prosinac 2019
- DHMZ
- Općina Lobar
- Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Sveučilišni diplomski studij sestринства, Andrea Gurović, Utjecaj toplinskih valova na zdravlje populacije, diplomski rad, Zagreb 2016.,
- Procjena rizika od katastrofa za RH,
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.,
- Praćenje i ocjena klime u 2023. godini, DHMZ
- Biometeorologija, DHMZ,

5.3.6. 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 72: Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

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

2) Spremnost operativnih kapaciteta³¹

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**
- **Koordinatori na lokaciji**
- **Pravne osobe u sustavu CZ**

³¹ Detaljan izračun spremnosti nalazi se u poglavlju 7.2.2.

Spremnost Stožera CZ u slučaju ekstremno visokih temperatura:

Stožer civilne zaštite Općine Lobor se sastoji od načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 6 članova. Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama. Stožer civilne zaštite Općine Lobor je osposobljen za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Članovi stožera upoznati su sa svob zborištem i načinom pozivanja (Planom pozivanja Stožera CZ).

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

Tablica 73: Spremnost Stožera CZ

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

Spremnost vatrogastva u slučaju ekstremno visokih temperatura:

Na području Općine djeluje DVD Lobor,

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 74: Spremnost operativnih snaga vatrogastva

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

Spremnost HCK-GDCK Zlatar 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 75: Spremnost HCK

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

Spremnost HGSS –stanica Krapina 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 76: 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 spretnosti.

Na području Općine djeluju udruge koje se **moгу** uključiti u provođenje mjera i aktivnosti

sustava civilne zaštite:

- LD „Oštrc“
- ŠRD „Pastrva“

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

Tablica 77: Spremnost udruga

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

Spremnost povjerenika u slučaju ekstremno visokih temperatura:

Za potrebe civilne zaštite Općina ima imenovano **5 povjerenika CZ i 5 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 u slučaju ekstremno visokih temperatura, ali ne i sa postupcima u slučaju ekstremno visokih temperatura

Tablica 78: Spremnost povjerenika CZ

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

Spremnost koordinatora u slučaju ekstremno visokih temperatura:

Odlukom Načelnika stožera civilne zaštite imenovani su koordinatori za svaku ugrozu navedenu u Procjeni rizika, prosinac 2019.. Isti su upoznati sa zadaćama ali ne i sa postupcima u slučaju ekstremno visokih temperatura, te je stoga razina odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti procijenjena **niskom**.

Tablica 79: 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 80: 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 81: 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
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 82: 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 Lobor 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 83: 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

5.3.7. 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.³²

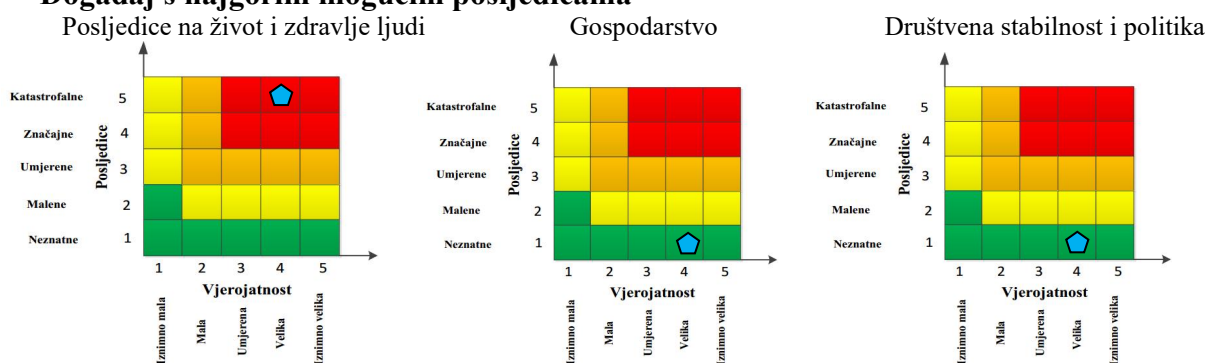
To konkretno za Općinu Lobor znači svi događaji koji uzrokuju štetu od 70 000 € i više.

Tablica 84: 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 Krapinsko-zagorske županije

Događaj s najgorim mogućim posljedicama

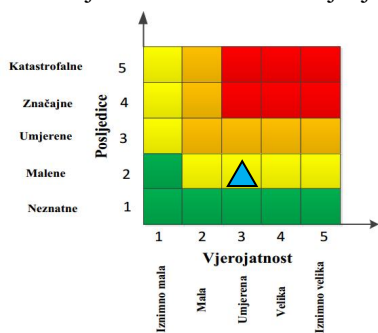


$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi} + \text{Gospodarstvo} + \text{Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{5+1+1}{3} = \frac{7}{3} = 2,33 = 2$$

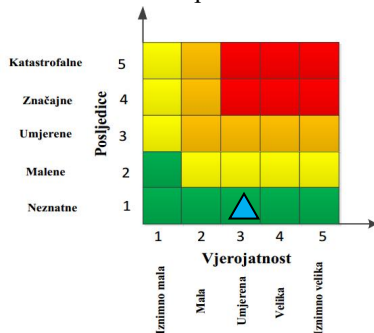
³² Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

Najvjerojatniji neželjeni događaj

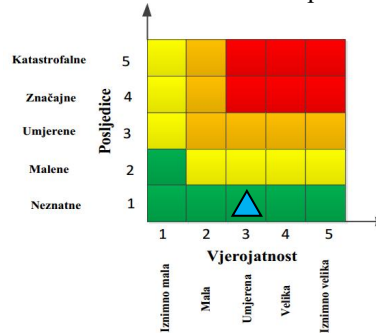
Posljedice na život i zdravlje ljudi



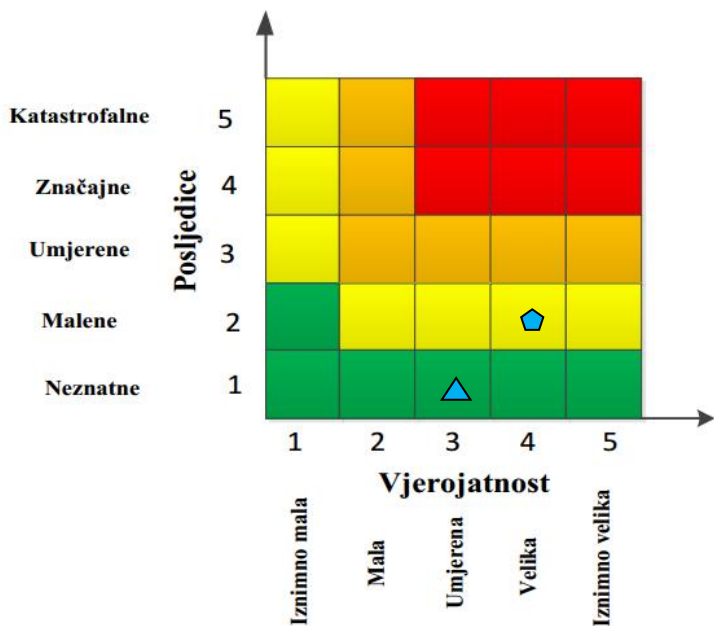
Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika

