

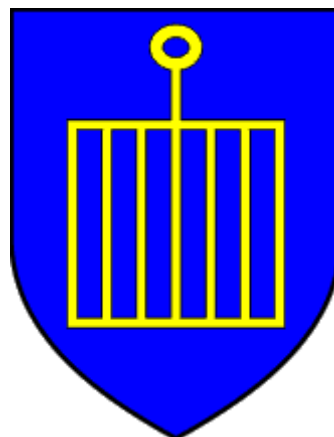


PROJEKTIRANJE I ZAŠTITA OKOLIŠA



Procjena rizika od velikih nesreća

Općina Sveti Lovreč



DLS d.o.o.

HR - 51000 Rijeka
Spinčićeva 2.

OIB: 72954104541
MB: 0399981

Tel: +385 51 633 400

Tel: +385 51 633 078

Fax: +385 51 633 013

E-mail: info@dls.hr;

info.ozo@dls.hr

www.dls.hr

Svibanj, 2022.





Naručitelj: Općina Sveti Lovreč

PREDMET: **Procjena rizika od velikih nesreća**

Oznaka dokumenta: RN/2021/0118

Izrađivač: DLS d.o.o. Spinčićeve 2, 51 000 Rijeka

Voditelj izrade: Igor Meixner dipl.ing.kem.tehn.

mr.sc. Jarolim Meixner dipl.ing.kem.tehn.

Suradnici: Petra Meixner mag.iur

Josipa Zarić struč. spec. ing. sec.

Karlo Fanuko ing.el.

Sunčana Sitar oec.

Danijela Štimac bacc.prim.educ.

Matija Široka oecol., mag.sanit.ing.

Laura Polonijo mag.oecol.

M.P.

DLS
d.o.o. RIJEKA

Odgovorna osoba

Igor Meixner, dipl.ing.kem.tehn.

Ovaj dokument u cijelom svom sadržaju predstavlja vlasništvo Općina Sveti Lovreč te je zabranjeno kopiranje, umnožavanje ili pak objavljivanje u bilo kojem obliku osim zakonski propisanog bez prethodne pismene suglasnosti odgovorne osobe Općina Sveti Lovreč

Zabranjeno je umnožavanje ovog dokumenta ili njegovog dijela u bilo kojem obliku i na bilo koji način bez prethodne suglasnosti ovlaštene osobe tvrtke DLS d.o.o. Rijeka.



S A D R Ź A J

1	UVOD	7
1.1	TEMELJ ZA IZRADU PROCJENE RIZIKA	7
2	OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA OPĆINE SVETI LOVREČ	9
2.1	GEOGRAFSKI POKAZATELJI.....	9
2.1.1.	GEOGRAFSKI POLOŽAJ.....	9
2.1.2.	BROJ STANOVNIKA.....	11
2.1.3.	GUSTOĆA NASELJENOSTI	11
2.1.4.	RAZMJESTAJ STANOVNIŠTVA	12
2.1.5.	PROMETNA POVEZANOST	12
2.2	DRUŠTVENO-POLITIČKI POKAZATELJI	14
2.2.1.	SJEDIŠTA UPRAVA TIJELA JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE	14
2.2.2.	ZDRAVSTVENE USTANOVE	15
2.2.3.	ODGOJNO-OBRAZOVNE USTANOVE	15
2.2.4.	BROJ KUĆANSTAVA.....	15
2.2.5.	BROJ, VRSTA (NAMJENA) I STAROST GRAĐEVINA	16
2.3	EKONOMSKO – GOSPODARSKI POKAZATELJI.....	16
2.3.1.	BROJ ZAPOSLENIH I MJESTA ZAPOSLENJA.....	16
2.3.2.	PRORAČUN OPĆINE SVETI LOVREČ	17
2.3.4.	GOSPODARSKE GRANE	18
2.3.5.	VELIKE GOSPODARSKE TVRTKE	18
2.3.6.	OBJEKTI KRITIČNE INFRASTRUKTURE	18
2.4	PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI	20
2.4.1.	ZAŠTIĆENA PODRUČJA	20
2.4.2.	KULTURNO – POVIJESNA BAŠTINA	20
2.5	POVIJESNI POKAZATELJI.....	21
2.5.1.	PRIJAŠNJI DOGAĐAJI I ŠTETE USLIJED PRIJAŠNJIH DOGAĐAJA	21
2.5.2.	UVEDENE MJERE NAKON DOGAĐAJA KOJI SU UZROKOVALI ŠTETU	21
2.6	POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI	23
2.6.1.	POPIS OPERATIVNIH SNAGA.....	23
3	IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA	24
3.1	POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA	24
3.2	ODABRANI RIZICI I RAZLOG ODABIRA	26



3.3	KARTE PRIJETNJI.....	26
4	<u>KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI</u>	<u>27</u>
4.1	ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI.....	27
4.2	GOSPODARSTVO	27
4.3	DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA	29
5	<u>VJEROJATNOST</u>	<u>30</u>
6	<u>SCENARIJI</u>	<u>31</u>
6.1	POTRES	31
6.1.1.	NAZIV SCENARIJA	31
6.1.2.	UVOD	31
6.1.3.	PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	32
6.1.4.	KONTEKST	33
6.1.5.	UZROK.....	42
6.1.6.	DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA	44
6.1.7.	PODACI, IZVORI I METODE PRORAČUNA	53
6.1.8.	MATRICE RIZIKA.....	54
6.1.9.	KARTE RIZIKA	55
6.2	POŽAR OTVORENOG TIPA	56
6.2.1.	NAZIV SCENARIJA	56
6.2.2.	UVOD	56
6.2.3.	PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	56
6.2.4.	KONTEKST	57
6.2.5.	UZROK.....	58
6.2.6.	DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA	61
6.2.7.	PODACI, IZVORI I METODE PRORAČUNA	65
6.2.8.	MATRICE RIZIKA.....	66
6.2.9.	KARTE RIZIKA	67
6.3	EKSTREMNE TEMPERATURE	68
6.3.1.	NAZIV SCENARIJA	68
6.3.2.	UVOD	68
6.3.3.	PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU STRUKTURU	69
6.3.4.	KONTEKST	69
6.3.5.	UZROK.....	77



6.3.6. DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA	77
6.3.7. PODACI, IZVORI I METODE PRORAČUNA	80
6.3.8. MATRICE RIZIKA.....	81
6.3.9. KARTE RIZIKA	82
6.4 POPLAVA	83
6.4.1. NAZIV SCENARIJA	83
6.4.2. UVOD	83
6.4.3. PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU STRUKTURU	84
6.4.4. KONTEKST	84
6.4.5. UZROK.....	85
6.4.6. DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA	85
6.4.7. PODACI, IZVORI I METODE PRORAČUNA	88
6.4.8. MATRICE RIZIKA.....	89
6.4.9. KARTE RIZIKA	90
6.5 SUŠA	91
6.5.1. NAZIV SCENARIJA	91
6.5.2. UVOD	91
6.5.3. PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU STRUKTURU	92
6.5.4. KONTEKST	92
6.5.5. UZROK.....	97
6.5.6. DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA	98
6.5.7. PODACI, IZVORI I METODE PRORAČUNA	100
6.5.8. MATRICE RIZIKA.....	101
6.5.9. KARTE RIZIKA	102
6.6 EPIDEMIJA I PANDEMIJA	103
6.6.1 NAZIV SCENARIJA	103
6.6.2 UVOD	103
6.6.3 PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	103
6.6.4 KONTEKST	104
6.6.5 UZROK.....	109
6.6.6 DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA.....	109
6.6.7 PODACI, IZVORI I METODE PRORAČUNA.....	112
6.6.8 MATRICE RIZIKA.....	113
6.6.9 KARTA RIZIKA	114
<u>7. USPOREDBA RIZIKA</u>	<u>115</u>
<u>8. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE</u>	<u>116</u>



8.1. PODRUČJE PREVENTIVE	116
8.1.1. USVOJENOST STRATEGIJA, NORMATIVNE UREĐENOSTI TE IZRAĐENOST PROCJENA I PLANOVA OD ZNAČAJA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE.....	116
8.1.2. SUSTAVI RANOG UPOZORAVANJA I SURADNJA SA SUSJEDNIM JEDINICAMA LOKALNE I PODRUČNE (REGIONALNE) SAMOUPRAVE	117
8.1.3. STANJE SVIJESTI POJEDINACA, PRIPADNIKA RANJIVIH SKUPINA, UPRAVLJAČKIH I ODGOVORNIH TIJELA	119
8.1.4. OCJENA STANJA PROSTORNOG PLANIRANJA, IZRADE PROSTORNIH I URBANISTIČKIH PLANOVA RAZVOJA, PLANSKOG KORIŠTENJA ZEMLJIŠTA	120
8.1.5. OCJENA FISKALNE SITUACIJE I NJEZINE PERSPEKTIVE.....	121
8.1.6. BAZA PODATAKA	122
8.2 PODRUČJE REAGIRANJA	124
8.2.1. SPREMNOST ODGOVORNIH I UPRAVLJAČKIH KAPACITETA.....	124
8.2.2. SPREMNOST OPERATIVNIH KAPACITETA	125
8.2.3. STANJE MOBILNOSTI OPERATIVNIH KAPACITETA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE I STANJA KOMUNIKACIJSKIH KAPACITETA.....	131
8.3 ANALIZA SPREMNOSTI PREMA RIZICIMA OBRADENIM U PROCJENI RIZIKA.....	132
8.3.1. POTRES	132
8.3.2. POŽARI OTVORENOG TIPRA	135
8.3.3. EKSTREMNE TEMPERATURE	138
8.3.4. POPLAVA	140
8.3.5. SUŠA.....	143
8.3.6. EPIDEMIJA I PANDEMIJA.....	145
<u>9 VREDNOVANJE RIZIKA.....</u>	<u>148</u>
<u>10 POPIS SUDIONIKA U IZRADI PROCJENE RIZIKA</u>	<u>151</u>
<u>11 PRILOZI</u>	<u>152</u>
11.1 PRILOG 1. - ODLUKA O IZRADI REVIZIJE PROCJENE RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA OPĆINU SVETI LOVREČ.....	152
11.2 PRILOG 5. - OVLAŠTENJE TVRTKE DLS D.O.O.	154



1 Uvod

1.1 Temelj za izradu procjene rizika

Temeljem članka 17. stavka 1. *Zakona o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20 i 20/21)* predstavničko tijelo, na prijedlog izvršnog tijela jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave donosi procjenu rizika od velikih nesreća.

Procjena rizika od velikih nesreća (u daljnjem tekstu Procjena rizika) izrađuje se u svrhu smanjenja rizika i posljedica velikih nesreća, odnosno prepoznavanja i učinkovitijeg upravljanja rizicima.

Potreba izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Sveti Lovreč (u daljnjem tekstu Procjena) temelji se na sljedećim društvenim, ekonomskim te praktičnim razlozima:

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

Procesi i metodologije analiziranja i procjenjivanja rizika kontinuirano se razvijaju i modificiraju sukladno promjenama u okolišu. Stoga izrađena Procjena rizika Općine Sveti Lovreč predstavlja stanje na području Općine Sveti Lovreč s danom donošenja dokumenta.

Načelnik Općine Sveti Lovreč donio je Odluku o izradi revizije Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Sv. Lovreč dana 25. travnja 2022. godine (KLASA: 810-01/22-02/2 URBROJ: 2163-33-03-22-01). Odlukom je osnovana radna skupina za izradu Procjene. Radna skupina izabrala je rizike koji su karakteristični za Općinu Sveti Lovreč i obrađuju se u Procjeni, a vodeći se Smjernicama za izradu procjene ugroženosti Istarske županije.

Prilikom odabira članova radne skupine vodilo se računa o zadovoljavanju kriterija stručnosti članova u svrhu kvalitetne obrade identificiranih rizika. U radnu skupinu imenovani su:

- Greis Poropat, voditeljica radne skupine
- Rita Rimanić, članica
- Siniša Terlević, član
- Damir Matošević, član

Procjena rizika ne provodi se za antropogene prijetnje poput ratova i terorističkih djelovanja te ostalih zlonamjernih aktivnosti pojedinaca koje mogu ugroziti stanovništvo, materijalna i kulturna dobra, okoliš na području Općine Sveti Lovreč.

Kao temelj za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Sveti Lovreč korištene su *Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Istarske županije*. 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.

Procjena rizika označava metodologiju kojom se utvrđuju priroda i stupanj rizika, prilikom čega se analiziraju potencijalne prijetnje i procjenjuje postojeće stanje ranjivosti koji zajedno mogu ugroziti stanovništvo, materijalna i kulturna dobra, biljni i životinjski svijet. Rizik obuhvaća kombinaciju vjerojatnosti nekog događaja i njegovih negativnih posljedica. Postupak izrade

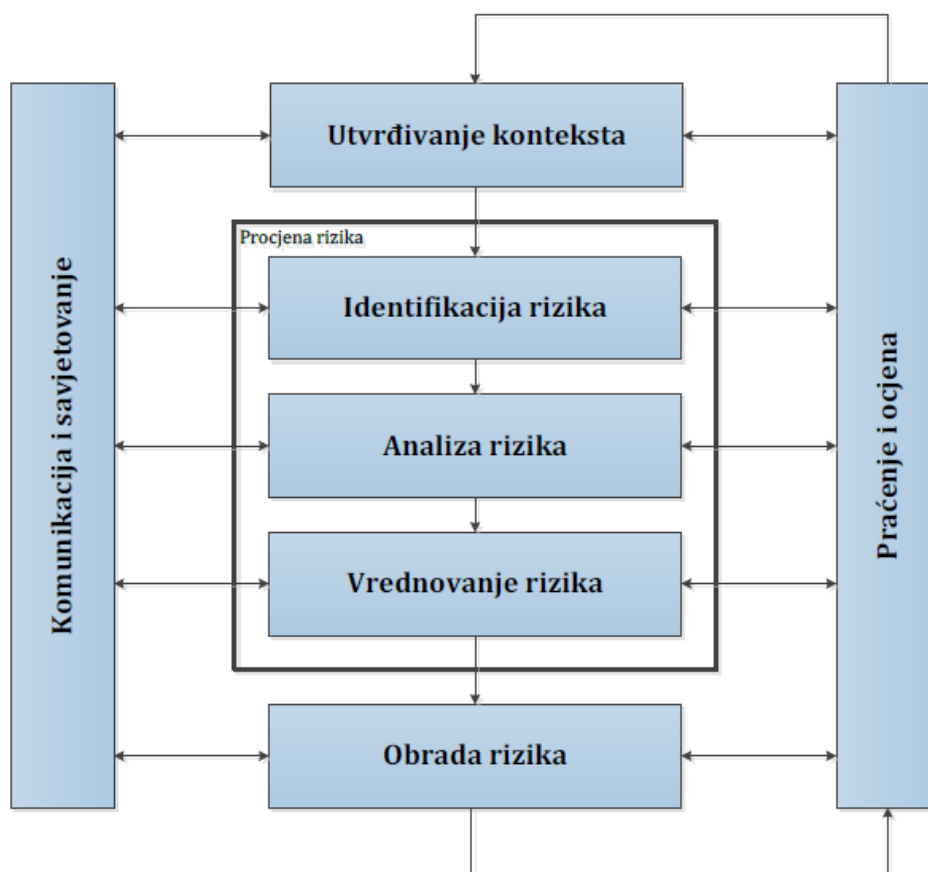


Procjene usklađen je s normom HRN EN ISO 31000:2012 – Upravljanje rizicima – Načela i smjernice, koja služi za potrebe unaprjeđenja razumijevanja rizika na svim razinama, osobito u smislu povećanja efikasnosti dosad uspostavljenih mjera za smanjenje rizika od velikih nesreća kao i definiranje novih mjera.

Procjena rizika obuhvaća:

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

Slika 1. Prikaz procesa upravljanja rizikom



Izvor: HRN ISO 31000, Upravljanje rizikom – Načela i upute

Uz korištenje navedenih dokumenata radna skupina za izradu Procjene rizika odabrala je među relevantnim rizicima na području Republike Hrvatske i Istarske županije, rizike koji su karakteristični za lokalno područje Općine Sveti Lovreč.

Tijekom izrade Procjene rizika ugovorom je angažirana tvrtka DLS d.o.o. ovlaštenik za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite i to u svojstvu konzultanta.



2 Osnovne karakteristike područja Općine Sveti Lovreč

2.1 Geografski pokazatelji

2.1.1. Geografski položaj

Općina Sv. Lovreč zauzima 30,61 km² (kopneni dio) što čini 1,88 % površine Istarske županije (2.822,00 km²). Sjedište općine je u naselju Sv. Lovreč. Općina Sveti Lovreč zauzima krajnji jugoistočni dio nekadašnje Općine Poreč i okružuje je, počevši od sjevera na istok Grad Poreč i Općina Tinjan, na jugozapadu Općina Vrsar, a na jugu Općina Kanfanar.

Ukupna površina Općine je 30.61 km², a čine je sela: Čehići, Frnjolići, Heraki, Ivići, Jakići Dolinji, Jurcani, Kapovići, Knapići, Kršuli, Krunčići, Lakovići, Medaki, Medvidići, Orbani, Pajari, Perini, Radići, Rajki, Stranići kod Sv. Lovreča, Sveti Lovreč Pazenatički, Vošteni i Zgrabljici.

Na području Općine nalaze se važne državne i županijske ceste koje vode prema Poreču i zapadnoj obali, a već je izgrađen i dio Istarskog ipsilona.

Cijeli je prostor pokriven nakupinama zemlje crvenice temeljem kojih se fizionomski izdvojio kao „Crvena Istra“. Blagi reljef onemogućio je upečatljive vizure prisutne na drugim prostorima Istre. Na prijelazu višeg dijela ravnjaka u priobalnu Istru nastala su niska naselja na vrhovima brežuljaka, potpuno gradskih obilježja. Jedno od njih je Općina Sv. Lovreč.

Slika 2. Položaj Općine Sveti Lovreč u Istarskoj županiji





Hidrološka obilježja

Zbog geološke građe terena na ovom području nema formiranih značajnih stalnih površinskih vodnih tokova, te ga možemo svrstati u "Slivno područje povremenih vodotoka središnje Istre". Podzemni tokovi pripadaju karakterističnom području "Sliva južne Istre". Formiranje i kretanje podzemne vode vezano je za rasjedne sustave smjera SI-JZ.

Geografsko – klimatske karakteristike

Reljefna obilježja Općine Sveti Lovreč

Općina Sv. Lovreč smještena je u zapadnom dijelu središnje Istre i pripada u ravnjak južne i zapadne Istre. Područje nije značajnije deformirano tangencijalnim pokretima, već samo lokalno izlomljeno rasjedima pravca istok-zapad. Odsustvom intenzivnijih tektonskih pokreta vapnenci nastali u ovom dijelu manje su ispucani i izlomljeni. Naselja se nalaze na prostoru vapnenačkog ravnjaka, koji se ističe blago valovitom morfologijom reljefa, a cijeli je prostor pokriven nakupinama zemlje crvenice. Krajolik predstavlja mozaik degradiranih šuma, livada, kamenjara i poljodjelskih površina tipičnih za sredozemnu regiju, prošaran rasutim naseljima.

Geološka posebnost navedenog područja prepoznatljiva je već na prvi pogled, po boji reljefa i hidrografiji, pa je od tuda proizašao i popularni naziv "Crvena Istra". Sedimentacijskih karakteristika odlikuje se naslagama transgresivno-regresivne megasekvencije u juri i kredi koje se lučno protežu, zapadno od Heraka, Seline, prema Kanfanaru. U donjem dijelu su pretežno zastupljene breče, a u gornjem dolomiti, debljine 35 m. U gornjem dijelu (aptu) došlo je do taloženja masivnih (15-18 m) vapnenaca, poznatih kao arhitektonsko-građevni kamen – "Istarski žuti").

Klima

Područje Općine Sv. Lovreč, obilježeno je blagom submediteranskom klimom. Općina se nalazi u području povoljnih klimatskih prilika koje pružaju sve potrebne uvjete za život stanovništva, a tijekom vegetacijskog razdoblja moguće je uspješno uzgajanje mediteranskih kultura. Podneblje, odnosno klima, ima značajnu ulogu među prirodnim čimbenicima koji najjače utječu na ekološke prilike kraja, na rasprostranjenost i raznolikost biljnog i životinjskog svijeta te na obilježja krajolika. Glede svoga zemljopisnoga položaja klimatske su prilike Istre raznolike. S jedne strane jak je klimatski utjecaj kopna i Alpa, a s druge strane jak je utjecaj mora. Područje Općine Sv. Lovreč, kao i cijela Istra, obilježeno je blagom submediteranskom klimom. Kao i na cijelom istarskom poluotoku prevladava makroklimatski tip "Cfsax". Obilježje toga tipa je umjereno topla kišna klima s vrućim ljetima u kojem je srednja mjesečna temperatura 22 C. Padaline su ravnomjerno zastupljene tijekom cijele godine. Najsušniji dio godine izražen je ljeti. Zime su blage što je posljedica utjecaja mora. Morski utjecaj prodire u unutrašnjost dolinom rijeke Mirne. Količina oborina raste od zapada prema Učki. Jaki pljuskovi mogući su u svibnju, lipnju i listopadu. Tuča je moguća u lipnju i srpnju. Snijeg je rijetka pojava i zadržava se po nekoliko dana. Bura, sjevernjak (tramontana) i istočnjak (levant) su prevladavajući vjetrovi koji donose naglo opadanje temperature, a zrak pročišćuju i suše. U cjelini uzevši Općina Sv. Lovreč se nalazi u području povoljnih klimatskih prilika koje pružaju sve potrebne uvjete za život stanovništva, a tijekom vegetacijskoga razdoblja moguće je uspješno uzgajanje mediteranskih kultura.



2.1.2. Broj stanovnika

Prema Popisu stanovništva iz 2021. godine, na području Općine Sveti Lovreč ukupno 962 stanovnika u 23 naselja.

U sljedećoj tablici prikazan je broj stanovnika po naseljima.

Tablica 1. Broj stanovnika Općine Sveti Lovreč po naseljima

R.BR.	NASELJE	BROJ STANOVNIKA
1.	Čehići	12
2.	Frnjolići	-
3.	Heraki	9
4.	Ivići	1
5.	Jakići Dolinji	24
6.	Jurcani	10
7.	Kapovići	2
8.	Knapići	3
9.	Kršuli	15
10.	Krunčići	88
11.	Lakovići	31
12.	Medaki	29
13.	Medvidići	34
14.	Orbani	20
15.	Pajari	17
16.	Perini	45
17.	Radići	13
18.	Rajki	27
19.	Selina	197
20.	Stranići kod Lovreča	34
21.	Sveti Lovreč Pazenatički	269
22.	Vošteni	50
23.	Zgrabljici	32
UKUPNO:		962

Izvor podataka: DZZS, Popis stanovništva 2021.

2.1.3. Gustoća naseljenosti

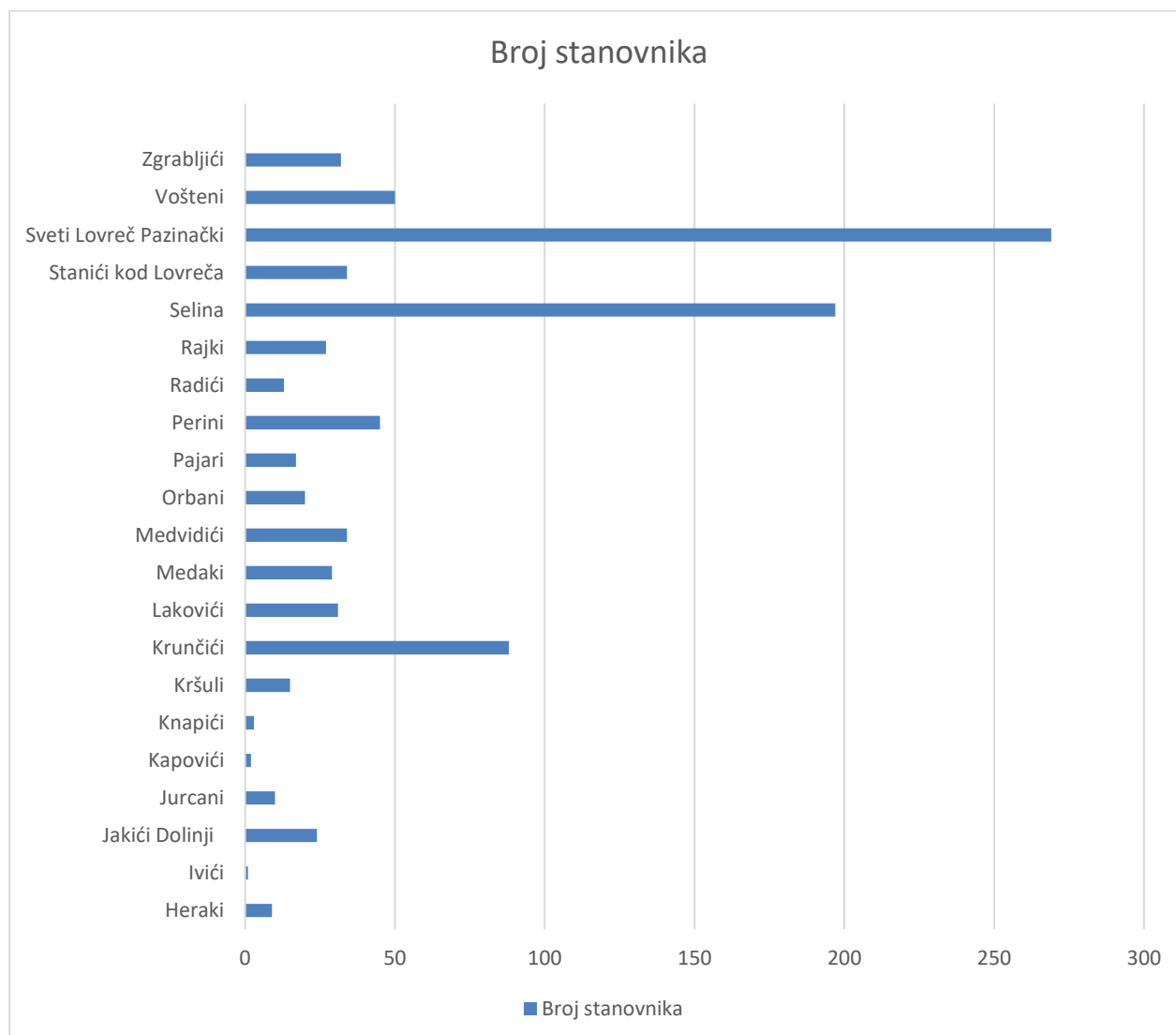
Prosječna gustoća naseljenosti na području Općine Sveti Lovreč iznosi 31,42 stanovnika/km².



2.1.4. Razmještaj stanovništva

Razmještaj stanovništva po naseljima prikazano je na sljedećoj slici.

Slika 3. Razmještaj stanovništva prema naseljima Općine Sveti Lovreč



2.1.5. Prometna povezanost

Cestovni promet

Na području općine nalaze se važne državne i županijske ceste prema Poreču i zapadnoj obali, a već je izgrađen i dio "istarskog Y", poluautoceste koja je "kičma" cestovnog prometa regije.

Okosnicu sustava prometa čine dio Istarskog "Y" (A 9 - u duljini 6 km) i dio državne ceste D 21 (u duljini 7,1 km) kojima se odvija glavina cestovnog prometa kroz Općinu Sveti Lovreč.



Tablica 2. Popis županijskih i lokalnih cesta na području Općine Sveti Lovreč

OZNAKA CESTE	OPIS CESTE
Državne ceste	
D21	dio zapadnog kraka Istarskog ipsilona s čvorom Medaki (postojeća i djelomično planirana trasa)
Županijske ceste	
B1	nakon izgradnje Istarskog ipsilona, to je županijska cesta po postojećoj trasi bivše D 21
B2	od spoja s planiranom zapadnom regionalnom cestom u naselju Gradina preko naselja Marasi do spoja s planiranom županijskom cestom B1 južno od naselja Sv. Lovreč (postojeća D21), postojeća trasa
Ž5072	(D302 – do spoja planirane županijske ceste B1 (postojeća D21) i planirane lokalne C1 kod naselja Sv. Lovreč)
Ž5073	(A2) - Bale - Vodnjan D3
Ž5074	L50101 u naselju Sv. Lovreč - Perini - Kringa - Ž5075
Lokalne ceste	
L50186	Sv. Lovreč – Lakovići – Radići – Jakići Gornji u Gradu Poreču
L50092	od spoja planiranih županijskih cesta B1 i B2 do lokalne ceste L50101
L50101	Ž5074 Sv. Lovreč – Selina – Barat – Korenići – Ž5077 Kanfanar
C1	od spoja cesti Ž5074 i L50101 do spoja planirane županijske ceste B1 (postojeća D21) i Ž5072 u naselju Sv. Lovreč
C2	od spoja s planiranom županijskom cestom B1 (postojeća D21) – Jakići – spoj s lokalnom cestom L50101 u naselju Selina – Poškijera – Vošteni – Zgrabljici – Orbani – spoj s lokalnom cestom L50186 Heraki – granica s Gradom Porečom
C3	od spoja s planiranom zapadnom županijskom cestom B2 u naselju Marasi (postojećom trasom) do naselja Begi – Medvidići (planirana trasa) – do spoja sa županijskom cestom Ž5072 u Gradu Poreču

Mostovi, vijadukti i tuneli

Mostova i tunela nema. Postoje tri vijadukta i to na:

- D21, preko Istarskog ipsilona (čvor Medaki)
- Ž 5072 Žbandaj - Sv.Lovreč, preko Istarskog ipsilona (kod Sv.Lovreča)
- Ž 5002 Gradina - Sv. Lovreč, preko Istarskog ipsilona (kod Stranići)



2.2 Društveno-politički pokazatelji

2.2.1. Sjedišta uprava tijela jedinice lokalne samouprave

Sjedište Općine Sveti Lovreč je u Svetom Lovreču Pazenatičkom Gradski trg br.4.

Općina Sveti Lovreč uspostavljena je kao jedinica lokalne samouprave unutar Istarske županije. U administrativnom središtu Općine, smještena je općinska uprava koju čine:

- ☐ Općinsko vijeće
- ☐ Općinski načelnik
- ☐ Jedinstveni upravni odjel

Općina Sveti Lovreč predstavlja prirodnu, gospodarsku i društvenu cjelinu povezanu zajedničkim interesima stanovništva.

Općinsko vijeće je predstavničko tijelo građanki/građana i tijelo lokalne samouprave koje donosi akte u okviru djelokruga Općine, te obavlja druge poslove u skladu sa zakonom i Statutom Općine.

Općinski načelnik je izvršno tijelo. Odgovoran je za ustavnost i zakonitost obavljanja poslova koji su u njegovom djelokrugu i za ustavnost i zakonitost akata upravnih tijela Općine.

Kad Općina Sveti Lovreč ocijeni da postoji interes za uspostavljanje suradnje i mogućnosti za njezino razvijanje, može s jedinicama lokalne samouprave i jedinicama lokalne (regionalne) samouprave sklopiti akt o zajedničkoj suradnji.

Općina u okviru svog samoupravnog djelokruga obavlja poslove lokalnog značenja kojima se neposredno ostvaruju potrebe građana, a koji nisu Ustavom ili zakonom dodijeljeni državnim tijelima, i to osobito poslove koji se odnose na:

1. uređenje naselja i stanovanje,
2. prostorno i urbanističko planiranje,
3. komunalno gospodarstvo,
4. brigu o djeci,
5. socijalnu skrb,
6. primarnu zdravstvenu zaštitu,
7. odgoj i osnovno obrazovanje,
8. kulturu, tjelesnu kulturu i šport,
9. zaštitu potrošača,
10. zaštitu i unapređenje prirodnog okoliša,
11. promet na svom području
12. protupožarnu i civilnu zaštitu,
13. te ostale poslove sukladno posebnom zakonu



2.2.2. Zdravstvene ustanove

Na području Općine Sveti Lovreč djeluje ambulanta opće prakse dr. Marina Šešo, smještena u općinskoj zgradi, te ljekarna. Za ostale specijalističke zdravstvene preglede stanovnici gravitiraju prema Poreču, Puli.

Centar za socijalnu skrb Poreč, nadležan je za područje Funtane i Vrsara; Kaštelira, Višnjana, Vižinade, Tara i Vabriga i Sv. Lovreča, (područje oko 350 km²).

2.2.3. Odgojno-obrazovne ustanove

Predškolski odgoj

Dječji vrtić organiziran je u sklopu osnovne škole i djeluje po programu dječjeg vrtića i predškolske ustanove "RADOST" čiji je osnivač Grad Poreč. Programom su obuhvaćena djeca od treće godine do obvezne predškolske dobi u jednoj vrtićkoj skupini s cca 25-oro djece.

Školski odgoj

Osnovna škola „Joakima Rakovca“, u Svetom Lovreču Pazenatičkom matična je škola koju polazi većina učenika s područja općine Sv. Lovreč. U školi radi 35 zaposlenih a sveukupan broj učenika je 137. Školu polaze učenici iz više od dvadeset sela i zaselaka te iz samog mjesta Sv. Lovreč Pazenatički.

U idućoj tablici se nalaze smještajni kapaciteti i kapaciteti za pripremu hrane na području Općine Sveti Lovreč.

Tablica 3. Smještajni kapaciteti i kapaciteti za pripremu hrane na području Općine Sveti Lovreč

OPĆINA SVETI LOVREČ	SMJEŠTAJNI KAPACITET	KAPACITET ZA PRIPREMU HRANE
OŠ „Joakima Rakovca“	100-120	DA
Društveni dom – „Sala“ u Sv. Lovreču Pazenatičkom	50-70	NE
Društveni dom u Selini	50-70	NE

2.2.4. Broj kućanstava

Tablica 4. Broj kućanstava na području Općina Sveti Lovreč

Općina Sveti Lovreč	
Ukupan broj kućanstava	323
Prosječan broj osoba u kućanstvu	2,98



2.2.5. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina

Podjela objekata po kategorijama gradnje

Sustavni podaci za broj zgrada u pojedinoj kategoriji za sada ne postoje pa se ovi podaci temelje na Procjeni ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša za područje Općine:

- 30% objekta zidane zgrade Tip I (zgrade zidane do 1940. godine)
- 20% objekta zidane zgrade s armirano betonskim serklažima Tip II (od 1945-tih godina do 1960-tih godina)
- 10% objekta armiranobetonske skeletne zgrade Tip III (od 1960-tih godina do danas)
- 20% zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova Tip IV (od 1960-tih godina do danas)
- 20% skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima Tip V (od 1960-tih godina do danas)

2.3 Ekonomsko – gospodarski pokazatelji

2.3.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja

Radno sposobno stanovništvo čine osobe između 15 i 64 godine života.

U slijedećoj tablici prikazana je raspodjela zaposlenog stanovništva Općine Sveti Lovreč po području djelatnosti.

Tablica 5. Zaposleni prema područjima djelatnosti i spolu

R.BR.	PODRUČJE DJELATNOSTI	BROJ ZAPOSLENIH	MUŠKARCI	ŽENE
1.	Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	11	10	1
2.	Rudarstvo i vađenje	5	5	-
3.	Prerađivačka industrija	41	30	11
4.	Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	1	1	-
5.	Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnosti sanacije okoliša	13	13	-
6.	Građevinarstvo	39	34	5
7.	Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala	76	25	51
8.	Prijevoz i skladištenje	23	18	5
9.	Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	97	44	53
10.	Informacije i komunikacije	5	3	2
11.	Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	6	2	4
12.	Poslovanje nekretninama	-	-	-
13.	Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	12	2	10
14.	Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	16	13	3
15.	Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje	25	14	11



R.BR.	PODRUČJE DJELATNOSTI	BROJ ZAPOSLENIH	MUŠKARCI	ŽENE
16.	Obrazovanje	25	8	17
17.	Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	8	4	4
18.	Umjetnost, zabava i rekreacija	3	-	3
19.	Ostale uslužne djelatnosti	11	7	4
20.	Djelatnosti kućanstava kao poslodavca, djelatnosti kućanstva koja proizvode različitu robu i obavljaju različite usluge za vlastite potrebe	-	-	-
21.	Djelatnost izvan teritorijalnih organizacija i tijela	-	-	-
22.	Nepoznato	2	1	1
UKUPNO		419	234	185

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

2.3.2. Proračun Općine Sveti Lovreč

U sljedećoj tablici prikazan je proračun Općine Sveti Lovreč za 2022. godinu.

Tablica 6. Proračun Općine Sveti Lovreč

A. RAČUN PRIHODA I RASHODA	2022.
Prihodi	Iznos u kunama
Prihodi poslovanja	7.117.200,00
Prihodi od prodaje nefinancijske imovine	2.300.000,00
Primici od financijske imovine i otplate zajmova	0,00
Ukupni prihodi	9.417.200,00
Rashodi	
Rashodi poslovanja	5.857.700,00
Rashodi za nabavu nefinancijske imovine	4.945.000,00
Izdaci za financijsku imovinu i otplate zajmova	115.000,00
Ukupni rashodi	10.917.700,00
Višak/Manjak	-1.500.500,00



2.3.4. Gospodarske grane

Osnovne djelatnosti gospodarstva bazirane su na uslužnim djelatnostima i malim proizvodnim pogonima. Tu spadaju privatni poduzetnici koji se bave trgovinom, ili pružaju usluge popravka ili montaže, autoprijevoznici, građevinari. Zanati i manji pogoni proizvodnih djelatnosti omogućuju razvojna mjesta. Ekonomski status omogućen je radom stanovnika u obližnjim većim središtima a u novije vrijeme razvijaju se turističke djelatnosti (agroturizmom, OPG i sl.).

Određene su tri zone poslovne namjene (K1) unutar statističkih granica naselja, druga postojeća zona uz eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena (E33) namijenjena obradi i preradi kamena. Zatraženo je i prihvaćeno u prijedlogu dvije nove zone i to :

- „Badošnjak“ i „Dorine“ kao i turistički punkt sa motodromom na lokalitetu „Brig „
- Stranići – jedna zona (planirana) (K12) površine 3,62 ha,
- Selina – jedna zona (postojeća) (K15) površine 1,79 ha.

2.3.5. Velike gospodarske tvrtke

Na području Općine Sveti Lovreč nema velikih gospodarskih tvrtki.

2.3.6. Objekti kritične infrastrukture

Vodoopskrbni i kanalizacijski sustavi

Sustav vodoopskrbe obuhvaća postojeće građevine - magistralni cjevovod (Sv. Ivan – Buzet – Rovinjsko selo), dok su ostali cjevovodi uglavnom opskrbnog karaktera, te vodosprema Jakići II (kapaciteta 150 m³) i vodna komora.

Koridor za vođenje vodoopskrbnog cjevovoda određen je u smislu minimalnog potrebnog prostora za intervenciju na cjevovodu, odnosno zaštitu od mehaničkog oštećenja drugih korisnika prostora.

Razvoj sustava vodoopskrbe predviđa nadogradnju mreže prilikom izgradnje na neizgrađenim dijelovima postojećih naselja, te izgradnju novih gospodarskih sadržaja. Snabdijevanje vodom naselja Sv. Lovreč, osigurano je iz izvorišta Sv. Ivan preko magistralnog cjevovoda. Vodovodni priključak naselja je direktno spojeno na magistralni cjevovod.

Lokacija naselja Sv. Lovreč omogućuje pretežno gravitacioni sistem odvodnje. Samo dio naselja će biti pokriven kanalizacijskom mrežom uz upotrebu tlačnog cjevovoda. Biološki pročišćivač fekalno-sanitarnih voda je lociran južno od naselja na aps. koti 155 m n.v. Oborinske vode se kolektorom odvođe do upojnog bunara lociranog uz pročišćivač.

Zapadni dio naselja, posebno zanatsko-servisna zona imali bi odvojen kolektor oborinske odvodnje s upuštanjem u teren na koti 150 m n.v. Cjevovodi fekalne kanalizacije izvode se sa maksimalnim uzdužnim padom od 5 %. Odvod oborinskih voda rješava se gravitaciono. Odvođe se sve oborinske vode s prometnica i krovnih ploha. Za stambeni dio naselja se ne predviđaju sakupljači masti i pijeska na kolektoru. Izuzetak je servisna zona, za koju će detalje biti izrađena rješenja ovisno o procesu proizvodnje, odnosno vodoprivrednim uvjetima.



Vodoopskrbom su obuhvaćena sva naselja Općine Sveti Lovreč (23 naselja). Prema Uredbi o uslužnim područjima Općina Sv. Lovreč spada u uslužno područje broj 23. Društvo preuzimatelj na uslužnom području 23 je Istarski vodovod d.o.o., Buzet.

Gospodarenje otpadom

Gospodarenje otpadom obuhvaća mjere za sprečavanje nastanka i smanjivanje količina otpada te mjere za sprječavanje štetnog djelovanja otpada na ljudsko zdravlje i okoliš, a kao djelatnost obuhvaća sakupljanje, prijevoz, oporabu i zbrinjavanje te druge vrste obrade otpada uz nadzor istog.

Otpad je potrebno odvajati na mjestu nastanka znači u svojim domovima. Reciklabilni otpad te miješani komunalni otpad odvaja se na kućnom pragu.

Prikupljanje, odvoz i zbrinjavanje otpada na području Općine Sv. Lovreč vrši trgovačko društvo "USLUGA POREČ" d.o.o. za komunalne poslove.

Glomazni otpad – odvaja se i otprema putem kontejnera za glomazni otpad, koji dostavlja komunalna tvrtka temeljem poziva. Na području Općine Sv. Lovreč nalazi se jedan kontejner za glomazni otpad i to na lokaciji kraj groblja.

Elektroenergetska mreža

Napajanje električnom energijom naselja Sv. Lovreč vrši se u jednom dijelu, preko vodnog polja Mugeba iz TS 35/10 kW na TS Lovreč I 100 kWA. Dio Sv. Lovreča napaja se sa vodnog polja Baderne iz TS 35/10 kW na TS Lovreč II 280 kWA. U planovima i proračunu Općine je zamjena elemenata javne rasvjete radi uštede (led rasvjeta).

Pošta i telekomunikacijski sustav

Broj jedinica za pružanje poštanskih usluga u budućnosti neće se bitno mijenjati. Optimizacija poštanskog sustava bazirati će se na primjeni novih tehnologija u pružanju poštanskih usluga, uz zadržavanje dostignutog standarda. Telekomunikacijska mreža Sv. Lovreč je novijeg datuma. Kapacitet mreže je 1200 telefonskih priključaka (s okolnim naseljima), a planirana digitalna centrala će imati kapacitet 50% veći od postojećeg što znači ukupno planiranih 620 telefonskih priključaka u centrali.

Prometna infrastruktura

Popis držanih, županijskih i lokalnih cesta na području Općine Sveti Lovreč s opisom nalazi se u poglavlju 2.1.5. Prometna povezanost u Tablici 5.

Poljoprivredne površine

Poljoprivredne površine dvojako su razvrstane i to kao: poljoprivredne površine na osobito vrijednom tlu u širim predjelima naselja (pretežno jugozapadni dio Općine) koje se koriste za intenzivnu poljoprivredu i poljoprivredne i šumske površine preostalog dijela Općine – vrijedno poljoprivredno tlo, ostala obradiva tla i ostalo poljoprivredno tlo – pretežito krajolici koji tvore svojstven mozaik šumskih i poljoprivrednih površina. Poljoprivreda u smislu osnovne gospodarske djelatnosti na području Općine nije jako razvijena ,iako oranice zauzimaju 66% od ukupne poljoprivredne površine Općine.



2.4 Prirodno – kulturni pokazatelji

2.4.1. Zaštićena područja

Području Općine Sveti Lovreč pripada samo manji sjevernih obronaka Limskog zaljeva koji spada u kategoriju zaštićenog krajolika. Kategorija zaštićenog krajolika obuhvaća prirodne ili kultivirane predjele veće estetske ili kulturno-povijesne vrijednosti, ili krajolike očuvanih jedinstvenih obilježja karakterističnih za pojedina područja, odnosno predjele većih krajobraznih vrijednosti.

Limski zaljev nalazi se na zapadnoj obali Istre, te predstavlja primjer potopljene kanjonske doline u kršu. Stvoren je u jurskim vapnencima. Visina kanjonskih strana dostiže do 150 m n/v. Položen je u smjeru istok-zapad, dok su njegovi obronci položeni u smjeru sjeverjug. Limski zaljev se nalazi na granici eumediteranske i submediteranske zone, te predstavlja primjer za utjecaj ekspozicija na razvitak vegetacije.

2.4.2. Kulturno – povijesna baština

Spomenici lokalnog i ambijentalnog značaja vrijedan su dio povijesnog identiteta prostora te zahtijevaju zaštitu i održavanje, obnovu ako su oštećeni. Stoga je potrebna kontinuirana revalorizacija kulturnih dobra, njihovo istraživanje i dokumentiranje, te primjerena obnova.

Registrirana kulturna dobra Sv. Lovreč:

- urbanistička cjelina s fortifikacijskim sustavom
- župna crkva Sv. Martina
- gradska loža s lapidarijem
- crkva Sv. Blaža

Evidentirana kulturna dobra:

- lokalitet Krug, željezno dobna
- crkva Sv. Lovre na groblju u Sv. Lovreču
- ostaci crkve Sv. Dorliga u Sv. Lovreču



2.5 Povijesni pokazatelji

2.5.1. Prijašnji događaji i štete uslijed prijašnjih događaja

Na području Općine Sveti Lovreč u posljednjih pet godina nije zabilježena šteta od prirodne nepogode.

2.5.2. Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu

Mjere zaštite u urbanističkim planovima i građenju od štetnog djelovanja voda

Zaštita od štetnog djelovanja voda obuhvaća djelovanja i mjere za:

- Obranu od poplava,
- Zaštitu od erozija i bujica,
- Otklanjanje posljedica od takvih djelovanja

Zaštita od poplava provodi se putem građevinskih i ne građevinskih mjera:

1. Građevinske mjere zaštite od poplava uključuju građenje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina, kao i obavljanje svih potrebnih radova gospodarskog i tehničkog održavanja vodotoka, vodnog dobra i vodnih građevina te sustavnog obavljanja tehničkog promatranja ključnih vodnih građevina.

2. Ne građevinske mjere zaštite od poplava sastoje se od provedbi mjera operativne obrane od poplave, upravljanja i koordinacije pogona višenamjenskih akumulacija i distribucijskih vodnih građevina tijekom velikih voda, unapređivanja sustava automatskih meteoroloških i vodomjernih postaja te omogućavanja dostupnosti izmjerenih podataka nadležnim službama u realnom vremenu.

Prilikom građenja novih zgrada u zonama opasnosti od poplava potrebno je kotu poda zgrada projektirati iznad kote poplavne vode. Ukoliko to nije moguće potrebno je planirati takvu namjenu nižih dijelova zgrada da povremeno plavljenje ne prouzroči značajne materijalne štete.

Važnu ulogu imaju i preventivne mjere zaštite od štetnog djelovanja prirodnih i umjetnih poplava u dokumentima prostornog uređenja, u kojima se treba predvidjeti izgradnja zaštitnih vodnih građevina na kritičnim mjestima.

Mjere zaštite od potresa u urbanističkim planovima i građenju

Protupotresno projektiranje građevina, kao i građenje, treba provoditi sukladno Zakonu o građenju i postojećim tehničkim propisima.

Odredbama Prostornog plana Istarske županije određuje se nužnim novo seizmotektonsko zoniranje cijelog područja Županije u mjerilu 1:100000 koje mora biti usklađeno sa seizmičkim zoniranjem Republike Hrvatske. Do izrade nove seizmičke karte Županije i karata užih područja, protupotresno projektiranje i građenje treba provoditi u skladu s postojećim seizmičkim kartama, zakonima i propisima.



Prilikom izdavanja lokacijskih dozvola za rekonstrukcije starijih građevina koje nisu projektirane u skladu s propisima za protupotresno projektiranje i građenje, potrebno je uvjetovati analizu otpornosti na rušilačko djelovanje potresa, a izdavanje dozvole za građenje treba uvjetovati ojačavanjem konstruktivnih elemenata na djelovanje potresa.

Mjere zaštite od požara

Zaštita od požara ovisi o stalnom i kvalitetnom procjenjivanju ugroženosti od požara i tako procijenjenim požarnim opterećenjima, vatrogasnim sektorima i vatrobranim pojasevima te drugim zahtjevima utvrđenim prema izrađenoj i usvojenoj Procjeni ugroženosti od požara i tehnološkim eksplozijama Vinodolske općine. Kartografski prikaz vatrogasnih sektora, zona i vatrobranih pojaseva postojećeg stanja u prostoru nalazi se u posebnom grafičkom prilogu navedene Procjene ugroženosti.

Projektiranje s aspekta zaštite od požara stambenih, javnih, poslovnih, gospodarskih i infrastrukturnih građevina provodi se po pozitivnim hrvatskim zakonima i na njima temeljenim propisima i prihvaćenim normama iz oblasti zaštite od požara te pravilima struke.

Rekonstrukcije postojećih građevina u naseljima potrebno je projektirati na način da se ne povećava ukupno postojeće požarno opterećenje građevine, zone ili naselja kao cjeline.

Radi smanjenja požarnih opasnosti potrebno je pristupiti promjeni namjene poslovnih prostora s požarno opasnim sadržajima, odnosno zamijeniti ih požarno neopasnim ili manje opasnim sadržajima.

Kod projektiranja građevina radi veće kvalitativne unificiranosti u odabiru mjera zaštite od požara, prilikom procjene ugroženosti građevine od požara, u prikazu mjera zaštite od požara potrebno je primjenjivati sljedeće proračunske metode, odnosno norme:

- TRVB - za stambene građevine i pretežito stambene građevine s poslovnim prostorima i manjim radionicama u svom sastavu (bez etaža ispod zemlje ako one nisu odvojene vatrootpornom konstrukcijom),
- TRVB ili GRETENER ili DIN 18230 ili EUROALARM - za poslovne i pretežito poslovne građevine razne namjene i veličine, ustanove i druge javne građevine u kojima se okuplja ili boravi veći broj ljudi,
- DIN 18230 ili TRVB ili GRETENER ili EUROALARM - za industrijske građevine, razna skladišta i ostale gospodarske građevine.

Kod projektiranja nove vodovodne mreže ili rekonstrukcije postojeće mreže u naselju obvezno je planiranje hidrantskog razvoda i postave nadzemnih hidranata.

Vezano na zaštitu šuma od požara, područna šumarija donosi godišnje planove zaštite od požara, sa požarnim kartama i požarnim putovima te je dužna po njima i postupati.

Osmatranje terena i javljanje požara organizirano je na nivou Istarske županije.

Za šumsko područje pod preventivnom zaštitom (prirodna baština), kao i za druge subjekte koji su kategorizacijom razvrstani u I. i/ili II. kategoriju zaštite, mjere za zaštitu od požara proizlaze iz odgovarajućih planova i procjena koje je nadležna Javna ustanova obavezna izraditi.



2.6 Pokazatelji operativne sposobnosti

2.6.1. Popis operativnih snaga

Operativne snage civilne zaštite

Općinsko vijeće Općine Sv. Lovreč, dana 13.05.2010. godine donijelo je Odluku o određivanju operativnih snaga zaštite i spašavanja i pravnih osoba od interesa za sustav zaštite i spašavanja na području Općine Sv. Lovreč, KLASA:810-01/10-02/4, URBROJ:2167/04-03-10-2 od 13.05.2010. („Službene novine Sv. Lovreč“, broj 2/10).

Operativne snage koje su dužne sudjelovati u akcijama civilne zaštite na području Općine Sveti Lovreč su:

1. Stožer civilne zaštite Općine Sveti Lovreč,
2. Tim civilne zaštite opće namjene
3. JVP Poreč
4. DVD Sv. Lovreč
5. GD Crveni križ Poreč
6. Područno vatrogasno zapovjedništvo Poreč

Općinsko vijeće donijelo je dana 11. prosinca 2018. godine Odluku o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite na području Općine Sv. Lovreč (KLASA: 810-01/18-01/1 URBROJ: 2167/04-02-18-1).

Pravne osobe od interesa za civilnu zaštitu

1. Komunalno poduzeće „Usluga Poreč“
2. Istarski vodovod d.o.o. Buzet, PJ Poreč
3. Veterinarska bolnica Poreč

Udruge od značaja za sustav civilne zaštite na području Općine Sveti Lovreč

1. Lovačko društvo „Srna“ Sv. Lovreč



3 Identifikacija prijetnji i rizika

3.1 Popis identificiranih prijetnji i rizika

Na području Općine Sveti Lovreč identificirano je 6 rizika koji predstavljaju potencijalnu ugrozu za stanovništvo, materijalna i kulturna dobra te okoliš. U sljedećoj tablici (Tablica 7.) dan je popis identificiranih prijetnji na području Općine Sveti Lovreč.



Tablica 7. Identifikacija prijetnji

R.Br.	PRIJETNJA	KRATAK OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
1.	Potres	Rušenje stambenih i poslovnih zgrada sa većim brojem ozlijeđenih osoba. Najgori slučaj je pojava potresa 6 stupnja MCS ljestvice.	1. Život i zdravlje ljudi 2. Gospodarstvo 3. Društvena stabilnost i politika	Prostorno planiranje i gradnja sa maksimalnom otpornošću građevina na potres	Zbrinjavanje stanovništva i provedba zdravstvene skrbi, sanacija i asanacija
2.	Požar otvorenog prostora	Požar otvorenog prostora, pri čemu se prije svega misli na požare raslinja, složena su pojava u kojoj se isprepliću različita termodinamička i aerodinamična događanja.	1. Život i zdravlje ljudi 2. Gospodarstvo Društvena stabilnost i politika	Osposobljavanje, opremanje i uvježbavanje vatrogasnih snaga. Edukacija i informiranje građana Grada Novigrada, održavanje protupožarnih prosjeka.	Uzbunjivanje i obavješćivanje i aktiviranje snaga za zaštitu od požara. Sklanjanje, evakuacija i zbrinjavanje stanovništva i materijalnih dobara. Obnova opožarenih prostora.
3.	Ekstremne temperature	Pojava toplinskog vala.	1. Život i zdravlje ljudi 2. Gospodarstvo	Osiguranje optimalnih uvjeta za rad i boravak ljudi u javnim objektima	Provedba zdravstvene skrbi, prilagodba objekata ekstremnim toplinskim uvjetima
4.	Poplave	Izlijevanje vodotoka i ugrožavanje stambenih i gospodarskih zgrada, te prometnica.	1. Život i zdravlje ljudi 2. Gospodarstvo	Zaštita prirodnih prostornih cjelina, pošumljavanje i komasacija	Sanacija vodotoka, izrada nasipa ili akumulacija
5.	Suša	Pojava hidrološke suše uzrokovana izostankom oborina.	1. Gospodarstvo	Navodnjavanje	Opskrba vodom
6.	Epidemija i pandemija	Pandemija SARS-CoV-2 virusa. Najgori slučaj je širenje SARS-CoV-2 virusa i poprimanje pandemije.	1. Život i zdravlje ljudi 2. Gospodarstvo	Održavanje fizičke distance, nošenje maski, cijepljenje stanovništva	Provedba zdravstvene zaštite, ograničavanje kretanja u zdravstvenim ustanovama



3.2 Odabrani rizici i razlog odabira

Odlikom o izradi procjene od velikih nesreća za Općinu Sveti Lovreč na temelju smjernica za izradu procjene rizik na području Istarske županije, Radna skupina odabrala je slijedeće rizike koje će se obrađivati:

Rizici koji će se analizirati:

1. Potres
2. Požar otvorenog prostora
3. Ekstremne temperature
4. Poplava
5. Suša
6. Epidemija i pandemija

3.3 Karte prijetnji

Karte prijetnji kao sastavni dio Procjene rizika za Općinu Sveti Lovreč izrađuju se u mjerilu 1:25 000 ili krupnije te obuhvaćaju područje Općine. Mjerilo mora biti izabrano na način da prijetnje budu jasno vidljive i prepoznatljive u prostoru.

Na kartama je potrebno prikazati sve obrađene prijetnje odnosno njihovu lokaciju, dosege, rasprostranjenost te ostale relevantne podatke koje nositelj izrade smatra potrebnim iskazati.

Prikaz se odnosi za rizike za koje je potrebno imati kartografski prikaz poput poplava ili tehničko - tehnoloških prijetnji, dok je za rizike poput potresa nepotrebno izrađivati kartografski prikaz prijetnji budući da se cijelo područje Općine nalazi u istom stupnju ugroženosti od potresa.



4 Kriteriji za procjenu utjecaja prijetnji na kategorije društvene vrijednosti

Procjena rizika od velikih nesreća skup je procijenjenih relevantnih rizika izraženih u scenarijima koji su utemeljeni na prijetnjama koje mogu izazvati neželjene posljedice na promatranom području. Za potrebe izrade Procjene rizika od velikih nesreća definirane su tri skupine posljedica po društvene vrijednosti:

1. Život i zdravlje ljudi,
2. Gospodarstvo i
3. Društvena stabilnost i politika.

4.1 Život i zdravlje ljudi

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazuju se ukupnim brojem ljudi (dobiven jednostavnim zbrajanjem, bez ponderiranja) 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 u odnosu na ukupan broj stanovnika.

Posljedice se opisuju temeljem izravnog utjecaja na život, uzimajući u obzir i utjecaj na zdravlje opterećenošću sustava ili pojavom lošijih životnih uvjeta izazvanih neželjenim događajem.

Tablica 8. Život i zdravlje ljudi

KATEGORIJA	POS LJEDICE	%
1	Neznatne	< 0,001 ¹
2	Malene	0,001-0,0046
3	Umjerene	0,0047-0,011
4	Značajne	0,012-0,035
5	Katastrofalne	0,036>

4.2 Gospodarstvo

Odnosi se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu. Šteta se prikazuje u odnosu na proračun Općine Sveti Lovreč. Navedena materijalna šteta ne odnosi se na materijalnu štetu koja treba biti iskazana u kategoriji Društvena stabilnost i politika.

¹ U ovu kategoriju ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001% stanovnika Općine Sveti Lovreč



Tablica 9. Gospodarstvo

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (% općinskog proračuna)
1	Neznatne	0,5-1 %
2	Malene	1 – 5 %
3	Umjerene	5 – 15 %
4	Značajne	15 – 25 %
5	Katastrofalne	> 25 %

Tablica 10. Prijedlog šteta u gospodarstvu

VRSTA ŠTETE	POKAZATELJ
1. Direktne štete	1.1. Šteta na pokretnoj i nepokretnoj imovini
	1.2. Šteta na sredstvima za proizvodnju i rad
	1.3. Štete na javnim zgradama ustanovama koje ne spadaju pod druge kriterije
	1.3. Trošak sanacije, oporavka, asanacije te srodni troškovi
	1.4. Troškovi spašavanja, liječenja te slični troškovi
	1.5. Gubitak dobiti
	1.6. Gubitak repromaterijala
2. Indirektne štete	2.1. Izostanak radnika s posla (potrebno je procijeniti trošak izostanka s posla)
	2.2. Gubitak poslova i prestanak poslovanja (potrebno je procijeniti trošak)
	2.3. Gubitak prestiža i renomea (potrebno je procijeniti trošak)
	2.4. Nedostatak radne snage (potrebno je procijeniti trošak)
	2.5. Pad prihoda
	2.6. Pad proračuna

Vrijednost pokretnina i nekretnina određuju se na temelju podataka dobivenih iz Državnog zavoda za statistiku.



4.3 Društvena stabilnost i politika

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku također se iskazuju u materijalnoj šteti i to za štetu na kritičnoj infrastrukturi i šteti na Ustanovama/građevinama od javnog društvenog značaja.

Ukoliko je ukupna materijalna šteta na kritičnoj infrastrukturi od značaja za funkcioniranje Istarske županije i Općine Sveti Lovreč u cjelini, tada se prikazuje u odnosu na Županijski proračun.

Tablica 11. Društvena stabilnost - Kritična infrastruktura (KI)

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (% općinskog proračuna)
1	Neznatne	0,5-1 %
2	Malene	1 – 5 %
3	Umjerene	5 – 15 %
4	Značajne	15 – 25 %
5	Katastrofalne	> 25 %

U kriteriju ukupne materijalne štete na građevinama od javnog društvenog značaja šteta se prikazuje u odnosu na proračun JLP(R)S. Građevinama javnog društvenog značaja smatraju se: sportski objekti, objekti kulturne baštine, sakralni objekti, objekti javnih ustanova i sl.

Tablica 12. Društvena stabilnost – Ustanove/građevine javnog društvenog značaja

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (% općinskog proračuna)
1	Neznatne	0,5-1 %
2	Malene	1 – 5 %
3	Umjerene	5 – 15 %
4	Značajne	15 – 25 %
5	Katastrofalne	> 25 %

Posljedice za društvenu stabilnost i politiku iskazuju se zbirno.

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

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



5 Vjerojatnost

Za svaki scenarij izračunava se vjerojatnost njegove pojave (realizacije). Korištenje statističkih pokazatelja iz prošlosti omogućava se kvantitativni izračun rizika u svrhu osiguranja značajnosti i usporedivosti same procjene. Vjerojatnost se mora najvećim dijelom temeljiti na kvantitativnom izračunu gdje god je moguće te kvalitativno u što manjoj mjeri. Razlog je smanjivanje razine subjektivnosti analize tj. nepouzdanosti što onemogućuje usporedivost s drugim istovrsnim analizama i valjanost dobivenih rezultata.

Određivanje analize:

- procjena mora biti bazirana na znanstvenim (statističkim) podacima
- izračun je jasno strukturiran i transparentan
- procjena je metodološki dosljedna i može biti ponovljena sa istim ili vrlo sličnim rezultatima od druge radne skupine koristeći iste podatke i metodologiju
- ishod koji će podržavati određivanje rizika
- ishod koji će omogućiti daljnju regulaciju rizika
- ishod koji će omogućiti usporedivost rezultata s drugim JLP(R)S

Za svaki identificirani rizik posljedice i vjerojatnost/frekvencija podijeljeni su u 5 kategorija.

Tablica 13. Vjerojatnost / frekvencija

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA		
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA
1	Iznimno mala	<1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće



6 Scenariji

Procjena rizika od velikih nesreća temelji se na scenarijima za svaki pojedini rizik. Za svaki identificirani rizik potrebno je izraditi odgovarajući scenarij kojim će se opisati identificirana prijetnja, njen nastanak i posljedice, kako bi se na osnovu ovog mogle planirati preventivne mjere, educirati stanovništvo, odnosno pripremati eventualni odgovor na veliku nesreću.

6.1 Potres

6.1.1. Naziv scenarija

Naziv scenarija
Podrhtavanje tla uzrokovano potresom jačine VII ^o MCS ljestvice
Grupa rizika
Potres
Rizik
Potres
Radna skupina
Greis Poropat
Rita Rimanić
Siniša Terlević
Damir Matošević

6.1.2. Uvod

Potres je iznenadna i kratkotrajna vibracija tla uzrokovana urušavanjem stijena (urušni potres), magmatskom aktivnošću (vulkanski potres) ili tektonskim poremećajima (tektonski potres) u litosferi i dijelom u Zemljinu plaštu. To je elementarna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem koji je vjerojatno najveći uzrok stradavanja ljudi i uništenja materijalnih dobara. Katastrofe uzrokovane potresima karakterizira brz nastanak, a događaju se stalno i bez prethodnog upozorenja.

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



6.1.3. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

UTJECAJ	SEKTOR
x	Energetika (transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
x	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih usluga)
x	Promet (cestovni)
x	Zdravstvo (zdravstvena zaštita)
x	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
x	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom)
x	Financije (bankarstvo, pošta)
x	Prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
x	Javne službe (škola, osiguravanje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
x	Nacionalni spomenici i vrijednosti

Od mogućih posljedica zbog utjecaja na infrastrukturu i strateške objekte urbanog područja pogođenog potresom posebno treba istaknuti:

- Izravna oštećenja prometnica zbog podrhtavanja tla ili njihova neprohodnost zbog sekundarnih posljedica, primjerice odrona ili klizišta, mogu otežati prometnu povezanost i usporiti potrebne radnje neposredno nakon potresa (spašavanje i evakuaciju, raščišćavanje ruševina, pregled oštećenja građevina itd.).
- Oštećenje ili rušenje objekata koji predstavljaju kritične točke prometne infrastrukture, posebice mostova, nadvožnjaka, potpornih zidova itd. mogu prekinuti važne prometne tokove.
- Oštećenja industrijskih objekata uz izravne troškove zbog oštećenja građevina i opreme mogu zbog odgode spremnosti za rad uključivati dodatne posljedice za zaposlene osobe te gospodarstvo u cjelini, a u pojedinim slučajevima moguće su i dugoročne posljedice zbog potencijalnih opasnosti za okoliš.
- Prekidi u telekomunikacijskoj mreži zbog oštećenja stanovništva i hitnim službama mogu otežati komunikaciju, a oštećenja strujne mreže i komunalne infrastrukture mogu usporiti radove hitnih službi i povećati osjećaj nesigurnosti stanovništva.
- Opasnost od oštećenja zdravstvenih ustanova s odgovarajućom zdravstvenom opremom može dodatno ugroziti najranjivije stanovništvo i otežati mogućnost osiguravanja dovoljnih kapaciteta za pružanje pomoći ozlijeđenim osobama.
- Oštećenje javnih objekata društvene namjene može ugroziti sigurnost velikog broja ljudi i dugoročno utjecati na uobičajen odvijanje društvenih aktivnosti.
- Posebice treba obratiti pozornost na oštećenja vrtića i škole, a oštećenje vjerskih objekata i kulturno - povijesne baštine može dovesti do nenadoknadivih gubitaka i dodatno demoralizirati stanovništvo.
- U slučaju oštećenja građevina u kojoj se odvijaju poslovi državne uprave postoji opasnost od zastoja u državnoj administraciji i narušavanja političke stabilnosti, a od



posebnog je značaja sigurnost i raspoloživost hitnih službi, uključujući vatrogastvo i policiju.

6.1.4. Kontekst

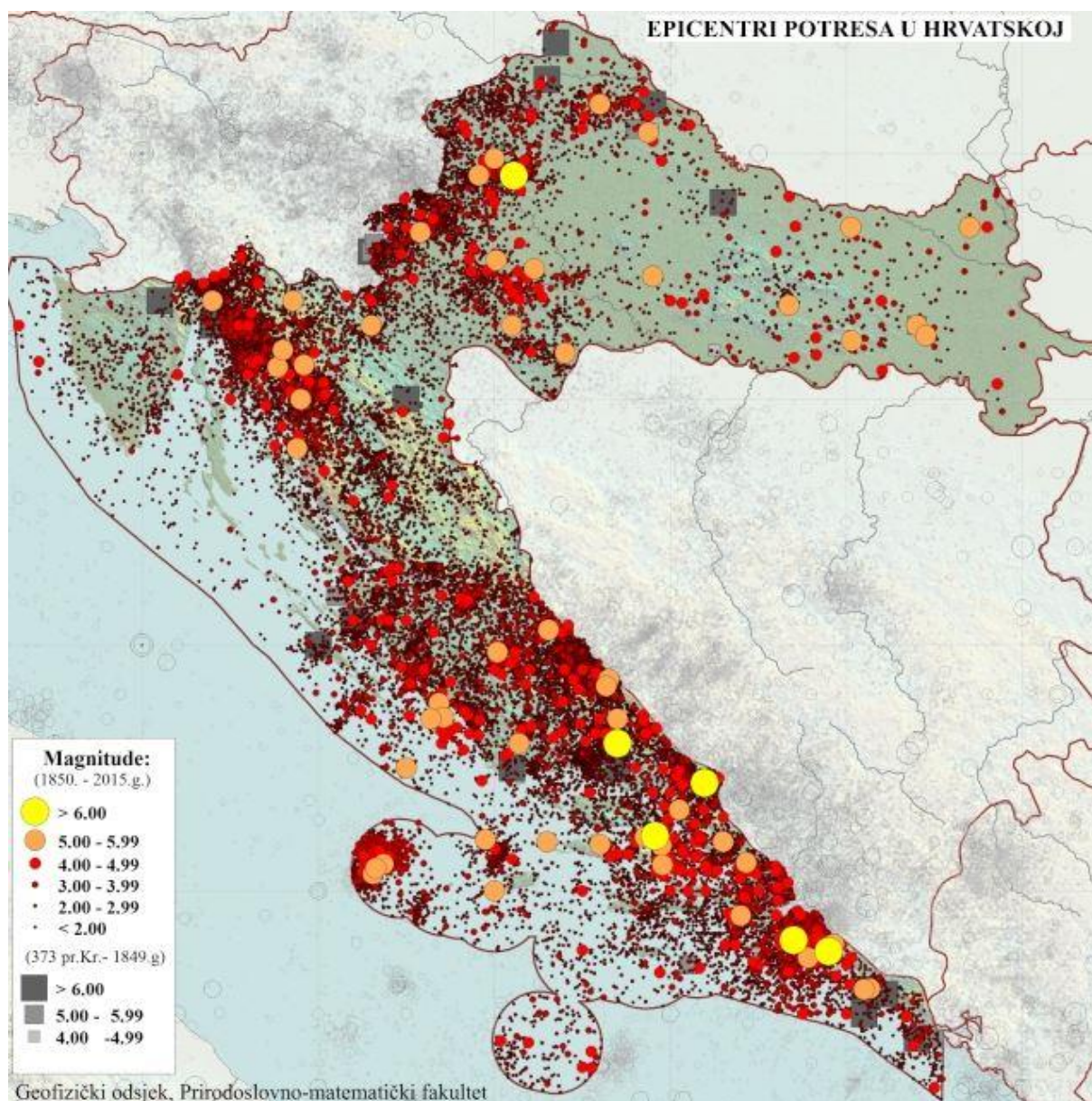
Potresi su tipična katastrofa s brzim izbijanjem, događaju se u bilo koje doba i izbijaju bez upozorenja. Potres je endogeni proces do kojeg dolazi uslijed pomicanja tektonskih ploča a posljedica je podrhtavanje Zemljine kore zbog oslobađanja velike količine energije.