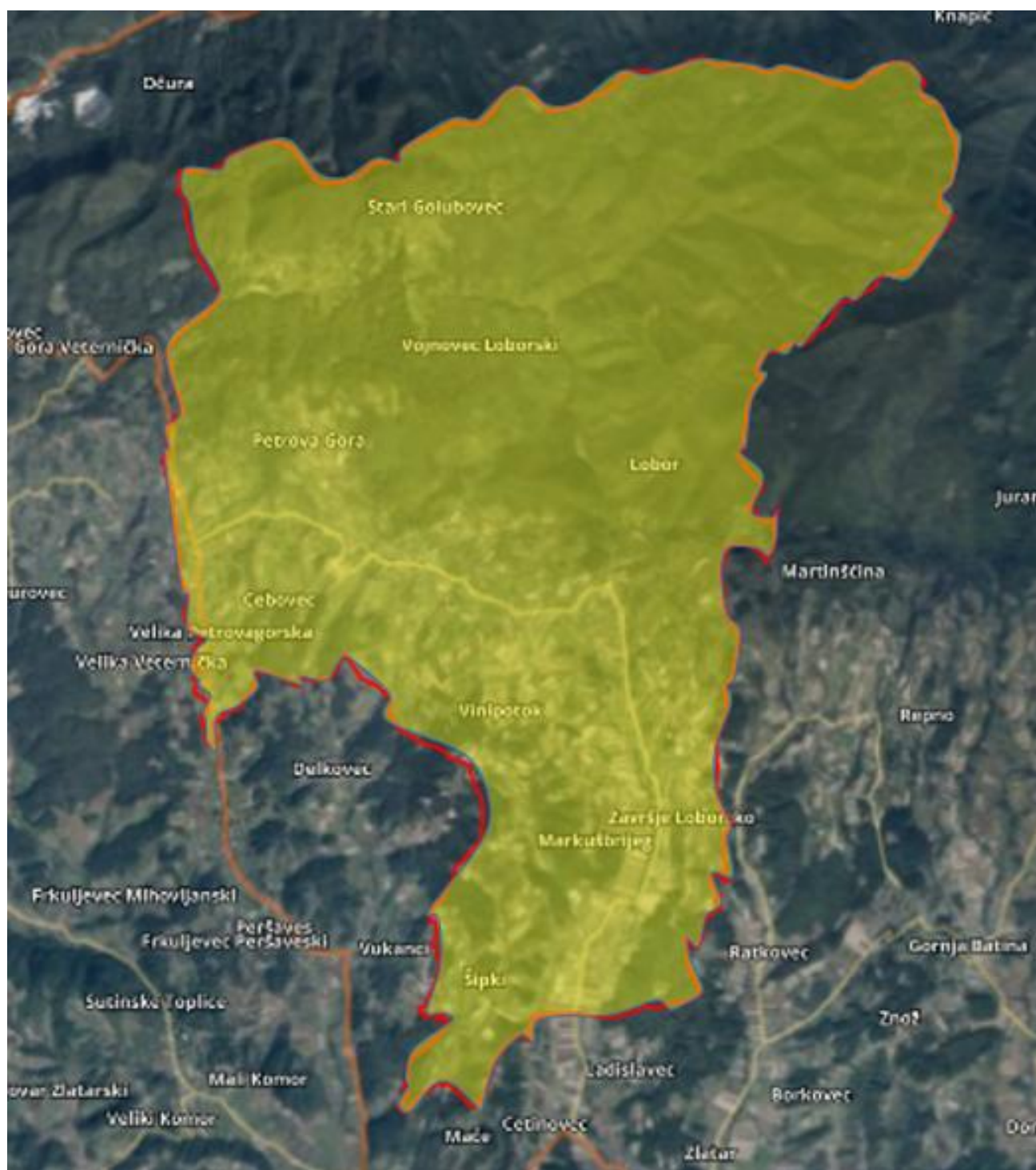


Ukupni rizik = $\frac{\text{Život i zdravlje ljudi} + \text{Gospodarstvo} + \text{Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{2+1+1}{3} = \frac{4}{3} = 1,33 = 1$



	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

5.3.8. Karte rizika



Slika 8: Karta rizika za ekstremne vremenske temperature na području Općine Lobar
 Izvor podataka: <http://geoportal.dgu.hr> ; Planovi i Procjene j.d.o.o.

5.4. EPIDEMIJE I PANDEMIJE

5.4.1. 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 oblike 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, sa 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 veliki 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 da uzrokuje 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 dodiranjem 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.

Naziv scenarija:
Epidemija influence na području Općine Lobor
Grupa rizika:
Epidemija i Pandemija
Rizik:
Epidemije i Pandemije
Radna skupina: Povjerenstvo za izradu procjene rizika od velikih nesreća Općina Lobor
Sudionici u izradi Procjene rizika sukladno točki 9. Procjeni rizika od velikih nesreća Općina Lobor
Opis scenarija:
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

5.4.2. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 85: Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor kritične infrastrukture
	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)
X	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
	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)
X	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

5.4.3. 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 Krapinsko-zagorske županije isti predložio za područje Krapinsko-zagorske 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 Krapinsko-zagorske 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 izuzetno velik broj oboljelih, veliku smrtnost i veliku brzinu širenja.

5.4.4. 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.

Na području Općine Lobar, u periodu oboljenja 2022./2023. godine prevladavao je tip virusa A.

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

5.4.4.1. 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, začepjenošću 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. Virusni 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 moguće je pobol preko 50 % članova.

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

5.4.4.2. 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. Iznenađujuća 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.

5.4.5. 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 Lobor koje mogu svojim kapacitetima odgovoriti na pojavu epidemije influence:

- ordinacija opće medicine

5.4.5.1. Posljedice

Gripa se prijavljuje kao zarazna bolest, tjedno i zbirno u ZZJZ Krapina, te je tako u sezoni 2023/2024. godini bilo prijavljeno **nekoliko osoba oboljelih** od gripe **na području Općine Lobor**.

Nije bilo smrtnih ishoda od gripe u sezoni 2023/2024.

Na području Općine Lobor, u 2024. bilo je 10-tak **osoba** oboljelih od COVID-19.

5.4.5.1.1. 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 2 703 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.³³

Tablica 86: Posljedice na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Posljedice	Kriterij-broj st.		odabrano
		%	2 703 st.	
1	Neznatne	*<0,001	0,03	
2	Malene	0,001-0,004	0,11	
3	Umjerene	0,0047-0,011	0,30	
4	Značajne	0,012-0,035%	0,95	
5	Katastrofalne	0,036>	Više od 0,97	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.

³³ Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

5.4.5.1.2. Posljedice na gospodarstvo

Posljedice epidemije influenze 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 19,60 €³⁴.

Procjenjuje se da na bolovanje zbog gripe odlazi cca 30 radno aktivnih osoba sa prosječnim trajanjem bolovanja od 10 dana³⁵ što u konačnici rezultira sa 5 880 € troška. Obzirom da prema dostupnim podacima nije bilo hospitaliziranih uslijed gripe trošak dana bolničkog liječenja neće se uračunati kao posljedica na gospodarstvo.

Posljedični trošak nedolaska na posao i s.l iznosio bi negdje oko 80 000 €. Sveukupan trošak u slučaju epidemije bio bi negdje između 0,5 % i 1% proračuna Općine Lobor, čime su posljedice na gospodarstvo neznatne.

No, posljednji primjer uslijed pandemije koronavirusa pokazao je da se osim direktnih posljedica na gospodarstvo puno više manifestiraju indirektno posljedice po gospodarstvo, te se sveukupni trošak u slučaju epidemije ovakvoga tipa može popeti na 1 do 5 % proračuna, čime su posljedice po gospodarstvo malene.

Tablica 87: Posljedice po 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 %	

5.4.5.1.3. 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 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 88: Štete na kritičnoj infrastrukturi

Štete na kritičnoj infrastrukturi			
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.

³⁴ Izvor podataka: Procijena rizika RH

³⁵ 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

Tablica 89: 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 90: 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			

5.4.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Izvor podataka za poglavlje „Epidemija i Pandemija“ su:

- Procjena rizika RH
- ZZJZ Krapinsko-zagorske županije
- Popis stanovništva 2021.
- Općina Lobor
- Pravilnik o rokovima najduljeg trajanja bolovanja ovisno o vrsti bolesti („Narodne novine“ broj 153/09)

5.4.6. 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, **stožera civilne zaštite te koordinatora na lokaciji**. Spremnost navedenih operativnih kapaciteta po odgovornosti, osposobljenosti te uvježbanosti procijenjena je **vrlo visokom**.

Tablica 91: Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

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

2) Spremnost operativnih kapaciteta³⁶

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 Lobar se sastoji od načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 6 članova. Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama. Stožer civilne zaštite Općine Lobar 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 Lobar procijenjena je vrlo visokom razinom spremnosti.

Tablica 92: 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 Lobar.

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 te opremanja istih cisternama i opremom kojom se mogu uključiti u eventualno čišćenje područja od posljedica epidemija ili pandemija.

³⁶ Detaljan izračun spremnosti nalazi se u poglavlju 7.2.2.

Tablica 93: Spremnost operativnih snaga vatrogastva

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

Spremnost HCK-GDCK Zlatar 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 94: Spremnost HCK

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

Spremnost HGSS –stanica Krapina 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 95: 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 **moгу** uključiti u provođenje mjera i aktivnosti

sustava civilne zaštite:

- LD „Oštrc“
- ŠRD „Pastrva“

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

Tablica 96: Spremnost udruga

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

Spremnost povjerenika u slučaju epidemija i pandemija:

Za potrebe civilne zaštite Općina ima imenovano **5 povjerenika CZ i 5 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** jer su isti tijekom pandemije korona virusa odradili sve dobivene zadaće oko karantene, kontrole kretanja i sličnih zadaća dobivenih od Stožera civilne zaštite.

Tablica 97: Spremnost povjerenika CZ

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

Spremnost koordinatora u slučaju epidemija i pandemija:

Odlukom Načelnika stožera civilne zaštite imenovani su koordinatori za svaku ugrozu navedenu u Procjeni rizika, prosinac 2019.. Isti su upoznati sa zadaćama ali ne i sa postupcima u slučaju epidemije i pandemije, te je stoga razina odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti procijenjena **niskom**.

Tablica 98: 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 99: 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 100: 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.

Tablica 101: 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 Lobar 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 102: 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	X		
Vrlo visoka spremnost	1	X	X	X

5.4.7. 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 opisani 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.³⁷

To konkretno za Općinu Lobar znači svi događaji koji uzrokuju štetu od 70 000 € i više. Za svaki identificirani rizik vjerojatnost/frekvencija podijeljena je u 5 kategorija.