Republika Hrvatska pripada mediteransko - transazijskom pojasu visoke seizmičke aktivnosti, prema Europskoj karti seizmičkog hazarda jedna je od seizmički ugroženijih država u Europi, a gotovo cijelo područje Hrvatske je izrazito podložno pojavi potresa. Potresima je najviše izloženo priobalno područje, posebice južna Dalmacija, te sjeverozapadna Hrvatska.

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

Obzirom na geološke osobitosti tla i rasjede koji postoje na području županije realno je za očekivati da će svako podrhtavanje tla i ispod naznačenih vrijednosti imati jači makroseizmički intenzitet. Naime geološki sastav tla, što znači manje kompaktno tlo s obiljem podzemnih voda, u ovom će slučaju djelovati tako da će pojačati amplifikaciju potresa, jer amplitude ubrzanja tla (periodi oscilacija za vrijeme potresa) ovise o značajkama pod površinskih slojeva.

Prema seizmološkoj karti izrađenoj u sklopu seizmičke mikrorajonizacije Istre, u toj aktivnoj zoni osnovni stupanj seizmičnosti je 7° MCS ljestvice. Prema novim saznanjima najjači potresi na području Županije mogu doseći jačinu od M=6,5. Seizmičnost na području Općine iznosi 7° po MCS.

Slika 4. Prikaz epicentara potresa u Republici Hrvatskoj

Izvor: Geofizički odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet

Analizom epicentara potresa u Hrvatskoj (Slika 4.) u povratnom razdoblju od 1850. – 2015. godine može se zaključiti da se područje Općine Sveti Lovreč ne nalazi na seizmički aktivnijim, područjima, no opasnost od potresa postoji.

Seizmičnost se prikazuje na dva načina. Jedan način je opisivanje intenziteta potresa (mjera učinka potresa na ljude i objekte) i prikazuje se preko Mercalli-Cancani-Sieberg (MCS) ljestvice koja ima 12 stupnjeva (Tablica 14). Drugi način opisivanja je jačina potresa preko magnitude potresa (mjera energije oslobođene tijekom potresa) i prikazuje se preko Richterove ljestvice koja također ima 12 stupnjeva.

Jedan od načina opisivanja potresa je putem intenziteta potresa. Seizmičnost se prikazuje različitim makro seizmičkim ljestvicama koje opisuju intenzitet: Mercalli-Cancani-Siebergova (MCS), Modificirana Mercallijeva (MM, u SAD-u), Medvedev-Sponheuer-Karnikova (MSK) i



Europska makro seizmička ljestvica (EMS). One su prilagođene područjima za koja su nastajale: npr. karakteristikama uobičajene gradnje objekata (drvene, ciglene, betonske zgrade i sl.), a razlikuju se i po složenosti pri klasifikaciji učinaka. Ljestvice za određivanje makro seizmičkog intenziteta najčešće imaju 12 stupnjeva, a svaki stupanj opisuje tipične učinke potresa te jačine, npr. prvi stupanj jakosti potresa su nezamjetljivi potresi koje bilježe samo seizmografi, dok je dvanaesti stupanj velika katastrofa. Najčešće ljestvice u upotrebi su MCS (jednostavna), MSK (složena) te EMS (vrlo složena, detaljna). U Hrvatskoj se koristi ljestvica MCS za brzu procjenu intenziteta potresa, dok se za detaljno određivanje intenziteta upotrebljava ljestvica MSK ili u novije vrijeme EMS ljestvica.

Tablica 14. MCS ljestvica potresa

Stupanj potresa	Naziv potresa	Učinak potresa
I.	Nezamjetljiv potres	Bilježe ga jedino seizmografi.
II.	Vrlo lagan potres	U višim stambenih zgrada osjete ga vrlo osjetljivi ljudi.
III.	Lagan potres	Podrhtavanje tla kao pri prolazu automobila. U unutrašnjosti zgrada osjeti ga više ljudi.
IV.	Umjeren potres	U zgradama ga osjeti više ljudi, a na otvorenome samo pojedinci. Budi neke spavače. Trese vrata i pokućstvo. Prozori, staklenina i posude zveče kao pri prolazu teških kamiona.
V.	Prilično jak potres	Osjeti ga više ljudi na otvorenom prostoru. Budi spavače; pojedinci bježe iz kuća. Njišu se predmeti koji slobodno vise.
VI.	Jak potres	Ljudi bježe iz zgrada. Sa zidova padaju slike, ruše se predmeti, razbija se posuđe, pomiče ili prevrće pokućstvo. Zvone manja crkvena zvona. Lagano se oštećuju pojedine dobro građene kuće.
VII.	Vrlo jak potres	Crijepovi se lome i kližu s krova, ruše se dimnjaci. Oštećuje se pokućstvo u zgradama. Ruše se slabije građene zgrade, a na jačima nastaju oštećenja.
VIII.	Razoran potres	Znatno oštećuje do 25% zgrada. Pojedine se kuće ruše, a veliki broj ih je neprikladan za stanovanje. U tlu nastaju pukotine, a na padinama klizišta.
IX.	Pustošni potres	Oštećuje 50% zgrada. Mnoge se zgrade ruše, a većina ih je neupotreblija. U tlu se javljaju velike pukotine, a na padinama klizišta i odroni.
X.	Uništavajući potres	Teško oštećuje 75% zgrada. Veliki broj dobro građanih kuća ruši se do temelja. Ruše se mostovi, pucaju brane, savijaju željezničke tračnice, oštećuju putevi. Pukotine u tlu široke su nekoliko decimetara. Urušavaju se špilje, pojavljuje se podzemna voda.



XI.	Katastrofalan potres	Gotovo sve zgrade se ruše do temelja. Iz širokih pukotina u tlu izbija podzemna voda noseći mulj i pijesak. Tlo se odronjava, stijene se otkidaju i ruše.
XII.	Veliki katastrofalan potres	Sve što je izgrađeno ljudskom rukom ruši se do temelja. Reljef mijenja izgled, zatrpavaju se jezera, rijeke mijenjaju korito.

Izvor – www.enciklopedija.hr

Tablica 15. EMS-98 ljestvica intenziteta potresa

Stupanj intenziteta potresa	Opis	Učinak potresa
I.	Neosjetan	a) ne osjeća se b) nema učinaka c) nema štete
II.	Jedva osjetan	a) podrhtavanje osjećaju samo na izdvojenim mjestima (<1%) osobe koje se odmaraju i u posebnom su položaju u prostorijama b) nema učinaka c) nema štete
III.	Slab	a) neki ljudi u prostorijama osjete potres; ljudi koji se odmaraju osjećaju ljuljanje ili podrhtavanje svjetiljaka b) viseći predmeti se lagano ljuljaju c) nema štete
IV.	Primijećen	a) potres osjete mnogi u prostorijama a vani samo neki; mali se broj ljudi probudi; razina vibracija ne zastrašuje; vibracija je umjerena; opaža se lako podrhtavanje ili ljuljanje zgrada, prostorija ili kreveta, stolica itd. b) posuđe, čaše, prozori i vrata zveče; obješeni se predmeti ljuljaju; u nekim se slučajevima lako pokušstvo vidljivo trese; drvene konstrukcije ponegdje škripe
V.	Jak	a) većina osjeća potres u prostorijama, vani samo neki; mali broj ljudi je uplašen i istrčava van; mnogi se zaspali bude; osjeća se jako potresanje ili ljuljanje cijele zgrade, prostorija ili namještaja b) obješeni se predmeti jako ljuljaju; posuđe i čaše međusobno se sudaraju; mali predmeti teški u gornjem dijelu i/ili nesigurno pridržani mogu kliznuti ili pasti; vrata i prozori se ljuljaju, otvaraju ili lupaju; u malo slučajeva pucaju prozorska stakla; tekućine osciliraju i mogu isteći iz napunjenih spremnika; životinje u prostorijama postaju nemirne c) šteta 1. stupnja na malo zgrada razreda oštetljivosti A i B
VI.	Malo štetan	a) većina ga osjeti u prostorijama, a mnogi i vani; mali broj osoba gubi ravnotežu; mnogi su uplašeni i bježe van b) mali predmeti oblične stabilnosti mogu pasti a namještaj može klizati; u malo slučajeva posuđe i stakleni predmeti se lome; seoske životinje (čak i vani) mogu se poplašiti c) šteta 1. stupnja na mnogim zgradama razreda oštetljivosti A i B; šteta 2. stupnja na malo zgrada razreda A i B; šteta 1. stupnja na malo zgrada razreda C
VII.	Štetan	a) većina ljudi je uplašena i istrčava van; mnogi teško stoje, posebno na višim katovima b) namještaj klizi, a namještaj s visokim težištem može se prevrnuti; veliki broj predmeta pada s polica; voda se izlijeva iz spremnika i bazena



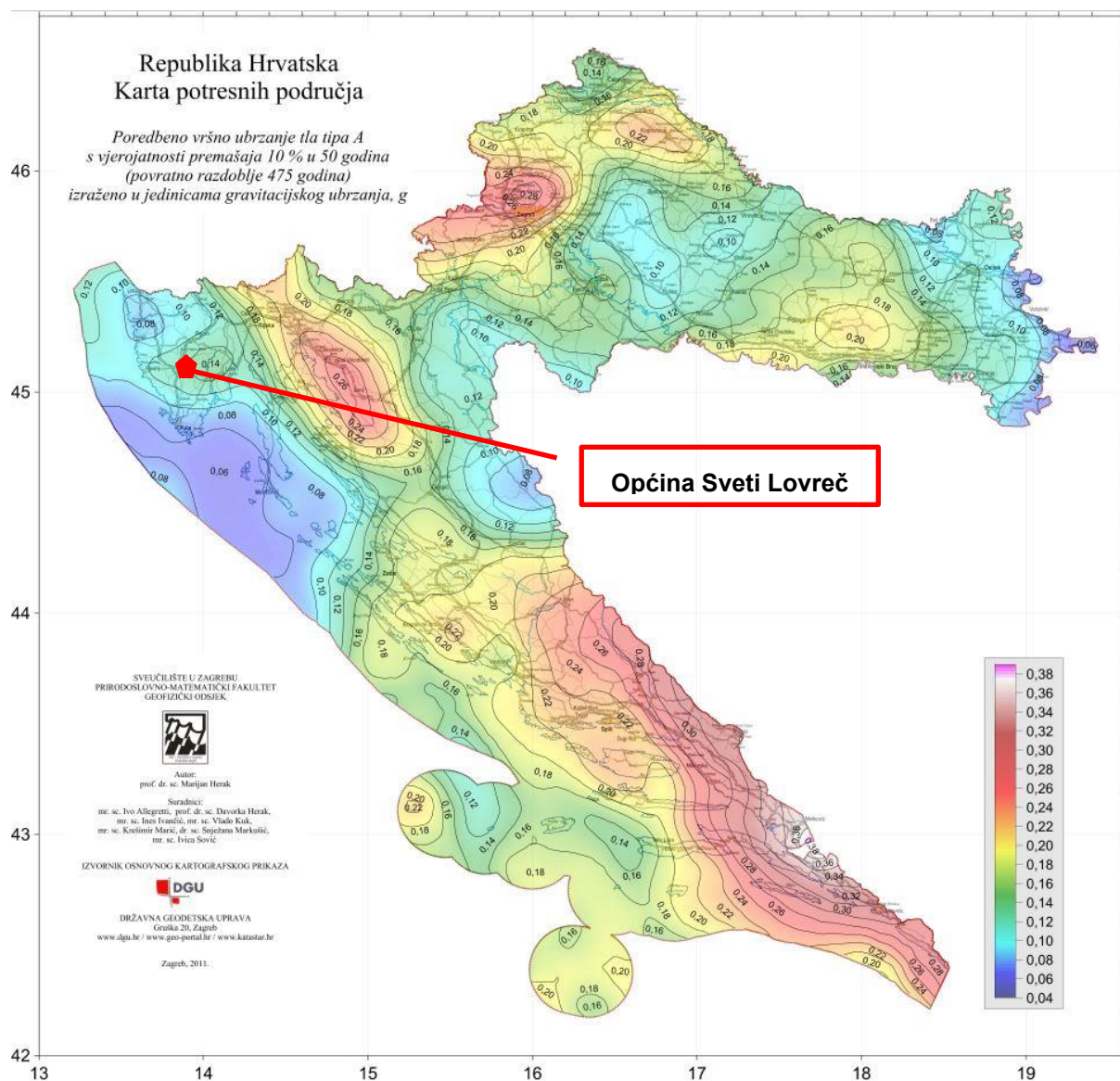
Stupanj intenziteta potresa	Opis	Učinak potresa
		c) šteta 3. stupnja na mnogim zgradama razreda oštećljivosti A; šteta 4. stupnja na malo zgrada razreda A; šteta 2. stupnja na mnogim zgradama razreda B; šteta 3. stupnja na malo zgrada razreda B; šteta 2. stupnja na malo zgrada razreda C; šteta 1. stupnja na malo zgrada razreda D
VIII.	Jako štetan	a) mnogi ljudi teško stoje, čak i vani b) namještaj se prevrće; predmeti kao što su televizori, pisači strojevi itd. padaju na tlo; nadgrobni spomenici se negdje pomiču, uvrću ili prevrću; na mekom se tlu mogu vidjeti valovi c) šteta 4. stupnja na mnogim, a šteta 5. stupnja na nekim zgradama razreda A; šteta 3. stupnja na mnogim, a šteta 4. stupnja na nekim zgradama razreda B; šteta 2. stupnja na mnogim, a šteta 3. stupnja na nekim zgradama razreda C; šteta 2. stupnja na nekim zgradama razreda D
IX.	Razoran	a) opća panika; potres ljude baca na tlo b) mnogi spomenici i stupovi padaju ili se uvrću; na mekom se tlu vide valovi c) šteta 5. stupnja na mnogim zgradama razreda A; šteta 4. stupnja na mnogim, a šteta 5. stupnja na nekim zgradama razreda B; šteta 3. stupnja na mnogim, a šteta 4. stupnja na nekim zgradama razreda C; šteta 2. stupnja na mnogim, a šteta 3. stupnja na nekim zgradama razreda D; šteta 2. stupnja na nekim zgradama razreda E
X.	Vrlo razoran	a) šteta 5. stupnja na većini zgrada razreda A; šteta 5. stupnja na mnogim zgradama razreda B; šteta 4. stupnja na mnogim, a šteta 5. stupnja na nekim zgradama razreda C; šteta 3. stupnja na mnogim, a šteta 4. stupnja na nekim zgradama razreda D; šteta 2. stupnja na mnogim, a šteta 3. stupnja na nekim zgradama razreda E; šteta 2. stupnja na nekim zgradama razreda F
XI.	Pustošan	a) šteta 5. stupnja na većini zgrada razreda B; šteta 4. stupnja na većini, a šteta 5. stupnja na mnogim zgradama razreda C; šteta 4. stupnja na mnogim, a šteta 5. stupnja na nekim zgradama razreda D; šteta 3. stupnja na mnogim, a šteta 4. stupnja na nekim zgradama razreda E; šteta 2. stupnja na mnogim, a šteta 3. stupnja na nekim zgradama razreda F
XII.	U cijelosti pustošan	a) sve zgrade razreda A, B i praktično sve do razreda C su razorene; većina zgrada razreda D, E i F su razorene; potres je dostigao je najveći pojamljiv učinak

U tablici 15. *EMS-98 ljestvica intenziteta potresa* slova a) predstavlja učinke na ljude, b) učinke na predmete i prirodu, c) učinke na zgrade. Količine su podijeljene u tri skupine, neki – predstavlja količinu od 0-20%, mnogi – količinu od 10-60% te većina – količinu od 60-100%.

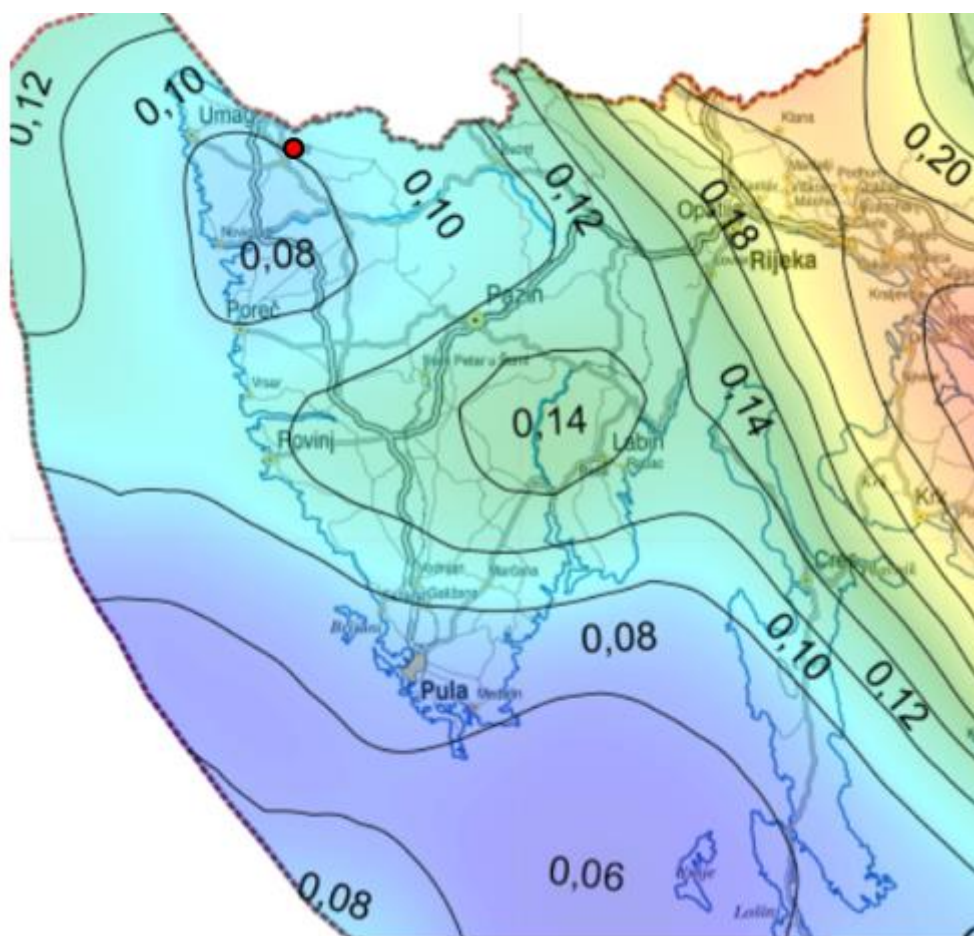
Drugi način opisivanja potresa je preko magnitude potresa (mjera elastične energije oslobođene tijekom potresa) i prikazuje se preko Richterove ljestvice koja ima 10 stupnjeva.

Obje ljestvice se temelje na pojavama i promjenama koje potresi izazivaju kod ljudi i životinja uz ocjenu veličine štete na objektima te sagledavanje promjena u prirodi kao posljedice potresa.

Slika 5. Vršna ubrzanja tla uzrokovana potresima za područje Općine Sveti Lovreč za povratni period za 475 godina



Izvor: Karte potresnih područja RH, PMF Zagreb

Slika 6. Intenzitet potresa za povratno razdoblje 475 godina

Izvor: Karte potresnih područja RH, PMF Zagreb

Na Karti potresnih područja – Poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A s vjerojatnosti premašaja 10% u 50 (povratno razdoblje 475 godina) izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja, g. Područje Općine Sveti Lovreč nalazi se u području vršnog ubrzanja tla za povratni period od 475 godina u području 0,12 g što odgovara VII° po MCS ljestvici.

Veza između vršnih ubrzanja i MCS ljestvice prikazana je u sljedećoj tablici.

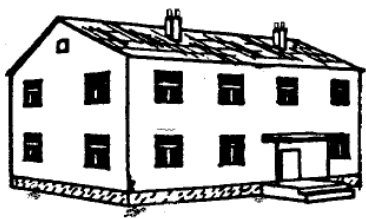

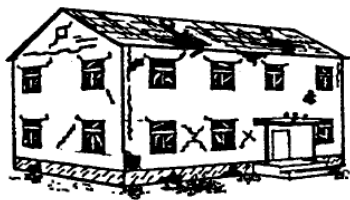
Tablica 16. Veza između vrijednosti vršnog ubrzanja tla i MCS ljestvice



MCS stupanj potresa	VRŠNO UBRZANJE TLA		NAZIV POTRESA	OPIS POTRESA
	(m/s ²)	(jedinica gravitacijsk og ubrzanja, g)		

VI.	0,59-0,69	(0,06-0,07) g	jak	Ljudi bježe iz zgrada. Sa zidova padaju slike, ruše se predmeti, razbija se posuđe, pomiče ili prevrće pokućstvo. Zvone manja crkvena zvona. Lagano se oštećuju pojedine dobro građene kuće.
VII.	0,98-1,47	(0,10-0,15) g	vrlo jak	Crijepovi se lome i kližu s krova, ruše se dimnjaci. Oštećuje se pokućstvo u zgradama. Ruše se slabije građene zgrade, a na jačima nastaju oštećenja.
VIII.	2,45-2,94	(0,25-0,30) g	razoran	Znatno oštećuje do 25% zgrada. Pojedine se kuće ruše, a veliki broj ih je neprikladan za stanovanje. U tlu nastaju pukotine, a na padinama klizišta.
IX.	4,91-5,40	(0,50-0,55) g	pustošni	Oštećuje 50% zgrada. Mnoge se zgrade ruše, a većina ih je neupotrebliiva. U tlu se javljaju velike pukotine, a na padinama klizišta i odroni.





Klasična podjela oštećenja zgrada koja se najčešće navodi i često upotrebljava kao osnova za slične kategorizacije temelji se na Europskoj makroseizmičkoj ljestvici EMS-98, s kategorijama oštećenja od I do V, pomoću koje se uobičajeno određuje i intenzitet potresnog djelovanja.

Tablica 17. Stupnjevi oštećenja za zidane građevine prema EMS-98 klasifikaciji


Kategorija	Skica	Opis
I.		Neznatno do blago oštećenje - zanemarivo konstruktivno oštećenje - blago nekonstruktivno oštećenje. Vrlo tanke pukotine u ponekim zidovima. Otpadanje malih komada žbuke. Vrlo rijetko otpadanje pojedinačnih odvojenih dijelova zida.
II.		Umjereno oštećenje - blago konstruktivno oštećenje - umjereno nekonstruktivno oštećenje. Pukotine u brojnim zidovima. Otpadanje većih komada žbuke. Djelomično otkazivanje dimnjaka.
III.		Značajno do teško oštećenje - umjereno konstruktivno oštećenje - teško nekonstruktivno oštećenje. Velike, razvedene pukotine u većini zidova. Otpadanje crijepa. Otkazivanje dimnjaka u razini krova. Otkazivanja pojedinačnih nekonstruktivnih elemenata (pregradni, zabatni zidovi).

Kategorija	Skica	Opis
IV.		<p>Vrlo teško oštećenje</p> <ul style="list-style-type: none"> - teško konstruktivno oštećenje - vrlo teško nekonstruktivno oštećenje. <p>Značajno otkazivanje zidova.</p> <p>Djelomično otkazivanje konstrukcija krovova i međukatnih konstrukcija.</p>
V.		<p>Otkazivanje</p> <ul style="list-style-type: none"> - vrlo teško konstruktivno oštećenje. <p>Potpuno ili gotovo potpuno rušenje.</p>

Tablica 18. Stupnjevi oštećenja za AB građevne prema EMS-98 klasifikaciji

Kategorija	Skica	Opis
I.		<p>Neznatno do blago oštećenje</p> <ul style="list-style-type: none"> - zanemarivo konstruktivno oštećenje - blago nekonstruktivno oštećenje. <p>Tanke pukotine u žbuci okvirnih elemenata ili zidova prizemlja.</p> <p>Tanke pukotine u pregradnim zidovima i ispuni.</p>
II.		<p>Umjereno oštećenje</p> <ul style="list-style-type: none"> - blago konstruktivno oštećenje - umjereno nekonstruktivno oštećenje. <p>Pukotine u stupovima, gredama ili nosivim zidovima.</p> <p>Pukotine u pregradnim zidovima i ispuni.</p> <p>Otpadanje lomljive obloge i žbuke.</p> <p>Otpadanje morta iz sljubnica nenosivog zida.</p>
III.		<p>Značajno do teško oštećenje</p> <ul style="list-style-type: none"> - umjereno konstruktivno oštećenje - teško nekonstruktivno oštećenje. <p>Pukotine u spojevima okvira u prizemlju i spojevima povezanih zidova.</p> <p>Otpadanje zaštitnog sloja betona.</p> <p>Izvijanje šipki armature.</p> <p>Velike pukotine u pregradnim zidovima.</p>
IV.		<p>Vrlo teško oštećenje</p> <ul style="list-style-type: none"> - teško konstruktivno oštećenje - vrlo teško nekonstruktivno oštećenje. <p>Velike pukotine u konstruktivnim elementima uz otkazivanje betona u tlaku.</p> <p>Lom i proklizavanje armature.</p>



Kategorija	Skica	Opis
		Naginjanje stupova, otkazivanje nekoliko stupova i cijelog gornjeg kata.
V.		Otkazivanje - vrlo teško konstruktivno oštećenje. Rušenje prizemlja ili dijelova konstrukcije.

Stanovništvo i društvo

Ukupna površina Općine Sveti Lovreč iznosi 30,61 km². Na području Općine Sveti Lovreč nalazi se 23 naselja: Čehići, Frnjolići, Heraki, Ivići, Jakići Dolinji, Jurcani, Kapovići, Knapići, Kršuli, Krunčići, Lakovići, Medaki, Medvidići, Orbani, Pajari, Perini, Radići, Rajki, Stranići kod Sv. Lovreča, Sveti Lovreč Pazenatički, Vošteni i Zgrabljici. Ukupan broj stanovnika Općine iznosi 962 dok je gustoća naseljenosti područja 31,42 stanovnika/km². Naselje Sveti Lovreč Pazenački ima najviše stanovnika i najviše ugroženih se može očekivati u ovom naselju zbog veće gustoće naseljenosti.

Na području Općine Sveti Lovreč nalazi se 656² stambene jedinice, od kojih je ukupno stalno nastanjeno njih 501³.

6.1.5. Uzrok

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 rezultat tektonskih aktivnosti. Na kontaktima ploča oslobađa se golemo 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. Republika Hrvatska nalazi se na Euroazijskoj ploči koja je litosferna ploča te obuhvaća Euroaziju (kontinentalnu masu koja se sastoji od Europe i Azije, bez Indijskog potkontinenta, Arapskog poluotoka i područja istočno od lanca Verkojansk u istočnome Sibiru). Na zapadu se proteže sve do Srednjeatlantskog hrpta.

RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI

Tektonski poremećaji u litosferi, kao što su kretanje litosfernih ploča u zoni subdukcije, mogu dovesti do pojave potresa. Uzrok nastanka potresa na području Istarske županije povezan je s podvlačenjem (subdukcijom) Jadranske platforme pod Dinaride, kao posljedica kretanja Afričke ploče u odnosu na Euro-azijsku ploču. Rasjedi, kao potencijalne žarišne točke, osim toga nastaju unutar pojedinih tektonskih ploča kao posljedica diferencijalnih naprezanja u Zemljinoj kori.

² Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021. godine

³ Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021. godine



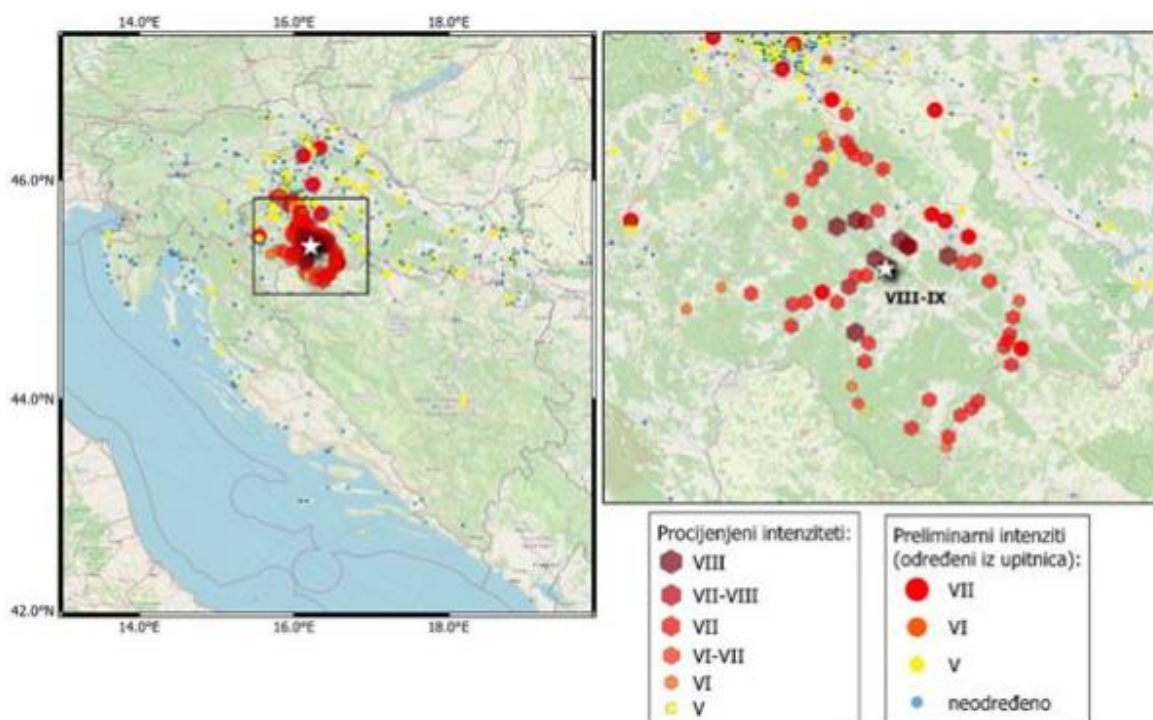
OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU

Naglo otpuštanje napetosti u litosferi dovodi do nastanka potresa. Potres nastaje u unutrašnjosti Zemlje, u mjestu koje nazivamo žarište ili hipocentar. Mjesto na površini Zemlje gdje se potres najjače osjeti zove se epicentar.

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.

Potresi kod Petrinje

Dana 28. prosinca 2020. godine u 6 sati i 28 minuta dogodio se jak potres magnitude 5.0 prema Richteru s epicentrom kod Petrinje. Isti dan, dogodili su se još jedan jak potres magnitude 4.7 u 7 sati i 49 minuta, jedan prilično jak potres magnitude 4.1 u 07 sati i 51 minutu te niz slabijih potresa. Ovi potresi bili su prethodni potresi najjačem udaru, razornom potresu koji se dogodio 29. prosinca 2020. godine u 12 sati i 19 minuta, magnitude 6.2 prema Richteru. Ovaj potres jedan je od dva najjača instrumentalno zabilježena potresa u Republici Hrvatskoj (od 1909. godine). Potres se osjetio diljem Hrvatske i u okolnim zemljama, a intenzitet u epicentru preliminarno je ocijenjen na VIII-IX stupnjeva EMS ljestvice (slika 17.).



Slika 7. Preliminarna karta intenziteta za potres 29. prosinca 2020. godine u 12 h 19 min
Izvor podataka:

https://www.pmf.unizg.hr/geof/seizmoloska_sluzba/mjesec_dana_od_glavnog_petrinjskog_potresa



6.1.6. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Događaj s najgorim mogućim posljedicama pretpostavlja nastanak potresa jačine VII° MCS ljestvice na području Općine Sveti Lovreč.

Prognoza šteta na stambenom fondu

Izračun procjene štete na stambenom fondu Općine Sveti Lovreč izrađuje se uz sljedeće pretpostavke:

- potres jačine VII° MCS ljestvice je pogodio Općinu Sveti Lovreč;
- prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske za 475 godina, cjelokupno područje Općine Sveti Lovreč nalazi se u području s vršnom akceleracijom od 0,12 g,
- trajanje potresa je 15 sekundi;
- ukupan broj stanovnika je 962,
- ukupan broj stanova je 656,
- u cilju sagledavanja mogućih šteta korišten je proračun koji određuje štete na objektima po kategorijama gradnje, broj ranjenih i poginulih, količinu građevinskog otpada koji bi nastao kod potresa VII° MCS, površinu zemljišta potrebnu za deponiranje tolike količine otpada, potrebnu mehanizaciju za uklanjanje količine od 20% otpada koliko je u prva dva dana potrebno ukloniti zbog spašavanja zatrpanih osoba;
- u trenutku potresa se svi stanovnici nalaze u stambenim zgradama.

Podjela objekata prema kategoriji gradnje:

I – zidane zgrade do 1920. godine - stropne konstrukcije isključivo od drveta

II – zidane zgrade s armirano betonskim serklažima od 1921. do 1945. godine

III – armirano betonske skeletne zgrade od 1946. do 1964. godine

IV – sustav armiranobetonskih nosivih zidova od 1965. do 1980. godine

V – skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima od 1980. do danas

Tablica 27. Razredi ranjivosti različitih tipova zgrada (EMS-98)

Tip konstrukcije	Razred ranjivosti					
	A	B	C	D	E	F
Zidane zgrade						
Od prirodnog, lomljenog i neobrađenog kamena	O					
Od nepečene opeke	O	↔				
Od grubo obrađenog kamena		O				
Od obrađenog kamena		↔				
Ne armirane, od proizvedenih zidnih elemenata		O				
Ne armirane, s armirano-betonskim stropovima		↔				
Armirane ili s omeđenim zidovima				O	↔	



Tip konstrukcije	Razred ranjivosti					
	A	B	C	D	E	F
Armirano-betonske zgrade						
Okvirne, ne projektirane za potres			O			
Okvirne, umjerene potresne otpornosti				O	↔	
Okvirne, velike potresne otpornosti					O	↔
S nosivim zidovima, ne projektirane na potres			O	↔		
S nosivim zidovima, umjerene potresne otpornosti				O	↔	
S nosivim zidovima, velike potresne otpornosti					O	↔
Čelične zgrade						
Čelične zgrade					O	↔
Drvene zgrade						
Drvene zgrade				O	↔	

Izvor: European Macroseismic Scale 1998, GFZ Potsdam, Germany 1998.

Dakle, koriste se sljedeće aproksimacije za raspodjelu objekata po kategorijama gradnje:

- 30% zidane zgrade Tip I (zgrade zidane do 1940. godine)
- 20% zidane zgrade s armirano betonskim serklažima Tip II (od 1945-tih godina do 1960-tih godina)
- 10% armiranobetonske skeletne zgrade Tip III (od 1960-tih godina do danas)
- 20% zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova Tip IV (od 1960-tih godina do danas)
- 20% skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima Tip V (od 1960-tih godina do danas)

Kod proračuna materijalne štete, odnosno broja oštećenih objekata uzima se ukupan broj stanova (656 stanova).

Procjena broja oštećenja objekata

Tip gradnje	Ukupno stanova u Općini Sveti Lovreč	OŠTEĆENJA					
		Nema oštećenja	I.	II.	III.	IV.	V.
			Neznatno do blago oštećenje	Umjereno oštećenje	Značajno do teško oštećenje	Vrlo teško oštećenje	Rušenje
A	197	0	0	39,36	118	39	0
B	131	0	26	78,72	26	0	0
C	66	0	52	13	0	0	0
D	131	105	26	0	0	0	0
E	131	131	0	0	0	0	0
F	0	0	0	0	0	0	0
UKUPNO:	656	236	105	131	144	39	0

**Objekti tipa A:**

- 118 objekata pretrpjet će teška oštećenja
- 39 objekata pretrpjet će vrlo teško oštećenje
- 0 objekata pretrpjet će rušenje

Objekti tipa B:

- 78,72 objekta pretrpjet će umjerena oštećenja
- 26 objekata pretrpjet će značajna do teška oštećenja
- 0 objekata pretrpjet će vrlo teško oštećenje

Objekti tip C:

- 52 objekata pretrpjet će blaga oštećenja
- 13 objekta pretrpjet će umjerena oštećenja
- 0 objekta pretrpjet će teško oštećenje

Objekti tipa D:

- 26 objekata pretrpjet će blaga oštećenja
- 0 objekata pretrpjet će umjerena oštećenja

Prognoza broja žrtava

U žrtve potresa ubrajamo plitko, srednje i duboko zatrpene osobe. Plitko zatrpene osobe – moguće spašavanje uporabom lake opreme za spašavanje bez specijalnih radova i građevinskih strojeva. Duboko zatrpene osobe - osobe koje je moguće spasiti unutar 20 sati specifičnim radovima, specijalnom opremom i građevinskim strojevima (specijalizirana jedinica za spašavanje iz ruševina). Broj plitko i srednje zatrpanih osoba izračunava se prema formuli (1), a broj duboko zatrpanih osoba prema formuli (2).

$$(1) (BPSZ) = A * \sum_{i=1}^n B * \sum_{j=1}^m CD \quad (2) (BDZ) = A * \sum_{i=1}^n B * \sum_{j=1}^m CE$$

gdje je:

- BPSZ - broj plitko i srednje zatrpanih osoba,
- BDZ - broj duboko zatrpanih osoba,
- A - ukupan broj osoba koje žive na nekom području,
- B - postotak zastupljenosti zgrada određenog konstruktivnog sustava u ukupnom broju stambenih zgrada određene gradske zone,
- C - postotak zastupljenosti zgrada određenog konstruktivnog sistema prema stupnjevima oštećenja za određeni intenzitet procesa u donosu prema ukupnom broju zgrada tog sustava,
- D - postotak plitko i srednje zatrpanih za j-to oštećenje u i-tom konstruktivnom sustavu,
- E - postotak duboko zatrpanih za j-to oštećenje u i-tom konstruktivnom sustavu.



Procjena broja stradalih stanovnika

POS LJEDICE	OŠTEĆENJA					BROJ ŽRTAVA
	I.	II.	III.	IV.	V.	
Bez ozljeda	500	183	178	37	0	898
Lake ozlijede	0	6	25	11	0	42
Liječenje kod liječnika	0	4	8	1	0	13
Hospitalizacija	0	0	0	3	0	3
Smrt	0	0	0	5	0	5

Procjena stupnja oštećenja objekata i broja stanovnika u njima omogućuje procjenjivanje broja ozlijeđenih i poginulih stanovnika. Veći stupanj oštećenja građevine upućuje i na veći rizik od ozljeđivanja, pa se pri pojavi potresa od VII° prema ljestvici EMS-98 očekuju sljedeće posljedice na stanovnike Općine:

- 898 osoba neće pretrpjeti nikakve ozljede,
- 42 osoba zadobiti će lake ozljede,
- 13 osoba zadobiti će ozljede koje mogu sanirati liječnici opće medicine ili hitna pomoć,
- 3 osoba zadobiti će teške ozljede koje će zahtijevati bolničko liječenje,
- 5 osoba smrtno će stradati.

Posljedice

Život i zdravlje ljudi

Na području Općine Sveti Lovreč se, sukladno statističkom praćenju te seizmološkim procjenama i proračunima, razmatra mogućim potres do VII° po MCS ljestvici.

Ovi primarni kao i sekundarni učinci potresa imali bi sljedeće posljedice:

- 898 osoba neće pretrpjeti nikakve ozljede,
- 42 osoba zadobiti će lake ozljede,
- 13 osoba zadobiti će ozljede koje mogu sanirati liječnici opće medicine ili hitna pomoć,
- 3 osoba zadobiti će teške ozljede koje će zahtijevati bolničko liječenje,
- 5 osoba smrtno će stradati

Osim osoba kojima bi stambeni objekti bili u potpunosti srušeni, potrebno bi bilo zbrinuti sve obitelji kojima bi njihovi stambeni objekti bili toliko oštećeni da nisu sigurni za korištenje. Kod potresa u pravilu nastaju veće štete što je područje gušće naseljeno. U otklanjanje posljedica nužno će se morati uključiti šira društvena zajednica, a oporavak može biti dugotrajan. S obzirom na uključene podatke, odabiru se katastrofalne posljedice.



Tablica 19. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama - potres

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ	ODABRANO
1	Neznatne	< 0,001	
2	Malene	0,001 - 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 - 0,011	
4	Značajne	0,012 - 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 >	x

Gospodarstvo

Naselja u Općini Sveti Lovreč uglavnom su izgrađena u širinu prostora uz glavne prometnice. Prevladavaju uglavnom obiteljske kuće od kojih je manji postotak starijih godišta izgradnje i slabije otpornosti s obzirom na korišteni građevinski materijal i način gradnje.

Očekivani, mogući potresi intenziteta od VII^o po MCS ljestvici izazvali bi sljedeće učinke:

- neznatno i umjereno oštećenje na 236 objekata,
- jako oštećenje na 144 objekata,
- totalno oštećenje i rušenje na 39 objekata.

Od direktnih šteta nastat će štete na pokretnoj i nepokretnoj imovini, na sredstvima za proizvodnju i rad. Također nastat će trošak sanacije, oporavka i asanacije, troškovi spašavanja, liječenja, gubitak dobiti. Od indirektnih šteta nastat će troškovi izostanka djelatnika sa svojih radnih mjesta, gubitak poslova i pretanak poslovanja, pad prihoda i pad proračuna.

U slučaju potresa intenziteta V^o - VI^o po MCS ljestvici, što je u realnoj procjeni moguće, došlo bi do laganih i umjerenih oštećenja kamenih kuća, dok bi za ostale objekte u starim dijelovima Grada moglo doći samo do laganih oštećenja. Može biti ugroženo oko 5% stanovnika i to uglavnom zbog nastanka panike u zatvorenim prostorima. U slučaju nastanka potresa od VII^o MCS (mala vjerojatnost) moguća su jača oštećenja s rušenjem dijelova zgrade, dimnjaka, nastanak odrona, klizišta kao i pukotina na cestama.

Procjena količine građevinskog otpada

Gore navedenim proračunom građevinskih šteta potrebno je odrediti količinu građevinskog otpada koji će nastati prilikom totalnog rušenja objekata. Količina ovog otpada važna je da bi se dimenzioniralo i odredilo područje gdje će taj građevinski otpad biti privremeno pohranjen. Otpad će se proračunati metodom koju upotrebljava US Army Corps of Engineers (USACE)⁴.

Gore navedenim proračunom utvrđeno je da će u Općini Sveti Lovreč doći do potpunog rušenja i totalnog oštećenja kod 12 objekata. Kako su to uglavnom jednokatni (dvokatni) objekti, količina otpada se proračunava:

Jedan dvokatni objekt prosječnih gabarita: 10 m (dužina) * 8 m (širina) * 9 m (visina)

ima: $(D * \check{S} * V) * 0,33 = \text{---} \text{ m}^3$ građevinskog otpada,

⁴ USACE vidi FEMA IS-632



pa prema izračunu proizlazi da jedan objekt ima:

$$(10 * 8 * 9) * 0,33 = 324 * 0,33 = 106,92 \text{ m}^3 \text{ otpada.}$$

Ukupna količina građevinskog otpada iznosi 3.100,68 m³, od toga je 620 m³ iskoristivog otpada.

Za sav gore navedeni otpad predviđeno je područje za privremeno deponiranje otpada.

Tablica 20. Približni jedinični troškovi izgradnje raznih objekata

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

Bal I.E., Crowley H., Pinho R. (2010.) Displacement - Based Earthquake Loss Assessment: Method Development and Application to Turkish Building Stock, Research Report Rose 2010/02, IUSS Press, Pavia, Italy

Za izračun troškova štete na stambenom fondu, korišteni su podaci iz tablice 20. Ukupne štete samo na stambenom fondu iznosile bi:

- za 39 građevina koje se moraju potpuno obnavljati uz pretpostavku da imaju pravo obnove na prosječno 50 m² po obitelji – $39 \times 175,8 \text{ €/m}^2 \times 50 \text{ m}^2 = 342.810,00 \text{ €}$
- za 144 građevina koje se mogu popraviti uz prosječno pravo nužnog popravka (nužni smještaj) od 50 m² i cijenu od 15% obnove kuće ukupna šteta je 189.864,00 €
- za najmanje popravke 236 kuće uz isto pravo popravka od 50 m² po obitelji i 5% ukupne cijene obnove cijele kuće ukupni trošak je 103.722,00 €



Tablica 21. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama – potres

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	54.588,50 – 109.177,00	
2.	Male	109.177,00– 545.885,00	
3.	Umjerene	545.885,00– 1.637.655,00	
4.	Značajne	1.637.655,00– 2.729.425,00	
5.	Katastrofalne	> 2.729.425,00	x

Društvena stabilnost i politika

U Općini Sveti Lovreč nalazi se 1 osnovna škola, dječji vrtić, 1 ambulanta opće prakse, 1 ljekarna, crkva, poštanski ured, trgovački objekti te prostori gradske uprave. Budući da se u tim prostorima kreće i boravi veći broj građana u slučaju jačeg potresa moglo bi biti i stradalih osoba. Veliku pozornost treba dati dječjem vrtiću.

Posljedice na kritičnu infrastrukturu:

Energetika

U slučaju potresa od VII^o i više po MCS ljestvici, objekti (transformatorske stanice) bi pretrpjeli manja oštećenja te bi došlo do kratkotrajnog prekida u opskrbi električnom energijom na području Općine. Oštećivanjem trafostanica može doći do prekida u opskrbi električnom energijom u cijeloj Općini.

Obzirom na opremljenost i ekipiranost HEP sve posljedice bi trebale biti otklonjene unutar 48 sati čime funkcioniranje Općine neće biti dovedeno u pitanje. Ukoliko do otklanjanja problema ipak ne bi došlo u spomenutom vremenu, koristit će se alternativni načini dobivanja električne energije (agregati).

Vodno gospodarstvo

Ukoliko bi došlo do razornog potresa došlo bi do oštećenja vodoopskrbnog sustava što bi za posljedice imalo prestanak opskrbe vodom, prestanak proizvodnje te bi se prešlo na snabdijevanje vodom cisternama.

Zdravstvo

Smanjeni kapaciteti ambulanti zbog uništenja dijela opreme. Smanjen broj liječnika i medicinskih sestara. Javno zdravstvo ne bi moglo odgovoriti zahtjevima koje bi ova velika nesreća inicirala.

Komunikacijska i informacijska tehnologija

Uslijed potresa intenziteta VII^o po MCS ljestvici može doći do oštećivanja podzemne TK instalacija koje obuhvaćaju gotovo sva naselja općine i može doći do prekida u telefonskoj komunikaciji. Moguć je prestanak i smanjenje TV signala i mobilne telefonije.

Promet

Predviđena snaga potresa može imati štetne posljedice na promet odnosno prometne pravce. U određenim slučajevima može doći do odrona cesta na strmim kosinama i do mjestimičnih



pukotina u cestama. Zastoj u prometu. Posljedica bi bila izolacija, prekid u distribuciji hrane i lijekova, otežan dolazak snaga za zaštitu i spašavanje.

Financije

Može doći do prestanka distribucije poštanskih pošiljki i prekida rada poštanskih ureda.

Hrana

Prestanak distribucije namirnica, smanjenje količine potrebnih namirnica. Nestanak pakirane pitke vode.

Javne službe

Oštećenje objekata navedenih snaga uzrokovalo bi nemogućnost pravovremene reakcije snaga civilne zaštite koje ne bi bile u mogućnosti u potrebnoj mjeri izvršavati svoje redovite zadaće (pružanje zdravstvene zaštite, osiguranje javnog reda i mira, gašenje požara). Smanjene mogućnosti intervencija zbog uništenja dijela materijalno-tehničkih sredstava.

Nacionalni spomenici i vrijednosti

U slučaju potresa od VII^o po MCS ljestvici pojedini objekti kao što su sakralni objekti, povijesne građevine i tradicionalne kuće pretrpjele bi određena oštećenja - rušenje, pucanje prozorskih stakala, oštećenja krovšta.

Tablica 22. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura – potres

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	54.588,50 – 109.177,00	
2.	Male	109.177,00– 545.885,00	
3.	Umjerene	545.885,00– 1.637.655,00	
4.	Značajne	1.637.655,00– 2.729.425,00	
5.	Katastrofalne	> 2.729.425,00	x

Posljedice po građevine javnog društvenog značaja:

Javni i privredni objekti su uglavnom novije izvedbe u kojima se također očekuju samo manja oštećenja, jer su kod njih već primijenjene mjere zaštite od potresa 7^o seizmičkog intenziteta. Objekti kritične infrastrukture su novije izvedbe i neće pretrpjeti znatna oštećenja, ali hoće njihove funkcije i to:

- opskrba električnom energijom može biti otežana, jer će uslijed snažnih horizontalnih gibanja zidova biti oštećene elektroinstalacije kod mnogih kuća, što će dovesti do automatskih ispada napajanja cijelih naselja. Uspostava napajanja će trajati duže vrijeme (dok se elektroinstalacije ispituju u kućama s manjim oštećenjima i odvoje se s mreže kuće s neispravnim elektroinstalacijama),

- opskrba vodom može biti otežana, jer će uslijed snažnih horizontalnih gibanja zidova njihove instalacije biti oštećene kod mnogih kuća, što će dovesti do automatskih ispada vodovodnih mreža tih naselja. Uspostava napajanja će trajati duže vrijeme (dok se ne isključe kuće s neispravnim vodovodom),



- opskrba plinom može biti otežana, jer će uslijed snažnih horizontalnih gibanja zidova biti oštećeni spojevi na plinskim instalacijama kod mnogih kuća, što će dovesti do požara i eksplozije oštećenih objekata i preventivnog isključenja/ispada napajanja cijelih naselja. Uspostava napajanja će trajati duže vrijeme (dok se ispituju plinske instalacije u kućama i odvoje se s mreže priključci kuća s neispravnim plinskim instalacijama),

- objekti od javnog društvenog značaja neće biti znatno oštećeni, ali su moguća duga razdoblja njihovog zastoja u obavljanju djelatnosti zbog nestanka struje, vode, plina i telefonskih veza.

Sukladno ranijem izračunu za broj oštećenih građevina, dobiveno je da će doći do umjerene štete na najvećem broju građevina, dok će kod manjeg broja građevina doći do jakih i totalnih oštećenja te rušenja. Odabrane su katastrofalne posljedice zbog broja javnih ustanova na kojima mogu nastati oštećenja.

Tablica 23. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja – potres

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	54.588,50 – 109.177,00	
2.	Male	109.177,00– 545.885,00	
3.	Umjerene	545.885,00– 1.637.655,00	
4.	Značajne	1.637.655,00– 2.729.425,00	
5.	Katastrofalne	> 2.729.425,00	x

Tablica 24. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku - zbirno – potres

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1.			
2.			
3.			
4.			
5.	x	x	x



Vjerojatnost događaja

Odabir scenarija odgovara potresnom djelovanju prema *Karti potresnih područja* s prikazom poredbenih vršnih ubrzanja tla za povratni period od 475 godina.

Tablica 25. Vjerojatnost/frekvencija – potres

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
1	Iznimno mala	<1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe	x
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	

6.1.7. Podaci, izvori i metode proračuna

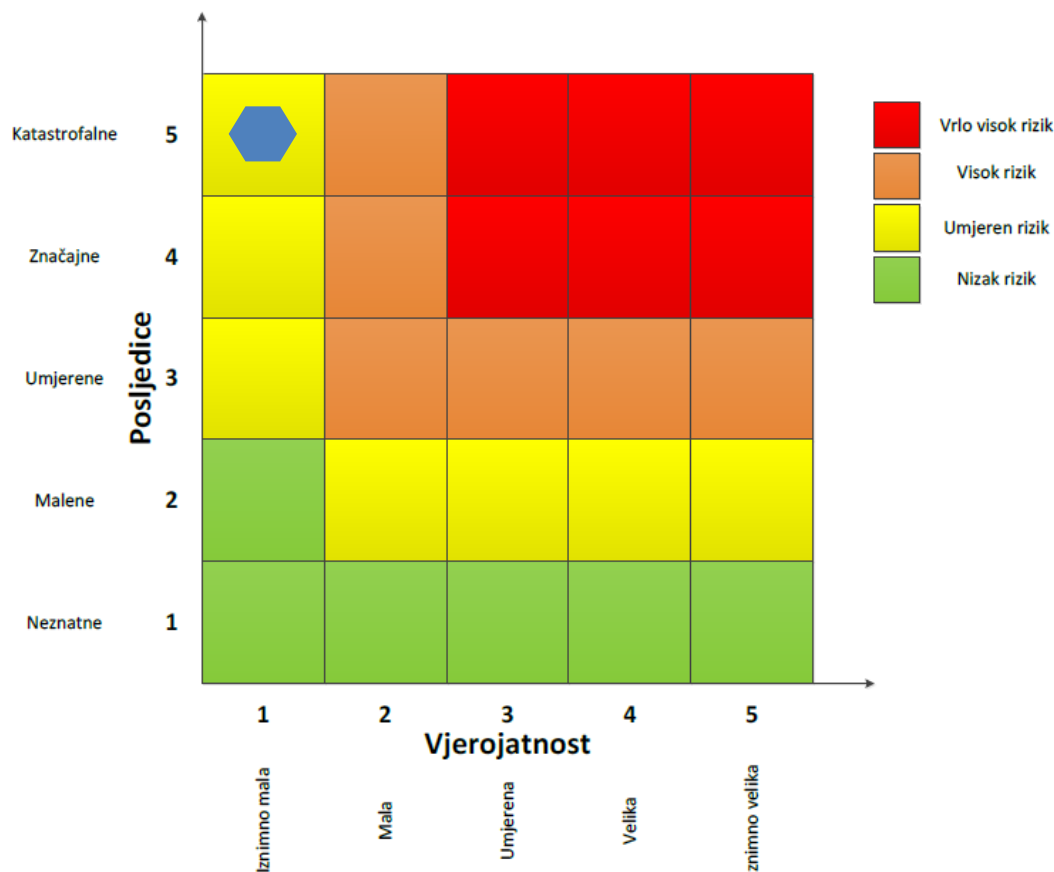
Prilikom izračuna zona ugroženosti i procjene rizika korišteni su podaci iz:

- Aničić: Civilna zaštita I i II(1992)2
- Općina Sveti Lovreč
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva iz 2021. godine
- European Macroseismic Scale 1998, GFZ Potsdam, Germany 1998.
- Karta potresnih područja Republike Hrvatske

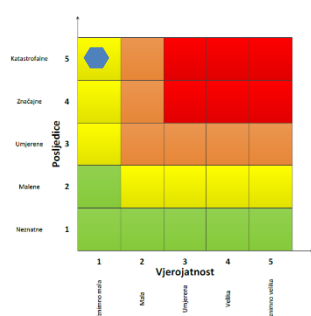
6.1.8. Matrice rizika

Rizik: Potres

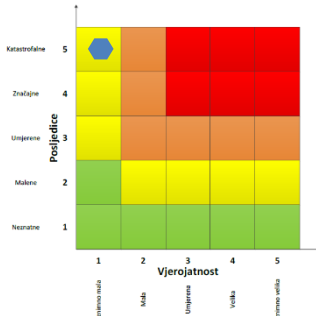
Naziv scenarija: Podrhtavanje tla uzrokovano potresom jačine VII^o MCS ljestvice



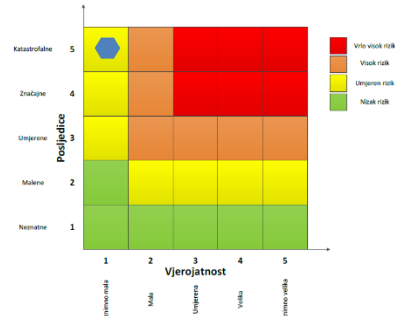
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika

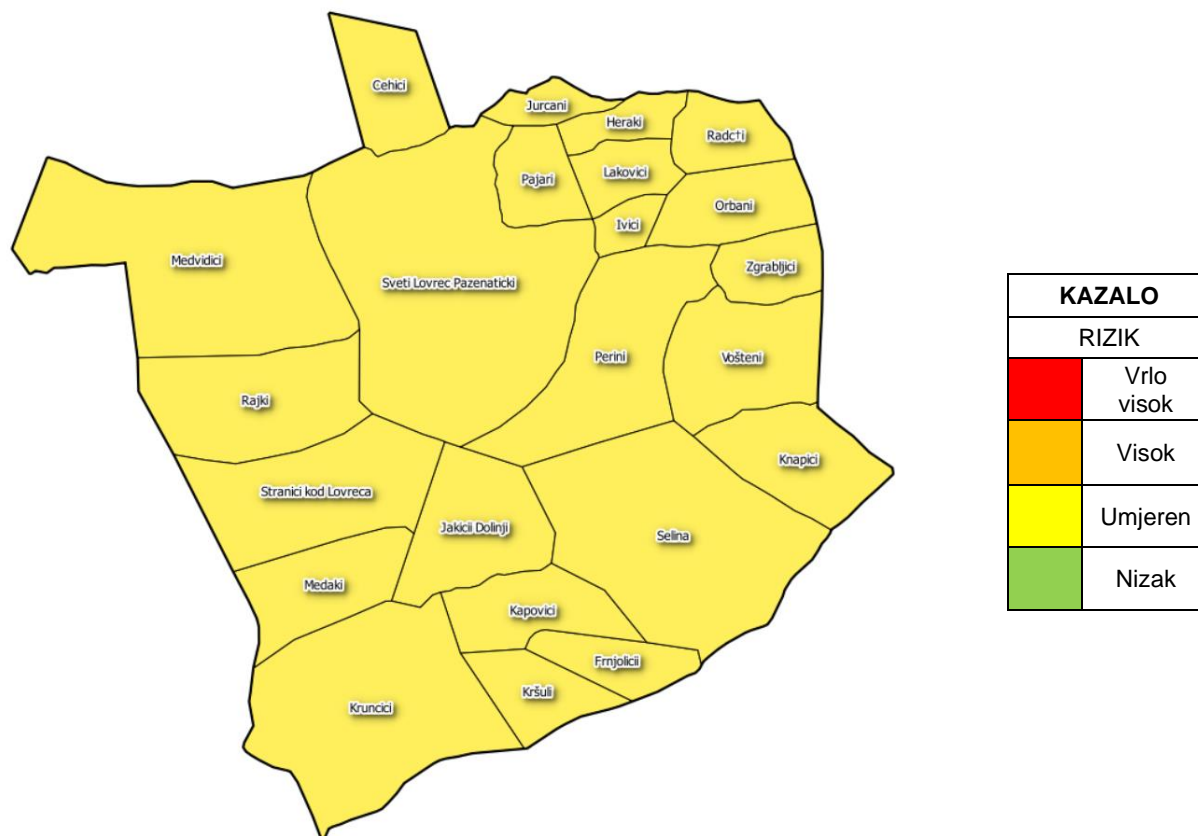




6.1.9. Karte rizika

Rizik: Potres

Naziv scenarija: Podrhtavanje tla uzrokovano potresom jačine VII^o MCS ljestvice





6.2 Požar otvorenog tipa

6.2.1. Naziv scenarija

Naziv scenarija
Požari raslinja na otvorenom prostoru
Grupa rizika
Požari otvorenog tipa
Rizik
Požari otvorenog tipa
Radna skupina
Greis Poropat
Rita Rimanić
Siniša Terlević
Damir Matošević

6.2.2. Uvod

Požar otvorenog prostora, pri čemu se prije svega misli na požare raslinja i šuma, složena su pojava u kojoj se isprepliću različita termodinamička i aerodinamična događanja. Na njih značajno utječe konfiguracija terena kojim se požar kreće, karakteristike vegetacije koja gori te lokalni meteorološki uvjeti na mjestu požarišta.

Opasnost od požara pridonosi karakterističan loš raspored godišnjih oborina i učestale pojave ljetnih suša. Od požara mogu biti ugrožene šumske površine i poljoprivredne površine.

6.2.3. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

UTJECAJ	SEKTOR
x	Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
x	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putevima)
	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)
x	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.2.4. Kontekst

Požari raslinja i šuma nastaju kao uzročno posljedična veza klimatskih čimbenika, stanja gorivog materijala (vlažnost, vrste biljnog pokrova i količina drvne i druge biomase) i ljudske aktivnosti. Požari živog i mrtvog goriva na otvorenom prostoru na površinama šumskog, poljoprivrednog i ostalog neobrađenog i zapuštenog zemljišta, generiraju velike poremećaje cijelog ekosustava i narušavaju općekorisne funkcije šuma. To rezultira teško nadoknadivim gospodarskim štetama, velikim troškovima obnove te drugim posrednim i neposrednim gubicima. Takvi požari su destabilizator biološke i krajobrazne raznolikosti i kontaminiraju zrak na užem prostoru, ali i uzrokuju dugoročne štete emisijom ugljičnog dioksida.

Poljoprivredne i šumske površine

Požar otvorenog prostora, pri čemu se prije svega misli na požare raslinja i šuma, složena su pojava u kojoj se isprepliću različita termodinamička i aerodinamična događanja. Na njih značajno utječe konfiguracija terena kojim se požar kreće, karakteristike vegetacije koja gori te lokalni meteorološki uvjeti na mjestu požarišta.

Opasnost od požara pridonosi karakterističan loš raspored godišnjih oborina i učestale pojave ljetnih suša. Od požara mogu biti ugrožene šumske površine, nacionalni parkovi, parkovi prirode i poljoprivredne površine.

Postoje dva kritična razdoblja povećane pojave požara na otvorenom prostoru:

1. proljetno – mjeseci travanj i svibanj nastaje veći broj požara. Povećani broj požara osobito je izražen poradi spaljivanja korova i ostalog biootpada zaostalog nakon čišćenja poljoprivrednih i šumskih površina.
2. ljetno - mjesec srpanj, kolovoz, rujan, također nastaje povećan broj požara. Žestina takvih požara osobito je pojačana ukoliko se poklopi i sušno razdoblje i ostali ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura i suhoća zraka, udari groma).

Stupanj opasnosti od požara državnih šuma i šumskih zemljišta procjenjuje se kao:

- I stupanj/vrlo velika opasnost - 23% površina,
- II stupanj/velika – 45%,
- III stupanj/umjerena – 30% i
- IV stupanj/mala opasnost – 2% površina

Gašenje požara raslinja uvjetuje značajan angažman resursa što iziskuje dodatna financijska sredstva svake godine. Prije svake požarne sezone planski se obavlja sljedeće:

- priprema zemaljskih snaga, edukacija i opremanje vatrogasaca,
- servisiranje tehnike i opreme i obnavljanje pričuvne opreme,
- priprema zrakoplova i posada, servisiranje zrakoplova, edukacija zrakoplovno-tehničkog osoblja, nabava goriva, maziva, pjenila i retardanata,



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

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

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

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

Vjetar utječe na požar raslinja na više načina:

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

6.2.5. Uzrok

Uzrok požara na otvorenom prostoru uglavnom je ljuski faktor (nekontrolirano ili nedovoljno kontrolirano spaljivanje korova, suhe trave i biljnog otpada na poljoprivrednim površinama). Uspoređujući podatke uočljivo je da najviše požara nastaje u dva mjesečna ciklusa veljača i ožujak te lipanj, srpanj i kolovoz.

Požari na otvorenom prostoru najčešće nastaju ljudskim djelovanjem bilo namjerno, a u najvećoj mjeri nepažnjom, nepravilnim djelovanjem i sl. Ovi požari najčešće nastaju prilikom paljenja korova bez nadzora i drugih poljodjelskih aktivnosti u razdoblju proljeće-jesen.



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

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

Ekstremno visoka temperatura i niska vlažnost zraka (osobito ako je dugotrajno), pokazatelj je vremenskog stanja koje pospješuje isušivanju mrtvog gorivog materijala na tlu, ali i vegetacije općenito, te se tako povećava potencijalna opasnost od požara raslinja u toplom dijelu godine. Nadalje, vrućine koje djeluju u sprezi sa sušnim razdobljima stvaraju povoljne vremenske uvjete za nastanak i širenje požara raslinja.

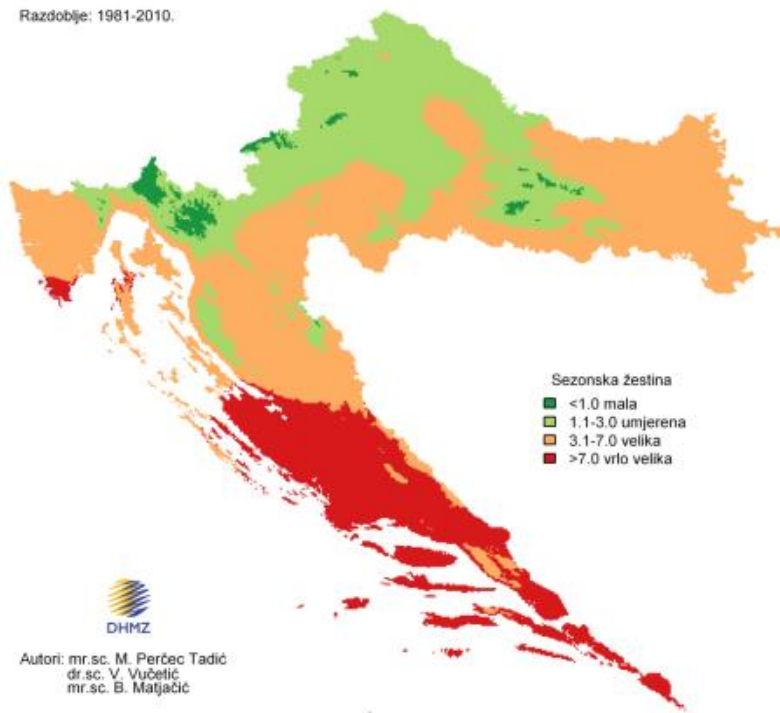
Uvjeti ekološkog okruženja i šumski požari usko su povezani kao uzročno posljedična veza klime, tla, ljudske aktivnosti, količine i stanja gorivog materijala. Za učinkovito preventivno i osmišljeno dugoročno djelovanje s ciljem smanjenja broja požara i opožarenih površina, potrebno je poznavanje višegodišnjeg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

Svako mjesto ima svoj požarni režim koji se može opisati izvedenim veličinama koje su rezultat međudjelovanja vlažnosti/suhoće prirodnog gorivog materijala i klimatskih prilika određenog kraja. Jedna od takvih bez dimenzionalnih veličina je ocjena žestine. Ona može biti mjesečna (MSR) i sezonska (SSR) a određuje se kanadskom metodom za procjenu opasnosti od požara raslinja. Ocjena žestine u sebi sadrži meteorološke uvjete i stanje vlažnosti mrtvog šumskog gorivog materijala i služi za klimatsko-požarni prikaz prosječnog stanja na nekom području. Općenito se smatra da je potencijalna opasnost od požara raslinja vrlo velika ako je srednja sezonska žestina $SSR > 7$.

Slika 8: Prostorna analiza srednjih sezonskih žestina (SSR) posljednja tri desetljeća

Karta indeksa potencijalne opasnosti od požara raslinja u sezoni lipanj-rujan

Razdoblje: 1981-2010.

**RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI**

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

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

Dva kritična razdoblja povećane pojave požara na otvorenom prostoru:

- proljetno – mjeseci veljača, ožujak i travanj (osobito praćeno sušom i vjetrom, dok nije počeo proces ozelenjivanja vegetacije).
- ljetno - mjesec srpanj, kolovoz, rujan, također nastaje povećan broj požara, najvećim dijelom na priobalnom području s otocima.