Tablica 103: Vjerojatnost/frekvencija

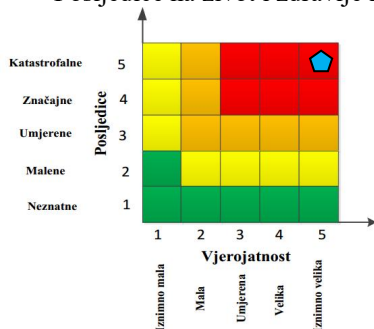
Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost / Frekvencija			Ocjena vjerojatnosti
		Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerene	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Značajne	Velika	51-98%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

Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

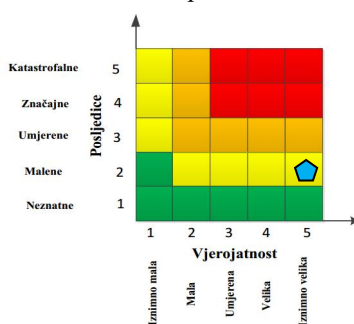
³⁷ Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

Događaj s najgorim mogućim posljedicama

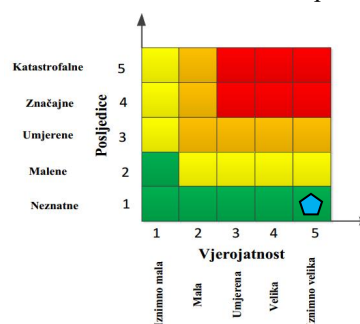
Posljedice na život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



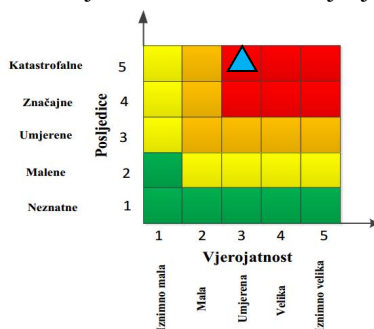
Društvena stabilnost i politika



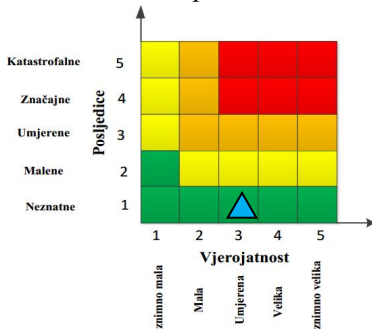
$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi} + \text{Gospodarstvo} + \text{Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{5+2+1}{3} = \frac{8}{3} = 2,66=3$$

Najvjerojatniji neželjeni događaj

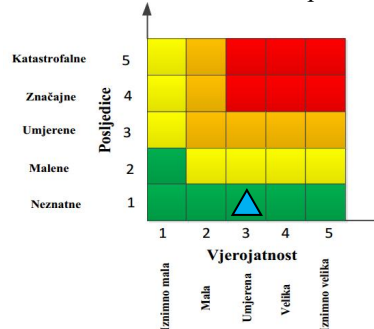
Posljedice na život i zdravlje ljudi



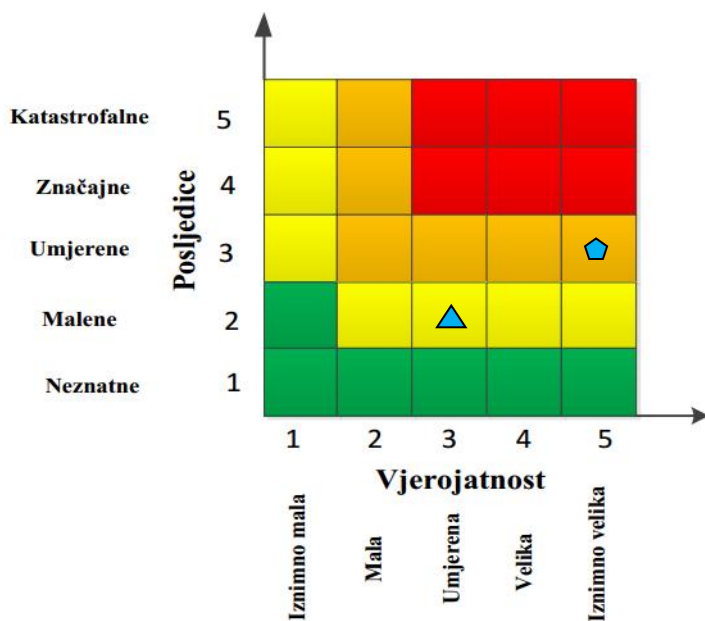
Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika

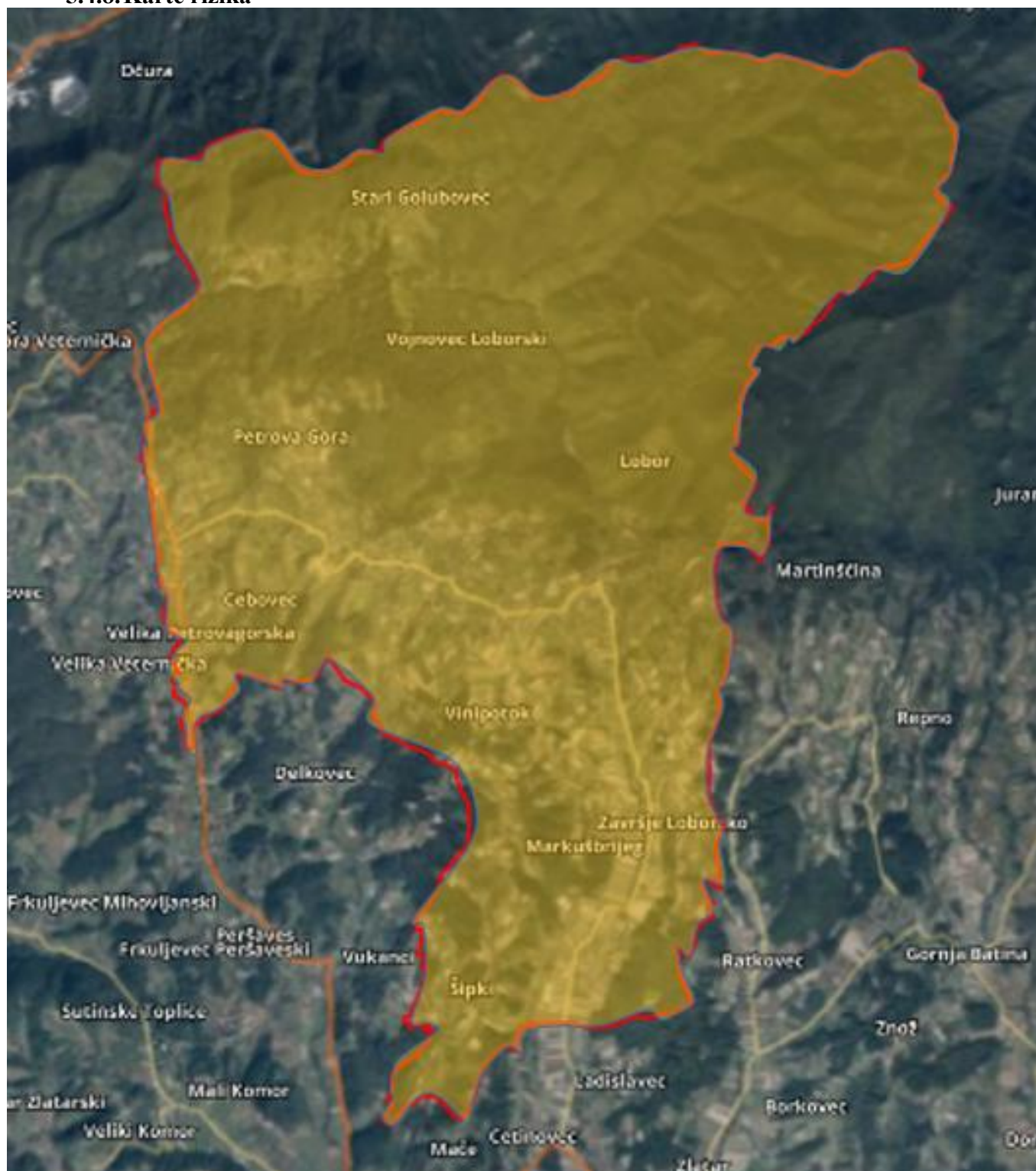


$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi} + \text{Gospodarstvo} + \text{Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{5+1+1}{3} = \frac{7}{3} = 2,33=2$$



	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

5.4.8. Karte rizika



Slika 9: Karta rizika za epidemije i pandemije na području Općine Lohor
 Izvor podataka: <http://geoportal.dgu.hr> ; Planovi i Procjene j.d.o.o.

5.5. DEGRADACIJA TLA

5.5.1. Uvod u rizik s nazivom scenarija

Na području Općine postoji određeni broj klizišta čije aktiviranje može ugroziti stanovništvo i imovinu, normalno odvijanje prometa po pojedinim cestovnim pravicima te ostalu infrastrukturu u ugroženim područjima. Nastaju uslijed ljudskog djelovanja na nestabilnim područjima, ili djelovanjem prirodnih uzroka (potres, bujice, obilne padaline i sl.).

Veći broj odrona je Općina sanirala vlastitim sredstvima.