Žestina takvih požara osobito je pojačana ukoliko se poklopi i sušno razdoblje i ostalih ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura i suhoća zraka, udari groma).

OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆI

Statistički podaci Ministarstva unutarnjih poslova u pogledu požara raslinja - nastanak požara raslinja uglavnom povezan s ljudskom djelatnošću. Najčešći način izazivanja je nemar ili



nepažnja poradi paljenja korova i bio razgradivi komunalni otpad, radova u šumi, nepažnji sa ložištima za roštilje, neugašenoj vatri, dječje igre i zapuštenih neuređenih deponija organskog i anorganskog otpada.

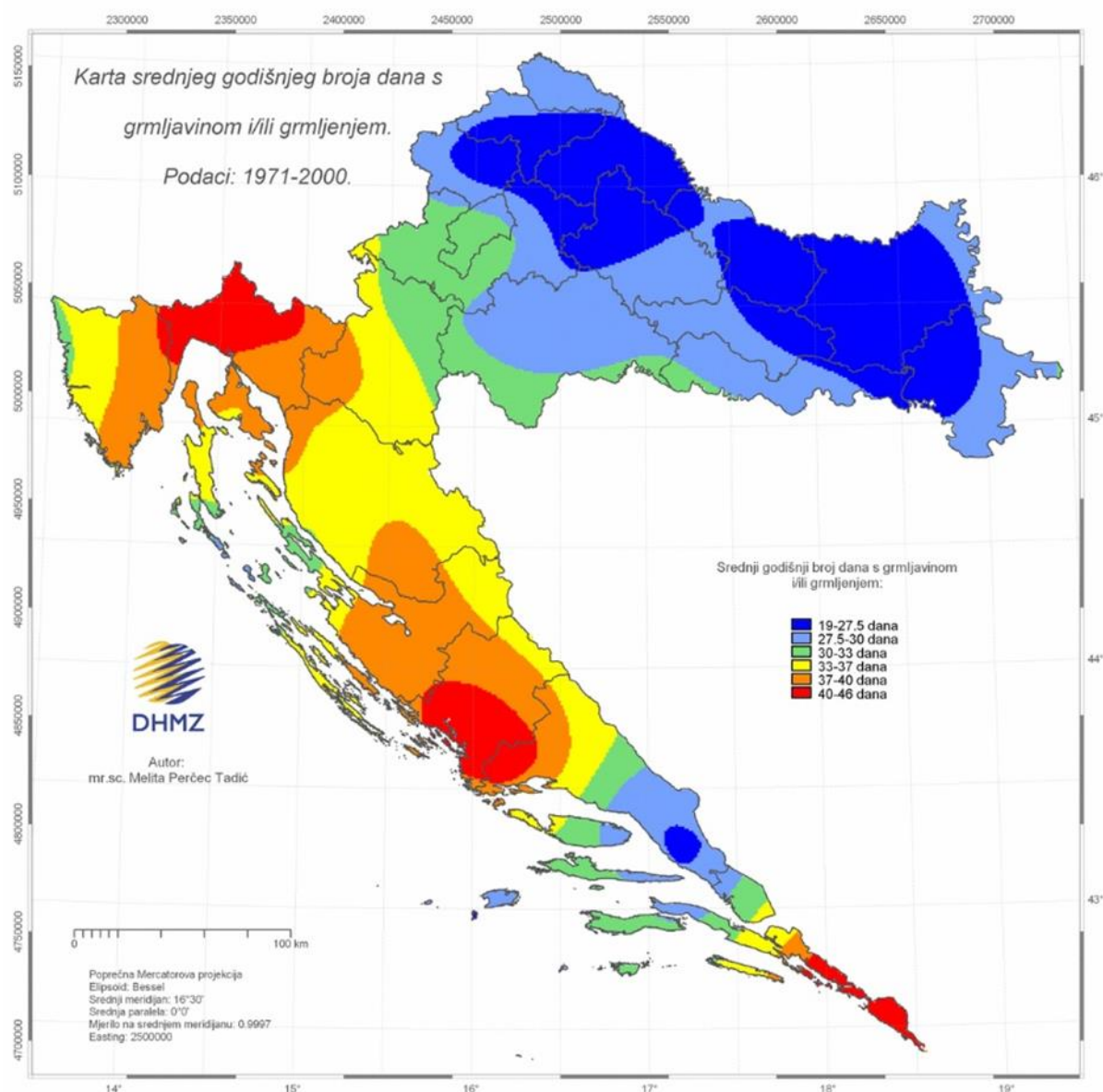
Najčešći uzroci požara su otvoreni plamen, a nešto manji postotak požara je uzrokovan pražnjenjem atmosferskog elektriciteta ili toplinom koja nastaje trenjem.

6.2.6. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Visoke temperature u proljetnom i ljetnom dijelu godine na području Istarske županije te suha vegetacija pogoduju velikom broju požara otvorenog prostora. Ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura zraka, suša, udari groma) pogoduju razvoju više istovremenih požara. Gašenje takvih požara zahtijevaju angažiranje značajnog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala, ponekad iz više županija pa čak iz cijele zemlje. Snage su razvučene na više požara, ali poradi ekstremnih meteoroloških uvjeta nije ih moguće staviti pod nadzor više dana. Budući da požari traju i više dana, vatrogasne snage su iscrpljene, a opožarena površina se povećava, moguće je smrtno stradavanje. Požari mjestimično mogu ugroziti veći broj ljudi i imovinu, te je potrebna evakuacija lokalnog stanovništva, turista i imovine i njihovo zbrinjavanje na sigurna mjesta, ugrožena je kritična infrastruktura, pojavljuju se zastoji u cestovnom, željezničkom prometu, poremećaj opskrbe energijom, vodom, namirnicama. Mjere oporavka vegetacije i opožarenih prostora su dugoročne. Posljedice za općekorisne funkcije šuma su dugoročne.

Pored promatranih meteoroloških pojava za ovo razmatranje valja spomenuti i grmljavinu, budući je grom jedini prirodni uzročnik požara. Pod grmljavinom podrazumijevamo pojavu, odnosno skup pojava, jednog ili više iznenadnih električnih pražnjenja koja se manifestiraju bljeskom svjetlosti (sijevanjem) i zvukom (grmljenje). Grmljavina se javlja uz konvektivne oblake i najčešće je praćena oborinom i olujnim vjetrom. Broj dana s ovom pojavom pokazuje određene pravilnosti tijekom godine, iako u istom mjesecu taj broj varira iz godine u godinu.

Slika 9: Broj dana s grmljavinom

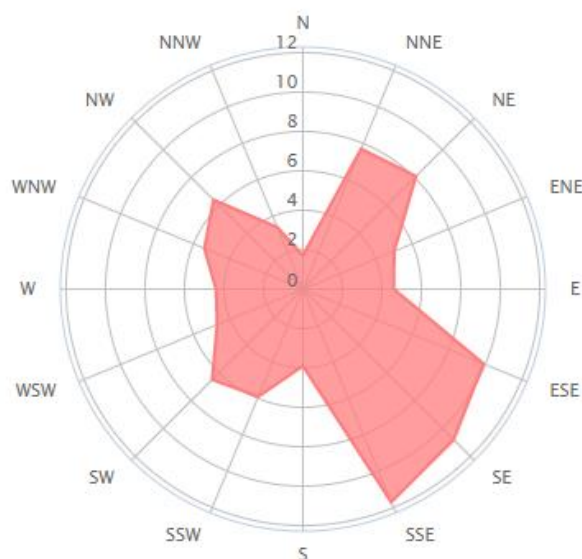


Izvor: DHMZ

Pod grmljavinom se podrazumijeva pojava, odnosno skup pojava jednog ili više iznenadnih električnih pražnjenja koja se manifestiraju svjetlosnim bljeskom (sijevanjem) i zvukom (grmljenje). Grmljavina se javlja uz konvektivne oblake i najčešće je prate oborine i pojačani vjetar. Broj dana s ovom pojavom pokazuje određene pravilnosti tijekom godine, iako u istom mjesecu taj broj varira iz godine u godinu. Grmljavinu treba očekivati u toplom dijelu godine sedam-osam puta mjesečno a zimi jednom u dva mjeseca.

Prema svakodnevnim terminskim motrenjima smjera i jačine vjetra 30-godišnjeg razdoblja određena je godišnja ruža vjetra u kojoj se nalaze čestine pojave određenog smjera i jačine vjetra tijekom godine. Iz prikazane ruže vjetrova može se zaključiti da na promatranom području prevladava S, E i SE.

Slika 10: Ruža vjetrova Pazin



Izvor: /www.windfinder.com/windstatistics/pazin

Posljedice

Život i zdravlje ljudi

U slučaju požara otvornog tipa može doći do stradavanja stanovništva u stambenim objektima koji su ugroženi od požara.

Tablica 26. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama – požar

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ	ODABRANO
1	Neznatne	< 0,001	
2	Malene	0,001 - 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 - 0,011	
4	Značajne	0,012 - 0,035	x
5	Katastrofalne	0,036 >	

Gospodarstvo

Procjenjuje se da će veliki požari napraviti veću štetu na području šuma i niskog raslinja te može ozbiljno ugroziti područja koji se nalaze u blizini šuma i raslinja. Od direktnih šteta nastat će gubitak dobiti.

Tablica 27. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama - požar

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	54.588,50 – 109.177,00	



2.	Male	109.177,00– 545.885,00	
3.	Umjerene	545.885,00– 1.637.655,00	x
4.	Značajne	1.637.655,00– 2.729.425,00	
5.	Katastrofalne	> 2.729.425,00	

Društvena stabilnost i politika

Procjena se temelji na procjeni štete koju može uzrokovati požar otvorenog tipa u odnosu na proračun Općine.

Posljedice na kritičnu infrastrukturu

Hrana

Štete na usjevima i vinogradima kao rezultat požara. Gubitak jednogodišnjih i višegodišnjih uroda, smanjeni prinosi, dio usjeva će biti uništen. Ove štete mogu uzrokovati smanjenje količine namirnica.

Energetika

Može doći do oštećenja dijelova sustava (trafostanica, stupova el. mreže) i do kratkotrajnog prekida napajanja električnom energijom što može dovesti do otežanog redovitog funkcioniranja tvrtki i domaćinstava.

Promet

Može doći do oštećenja prometnica i mostova što može dovesti do otežanog odvijanja redovitog funkcioniranja prometa. Zbog oštećenja prometnica može biti otežan dolazak snaga civilne zaštite.

Javne službe

Može doći do oštećenje odgojno-obrazovnih ustanova.

Tablica 28. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura – požar

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	54.588,50 – 109.177,00	
2.	Male	109.177,00– 545.885,00	
3.	Umjerene	545.885,00– 1.637.655,00	x
4.	Značajne	1.637.655,00– 2.729.425,00	
5.	Katastrofalne	> 2.729.425,00	

Posljedice po građevine javnog i društvenog značaja:

Doći će do oštećenja građevina od javnog društvenog značaja i odabran je umjeren rizik.

Tablica 29. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na ustanovama/gr građevinama javnog društvenog značaja - požar

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	54.588,50 – 109.177,00	



2.	Male	109.177,00– 545.885,00	
3.	Umjerene	545.885,00– 1.637.655,00	x
4.	Značajne	1.637.655,00– 2.729.425,00	
5.	Katastrofalne	> 2.729.425,00	

Tablica 30. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku - zbirno – požar

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1.			
2.			
3.	x	x	x
4.			
5.			

Vjerojatnost događaja

Frekvencija događaja temelji se na podacima o pojavnosti požara u zadnjih 5 godina na području Općine.

Tablica 31. Vjerojatnost/frekvencija - požar

KATEGORIJA	VJEROJATNOST / FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
1	Iznimno mala	<1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	x
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	

6.2.7. Podaci, izvori i metode proračuna

Prilikom izračuna zona ugroženosti i procjene rizika korišteni su podaci iz:

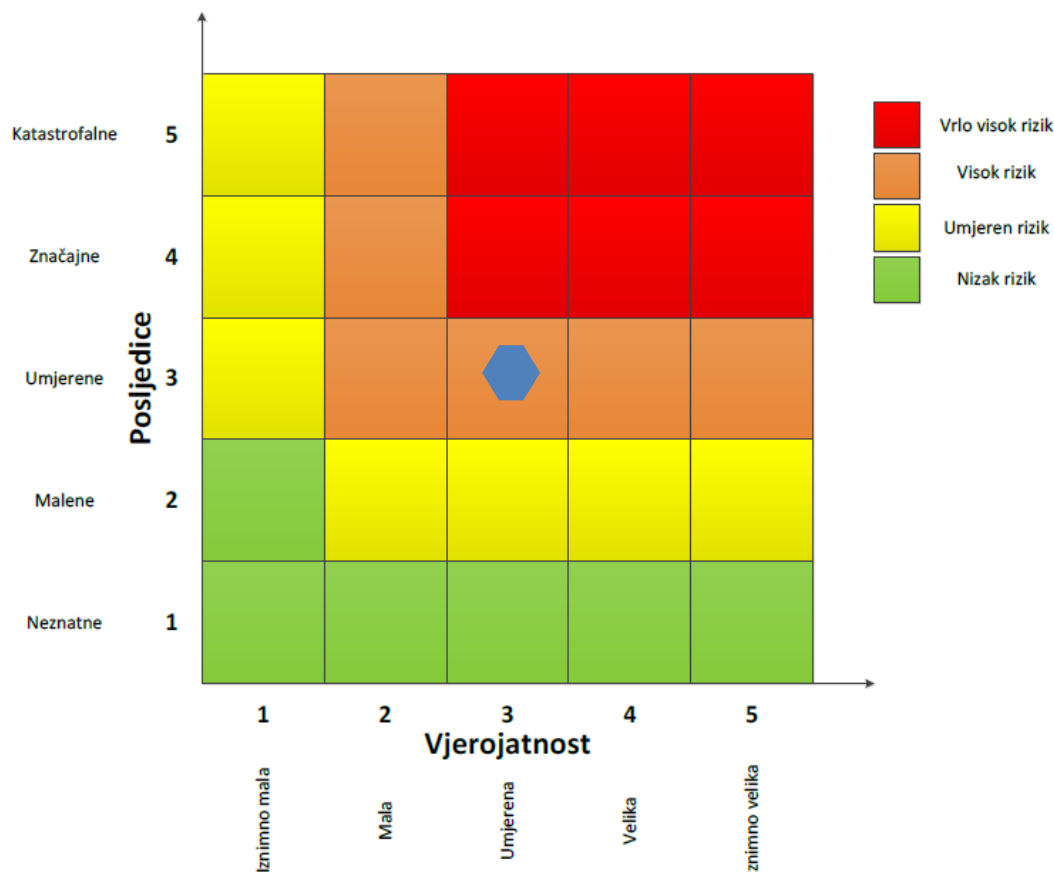
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Državni hidrometeorološki zavod
- Proračun Općine Sveti Lovreč,
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Državni zavod za statistiku
- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša za područje Istarske županije



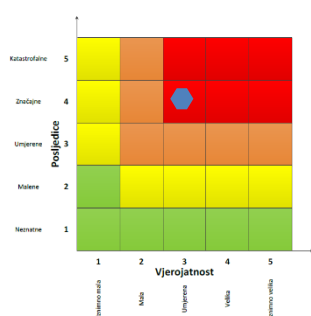
6.2.8. Matrice rizika

Rizik: Požari otvorenog tipa

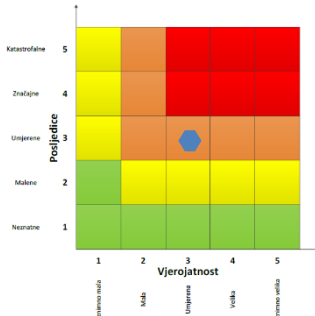
Naziv scenarija: Požari raslinja na otvorenom prostoru na području Općine Sveti Lovreč



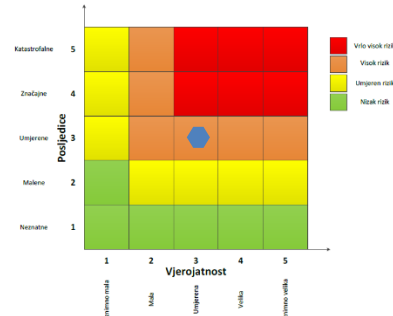
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



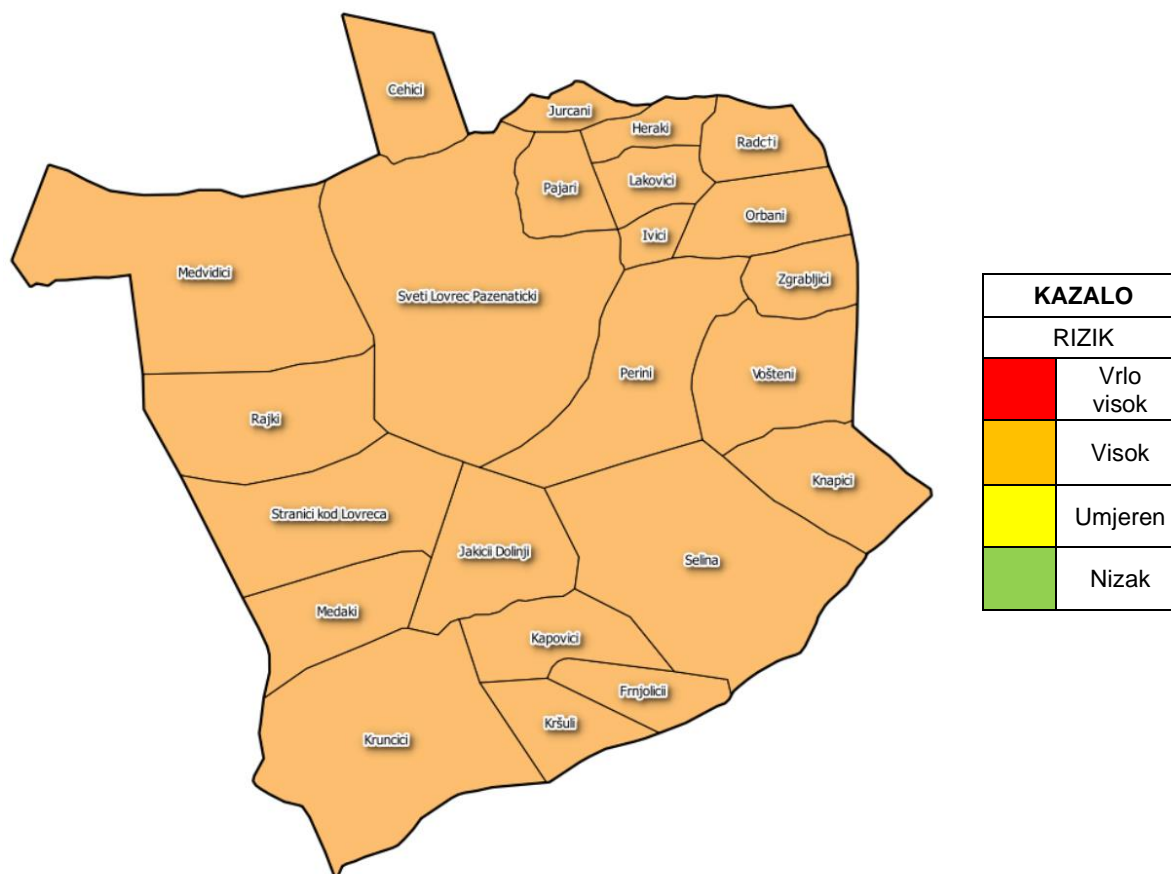
Društvena stabilnost i politika



6.2.9. Karte rizika

Rizik: Požari otvorenog tipa

Naziv scenarija: Požari raslinja na otvorenom prostoru na području Općine Sveti Lovreč





6.3 Ekstremne temperature

6.3.1. Naziv scenarija

Naziv scenarija
Pojava toplinskog vala na području Općine Sveti Lovreč
Grupa rizika
Ekstremne vremenske pojave
Rizik
Ekstremne temperature
Radna skupina
Greis Poropat
Rita Rimanić
Siniša Terlević
Damir Matošević

6.3.2. Uvod

Klimatske promjene, iz godine u godine, uzrokuju povećanje temperature zraka. Ekstremne temperature zraka mogu uzrokovati zdravstvene probleme i povećani broj smrtnih slučajeva i stoga predstavljaju javnozdravstveni problem. Osobito ugrožene skupine ljudi su mala djeca, kronični bolesnici, starije osobe te ljudi koji rade na otvorenom prostoru.

Ekstremne temperature koje mogu predstavljati rizik za stanovništvo nisu jednake u svim dijelovima godine, jer osjetljivost ljudi ovisi o prilagodbi organizma na prethodne vremenske prilike, a osobito nepovoljan učinak mogu uzrokovati ekstremne temperature koje traju dulje vrijeme.

Pojavnost ekstremnih temperatura poklapa se sa razdobljem turističke sezone kada je koncentracija osoba, a samim tim i opasnost daleko veća.



6.3.3. Prikaz utjecaja na kritičnu strukturu

UTJECAJ	SEKTOR
	Energetika (transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih usluga)
	Promet (cestovni)
x	Zdravstvo (zdravstvena zaštita)
x	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom)
	Financije (bankarstvo, pošta)
	Prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
x	Javne službe (škola, osiguravanje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.3.4. Kontekst

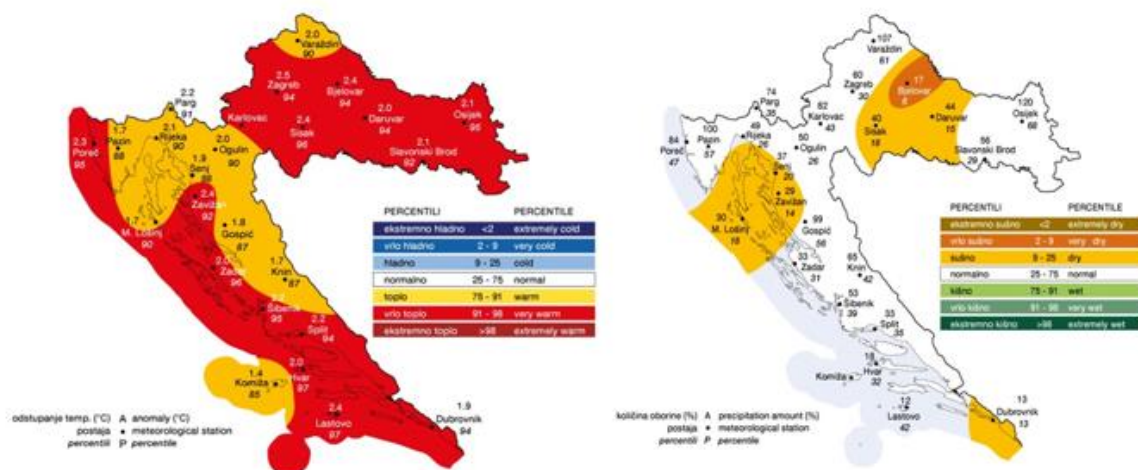
Općina Sv. Lovreč ima mediteransku klimu s prosječnom temperaturom zraka 14°C. obilježje ovog tipa klime jesu topla ljeta i kišne zime pri čemu je najsušniji dio godine ožujak i ljetni mjeseci, dok je najkišovitije razdoblje u listopadu, studenome i prosincu. Maksimalne temperature bilježe se početkom srpnja a iznose od 30°C do 37°C.

Ekstremne temperature zraka mogu uzrokovati zdravstvene probleme i povećani broj smrtnih slučajeva i stoga predstavljaju javnozdravstveni problem. Osobito ugrožene skupine ljudi su mala djeca, kronični bolesnici, starije osobe te ljudi koji rade na otvorenom prostoru.

Premda ovo razdoblje nije dugotrajno može imati štetne posljedice po stanovništvo. Osobito ugrožene skupine ljudi su mala djeca, kronični bolesnici, starije osobe te ljudi koji rade na otvorenom prostoru.

Godišnji prosjek relativne vlažnosti iznosi 68 %, a njeno kolebanje nije veliko. Najniža je tijekom ljetnih mjeseci kada uslijed suše dolazi i do zastoja vegetacije. Analizu oborina zbog znatnog odstupanja količina i vremenskog odstupanja teško je dati.

Slika 11: Ocjena vremenskih prilika u Hrvatskoj za ljetno 2019. godine

Izvor: <http://meteo.hr>

Najkišovitiji mjeseci su kolovoz, rujan, listopad i studeni, a najsiromašniji oborinama su ljetni mjeseci lipanj i srpanj, u zimskom periodu od siječnja do ožujka. Snijeg je rijetka pojava na području Općine i ta je meteorološka pojava uglavnom povezana s jakim istočnim i sjevernim vjetrovima kada snježne oborine budu na nesene. Ta je pojava karakteristična.

Za razdoblje 1975-1995. godine, (prema Statističkim ljetopisima Istre, Primorja i Gorskog Kotara) srednja godišnja temperatura najhladnijeg mjeseca siječnja iznosi 5,4°C, a u najtoplijem srpnju 23,5°C.

Prema raspodjeli percentila oborinske prilike u Hrvatskoj za ljetno 2017. godine svrstane su u sljedeće kategorije: ekstremno sušno (šire područje Pazina, dio srednjeg i južnog Jadrana i zaleđa), vrlo sušno (dio sjeverozapadne, središnje i istočne Hrvatske te dio srednjeg i južnog Jadrana) i sušno (preostali dio Hrvatske).

Tablica 32. Mjesečni broj vrućih dana ($\geq 30^{\circ}\text{C}$), Pazin 1998. – 2017.

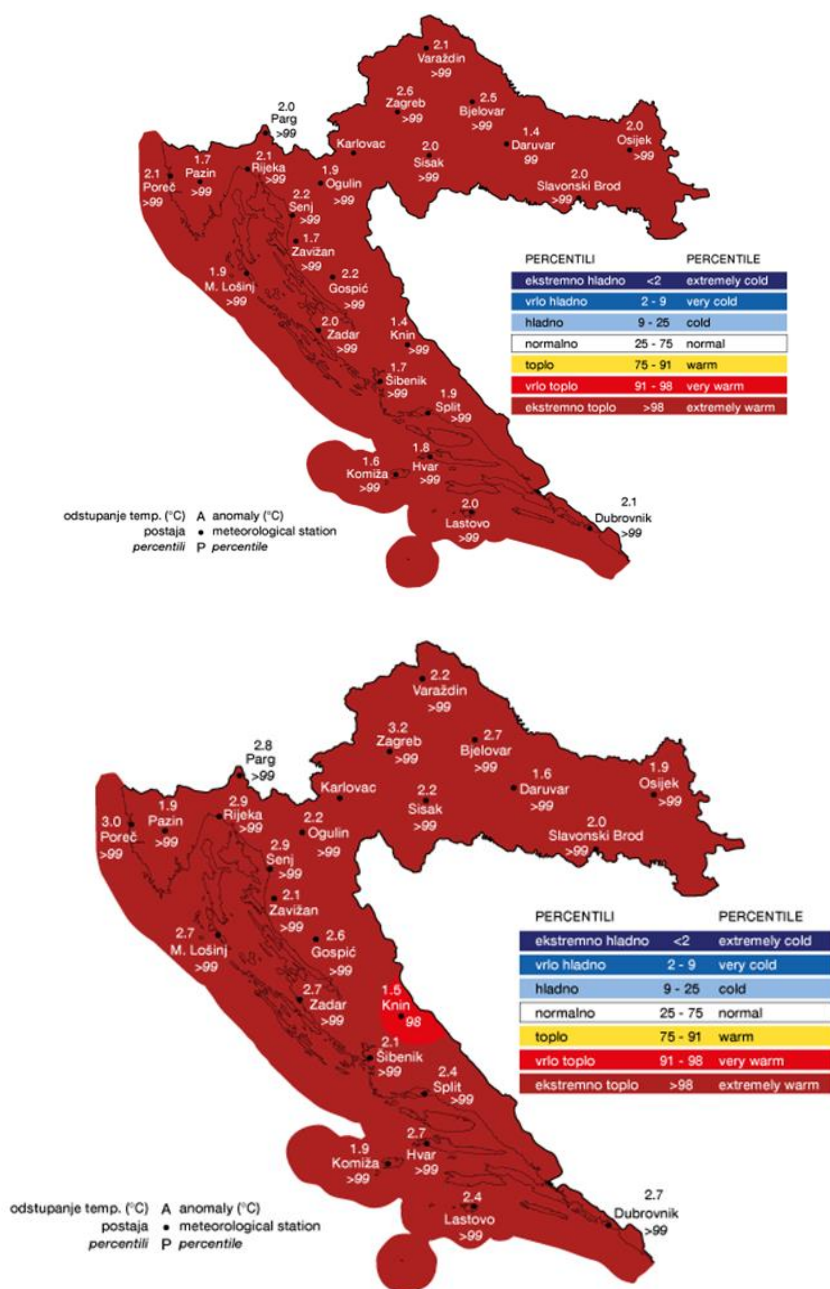
Godina	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Zbroj
Zbroj	0	0	0	0	11	144	303	277	35	0	0	0	770
Sred	0	0	0	0	0,6	7,2	15,1	13,9	1,8	0	0	0	38,5
Std	0	0	0	0	1,1	4,7	5,6	8	2,9	0	0	0	13,4

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod

Prema analiziranom 5-godišnjem razdoblju vidimo da se vrući dani pojavljuju od svibnja do rujna, no najveći broj dana sa vrućim danima se pojavljuje u srpnju.

Na temelju egzaktnih podataka mjerenih u Državnom hidrometeorološkom zavodu godišnje ima 3,5% umjerenih, 2,5% jakih i 1,5% ekstremnih toplinskih valova, odnosno oko 13 umjerenih, 9 jakih i 5-6 ekstremnih. Obzirom da se takvi događaji ne javljaju tijekom cijele godine već uglavnom u 4 mjeseca (120 dana) od 15. svibnja do 15. rujna, to bi značilo da se

u tom razdoblju umjereni toplinski valovi u prosjeku mogu očekivati jednom u cca 9 dana, jaki jednom u 13 dana i ekstremni jednom u 22 dana.

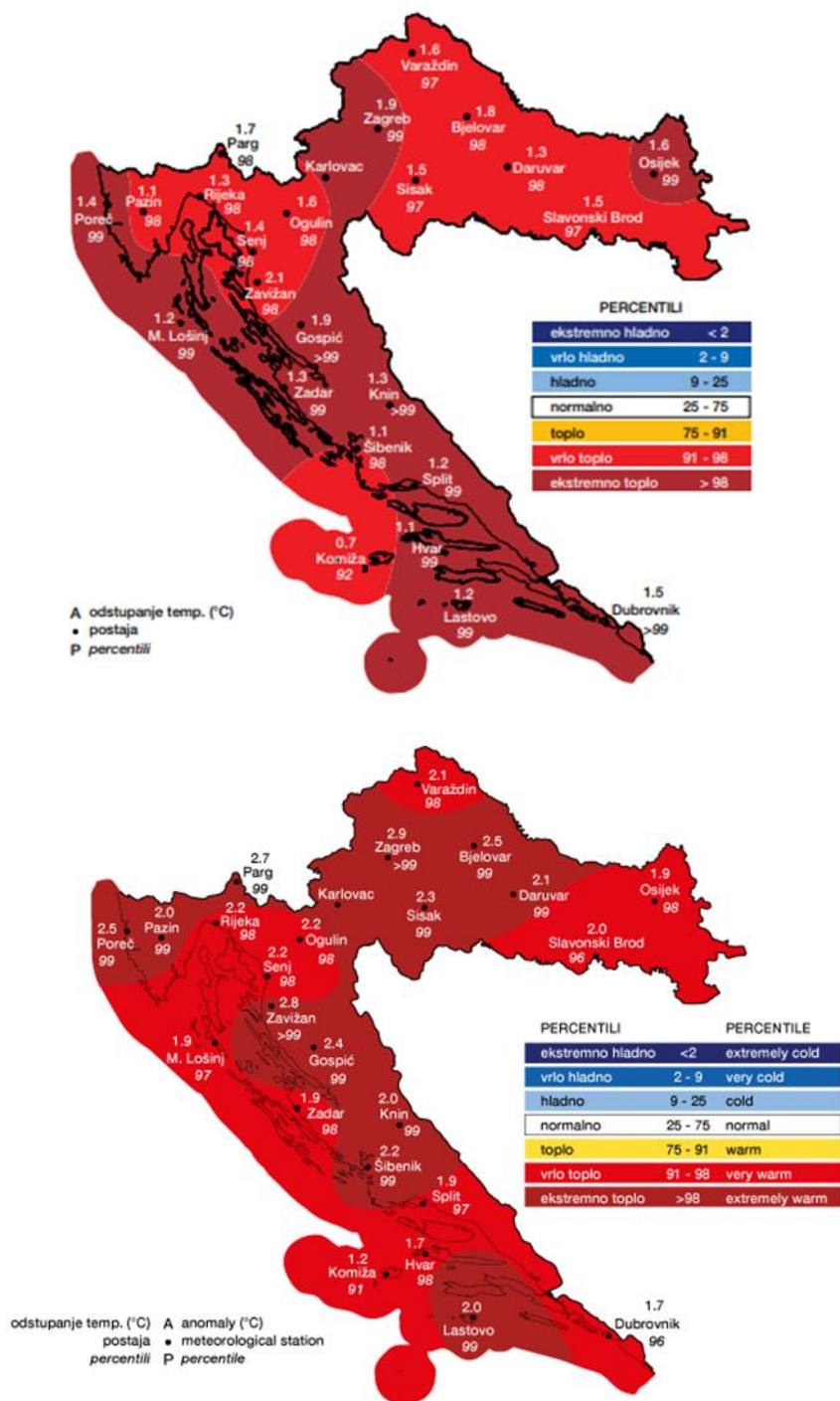


Državni zavod u navedenom razdoblju, stalno prati temperature i u slučaju kada postoji 70% vjerojatnosti da temperatura prijeđe prag, izvještava Ministarstvo zdravlja i Hrvatski zavod za javno zdravstvo o nastupanju toplinskog vala. Najveći broj smrti događa se u prva dva dana nakon pojave visoke temperature i kada razdoblje „opasnih razina“ temperatura potraje dulje vrijeme.

Najugroženije – ranjive skupine izloženog stanovništva su mala djeca i starije dobne skupine, kronični bolesnici, osobe s invaliditetom te osobe koji rade na otvorenom prostoru.

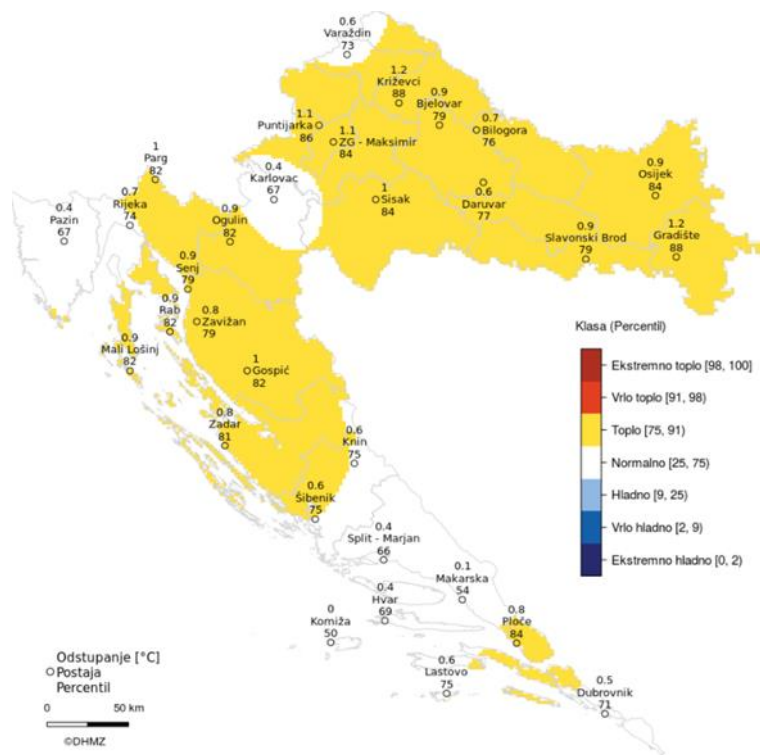
Za predočenje opsega opterećenosti zdravstvenih ustanova navodi se koje skupine bolesnika će biti toliko ugrožene da se hospitaliziraju ili će zatražiti stručnu medicinsku pomoć i intervenciju. Prvenstveno su to osobe s već postojećim kroničnim bolestima (hipertoničari, šećeraši, bubrežni, mentalni/depresija najviše). U skupinu posebno ugroženih osoba pritom treba nadodati radnike na otvorenom.

Prema raspodjeli percentila, toplinske prilike u Hrvatskoj za ljeto 2019. godine opisane su dominantnom kategorijom ekstremno toplo izuzevši šire područje Knina koje je u kategoriji vrlo toplo.



Pojavnost ekstremnih temperatura poklapa se s razdobljem turističke sezone kada je koncentracija osoba, a samim tim i opasnost daleko veća. U skupinu posebno ugroženih osoba pritom treba nadodati turiste te radnike na otvorenom. Iznimno visoke dnevne temperature u kombinaciji s naglim ulaskom u more česti su uzrok smrti, naročito turista.

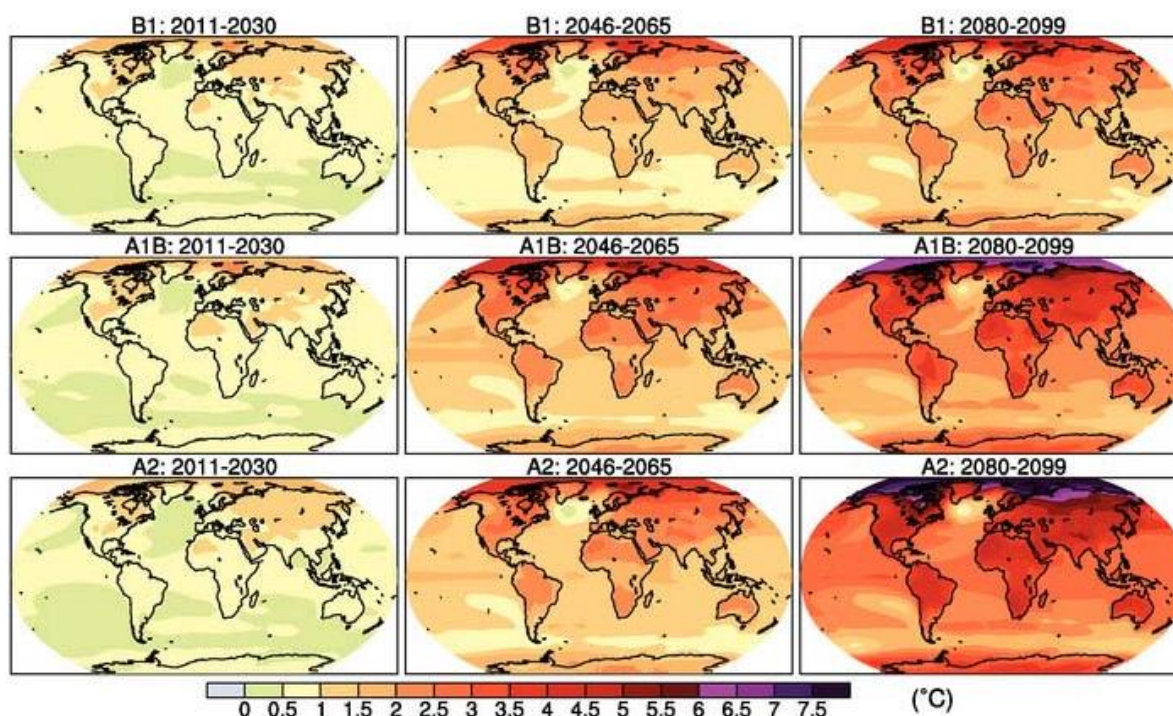
Prema raspodjeli percentila, toplinske prilike u Hrvatskoj za ljeto 2020. godine opisane su sljedećim kategorijama: normalno (područje oko Varaždina i Karlovca, Istra i dio Kvarnera, veći dio srednje Dalmacije osim područja oko Ploča, dijelovi južne Dalmacije) i toplo (istočna i veći dio središnje Hrvatske, gorska Hrvatska, Kvarner, sjeverna Dalmacija i zaleđe, područje srednje Dalmacije oko Ploča, Pelješac i Mljet).



Općenito, najveći broj smrtnih slučajeva događa se u prva dva dana nakon pojave opasne temperature te kada razdoblje opasnih temperatura potraje duže vrijeme. U odnosu na muški i ženski rod, žene uglavnom više traže medicinsku pomoć za vrijeme trajanja toplinskih valova. Ekstremne temperature dovode do smanjenja koncentracije i sposobnosti kod radno aktivnih osoba. Kod ekstremnijih temperatura zraka povećana je potrošnja električne energije zbog većeg korištenja rashladnih uređaja kao i troškovi hitnih medicinskih usluga.

Klimatske promjene

Predviđeni porast temperature zraka u 21. stoljeću globalnog je karaktera pri čemu se najveće zatopljenje može očekivati nad kopnom i u visokim zemljopisnim širinama sjeverne hemisfere zimi. Amplituda zatopljenja najmanja je nad oceanima na južnoj hemisferi. Dugoročna mjerenja površinske temperature zraka ukazuju da u cijeloj Hrvatskoj temperature zraka rastu te će se trendovi porasta temperature nastaviti.



Slika 12. Srednje godišnje zagrijavanje (promjena prizemne temperature zraka u °C) iz simulacija više modela prema B1 (gore), A1B (sredina) i A2 (dolje) scenarijima za tri razdoblja: 2011. - 2030. (lijevo), 2046. - 2065. (sredina) i 2080. - 2099. (desno). Zagrijavanje je izračunato u odnosu na razdoblje 1980. - 1999.

Izvor: DHMZ

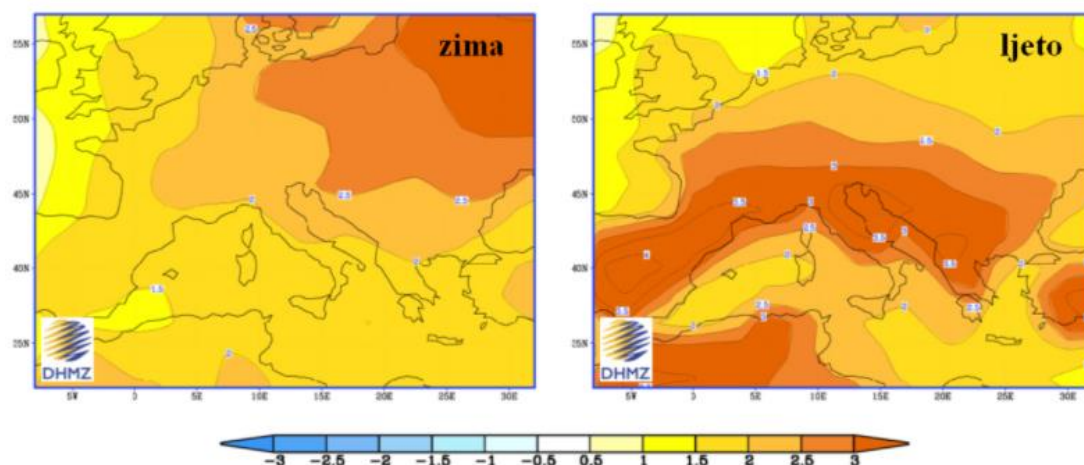
Rezultati globalnog klimatskog modela ECHAM5/MPI-OM za područje Europe⁵

U Državnom hidrometeorološkom zavodu (DHMZ) analizirani su rezultati združenog globalnog klimatskog modela ECHAM5/MPI-OM nad područjem Europe. Ovaj model je razvijen u Max Planck institutu u Hamburgu u Njemačkoj i uključen je u posljednje izvješće Međuvladinog panela za klimatske promjene.

Integracije ECHAM5/MPI-OM modela sastoje se od 3 člana ansambla koji se međusobno razlikuju u definiciji početnih uvjeta te obuhvaćaju razdoblje 1860. - 2000. u kojem koncentracije plinova staklenika odgovaraju izmjerenim vrijednostima. U budućoj klimi globalni model integriran je prema nekoliko scenarija emisije plinova staklenika, a u DHMZ-u su korišteni rezultati modela dobiveni prema A2 scenariju koji je jedan od najnepovoljnijih scenarija za okoliš. Rezultati modela za A2 scenarij obuhvaćaju razdoblje 2001. - 2100. i također su dostupni za 3 realizacije koje se nastavljaju na simulacije modelom do 2001. godine.

Prema rezultatima ovog modela za područje Europe sredinom 21. stoljeća (2041. - 2070.) očekuje se porast prizemne temperature zraka u odnosu na temperaturu u klimi 20. stoljeća (1961. - 1990.). Zimi (prosinac - veljača) je predviđeno zatopljenje najveće u sjeveroistočnoj Europi (više od 3 °C), dok je ljeti (lipanj - kolovoz) područje najvećeg porasta prizemne temperature zraka južna Europa gdje na Pirinejskom poluotoku temperature mogu biti više i za 4 °C.

⁵ Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_modeli¶m=klima_promjene#sec1



Slika 13. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Europi u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla globalnog klimatskog modela ECHAM5/MPI-OM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno)

Izvor: DHMZ

Projicirane promjene prizemne temperature zraka i oborine u Hrvatskoj

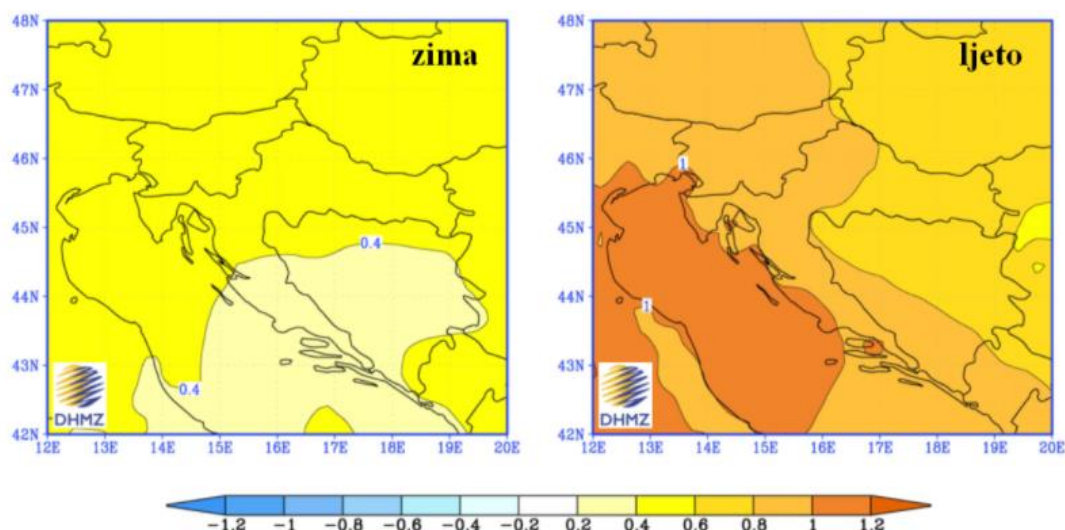
Klimatske promjene u budućoj klimi na području Hrvatske dobivene simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja:

- Razdoblje od 2011. do 2040. godine predstavlja bližu budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.
- Razdoblje od 2041. do 2070. godine predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

Projicirane promjene temperature zraka

Prema rezultatima RegCM-a za područje Hrvatske, srednjak ansambla simulacija upućuje na povećanje temperature zraka u oba razdoblja i u svim sezonama. Amplituda porasta veća je u drugom nego u prvom razdoblju, ali je statistički značajna u oba razdoblja. Povećanje srednje dnevne temperature zraka veće je ljeti (lipanj - kolovoz) nego zimi (prosinac - veljača).

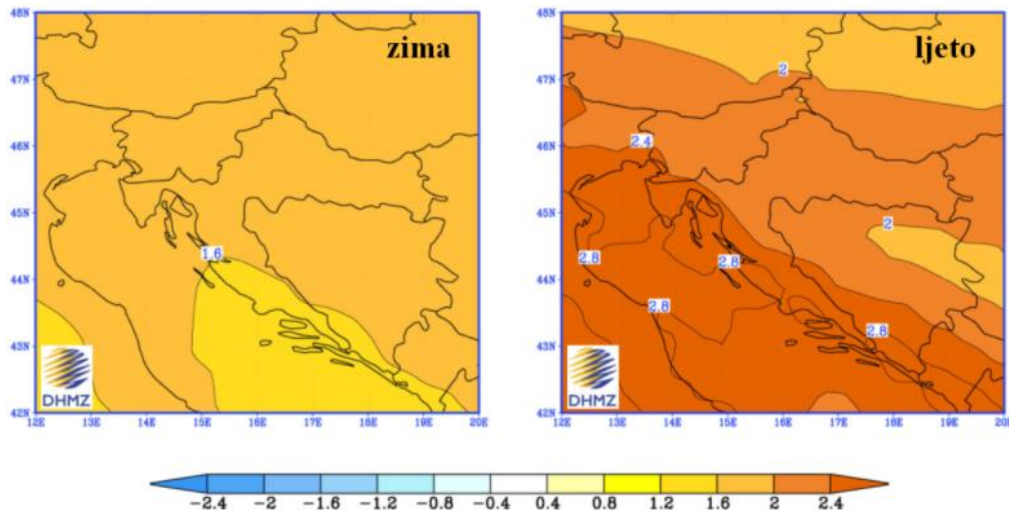
U prvom razdoblju buduće klime (2011. - 2040.) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0,6 °C, a ljeti do 1 °C.



Slika 14. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011. - 2040. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno)

Izvor: DHMZ

U drugom razdoblju buduće klime (2041. - 2070.) očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2 °C u kontinentalnom dijelu i do 1,6 °C na jugu, a ljeti do 2,4 °C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do 3 °C u priobalnom pojasu.



Slika 15. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041. - 2070. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno)

Izvor: DHMZ



6.3.5. Uzrok

RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI

Obzirom na proljetne hladnije vremenske prilike koje prethode toplinskom ekstremu, osjetljivost ljudi na nagli temperaturni porast, nije prilagođena. Posebno nepovoljan učinak na ljudski organizam ovaj klimatski stres uzrokuje pri nagloj, iznenadnoj pojavi ekstremno visokih temperatura koje potraju dulje vrijeme.

OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU

Toplinski val je prirodna pojava uzrokovana klimatskim promjenama, nastaje naglo bez prethodnih najava. Toplina može biti okidač za uzrok mnogih zdravstvenih stanja i izazvati umor, srčani udar ili konfuziju, inzult te pogoršati postojeće stanje kod kroničnih bolesnika.

6.3.6. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Pojava toplinskog vala zahvatila je područje Općine Sveti Lovreč, a temperatura iznosi 38°C.

Na temelju egzaktnih podataka mjerenih u Državnom hidrometeorološkom zavodu godišnje ima oko 13 umjerenih, 9 jakih i 5-6 ekstremnih toplinskih valova.

Ekonomska analiza zdravstvenih učinaka i prilagodbe na klimatske promjene ukazuje na direktne i indirektne posljedice na zdravlje od pojave ekstremnih temperatura uslijed klimatskih promjena to su: povećana smrtnost i broj ozljeda, povećan rizik od zaraznih bolesti, prehrana i razvoj djece, negativan utjecaj na mentalno zdravlje i kardio-respiratorne bolesti.

Mala djeca od 0 do 6 godina starosti jako su osjetljiva na dehidraciju i stariji iznad 60 godina života kod kojih je smanjena kompenzatorna kardio-vaskularna sposobnost organizma. Među starijim osobama, razdoblja ekstremne vrućine su povezana s povećanim rizikom od hospitalizacije za nadoknade tekućine i poremećaje elektrolita, zatajenja bubrega, infekcije urinarnog trakta, sepsu i toplinski udar. Ekstremna toplina stavlja starije osobe na 18% veći rizik od hospitalizacije za nadoknadu tekućine i poremećaje elektrolita; 14% veći rizik za zatajenje bubrega; 10% veći rizik za infekcije mokraćnog sustava; i 6% veći rizik od sepse. Starije osobe imaju 2½ puta veću vjerojatnost da će biti hospitalizirani od toplinskog udara tijekom razdoblja toplinskog vala nego tijekom dana bez toplinskog vala. Za trošenje prekomjernog stvaranja topline, pretile osobe moraju više protok krvi usmjeriti kroz potkožne žile te stoga imaju veće kardiovaskularno naprezanje i s višim frekvencijama kada su izložene toplinskom stresu. Iz tih razloga, pretili ljudi su osjetljiviji na umjereni toplinski stres, ozljede i toplinski udar.

Starost i bolest su u korelaciji što je dob viša povećan je broj bolesti, invalidnosti, uzimanja lijekova i smanjena je kondicija. Ovi učinci stavljaju starije osobe u viši rizik tijekom ekstremnih toplotnih uvjeta koji dovode do višeg pobola i smrtnosti.

Radnik na otvorenom bez adekvatne opskrbe tekućinom i dovoljno odmora svih 8 sati vrlo teškog rada izložen jakom i direktnom sunčevom svjetlu na kritičnoj temperaturi zraka >30°C u opasnosti je od toplinskog stresa. Za analizu uvjeta rada na otvorenom, pri visokim temperaturama, upotrebljava se humidity index – HI mjerenjem temperature i vlage. Ako je



izmjerena temperatura zraka 31°C pri relativnoj vlazi od 65% Humidex iznosi 42°C. Mogući su simptomi toplinskog stresa i obavezno je uzimanje dodatnih količina vode te radnika treba uputiti liječniku. Za rad na direktnom suncu se dodaje 1 do 2°C (ovisno o stupnju naoblake).

U Općini Sveti Lovreč najugroženijim poslovima na otvorenom smatraju se poslovi građevinarstva, ostale uslužne djelatnosti: poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo.

Posljedice

U Općini Sveti Lovreč zdravstvena skrb organizirana je putem Istarskih domova zdravlja. U Sv. Lovreču radi ordinacija opće medicine i ljekarna. Najbliže opće bolnice nalaze se u Puli i Rijeci.

Život i zdravlje ljudi

U slučaju toplinskog vala predviđa se veće obolijevanje stanovništva nego inače, posebice skupina s postojećom kroničnom bolešću. Obzirom na nepostojanje prethodne metodologije ekonomske analize i procjene šteta za klimatsku nepogodu toplinskog vala uzete su dosadašnja stručna iskustva i prosudbe djelatnika zavoda za hitnu medicinu i transfuzijsku medicinu. Očekuje se 20% više hitnih intervencija, viša stopa bolovanja radno aktivnog stanovništva, kao i više komplikacija i smrtnih ishoda kod ranjivih skupina stanovništva i radnika na otvorenom. Pojava događaja toplinskog vala umjerenog rizika od 1 – 2 dana očekuje se jednom u 9 dana u ljetnoj sezoni (120 dana) s porastom smrtnosti stanovništva za 5%.

Tablica 33. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama – ekstremne temperature

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ	ODABRANO
1.	Neznatne	< 0,001	
2.	Malene	0,001 - 0,0046	
3.	Umjerene	0,0047 - 0,011	
4.	Značajne	0,012 - 0,035	x
5.	Katastrofalne	0,036 >	

Gospodarstvo

Tijekom toplinskog vala povećan je prijem u hitne medicinske službe. U ovom slučaju izražena je i povećana potrošnja električne energije i vode. 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.

Tablica 34. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama – ekstremne temperature

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	54.588,50 – 109.177,00	
2.	Male	109.177,00– 545.885,00	x
3.	Umjerene	545.885,00– 1.637.655,00	



4.	Značajne	1.637.655,00– 2.729.425,00	
5.	Katastrofalne	> 2.729.425,00	

Društvena stabilnost i politika

Postojeća organizacija hitne medicinske službe je primjerena te bi se održala potrebna razina aktivnosti neophodnih da se zadovolje elementarne potrebe stanovništva u uvjetima umjerenog toplinskog vala. Ne očekuju se znatnija oštećenja kritične infrastrukture, niti štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja.

Posljedice po kritičnu infrastrukturu

Ne očekuju se posljedice na kritičnoj infrastrukturi.

**Tablica 35. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku
- oštećena kritična infrastruktura**

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	54.588,50 – 109.177,00	x
2.	Male	109.177,00– 545.885,00	
3.	Umjerene	545.885,00– 1.637.655,00	
4.	Značajne	1.637.655,00– 2.729.425,00	
5.	Katastrofalne	> 2.729.425,00	

Posljedice po građevine javnog društvenog značaja

Ne očekuju se posljedice na građevinama javnog društvenog značaja.

Tablica 36. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubici na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja – ekstremne temperature

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	54.588,50 – 109.177,00	x
2.	Male	109.177,00– 545.885,00	
3.	Umjerene	545.885,00– 1.637.655,00	
4.	Značajne	1.637.655,00– 2.729.425,00	
5.	Katastrofalne	> 2.729.425,00	



Tablica 37. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku - zbirno – ekstremne temperature

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1.	x	x	x
2.			
3.			
4.			
5.			

Vjerojatnost događaja

Višegodišnji temperaturni trendovi koje prati Državni hidrometeorološki zavod za klimatska područja u Republici Hrvatskoj ukazuju na vrlo veliki rizik od ekstremno visokih temperatura.

Tablica 38. Vjerojatnost / frekvencija – ekstremne temperature

KATEGORIJA	VJEROJATNOST / FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
1	Iznimno mala	<1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	x

6.3.7. Podaci, izvori i metode proračuna

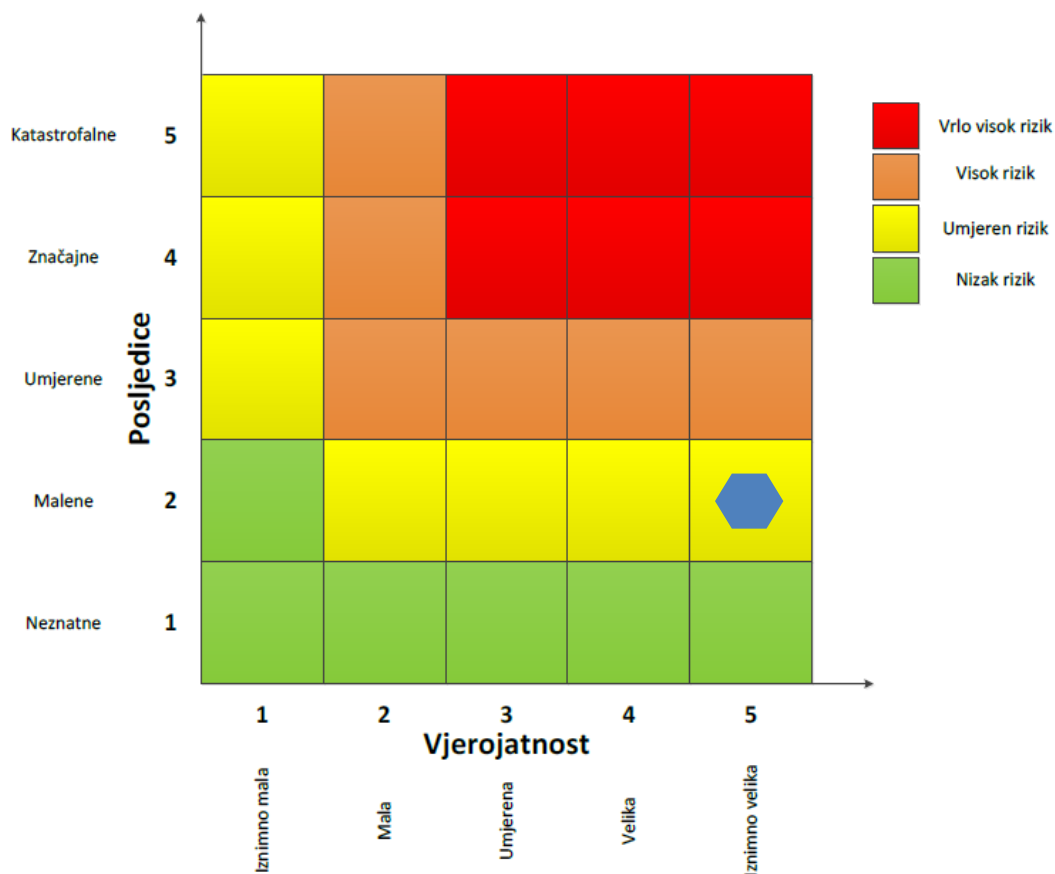
Prilikom izračuna zona ugroženosti i procjene rizika korišteni su podaci iz:

- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku,
- Općina Sv. Lovreč
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća Istarske županije svibanj 2014. godine,
- Popis stanovništva 2021,
- Državni hidrometeorološki zavod,

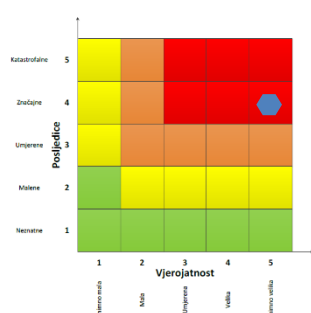
6.3.8. Matrice rizika

Rizik: Ekstremne temperature

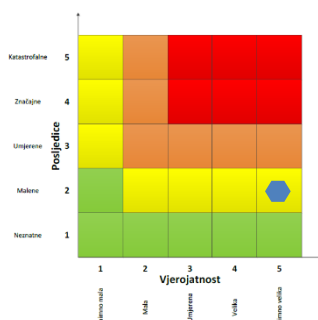
Naziv scenarija: Pojava toplinskog vala na području Općine Sveti Lovreč



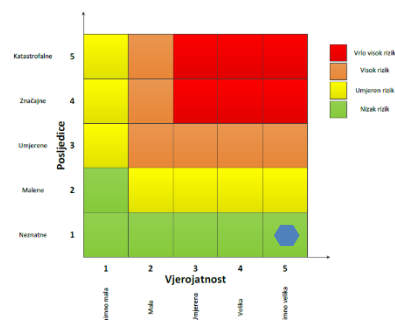
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika

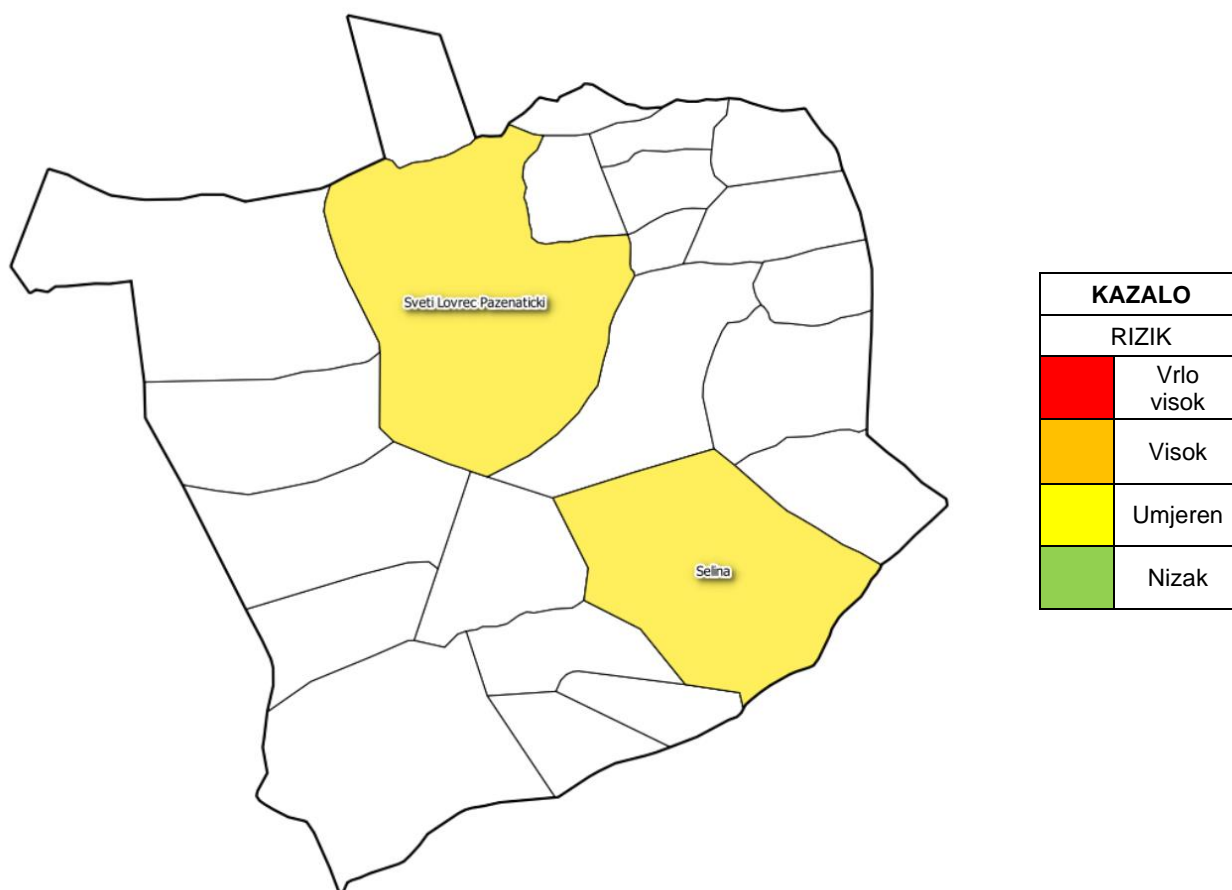




6.3.9. Karte rizika

Rizik: Ekstremne temperature

Naziv scenarija: Pojava toplinskog vala na području Općine Sveti Lovreč





6.4 Poplava

6.4.1. Naziv scenarija

Naziv scenarija
Poplava na području Općine Sveti Lovreč uzrokovana obilnim padalinama
Grupa rizika
Poplava
Rizik
Poplava izazvana izlivanjem kopnenih vodenih tijela
Radna skupina
Greis Poropat
Rita Rimanić
Siniša Terlević
Damir Matošević

6.4.2. Uvod

Obrana od poplava u Republici Hrvatskoj regulirana je kroz zakonsku regulativu prvenstveno kroz Zakon o vodama i Zakon o financiranju vodnoga gospodarstva te druge zakonske i pod zakonske akte. Na teritoriju Republike Hrvatske za operativne aktivnosti preventivne, redovite i izvanredne obrane od poplava, kroz izgradnju vodnih građevina za obranu od poplava, održavanje postojećeg sustava obrane od poplava te organizaciju operativne obrane od poplava na terenu, nadležne su Hrvatske vode zajedno s resornim ministarstvom, odnosno Upravom vodnog gospodarstva.

U cilju prepoznavanja, boljeg i učinkovitijeg upravljanja rizicima od nastanka potencijalnih velikih nesreća i katastrofa te smanjenja i ublažavanja potencijalnih šteta od njihovog nastanka, u nastavku se obrađuje Procjena rizika od poplava izazvanih izlivanjem kopnenih vodenih tijela.

Poplave su prirodni fenomeni čije se pojave ne mogu izbjeći, ali se poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i ne građevinskih mjera rizici od poplavlivanja mogu smanjiti na prihvatljivu razinu. Poplave su među opasnijim elementarnim nepogodama i na mnogim mjestima mogu uzrokovati gubitke ljudskih života, velike materijalne štete, devastiranje kulturnih dobara i ekološke štete.

Poplave koje se pojavljuju u Hrvatskoj mogu se svrstati u 7 osnovnih skupina:

- riječne poplave zbog obilnih kiša i/ili naglog topljenja snijega,
- bujične poplave manjih vodotoka zbog kratkotrajnih kiša visokih intenziteta,
- poplave na krškim poljima zbog obilnih kiša i/ili naglog topljenja snijega te nedovoljnih
- propusnih kapaciteta prirodnih ponora,
- poplave unutarnjih voda na ravničarskim površinama,
- ledene poplave,



- poplave mora te

- umjetne (akcidentne) poplave zbog eventualnih proboja brana i nasipa, aktiviranja klizišta, neprimjerenih gradnji i slično.

Znatan su problem i poplave u urbanim sredinama koje nastaju zbog kratkotrajnih oborina visokih intenziteta i koje zbog velikih koncentracija stanovništva na relativno malim prostorima, često uzrokuju velike materijalne štete.