Naziv scenarija:
Degradacija tla
Grupa rizika:
Prirodne katastrofe
Rizik:
Aktiviranje klizišta
Radna skupina: Povjerenstvo za izradu procjene rizika od velikih nesreća Općine Lobor
Sudionici u izradi Procjene rizika sukladno točki 9. Procjeni rizika od velikih nesreća Općine Lobor
Opis scenarija:
Uslijed obilnih padalina i nastanka bujica aktivirala su se klizišta na pojedinim nerazvrstanim pri čemu je nastala šteta na navedenim prometnicama i privremeno je prekinut promet istima.

5.5.2. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 104: Prikaz utjecaja degradacije tla na kritičnu infrastrukturu Općine Lobor

Utjecaj	Sektor kritične infrastrukture
	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)
X	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet u unutarnjim plovnim putovima)
	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
	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)

5.5.3. Kontekst

Pojave klizišta (nestabilnog tla) pod utjecajem su geološke građe, geomorfoloških procesa, fizičkih procesa sezonskog karaktera (npr. oborine), te ljudskih aktivnosti (sječa vegetacije, način obrade tla, izgradnja ceste i dr.). Zbog konfiguracije terena na području Općine nalaze se područja erozije i nestabilnog tla.

5.5.4. Uzrok

Klizišta su odraz neravnoteže (nestabilnosti) u tlu. Kao što svako tijelo teži da iz stanja labilne ravnoteže pređe u stanje stabilne ravnoteže, tako i klizište klizanjem naniže teži zauzeti ravnotežni položaj odnosno da pređe u stanje stabilne ravnoteže.

Uzroci nastanka i razvoja klizišta su:

- geološki (povoljan litološki sastav, slojevitost, stupanj litifikacije, pukotine)
- geomorfološki (nagib padine, dužina površine klizanja)
- hidrogeološki (nivo i režim podzemnih voda)
- klimatski i meteorološki (količina padavina, naglo topljenje snijega)
- vegetacijski

- antropogeni utjecaji (zasijecanje nožice padine pri građevinskim radovima, natapanje zemljišta otpadnim vodama, nasipanje materijala na padinama, sječa šuma)
- drugi utjecaji (potres, podlokavanje nožice klizišta, utjecaj promjene nivoa akumulacije, vibracije uslijed saobraćaja i dr.)

5.5.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Tijekom jesenskih mjeseci došlo je do dugotrajnih kiša koje su dubinski natopile tlo i učinile ga nestabilnim. Uslijed obilnih padalina i pojava bujica u brdskom dijelu općine došlo je do klizanja dijela tla na nagibima zemljišta gdje je poremećena ravnoteža pojedinih slojeva tla te je došlo do podlokavanja nožice klizišta.

5.5.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

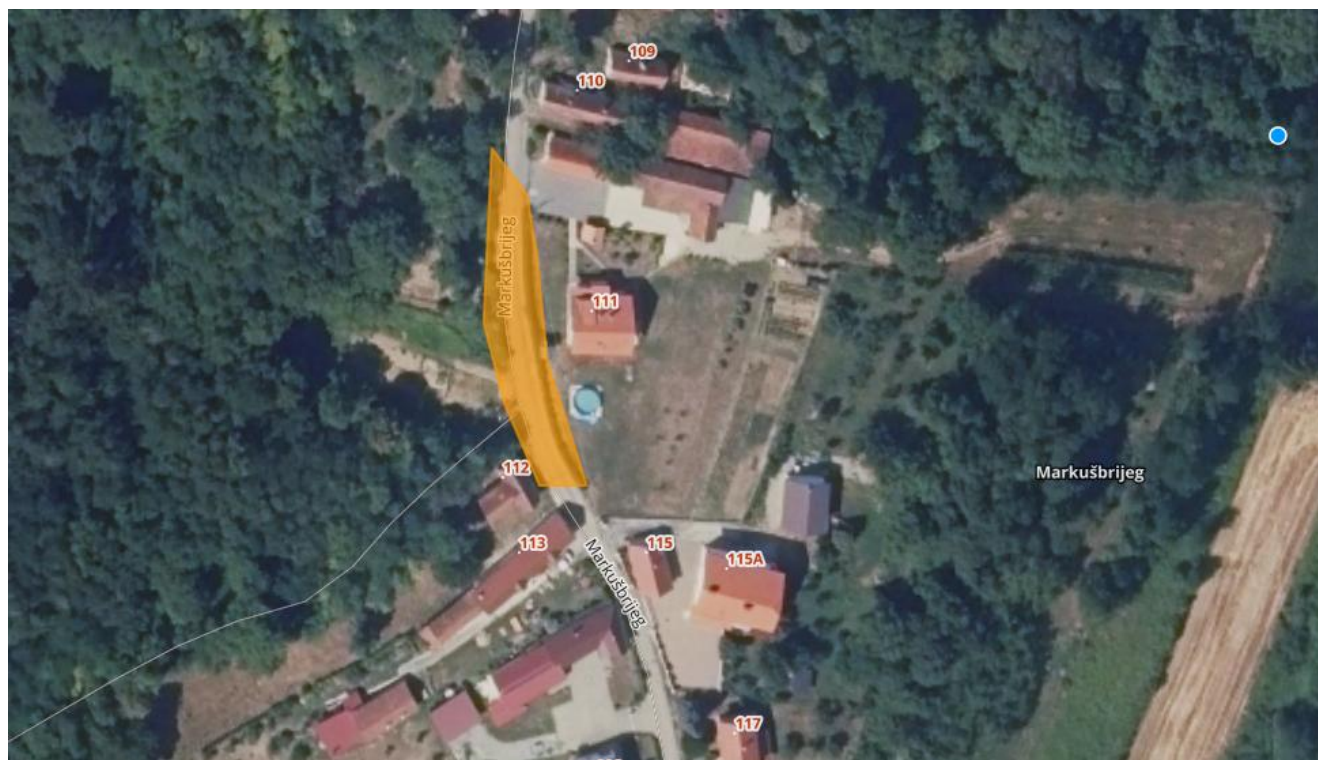
Velike količine padalina u trajanju nekoliko tjedana te promet na nerazvrstanim cestama ili potres slabijeg intenziteta.

5.5.5. Opis događaja

Zbog konfiguracije terena na području Općine Lobor, zbog obilnih oborina došlo je do aktiviranja klizišta u pojedinim područjima Općine. Aktualna područja klizanja tla na području Općine Lobor su u:

- Markušbrijegu

Ostala klizišta na području su sanirana.



Slika 10: Degradacija tla na području Markušbrijega

Izvor podataka: Općina Lobor ; <https://geoportal.dgu.hr/>

5.5.5.1. Posljedice

Zbog konfiguracije terena na području Općine, u slučaju obilnijih oborina, dolazi do aktiviranja klizišta koja ugrožavaju:

- Stambene i gospodarske objekte,
- lokalne ceste

5.5.5.1.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazat će se ukupnim brojem ljudi za koje se procjenjuje kako mogu biti u sastavu nekog od procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem – **poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani, zbrinuti i sklonjeni**.³⁸

Obzirom da klizište ugrožava nerazvrstenu cestu i nema ugroženosti stanovništva od evidentiranih klizišta posljedice za život i zdravlje ljudi procijenjene su **malene**.

Tablica 105: Posljedice na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Posljedice	Kriterij-broj st.		odabrano
		%	2 703 st.	
1	Neznatne	*<0,001	0,03	
2	Malene	0,001-0,004	0,11	X
3	Umjerene	0,0047-0,011	0,30	
4	Značajne	0,012-0,035%	0,95	
5	Katastrofalne	0,036>	Više od 0,97	

*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

S obzirom da klizišta ugrožavaju nerazvrstane ceste i objekte uz njih, posljedice se ocjenjuju kao malene.

Izračun posljedica temelji se na iskustvenim podacima, broju moguće ugroženih objekata te na temelju godišnjeg proračuna Općine.

Procijenjena šteta u slučaju aktiviranja nekih od klizišta bila bi između 1 i 5% godišnjeg proračuna, odnosno između 140 000 € i 560 000 € i spadaju u red **malenih**.

Tablica 106: 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 %	

5.5.5.1.3. Posljedice po društvenu stabilnost i politiku

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

- ❖ **štete na kritičnoj infrastrukturi**-procijenjena šteta na lokalnoj cesti i nerazvrstanim cestama Općine uslijed aktiviranja klizišta bila bi između 1 i 5% godišnjeg proračuna, odnosno između 140 000 € i 560 000 €. Procjena posljedica šteta na objekte kritične infrastrukture bile bi **malene** u odnosu na proračun Općine Lobor

³⁸ Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

Tablica 107: Štete na kritičnoj infrastrukturi

Štete na kritičnoj infrastrukturi			
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 nisu zabilježene.

Tablica 108: 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 109: zbirni prikaz utjecaja na društvenu stabilnost i politiku

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

5.5.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Izvor podataka za poglavlje „Klizišta“ su:

- Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Lobor, prosinac 2019.
- Hrvatske ceste
- Popis stanovništva 2021.
- Općina Lobor

5.5.6. Analiza na području reagiranja-degradacije tla

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 110: Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

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

2) Spremnost operativnih kapaciteta³⁹

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 degradacije tla:

Stožer civilne zaštite Općine Lobar se sastoji od načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 6 članova. Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama.