6.4.3. Prikaz utjecaja na kritičnu strukturu

UTJECAJ	SEKTOR
x	Energetika (transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih usluga)
x	Promet (cestovni)
	Zdravstvo (zdravstvena zaštita)
x	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom)
	Financije (bankarstvo, pošta)
	Prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
x	Javne službe (škola, osiguravanje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.4.4. Kontekst

Poplave su prirodni fenomeni koji se rijetko pojavljuju i čije se pojave ne mogu izbjeći, ali poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i ne građevinskih mjera, rizici od poplavlivanja mogu se smanjiti na prihvatljivu razinu. Poplave su među opasnijim elementarnim nepogodama i mogu uzrokovati gubitke ljudskih života, velike materijalne štete, devastiranje kulturnih dobara i ekološke štete.

Na području Općine ne postoje rijeke i potoci od kojih može doći do njihovog bujanja i izlivanja iz korita, ali tokom kišnih dana, kada su oborine učestale i jake, tlo se natopi kišnicom i nema više mogućnosti upijanja viška oborina, te se kišnica zadržava na tlu i time se stvaraju lokve koje uzrokuju štete.

6.4.5. Uzrok

Poplave velikih razmjera mogu se javiti kada ovo područje zahvate obilne i/ili dugotrajne oborine. Ako je tlo u području Općine već zasićeno vodom ranijih kiša, površinske vode nemaju kuda otjecati prirodnim padom te uzrokuju poplave.

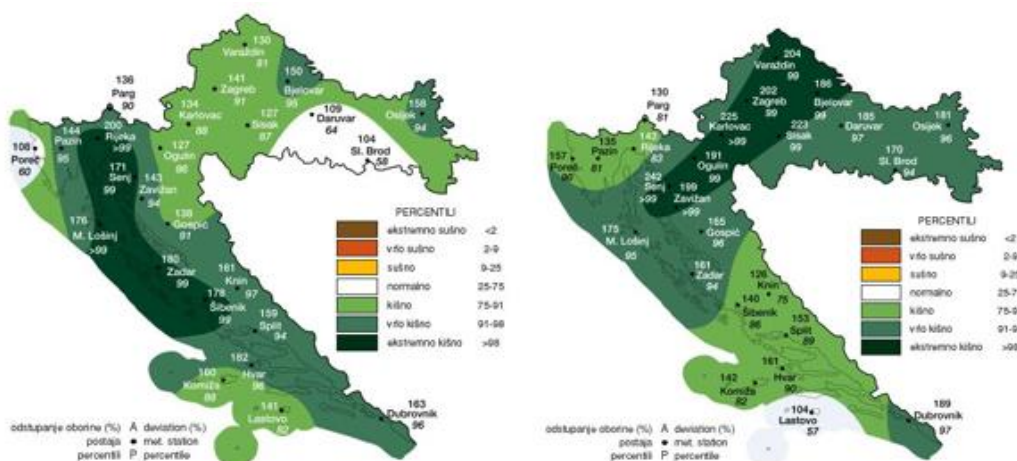
RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI

Događaji koji su prethodili velikoj nesreći su dugotrajne i obilne oborine.

OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU

Okidači nastanka poplave mogu biti dugotrajne oborine manjeg intenziteta ili kratkotrajne oborine velikog intenziteta. Veća je vjerojatnost da će doći do kratkotrajne oborine većeg intenziteta.

Slika 16. Oborine u proljeće i zimu 2013. godine



6.4.6. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

U najgorem slučaju poplavljena površina neće biti velika u odnosu na ukupnu površinu Općine kao i u odnosu na broj stanovnika. Ovaj scenarij pretpostavlja nastanak poplave od dugotrajnih oborina većeg intenziteta koje zasićeno tlo od prethodnih padalina nije u mogućnosti upiti te se stvaraju lokve koje ugrožavaju stambene objekte koje se nalaze u blizini.

Posljedice

Život i zdravlje ljudi

Ugroženi ljudski faktor se odnosi na stanovništvo i stambene objekte smještene uz ravnice u kojima se skuplja kišnica i stvara tzv. jezero.

Tablica 39. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama – poplava

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ	ODABRANO
1.	Neznatne	< 0,001	
2.	Malene	0,001 - 0,0046	x
3.	Umjerene	0,0047 - 0,011	



4.	Značajne	0,012 - 0,035	
5.	Katastrofalne	0,036 >	

Gospodarstvo

Procjena se temelji na štetama koje poplava može uzrokovati na gospodarskim i privatnim objektima u zoni u kojoj postoji opasnost od poplave. Ukupna procijenjena šteta se procjenjuje na umjerene štete ako se uzmu u obzir direktne i indirektne štete.

Tablica 40. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama – poplava

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	54.588,50 – 109.177,00	
2.	Male	109.177,00– 545.885,00	x
3.	Umjerene	545.885,00– 1.637.655,00	
4.	Značajne	1.637.655,00– 2.729.425,00	
5.	Katastrofalne	> 2.729.425,00	

Društvena stabilnost i politika

Procjena se temelji na procjeni štete koju može uzrokovati poplava u odnosu na proračun Općine.

Posljedice po kritičnu infrastrukturu

Energetika

Može doći do oštećenja dijelova sustava (trafostanica, stupova el. mreže) i do kratkotrajnog prekida napajanja električnom energijom što može dovesti do otežanog redovitog funkcioniranja tvrtki i domaćinstava.

Promet

Može doći do oštećenja prometnica što može dovesti do otežanog odvijanja redovitog funkcioniranja prometa. Zbog oštećenja prometnica i mostova može biti otežan dolazak snaga civilne zaštite.

Vodno gospodarstvo

Može doći do zamućenja vode i smanjene količine dobave vode u vodoopskrbnom sustavu.

Tablica 41. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura - poplava

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	54.588,50 – 109.177,00	
2.	Male	109.177,00– 545.885,00	x
3.	Umjerene	545.885,00– 1.637.655,00	
4.	Značajne	1.637.655,00– 2.729.425,00	
5.	Katastrofalne	> 2.729.425,00	



Posljedice po građevine javnog društvenog značaja

Na ugroženom području ne nalaze se građevine javnog i društvenog značaja.

Tablica 42. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja – poplava

KATEGORIJA	POSLEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	54.588,50 – 109.177,00	x
2.	Male	109.177,00– 545.885,00	
3.	Umjerene	545.885,00– 1.637.655,00	
4.	Značajne	1.637.655,00– 2.729.425,00	
5.	Katastrofalne	> 2.729.425,00	

Tablica 43. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku - zbirno – poplava

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1.		x	
2.	x		x
3.			
4.			
5.			

Vjerojatnost događaja

Frekvencija događaja temelji se na podacima o pojavnosti poplava prethodno opisanih razmjera u zadnjih 20 godina na području Općine.

Tablica 44. Vjerojatnost / frekvencija – ekstremne temperature

KATEGORIJA	VJEROJATNOST / FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
1	Iznimno mala	<1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	x
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	



6.4.7. Podaci, izvori i metode proračuna

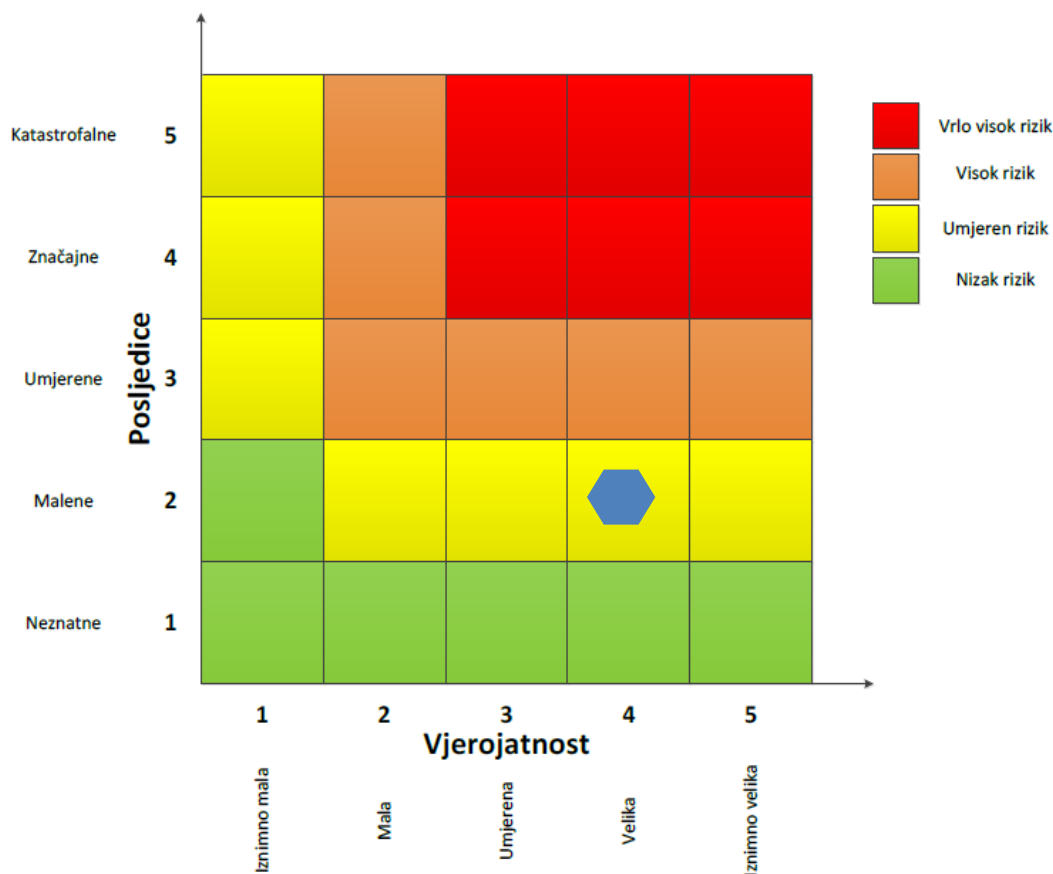
Prilikom izračuna zona ugroženosti i procjene rizika korišteni su podaci iz:

- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Općina Sveti Lovreč
- Državni zavod za statistiku
- Državni hidrometeorološki zavod
- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša za područje Istarske županije
- Hrvatske vode

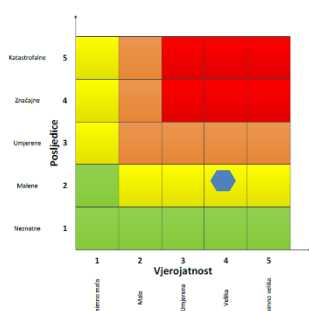
6.4.8. Matrice rizika

Rizik: Poplava izazvana izlivanjem kopnenih vodenih tijela

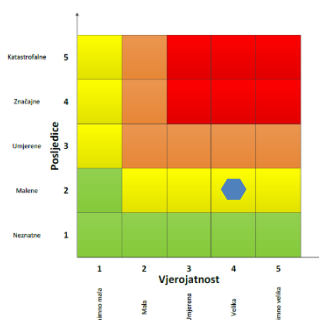
Naziv scenarija: Poplava na području Općine Sveti Lovreč uzrokovana obilnim padalinama



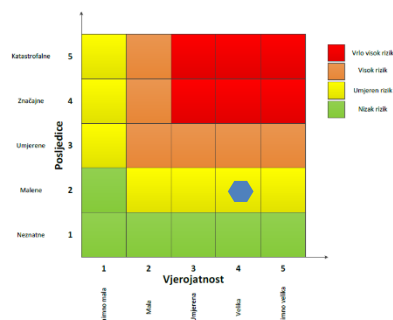
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika

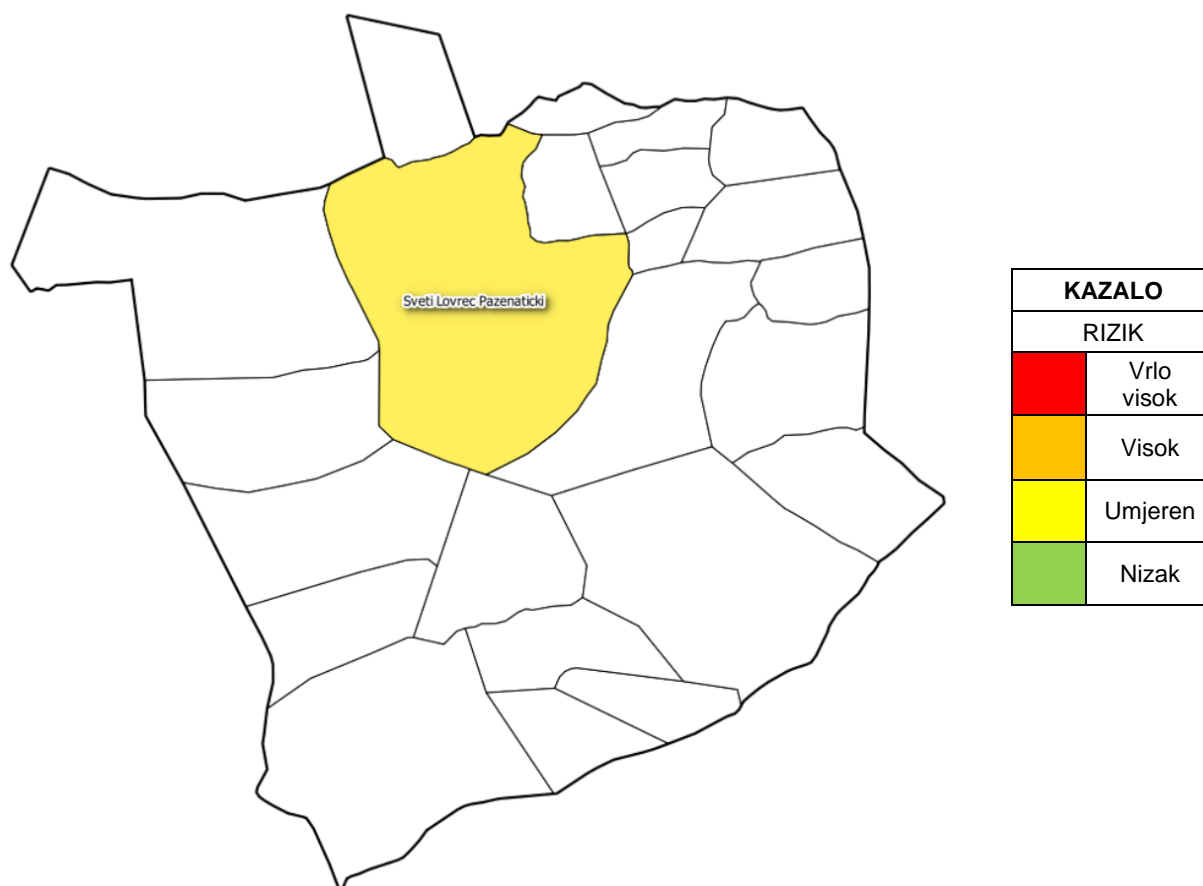




6.4.9. Karte rizika

Rizik: Poplava izazvana izlivanjem kopnenih vodenih tijela

Naziv scenarija: Poplava na području Općine Sveti Lovreč uzrokovana obilnim padalinama





6.5 Suša

6.5.1. Naziv scenarija

Naziv scenarija
Suša izazvana nedostatkom oborina
Grupa rizika
Suša
Rizik
Suša
Radna skupina
Greis Poropat
Rita Rimanić
Siniša Terlević
Damir Matošević

6.5.2. Uvod

Meteorološka suša ili dulje razdoblje bez oborine može uzrokovati ozbiljne štete u poljodjelstvu i vodoprivredi te u drugim gospodarskim djelatnostima.

Suša je često posljedica nailaska i duljeg zadržavanja anticiklone nad nekim područjem, kada uslijedi veća potražnja za vodom od opskrbe.

Opskrba vodom je definirana meteorološkim uvjetima, a potražnja uključuje ekosustave i ljudske aktivnosti. Za poljodjelstvo mogu biti opasne suše koje nastanu u vegetacijskom razdoblju, dok ljetne suše na Jadranu pogoduju širenju šumskih požara.

Nedostatak oborina u duljem vremenskom razdoblju može, s određenim faznim pomakom, uzrokovati i hidrološku sušu koja se očituje smanjenjem površinskih i dubinskih zaliha vode. Kako bi se mogla procijeniti ugroženost od suše, analiziraju se dani bez oborine definirani kao dani u kojima nema oborine ili padne manje od 0,1 mm oborine.



6.5.3. Prikaz utjecaja na kritičnu strukturu

UTJECAJ	SEKTOR
	Energetika (transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih usluga)
	Promet (cestovni)
	Zdravstvo (zdravstvena zaštita)
x	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
x	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom)
	Financije (bankarstvo, pošta)
	Prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
	Javne službe (škola, osiguravanje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.5.4. Kontekst

Za prikaz godišnjeg hoda broja dana bez oborine na području Općine Sv. Lovreč analizirani su podaci s glavne meteorološke postaje Poreč. U tablici 45. prikazani su srednji mjesečni i godišnji broj dana s oborine s pripadnim standardnim devijacijama, te maksimalni i minimalni mjesečni i godišnji broj dana bez oborine.

Prema podacima o oborinama, na području Općine bilo je prosječno godišnje 7 dana bez oborina (dani bez oborine definirani su kao dani u kojima nema oborine ili padne manje od 0.1 mm oborine). Prosječno najviše dana bez oborina imaju mjesec srpanj, kolovoz i rujna (mjesечно), dok ih je najmanje u svibnju i studenom.

Tablica 45. Broj dana s oborinom

god	SIJ	VELJ	OŽU	TRA	SVI	LIP	SRP	KOL	RUJ	LIS	STU	PRO	zbroj
2005	3	7	9	10	8	7	7	14	8	13	11	13	110
2006	6	11	8	12	10	2	6	14	4	4	7	8	92
2007	8	13	9	0	8	10	3	11	10	10	5	8	95
2008	13	4	16	19	8	13	7	4	4	7	16	16	127
2009	18	10	12	13	6	13	7	6	5	7	16	19	132
2010	15	16	6	10	20	9	10	8	12	11	19	17	153
2011	8	5	9	3	6	10	13	0	4	6	3	10	77
2012	4	4	1	15	12	7	2	1	12	10	10	14	92

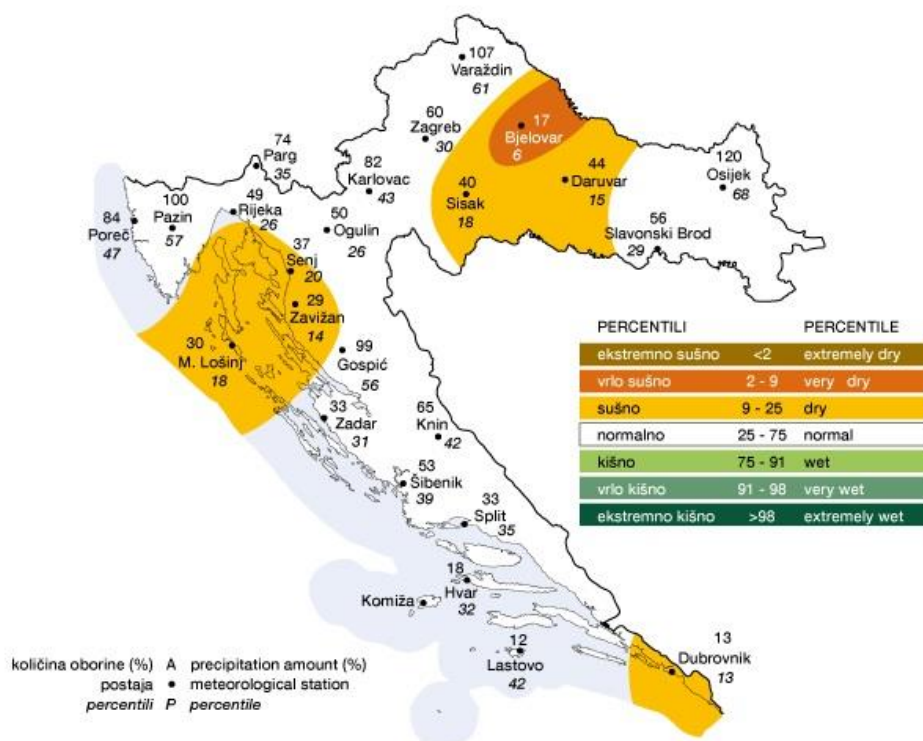
god	SIJ	VELJ	OŽU	TRA	SVI	LIP	SRP	KOL	RUJ	LIS	STU	PRO	zbroy
2013	14	11	18	11	16	9	5	9	8	13	15	6	135
sred	9.9	9.0	9.8	10.3	10.4	8.9	6.7	7.4	7.4	9.0	11.3	12.3	112.6

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod Republike Hrvatske

Suša se uglavnom javlja u periodu proljeće – ljeta kada je riječ o malim količinama oborina udruženo s visokim temperaturama i niskom relativnom vlagom.

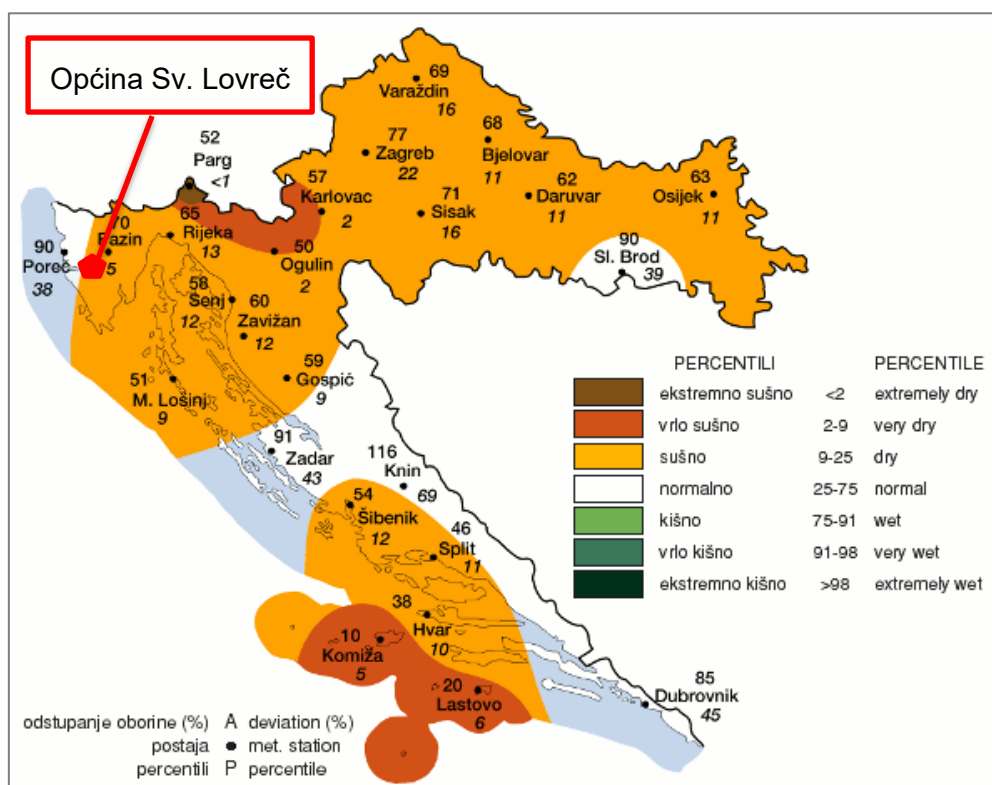
Na slikama u nastavku su prikazana odstupanja količine oborine za godine u kojima je na području Općine nastupilo ekstremno sušno vrlo sušno ili sušno razdoblje.

Slika 16. Oborinske prilike tijekom kolovoza 2019. godine



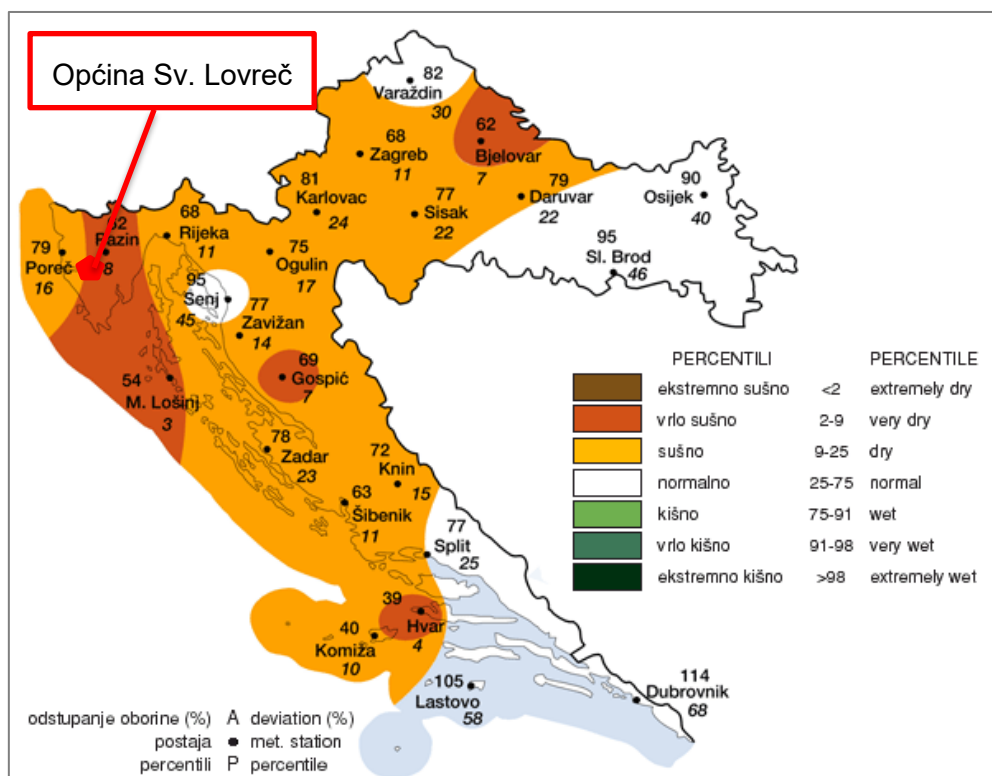
Na slikama 17. – 23. prikazano je odstupanje količine oborine za godine u kojima je na području Općine nastupilo ekstremno sušno vrlo sušno ili sušno razdoblje.

Slika 17: Odstupanje količine oborine za ljeto 2013.



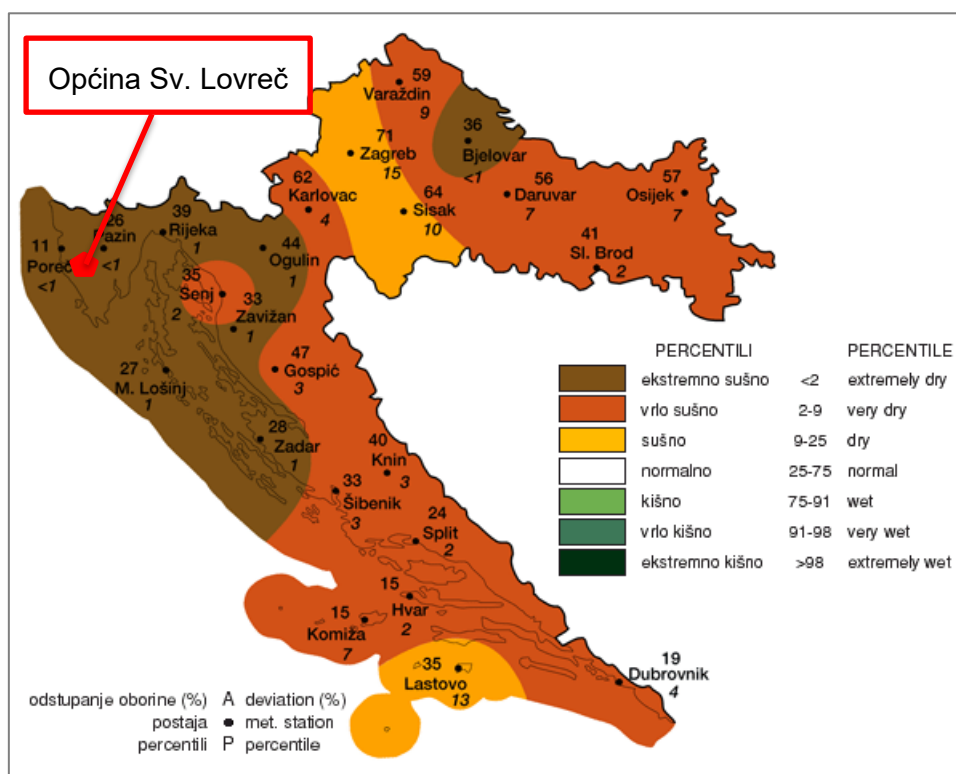
Izvor: DHMZ

Slika 18: Odstupanje količine oborine za proljeće 2012.



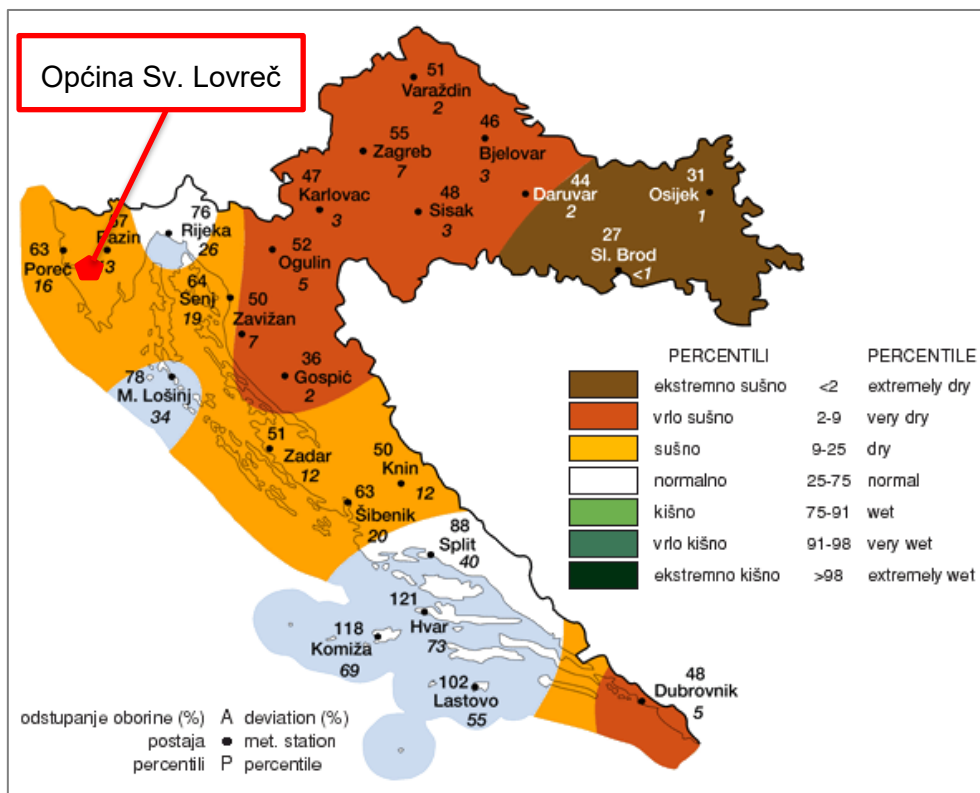
Izvor: DHMZ

Slika 19: Odstupanje količine oborine za ljeto 2012.



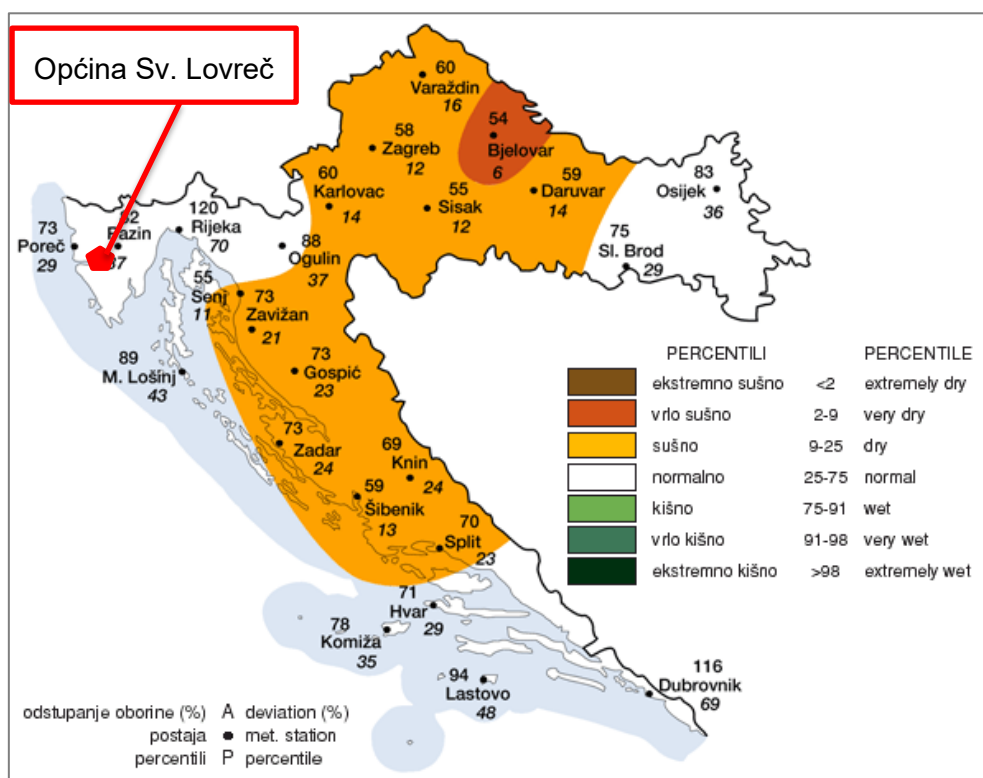
Izvor: DHMZ

Slika 20: Odstupanje količine oborine za jesen 2011.