U slučaju degradacije tla osnovne aktivnosti oko saniranja ili preventive vrše Hrvatske ceste a Stožer CZ će se eventualno uključiti u slučaju organizacije evakuacije i zbrinjavanja građana. Za navedene aktivnosti stožer je osposobljen.

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

Tablica 111: Spremnost Stožera CZ

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

³⁹ Detaljan izračun spremnosti nalazi se u poglavlju 7.2.2.

Spremnost vatrogastva u slučaju degradacije tla:

Na području Općine djeluje DVD Lobor.

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 osposobljenosti** članstva za postupanje u slučaju pojave klizišta, **te nabavke specijalizirane opreme za djelovanje u slučaju aktiviranja klizišta u blizini naseljenih područja.**

Tablica 112: Spremnost operativnih snaga vatrogastva

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

Spremnost HCK-GDCK Zlatar u slučaju degradacije tla:

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 113: Spremnost HCK

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

Spremnost HGSS–stanica Krapina u slučaju degradacije tla:

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 114: Spremnost HGSS

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

Spremnost udruga u slučaju degradacije tla:

Udruge građana kao što su skauti (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 **mog**u uključiti u provođenje mjera i aktivnosti

sustava civilne zaštite:

- LD „Oštrc“
- ŠRD „Pastrva“

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

Tablica 115: Spremnost udruga

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

Spremnost povjerenika u slučaju degradacije tla:

Za potrebe civilne zaštite Općina ima imenovano 5 **povjerenika CZ i 5 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 ne i sa postupcima u slučaju degradacije tla.

Tablica 116: Spremnost povjerenika CZ

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

Spremnost koordinatora u slučaju degradacije tla:

Odlukom Načelnika stožera civilne zaštite imenovani su koordinatori za svaku ugrozu navedenu u Procjeni rizika, prosinac 2019.. Isti su upoznati sa zadaćama ali ne i sa postupcima u slučaju degradacije tla, te je stoga razina odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti procijenjena **niskom**.

Tablica 117: Spremnost koordinatora na lokaciji

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

Spremnost pravnih osoba u slučaju degradacije tla:

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 118: 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 119: 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		
Visoka spremnost	2								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 120: Spremnost operativnih i komunikacijskih sustava

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

Područje reagiranja „degradacija tla:“ – zaključak

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite za područje Općine Lobor 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 121: Zbirni pregled područja reagiranja operativnih snaga u slučaju degradacije tla:

		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

5.5.7. Matrice rizika

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 degradacije tla bez ikakve materijalne štete već samo vjerojatnost onog događaja koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.⁴⁰

To konkretno za Općinu Lobor znači svi događaji koji uzrokuju štetu od 70 000 € i više.

Tablica 122: 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	

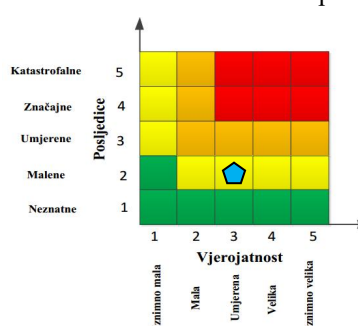
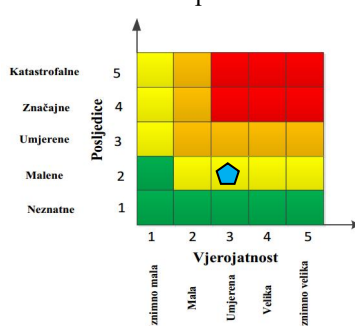
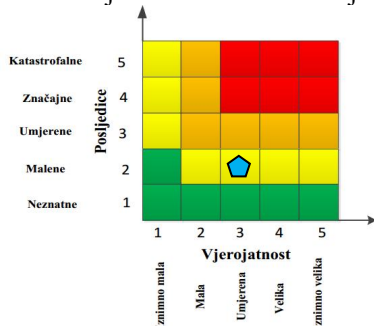
Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Posljedice na život i zdravlje ljudi

Gospodarstvo

Društvena stabilnost i politika



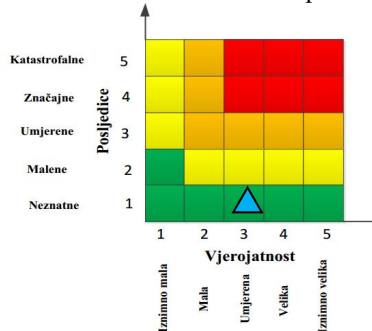
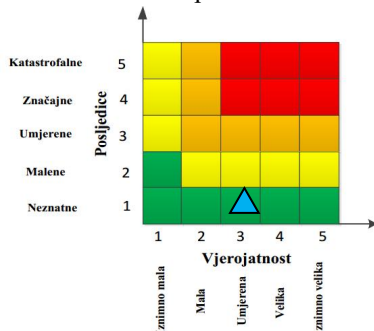
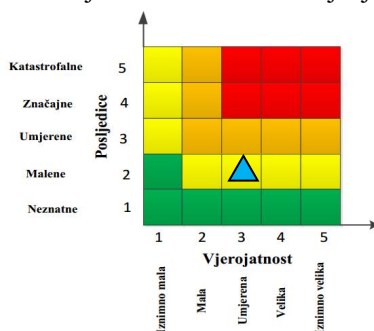
$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi} + \text{Gospodarstvo} + \text{Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{2+2+2}{3} = \frac{6}{3} = 2$$

Najvjerojatniji neželjeni događaj

Posljedice na život i zdravlje ljudi

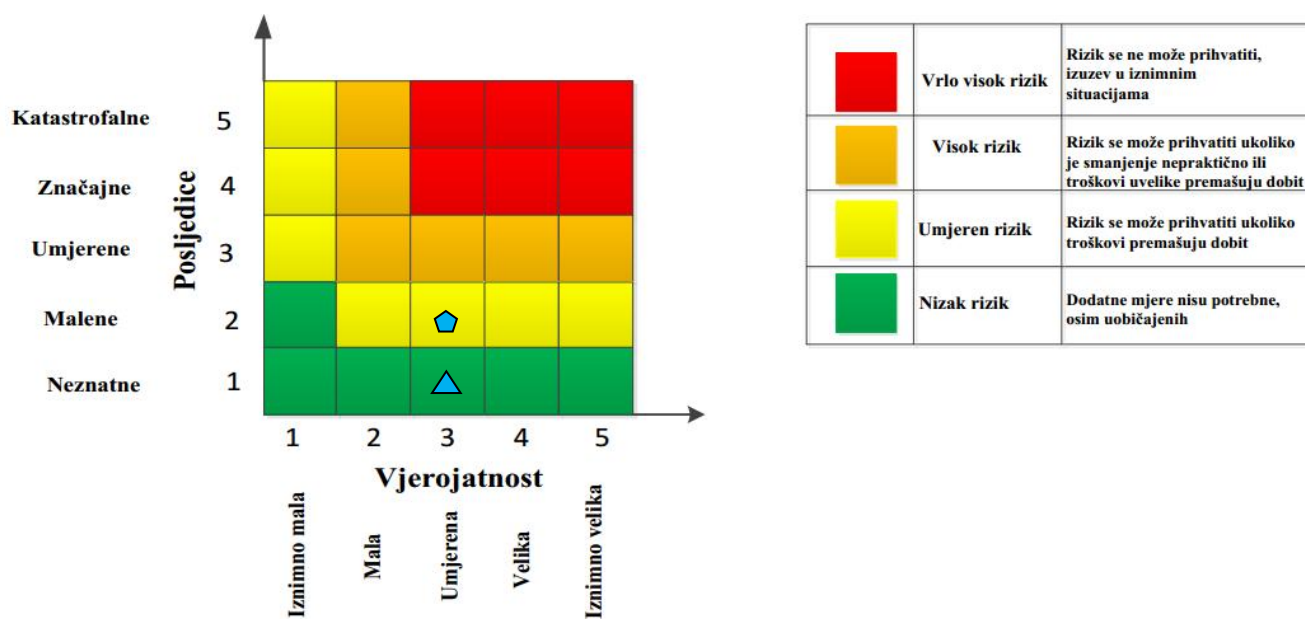
Gospodarstvo

Društvena stabilnost i politika

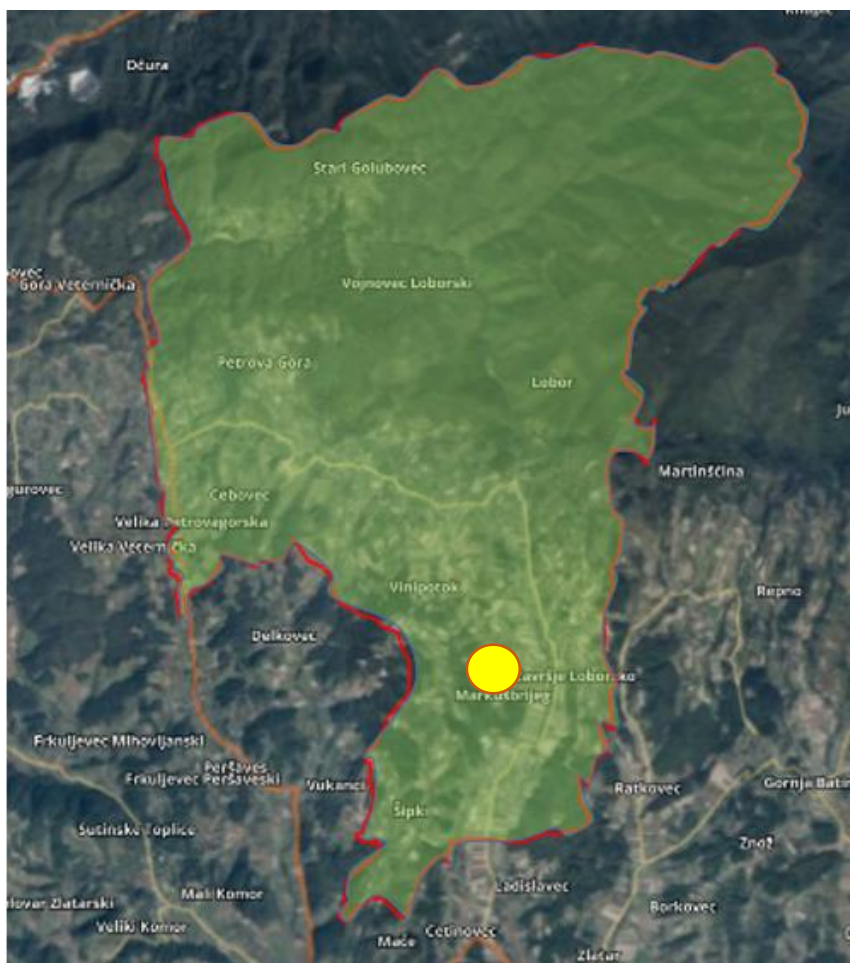


$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi} + \text{Gospodarstvo} + \text{Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{2+1+1}{3} = \frac{4}{3} = 1,33=1$$

⁴⁰ Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije



5.5.8. Karte rizika

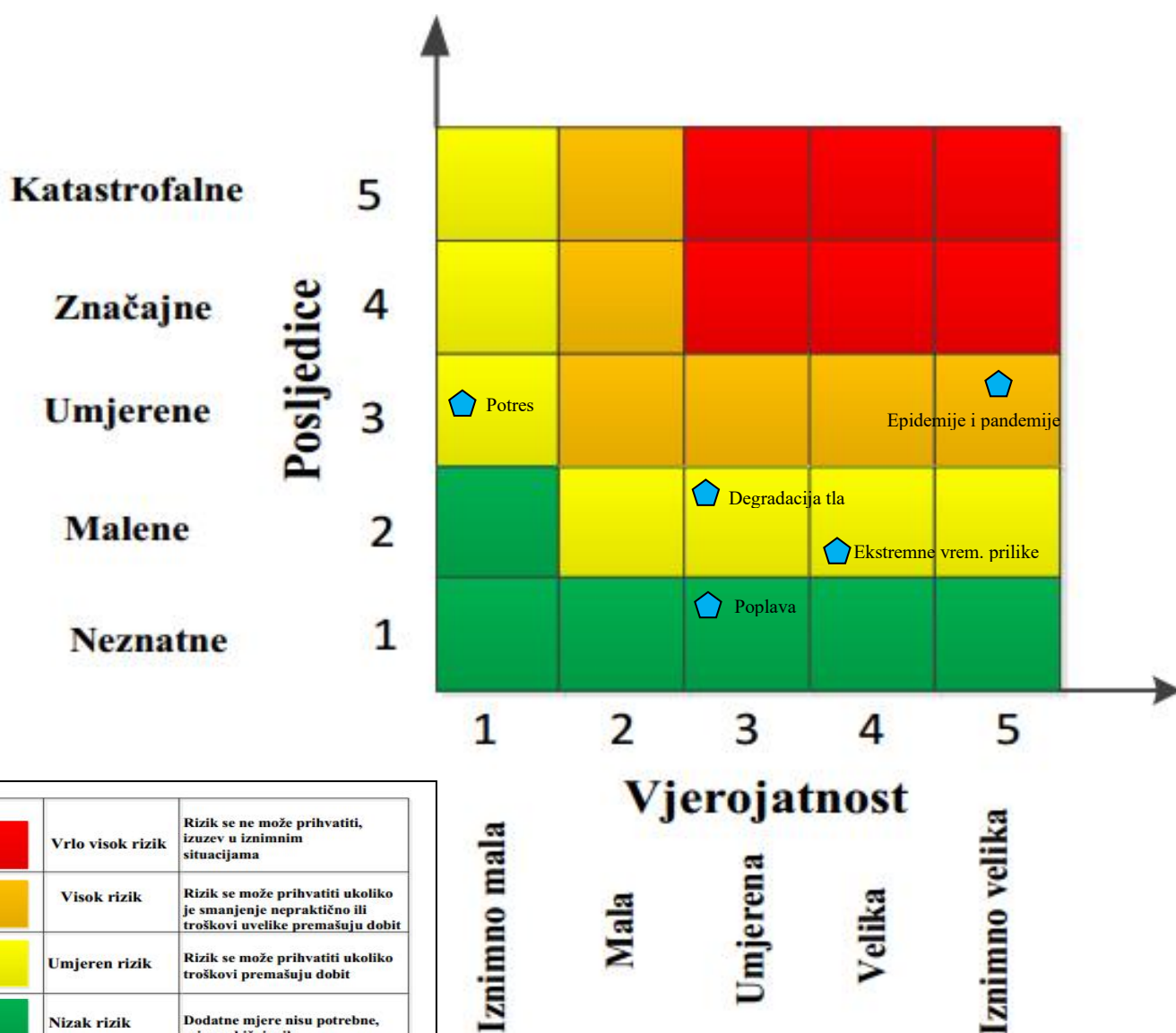


Slika 11: Karta rizika za degradaciju tla na području Općine Lobar
 Izvor podataka: <http://geoportal.dgu.hr> ; Planovi i Procjene j.d.o.o.

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 Lobor, 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 preventivne i reagiranja.

7.1. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE PODRUČJE PREVENTIVE

Analiza na području preventivne sastoji se od sljedećih elemenata:

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

Općina Lobor ima sve Zakonom (Zakon o sustavu civilne zaštite „Narodne novine“ broj 82/2015, 118/2018, 31/2020, 20/2021 i 114/22) propisane akte koji normativno uređuju sustav civilne zaštite na području Općine:

- Smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite na području Općine Lobor za period od 2021. do 2024.. godine (KLASA: 810-05/20-01/04; UR.BROJ: 2211/05-01-20-02 od 05. Prosinac 2020. godine. godine),
- Analiza stanja sustava civilne zaštite na području Općine Lobor u 2023. godini (KLASA: 240-01/23-01/07; UR.BROJ: 2140-20-01-23-05 od 13.12.2023. godine),
- Plan razvoja sustava civilne zaštite Općine Lobor za 2024. godinu (KLASA: 240-01/23-01/07; UR.BROJ: 2140-20-01-23-06 od 13.12.2023.. godine),
- Procjena rizika od velikih nesreća za području Općine Lobor (Odluka o usvajanju, (KLASA: 810-01/19-01/06; UR.BROJ: 2211/05-01-20-04 od 07.02.2020. godine),
- Plan djelovanja civilne zaštite Općine Lobor (Odluka o usvajanju, KLASA: 810-05/20-01/01; UR.BROJ: 2211/05-03-20-02 od 02.03.2020.. godine),
- Plan vježbi civilne zaštite za 2024. godinu (KLASA: 240-03/24-01/01, URBROJ: 2140-20-03-24-1 od 29.12.2023. godine),
- Odluka o osnivanju Stožera civilne zaštite Općine Lobor (KLASA: 810-06/21-01/01; UR.BRO: 2211/05-03-21-09 od 21.06.2021. godine i KLASA: 810-06/21-01/01; UR.BRO: 2211/05-03-21-12 od 13.12.2021. godine
- Poslovnik o načinu rada stožera civilne zaštite Općine Lobor (KLASA: 810-02/21-01/02; UR.BROJ: 2211/05-03-21-02 od 16.08.2021.. godine),
- Odluka o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite u Općini Lobor (KLASA: 240-01/22-01/03; UR.BROJ: 2140-20-01-22-04 od 22. rujna 2022. godine),
- Odluka o imenovanju povjerenika civilne zaštite i njihovih zamjenika (KLASA: 810-05/20-01/03; UR.BROJ: 2211/05-03-20-02 od 09.07.2020.. godine),
- Odluku o izradi Procjene rizika od velikih nesreća i ustrojavanju povjerenstva za izradu Procjene rizika (KLASA: 240-01/2-01/05; UR.BROJ: 2140-20-03-24-01 od 10.10.2024. 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 civilnu zaštitu 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 Krapina, a koja ih dalje koristi za poduzimanje mjera iz svoje nadležnosti te provođenje operativnih postupaka.

Iste podatke MUP-ravnateljstvo CZ-Područni ured Varaždin-Služba CZ Krapina dostavlja načelnici Općine Lobor koja nalaže pripravnost operativnih snaga i poduzima druge odgovarajuće mjere iz Plana civilne zaštite Općine Lobor.

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. Načelnica Općine Lobor informacije o mogućim ugrozama dobiva od:

- Županijskog centra 112 Krapina,
- MUP-ravnateljstvo CZ-Područni ured Varaždin-Služba CZ Krapina,
- 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 Lobor.

Informacije kojima je cilj upozoravanje stanovništva, operativnih snaga i drugih pravnih osoba s obzirom na moguće prijetnje, Načelnica će dostaviti:

- operativnim snagama civilne zaštite koje djeluju na području Općine Lobor,
- pravnim osobama koje će poradi nekog interesa dobiti zadaće u zaštiti i spašavanju stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara na području Općine Lobor,
- pravnim osobama od posebnog interesa za civilnu zaštitu koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima.

U slučaju neposredne prijetnje od nastanka velike nesreće ili katastrofe na području Općine Lobor, Načelnica 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 Lobor raspolaže sa sljedećim dokumentima prostornog planiranja:

- Prostorni plan uređenja Općine Lobor (KLASA: 350-02/05-01/06; UR.BROJ: 2211/05-01-08-23 od 27.03.2008. godine- Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije broj 7/08, 6/10, 12/13, 20/15, 12/16, 20/17 – pročišćeni tekst, 20/19, 2/23),
- Zadnje izmjene PPU Lobor (KLASA: 350-02/21-01/02; UR.BROJ: 2140-20-01-23-74 od 08.02.2023.. godine),

U postupcima izdavanja lokacijskih i građevinskih dozvola prvenstveno se primjenjuju:

- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ broj 153/13),
- Zakon o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13 i 20/17),

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 Lobor dostavljeno je **485** 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 Lobor za 2024. godinu iznosi 13.925.098,26 €. Za održavanje sustava civilne zaštite (izrade Procjene rizika, smotra, opremanje, obuka i dr.) predviđena sredstva proračunom iznose 660,00 €.

Za vatrogasce i njihove aktivnosti predviđeno je u 2024. godini izdvojiti 36.000,00 € čime će se izvršiti nabavka nužne opreme i tekućih aktivnosti.

Predviđena novčana sredstva za GDCK 3.408,96 € te za HGSS 535,00 €.

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 Lobar 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 123: Analiza sustava civilne zaštite-područje preventive

PODRUČJE PREVENTIVE	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Usvojenost strategija, normativne uređenosti te izrađenost procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite				X
Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave			X	
Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela		X		
Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta			X	
Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive			X	
Baze podataka		X		
Područje preventive-zbirno			X	

Izvor podataka: Općina Lobar

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 Lobar koji su nadležni za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, -**visoka**
- spremnost stožera civilne zaštite Općine Lobar - **visoka**
- spremnost koordinatora na mjestu izvanrednog događaja-**vrlo niska**

Čelne osobe:

Razina odgovornosti Načelnica Općine Lobar i Načelnika stožera civilne zaštite procjenjuje se sa **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 MUP-Ravnateljstvo CZ-Područni ured CZ Varaždin-Služba CZ Krapina.

Razina uvježbanosti je procijenjena **niskom**, zbog nedovoljnog broj provedenih vježbi evakuacije i spašavanja na godišnjoj razini.

Stožer civilne zaštite: Stožer civilne zaštite Općine Lobor osnovan je Odlukom Načelnice Općine Lobor KLASA: 810-06/21-01/01; UR.BRO: 2211/05-03-21-09 od 21.06.2021. godine i KLASA: 810-06/21-01/01; UR.BRO: 2211/05-03-21-12 od 13.12.2021. godine

Sastoji se od Načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 6 članova. Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama.

Stožer civilne zaštite obavlja zadaće koje se odnose na prikupljanje i obradu informacija ranog upozoravanja o mogućnosti nastanka velike nesreće i katastrofe, razvija plan djelovanja sustava civilne zaštite na svom području, upravlja reagiranjem sustava civilne zaštite, obavlja poslove informiranja javnosti i predlaže donošenje odluke o prestanku provođenja mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Radom stožera civilne zaštite Općine Lobor rukovodi načelnik Stožera, a kada se proglašava velika nesreća, rukovođenje preuzima Načelnica Općine Lobor. Stožer civilne zaštite Općine Lobor 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 Lobor 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 Lobor 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 Lobor procijenjena je **visokom** razinom spremnosti.

Razina *osposobljenosti* procijenjena je **visokom**.

Razina *uvježbanosti* procijenjena je **visokom**.

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 Lobor je u suradnji sa operativnim snagama civilne zaštite, u Planu djelovanja civilne zaštite utvrdila popis potencijalnih koordinatora na lokaciji za svaku ugrozu navedenu u Procjeni rizika od prosinca 2019.

Obzirom na činjenicu da su koordinatori na lokacijama imenovani, ali ne i pobliže upoznati sa svojim zadaćama i obvezama u pojedinoj ugrozi koja prijete Općini Lobor, razina odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti 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 Lobar KLASA: 810-06/21-01/01; UR.BRO: 2211/05-03-21-09 od 21.06.2021. godine i KLASA: 810-06/21-01/01; UR.BRO: 2211/05-03-21-12 od 13.12.2021. godine.

Sastoji se od Načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 6 članova.

Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama. Stožer civilne zaštite obavlja zadaće koje se odnose na prikupljanje i obradu informacija ranog upozoravanja o mogućnosti nastanka velike nesreće i katastrofe, razvija plan djelovanja sustava civilne zaštite na svom području, upravlja reagiranjem sustava civilne zaštite, obavlja poslove informiranja javnosti i predlaže donošenje odluke o prestanku provođenja mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Radom stožera civilne zaštite Općine Lobar rukovodi Načelnik Stožera, a kada se proglašava velika nesreća, rukovođenje preuzima Načelnica Općine Lobar. Stožer civilne zaštite Općine Lobar 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 Lobar 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 Lobar 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 Lobar procijenjena je **visokom razinom spremnosti**. Razina osposobljenosti procijenjena je visokom. Razina uvježbanosti procijenjena je visokom.

Operativni kapaciteti-Stožer CZ	Stanje spremnosti
Stupanj popunjenosti ljudstvom	Vrlo visoka spremnost
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja	Visoka spremnost
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	Visoka spremnost
Stupanj uvježbanosti	Visoka spremnost
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	Visoka spremnost
Vremena mob. Spremnosti i operativne gotovosti	Vrlo visoka spremnost
Samodostatnost i logistička potpora	Vrlo visoka spremnost
ZAKLJUČAK	VISOKA SPREMNOST

Operativne snage vatrogastva

Procjena spremnosti snaga vatrogastva, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani.

Općina Lobar ima jedno (1) vatrogasno društavo:

- DVD Lobar

Tablica 124: Podaci o DVD Lobar

Red. br.	Vatrogasno Društvo	Broj vatrogasaca / operativnih vatrogasaca	Materijalno – tehnička sredstva
1.	DVD LOBOR	65/23	<ul style="list-style-type: none"> • Navalno vozilo: MAN TGM 13.290 4x4 GPVT-1 • Navalno kombi vozilo Mercedes Sprinter-1 • Kombi vozilo za prijevoz ljudi-1 • Agregat za struju (trofazni) • Motorna pila • Ručne svjetiljke- 6 kom • Razne vatrogasne armature • Razni ručni alati

Izvor podataka: Općina Lobar

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, ispumpavanjem 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
ZAKLJUČAK	VRLO VISOKA SPREMNOST

Operativne snage Hrvatskog crvenog križa (HCK)

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
ZAKLJUČAK	VRLO VISOKA SPREMNOST

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
ZAKLJUČAK	VRLO VISOKA SPREMNOST

Udruge

Udruge građana kao što su skauti (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 „Oštrc“
- ŠRD „Pastrva“

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
ZAKLJUČAK	VISOKA SPREMNOST

Povjerenici CZ

Na području Općine Lobar imenovani su povjerenici CZ i njihovi zamjenici (5+5). 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 načelnice Općine Lobar 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 Lobar 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-postrojbe CZ i povjerenici CZ	Stanje spremnosti
Stupanj popunjenosti ljudstvom	Visoka spremnost
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja	Niska spremnost
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	Vrlo niska spremnost
Stupanj uvježbanosti	Vrlo niska spremnost
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	Niska spremnost
Vremena mob. Spremnosti i operativne gotovosti	Niska spremnost
Samodostatnost i logistička potpora	Vrlo niska spremnost
ZAKLJUČAK	NISKA SPREMNOST

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 Lobar je u suradnji sa operativnim snagama civilne zaštite, u Planu djelovanja civilne zaštite utvrditla popis potencijalnih koordinatora na lokaciji za svaku ugrozu navedenu u Procjeni rizika. Obzirom na činjenicu da su koordinatori na lokacijama imenovani, ali ne i upoznati sa svojim zadaćama i obvezama u pojedinoj ugrozi, razina odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti je procijenjena **niskom**.

Operativni kapaciteti-postrojbe CZ i povjerenici CZ	Stanje spremnosti
Stupanj popunjenosti ljudstvom	Visoka spremnost
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja	Niska spremnost
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	Vrlo niska spremnost
Stupanj uvježbanosti	Vrlo niska spremnost
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	Niska spremnost
Vremena mob. Spremnosti i operativne gotovosti	Niska spremnost
Samodostatnost i logistička potpora	Vrlo niska spremnost
ZAKLJUČAK	NISKA SPREMNOST

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 KLASA: 240-01/22-01/03; UR.BROJ: 2140-20-01-22-04 od 22. rujana 2022. godine određene su slijedeće pravne osobe od interesa za sustav CZ Općine Lobor:

- Trgocentar- P 32, Trg svete Ane 22, Lobor
P 34, Loborsko Završje 32
- OŠ Franje Horvata Kiša, Lobor, Trg svete Ane 28, 49253 Lobor
- Dom za odrasle osobe Lobor-grad, Markušbrijeg 131, 49253 Lobor,
- BO-NI PROMET d.o.o., Markušbrijeg 69, 49253 Lobor,

Pored navedene Pravne osobe 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
ZAKLJUČAK	VISOKA SPREMNOST

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 Lobor 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 Lobor 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 125: 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	
Područje reagiranja-zbirno			X	

Izvor podataka: Općina Lobar

Tablica 126: Analiza sustava civilne zaštite

	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
PODRUČJE PREVENTIVE			X	
PODRUČJE REAGIRANJA			X	
SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE-zbirno			X	

Izvor podataka: Općina Lobar

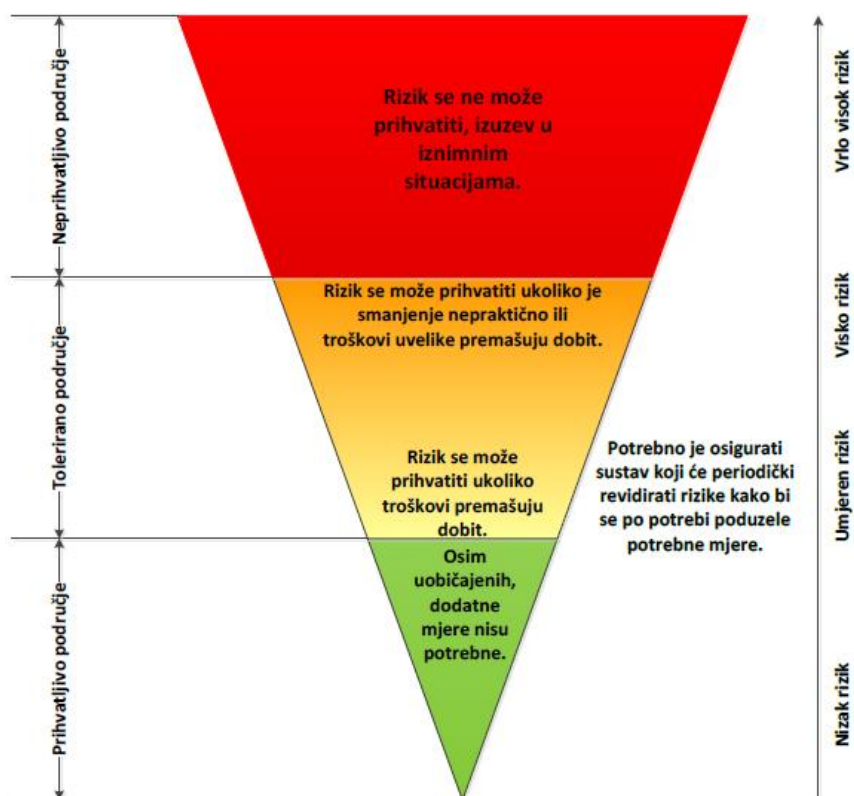
8. VREDNOVANJE RIZIKA

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 12: – ALARP načela

Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske 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**.⁴¹

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 Lobor.

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)

⁴¹ Izvor podataka: Procjena rizika RH, str. 441

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:

Tablica 127: Vrednovanje rizika

Scenarij	Vrednovanje rizika			Ocjena prihvatljivosti
	Najvjerojatniji	Najgori	Ocjena prihvatljivosti	
Potres	2	3	5	Tolerirani rizik
Poplava	1	1	2	Prihvatljivi rizik
Ekstremne vremenske pojave-visoke temperature	1	2	3	Prihvatljivi rizik
Epidemije i pandemije	2	3	5	Tolerirani rizik
Degradacija tla	1	2	3	Prihvatljivi rizik

Izvor podataka: Planovi i Procjene j.d.o.o.

Prema gornjoj tabeli za Općinu Lobor su:

Neprihvatljivi rizici:

- Nema

Tolerirani rizici:

- Potres
- Epidemije i pandemije

Prihvatljivi rizici:

- Poplava
- Ekstremne vremenske pojave-visoke temperature
- Degradacija tla

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 odnosi na povjerenike i koordinate CZ koji su tek u 2020. godini tijekom epidemije korona virusa došli do izražaja i zauzeli svoje mjesto u sustavu CZ Općine Lobor.

S druge strane, gotove snage kao što su Vatrogasci, HGSS i Crveni križ kontinuirano se opremaju i osposobljavaju za izvršenje zahtjevnih i složenih zadata u raznim oblicima ugroza koje prijete građanima u određenoj sredini pa tako i na području Općine Lobor.

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 Lobor (prije svega DVD-a, HGSS-stanica Krapina i GD Crveni križ Zlatar).**

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

Nužno je u narednom razdoblju pojačati aktivnosti uvježbavanja postojećih snaga kako bi iste usklađeno djelovale i u potpunosti vladale dobivenim zadacima.

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: 240-01/2-01/05; UR.BROJ: 2140-20-03-24-01 od 10.10.2024. godine.

Potres	
Koordinator	Nositelj
Načelnik stožera: Dragutin Adanić	Načelnica općine: Ljubica Jembrih
Izvršitelji	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Josip Horvat, član stožera civilne zaštite ➤ Perica Brlečić, predstavnik vatrogastva i član stožera CZ ➤ Ivanka Martinuš, pročelnica JUO Općine Lobar 	

Poplava	
Koordinator	Nositelj
Načelnik stožera: Dragutin Adanić	Načelnik općine: Ljubica Jembrih
Izvršitelji	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Josip Horvat, član stožera civilne zaštite ➤ Perica Brlečić, predstavnik vatrogastva i član stožera CZ ➤ Ivanka Martinuš, pročelnica JUO Općine Lobar 	

Ekstremne vremenske pojave	
Koordinator	Nositelj
Načelnik stožera: Dragutin Adanić	Načelnik općine: Ljubica Jembrih
Izvršitelji	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Josip Horvat, član stožera civilne zaštite ➤ Perica Brlečić, predstavnik vatrogastva i član stožera CZ ➤ Ivanka Martinuš, pročelnica JUO Općine Lobar 	

Epidemije i Pandemije	
Koordinator	Nositelj
Načelnik stožera: Dragutin Adanić	Načelnik općine: Ljubica Jembrih
Izvršitelji	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Josip Horvat, član stožera civilne zaštite ➤ Perica Brlečić, predstavnik vatrogastva i član stožera CZ ➤ Ivanka Martinuš, pročelnica JUO Općine Lobar 	

Degradacija tla	
Koordinator	Nositelj
Načelnik stožera: Dragutin Adanić	Načelnik općine: Ljubica Jembrih
Izvršitelji	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Josip Horvat, član stožera civilne zaštite ➤ Perica Brlečić, predstavnik vatrogastva i član stožera CZ ➤ Ivanka Martinuš, pročelnica JUO Općine Lobar 	

Za potrebe izrade procjene rizika Općina Lobar 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 povjerala trgovačkom društvu utvrdi da sadržaj dokumenata nije sukladan važećim zakonima i podzakonskim propisima iz područja civilne zaštite te ako trgovačko društvo dva puta u roku ne provede mjere naložene rješenjem o inspekcijskom nadzoru, kada naručitelj izvijesti Ministarstvo da trgovačko društvo, bez opravdanog razloga, ne poštuje preuzete obveze i ako trgovačko društvo postupi suprotno propisima kojima se uređuje poslovna i službena tajna, ovo Ministarstvo će, temeljem članka 24. navedenog Pravilnika, rješenjem ukinuti suglasnost.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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



DOSTAVITI:

1. PLANOVI I PROCJENE j.d.o.o.
Ognjena Price 34.
42000 Varaždin
2. pismohrani – ovdje

PRILOZI

Kartografski prikaz u omjeru 1: 25 000 za:

- Poplave
- Klizišta