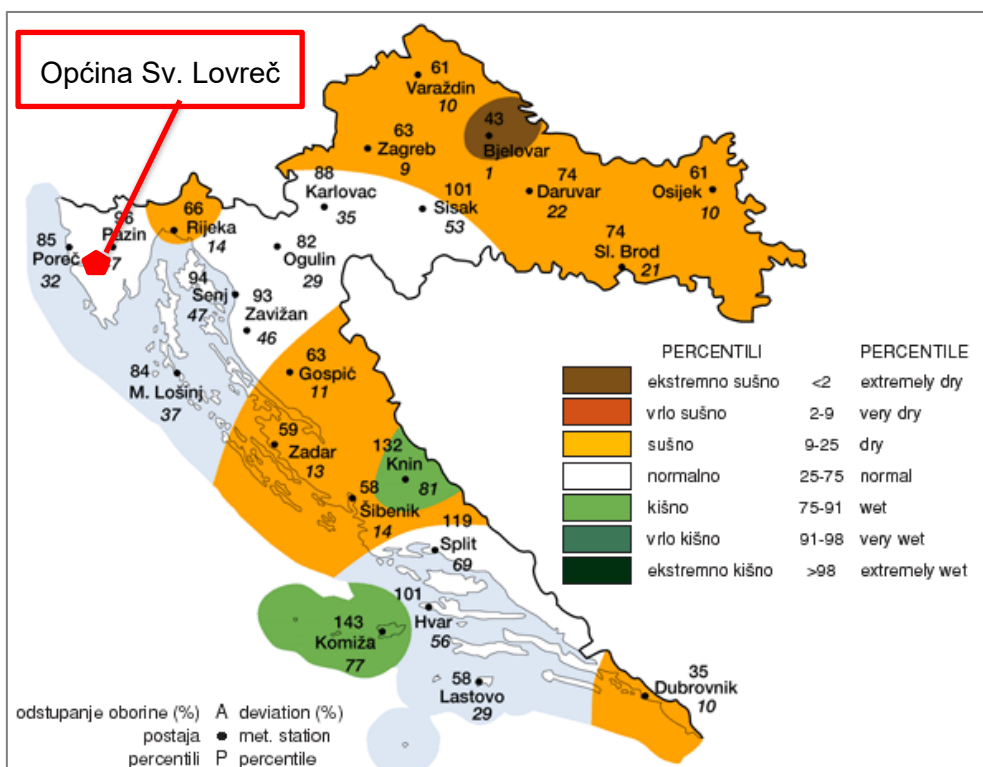
Izvor: DHMZ

Slika 21: Odstupanje količine oborine za zimu 2011.



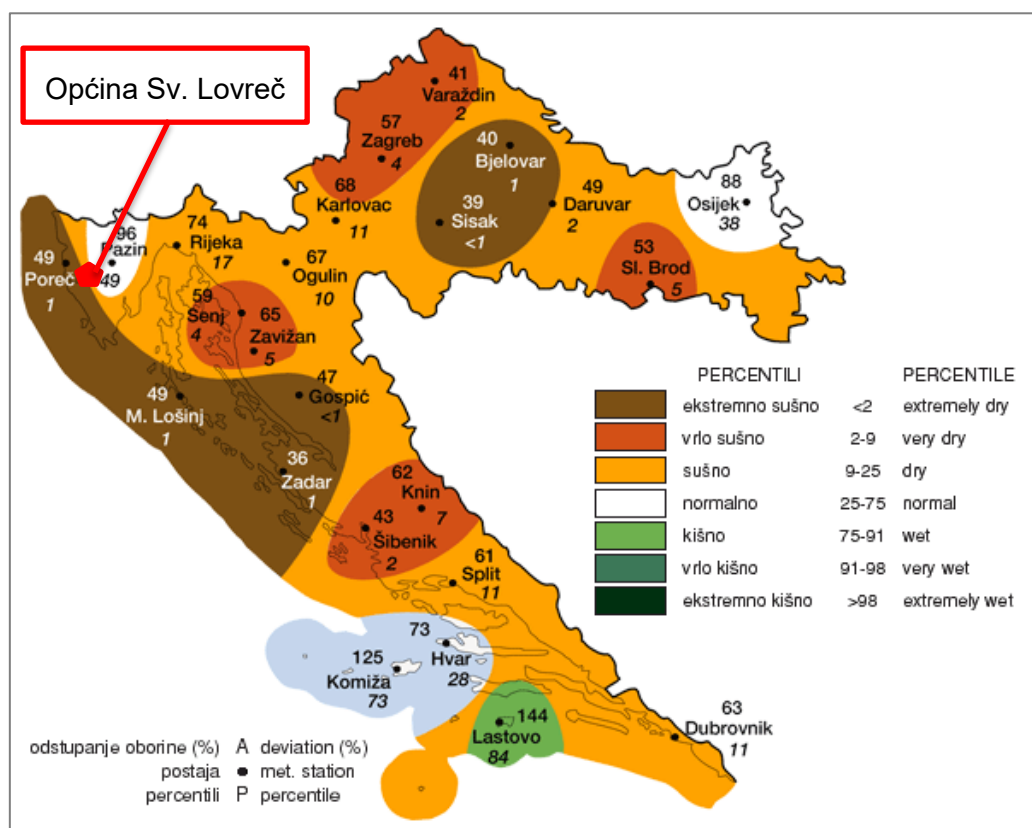
Izvor: DHMZ

Slika 22: Odstupanje količine oborine za ljeto 2011.



Izvor: DHMZ

Slika 23: Odstupanje količine oborine za proljeće 2011.



Izvor: DHMZ

6.5.5. Uzrok

Meteorološka suša definirana je kao deficit oborina u određenom vremenskom razdoblju. Agrometeorološka suša je uzrokovana manjkom vode u površinskom sloju tla. Hidrološka suša je definirana smanjenim protokom vode u rijekama te nižim razinama vode u jezerima i u podzemnim bunarima. Procesi isušivanja tla se mogu događati u mjestima s velikom ili malom količinom oborina.

Opadanje biološkog potencijala područja može se smatrati jednom od posljedica isušivanja tla. Nekoliko važnijih ljudskih aktivnosti koji utječu na stanje tla su kriva obrada tla, loše navodnjavanje tla, pretjerana sječa šuma i stočarstvo. Isušivanje područja može doprinijeti promjeni albeda zemljine površine, a ta promjena može imati utjecaja na lokalne i regionalne oborinske procese. Tijekom normalnog oborinskog razdoblja negativne posljedice ljudskog djelovanja nisu jasno zamijećene, no dolaskom sušnog razdoblja one postaju jasno vidljive.

Suša se događa polako, rijetko izaziva brze i dramatične gubitke u ljudskim životima ali zbog pojave može uzrokovati glad kao direktnu posljedicu. Gubici u ljudskoj i životinjskoj populaciji ponekad su drastičniji od bilo koje druge prirodne katastrofe.



RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI

Nedostatak oborina u duljem vremenskom razdoblju zbog duljeg zadržavanja anticiklone nad područjem Općine. Prisutna je i povećana temperatura zraka u odnosu na prosječne temperaturne prilike na području Općine.

OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆI

Meteorološka suša uzrokovana nedostatkom oborina.

6.5.6. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Događaj s najgorim mogućim posljedicama pretpostavlja dugotrajnu sušu koja je zahvatila čitavu županiju. Nastaju poremećaji u izdašnosti izvora što rezultira nestašicom vode kod veće suše jer je nemoguće transportirati vodu s jednog kraja na drugi zbog velikih duljina cjevovoda. U mjestima gdje nema javne vodoopskrbe potrebno je organizirati dovoz vode za piće cisternama.

Posljedice

Život i zdravlje ljudi

Na području Općine Sveti Lovreč ne očekuju se ozbiljni negativni utjecaji na zdravlje i život ljudi u slučaju nastanka suše.

Tablica 46. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama - suša

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ	ODABRANO
1.	Neznatne	< 0,001	
2.	Malene	0,001 - 0,0046	
3.	Umjerene	0,0047 - 0,011	x
4.	Značajne	0,012 - 0,035	
5.	Katastrofalne	0,036 >	

Gospodarstvo

Procjenjuje se da u velikim i dugotrajnim sušama nastaje šteta na zemljištu, štete na vinogradima, uništeni nasadi i višegodišnje biljke te uništen urod koji može smanjiti urod do 50%. U takvim periodima plodovi se ne razvijaju do pune veličine, pa je i urod znatno smanjen. Od direktnih šteta nastat će smanjenje dobiti.

Tablica 47. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama – poplava

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	54.588,50 – 109.177,00	
2.	Male	109.177,00– 545.885,00	
3.	Umjerene	545.885,00– 1.637.655,00	
4.	Značajne	1.637.655,00– 2.729.425,00	
5.	Katastrofalne	> 2.729.425,00	x



Društvena stabilnost i politika

Posljedice po kritičnu infrastrukturu

Energetika

Smanjen hidropotencijal hidroelektrana na području Općine ali i cijele Istarske županije i doveo bi do poremećaja u proizvodnji električne energije.

Vodno gospodarstvo

Posljedice od suše očituju se smanjenjem kapaciteta vodocrpilišta, pritisak vode u sustavu pada te dolazi do poteškoća u opskrbi stanovništva vodom, ali ne u mjeri da remeti normalno funkcioniranje Općine.

Hrana

Štete na usjevima i vinogradima kao rezultat sušenja biljaka. Gubitak jednogodišnjih i višegodišnjih uroda, smanjeni prinosi, dio usjeva može biti uništen.

Tablica 48. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura - suša

KATEGORIJA	POSLEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	54.588,50 – 109.177,00	
2.	Male	109.177,00– 545.885,00	
3.	Umjerene	545.885,00– 1.637.655,00	
4.	Značajne	1.637.655,00– 2.729.425,00	
5.	Katastrofalne	> 2.729.425,00	x

Posljedice po građevine javnog društvenog značaja

U slučaju pojave suše ne očekuje se materijalna šteta na objektima kritične infrastrukture niti na ustanovama/građevinama od javnog društvenog značaja.

Tablica 49. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja –suša

KATEGORIJA	POSLEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	54.588,50 – 109.177,00	x
2.	Male	109.177,00– 545.885,00	
3.	Umjerene	545.885,00– 1.637.655,00	
4.	Značajne	1.637.655,00– 2.729.425,00	
5.	Katastrofalne	> 2.729.425,00	



Tablica 50. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku - zbirno – suša

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1.		x	
2.			
3.			x
4.			
5.	x		

Vjerojatnost događaja

Na području Općine Sveti Lovreč ne očekuju učinci suše sa obilježjem katastrofe ili velike nesreće, osim u slučaju velikog požara otvorenog prostora.

Tablica 51. Vjerojatnost / frekvencija – suša

KATEGORIJA	VJEROJATNOST / FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
1	Iznimno mala	<1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	x
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	

6.5.7. Podaci, izvori i metode proračuna

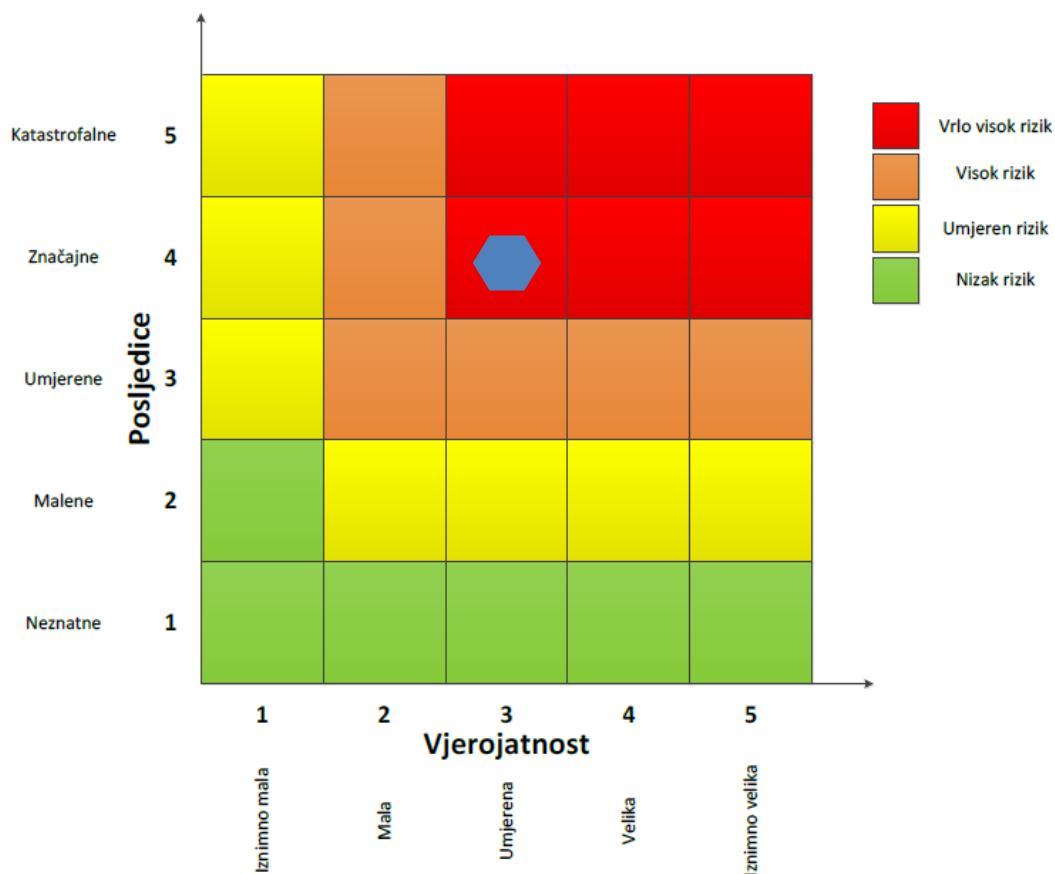
Prilikom izračuna zona ugroženosti i procjene rizika korišteni su podaci iz:

- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Općina Sveti Lovreč
- Državni zavod za statistiku
- Državni hidrometeorološki zavod

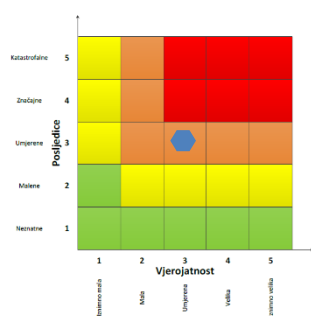
6.5.8. Matrice rizika

Rizik: Suša

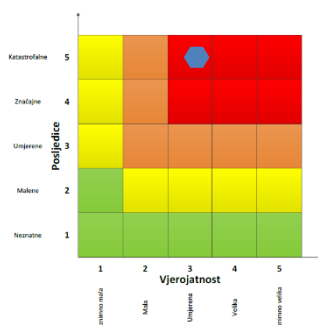
Naziv scenarija: Sušno razdoblje na području Općine Sveti Lovreč



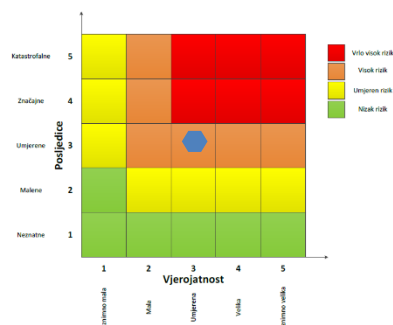
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika

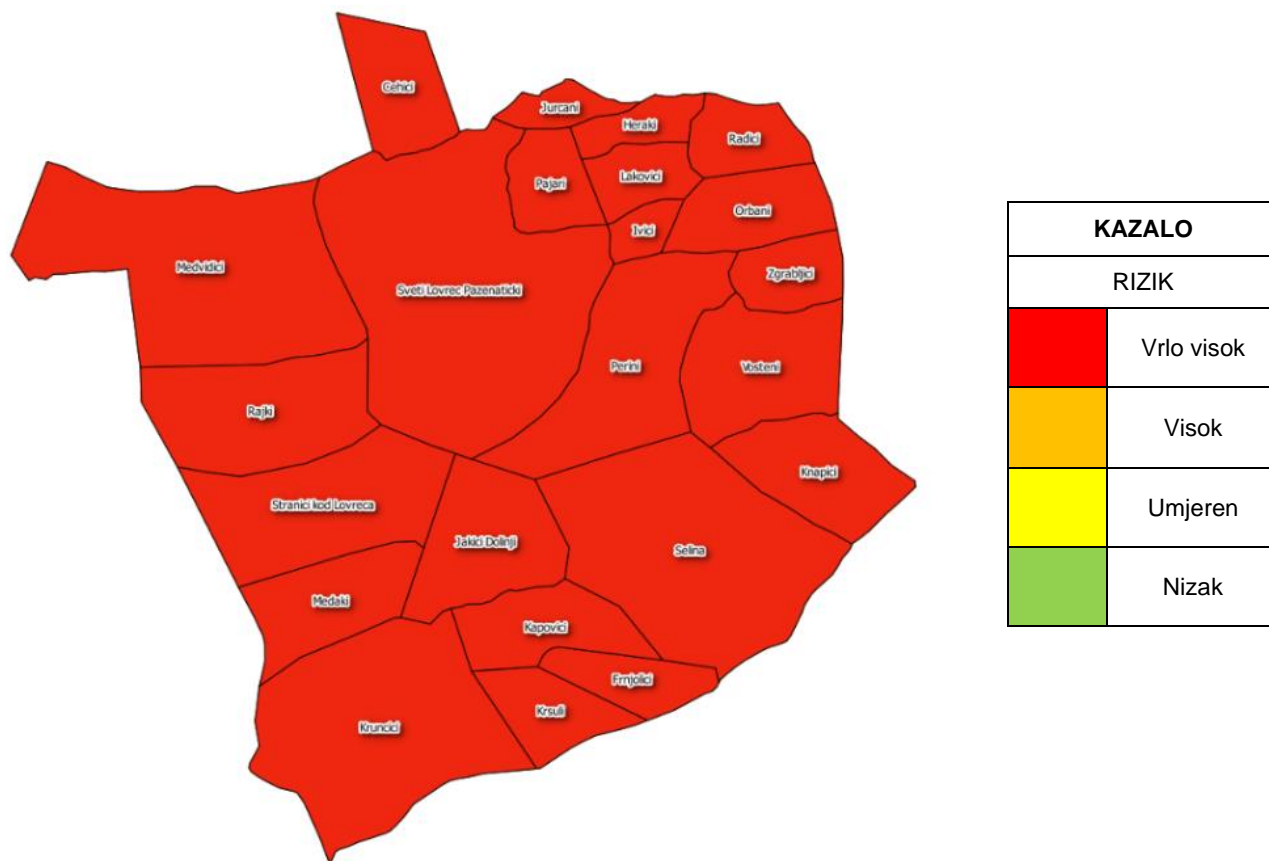




6.5.9. Karte rizika

Rizik: Suša

Naziv scenarija: Sušno razdoblje na području Općine Sveti Lovreč





6.6 Epidemija i pandemija

6.6.1 Naziv scenarija

Naziv scenarija
Pandemija uzrokovana novim koronavirusom (SARS-CoV-2)
Grupa rizika
Epidemija i pandemija
Rizik
Epidemija i pandemija
Radna skupina
Greis Poropat
Rita Rimanić
Siniša Terlević
Damir Matošević

6.3.2 Uvod

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 virusom.

Koronavirusi su virusi koji cirkuliraju među životinjama no neki od njih mogu prijeći na ljude. Nakon što prijeđu sa životinja na čovjeka mogu se prenositi među ljudima.

Šišmiši se smatraju prirodnim domaćinima ovih virusa, no velik broj životinja može biti nositelji koronavirusa. Na primjer, koronavirus bliskoistočnog respiratornog sindroma (MERS-CoV) prenose deve dok SARS-CoV-1 cibetke, životinje iz reda zvjeri srodnih mačkama.

6.3.3 Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

UTJECAJ	SEKTOR
	Energetika (transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih usluga)
	Promet (cestovni)
x	Zdravstvo (zdravstvena zaštita)
	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom)
	Financije (bankarstvo, pošta)
	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
x	Javne službe (škola, osiguravanje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)



UTJECAJ	SEKTOR
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.3.4 Kontekst

U prosincu 2019. uočeno je grupiranje oboljelih od upale pluća u gradu Wuhan, Hubei provincija u Kini. Oboljeli su razvili simptome povišene tjelesne temperature i otežanog disanja. Prema raspoloživim podacima, prvi slučaj razvio je simptome 8. prosinca 2019. Oboljeli su se u početku uglavnom epidemiološki povezivali s boravkom na gradskoj tržnici Huanan Seafood Wholesale Market, veleprodajnom tržnicom morskih i drugih živih životinja. Kao uzročnik početkom siječnja identificiran je novi koronavirus (2019-nCoV) koji pripada istoj porodici koronavirusa kao i SARS-CoV. U siječnju 2020. potvrđeni su pojedinačni slučajevi bolesti uzrokovane novim koronavirusom i u drugim gradovima i provincijama Kine, te u drugim državama (npr. Singapur, Malezija, Australija Tajland, Japan, Južna Koreja, SAD, Kanada, UAE.) kod ljudi koji su doputovali iz Wuhana i osoba koje su bile s njima u kontaktu. Nekoliko je Europskih zemalja također prijavilo potvrdu bolesti u osoba koje su doputovale iz provincije Hubei i među njihovim kontaktima (Francuska, Finska, Njemačka i Italija).

Bolest je karakterizirana povišenom tjelesnom temperaturom i kašljem, a u težim slučajevima može se razviti upala pluća s otežanim disanjem i nedostatkom zraka.

Put prijenosa koronavirusa SARS-CoV-2

Točan način na koji je novi virus ušao u ljudsku populaciju i načini širenja s čovjeka na čovjeka nisu još sa sigurnošću utvrđeni. Zasad se ne može reći jesu li ljudi zaraženi alimentarnim putem (konzamacijom neadekvatno termički obrađenih namirnica životinjskog porijekla), respiratornim putem (udisanjem aerosola koji nastaje pri manipuliranju životinjama i obradi mesa i ostalih proizvoda životinjskog porijekla), izravnim kontaktom (unosom infektivnog materijala, izlučevina ili krvi životinja putem sluznice ili oštećene kože) ili nekim drugim putem. Pretpostavlja se da je izvor virusa za prvo oboljele osobe životinja, moguće koja se ilegalno prodavala na tržnici. Kineske zdravstvene vlasti su zatvorile tržnicu s kojom se povezuju prvi bolesnici i u tijeku je ispitivanje uzoraka životinja kojima se trgovalo.

Iako virus potječe od životinja, on se sada širi s osobe na osobu (prijenos s čovjeka na čovjeka). Trenutno dostupni epidemiološki podaci ukazuju da se virus relativno brzo i lako širi među ljudima, te se procjenjuje da bi jedna oboljela osoba u prosjeku mogla zaraziti dvije do tri osjetljive osobe. Međutim, na ovaj broj novozaraženih može se značajno utjecati nizom preventivnih mjera kao što su pranje ruku, izbjegavanje kontakta s oboljelima, rana detekcija i izolacija oboljelih te brza samoizolacija njihovih bliskih kontakata i dr. Virus se uglavnom prenosi kapljičnim putem pri kihanju i kašljanju, kao i indirektno putem kontaminiranih ruku izlučevinama oboljele osobe s obzirom da virus može preživjeti nekoliko sati na površinama kao što su stolovi i ručke na vratima.

Trenutno se procjenjuje da je vrijeme inkubacije (vrijeme između izlaganja virusu i pojave simptoma) između 2 i 14 dana, s medijanom 5-6 dana. Za sada postoje ograničena saznanja o punom spektru kliničke slike oboljelih, iako su najčešće zabilježeni simptomi povišena tjelesna temperatura, kašalj, otežano disanje, bolovi u mišićima, gubitak mirisa ili okusa, te umor i opća slabost. Teža klinička slika i potreba intenzivnog liječenja češća je u osoba starije životne dobe, kao i u onih osoba koje imaju komorbiditete. Trenutno je poznato da se virus prenosi kada oboljeli ima simptome koji sliče simptomima gripe te je osoba najzaraznija kad



ima izražene simptome bolesti. Postoje naznake da neki ljudi mogu prenijeti virus neposredno prije nego se oni pojave.

Sustavna provedba mjera za prevenciju i kontrolu pokazala se učinkovitom u suzbijanju SARS-CoV i MERS-CoV virusa.

Usporedba koronavirusa SARS-CoV-2 sa SARS-om ili sezonskom gripom

Novi koronavirus genetski je usko povezan s virusom SARS iz 2003. i ta dva virusa imaju slične karakteristike, iako su podaci o ovom virusu još uvijek nepotpuni. SARS se pojavio krajem 2002. godine u Kini. U razdoblju od osam mjeseci 33 države su prijavile više od 8000 slučajeva zaraze virusom SARS-a. Tada je od SARS-a umrla jedna od deset zaraženih osoba. Iako se koronavirus i virusi gripe prenose s osobe na osobu i mogu imati slične simptome, ta dva virusa su vrlo različita te se stoga i ponašaju drugačije.

Iako se SARS-CoV-2 i virus gripe prenose s osobe na osobu i mogu imati slične simptome, ta dva virusa su vrlo različita i ponašaju se drugačije. Virus sezonske gripe poznat je desetljećima, javlja se sezonski u umjerenim klimatskim područjima, te postoji provjereno cjepivo protiv njega kao i specifični antivirusni lijekovi. S druge strane, SARS-CoV-2 je potpuno novi virus zbog čega je prisutna opća osjetljivost stanovništva, a zbog još uvijek puno nepoznanica o njemu, teško je predvidjeti intenzitet njegovog širenja. Za razliku od virusa gripe, nema specifičnih lijekova protiv SARS-CoV-2.

Prema dosadašnjim analizama slučajeva, infekcija COVID-19 u oko 80% slučajeva uzrokuje blagu bolest (bez pneumonije ili blagu upalu pluća) i većina oboljelih se oporavlja, 14% ima težu bolest, a 6% ima teški oblik bolesti.

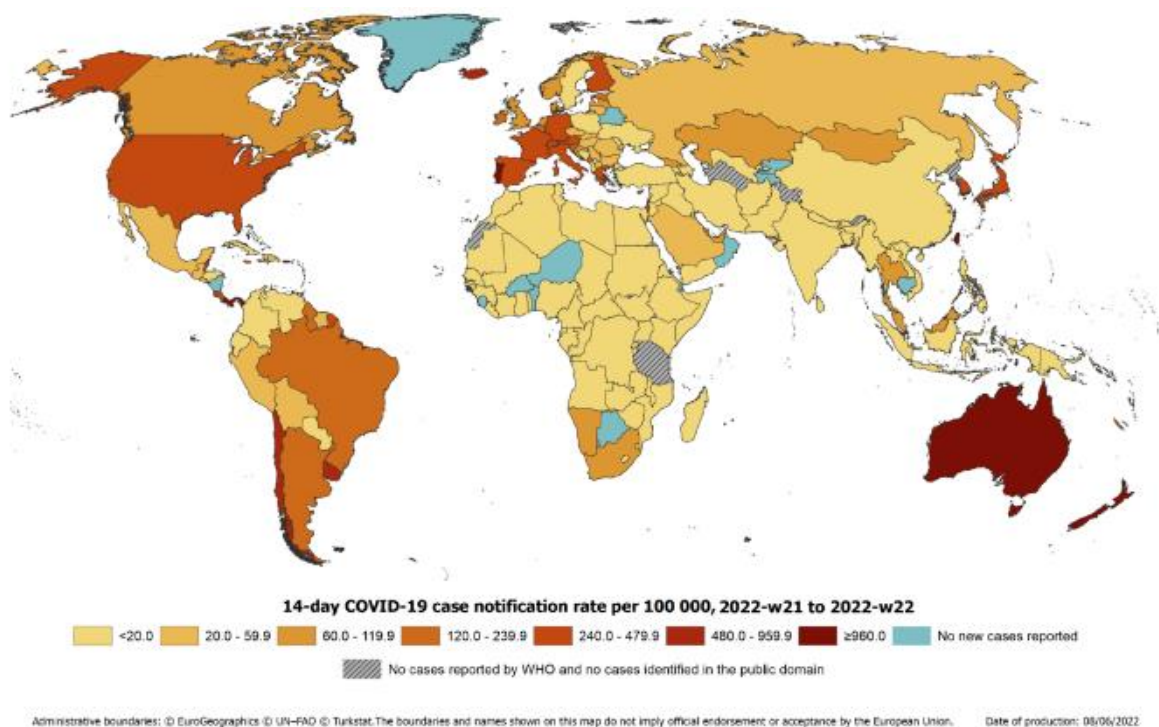
Velika većina najtežih oblika i smrti dogodila se među starijim osobama i onima s drugim kroničnim bolestima. S obzirom da se radi o novoj bolesti te su dostupni podaci nepotpuni, još se ne može sa sigurnošću tvrditi koje skupine ljudi imaju teži ishod bolesti COVID-19. Za točnu procjenu smrtnosti od COVID-19 trebat će još neko vrijeme da se u potpunosti shvati.

Podaci o broju zaraženih i umrlih osoba

Najnoviji podaci o broju oboljelih i umrlih (na dan 10.06.2022.)

- Laboratorijski potvrđenih oboljelih od COVID-19 bolesti u svijetu (izvor ECDC): 538.219.263
- Broj umrlih u svijetu (izvor ECDC): 6.326.875
- Broj oboljelih u Europi (EU/EEA i UK – izvor ECDC): 217.327.009
- Broj umrlih u Europi (EU/EEA i UK) : 1.994.126
- Broj oboljelih u Hrvatskoj: 1.139.034
- Broj umrlih u Hrvatskoj: 16.012

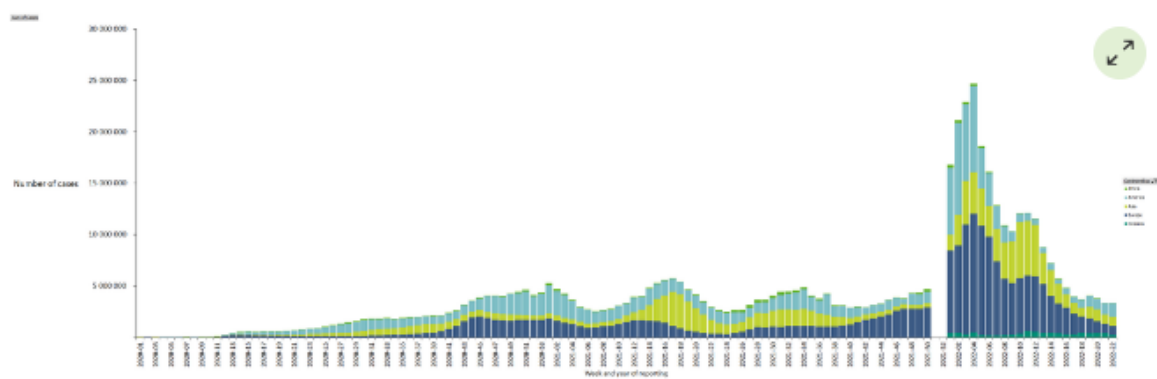
Slika 24: Geografska raspodjela 14-dnevnog kumulativnog broja prijavljenih slučajeva COVID-19 na 100 tisuća stanovnika širom svijeta



Izvor: <https://www.ecdc.europa.eu/en/geographical-distribution-2019-ncov-cases>

Slika 25: Tjedni trend novozastraženih osoba u svijetu

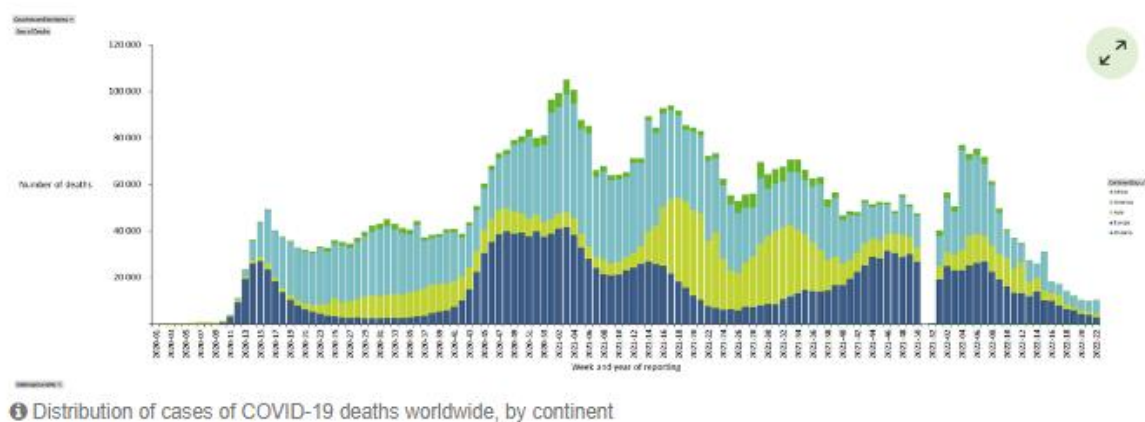
Distribution of COVID-19 cases worldwide, as of week 22 2022



① Distribution of cases of COVID-19 by continent (according to the applied case definition and testing strategies in the affected countries)

Slika 26: Tjedni trend preminulih osoba u svijetu

Distribution of COVID-19 deaths, worldwide, as of week 22 2022



Izvor: <https://www.ecdc.europa.eu/en/geographical-distribution-2019-ncov-cases>

Cijepljenje:

Nakon što je 26. prosinca 2020. u Hrvatski zavod za javno zdravstvo stiglo prvih 9 750 doza cjepiva protiv bolesti COVID-19 tvrtke Pfizer-BioNTech u EU registrirano pod nazivom Comirnaty, 27., 28. i 29. prosinca 2020. krenula je distribucija prvih doza cjepiva svim hrvatskim županijama te cijepljenje građana. U tim danima u svim državama članicama Europske unije odvijali su se „Europski dani cijepljenja“, koji su imali za cilj podići svijest o važnosti cjepiva kao najsigurnijeg načina da se okonča pandemija koronavirusa.

Cijepljenje u Republici Hrvatskoj predviđeno je provoditi prema Planu cijepljenja prema kojem se prvi cijepe djelatnici i korisnici domova za starije osobe (i drugih ustanova za pružanje usluge smještaja u sustavu socijalne skrbi) i zdravstvene djelatnike (prva faza), zatim sve osobe starije od 65 godina i sve osobe s kroničnim bolestima (druga faza), te na kraju, (treća faza) cjelokupno stanovništvo.

U tijeku pandemije uzorkovane novim koronavirusom najveća opterećenost upravo je ona na zdravstvene službe ali i na druge javne službe. Unutar zdravstvene službe, najveću opterećenost, podnosi epidemiološka služba koja je nositelj komunikacije svih protuepidemijskih mjera prema svim dijelovima zdravstvene službe, a ujedno i sama provodi protuepidemijske mjere obuzdavanja širenja uz aktivno traženje kontakata oboljelih. Osim toga Hrvatski zavod za javno zdravstvo (HZJZ) koordinira rad svih epidemioloških službi na terenu i drugih dijelova zdravstvene zaštite uz praćenje međunarodne situacije i međunarodnu komunikaciju, dnevno praćenje kretanja bolesti u populaciji i podatke o virološkoj potvrđivanju oboljelih i dnevnu analizu epidemiološke situacije, procjenu rizika i predlaganje protuepidemijskih mjera.

Uz epidemiološku službu, najveći teret podnosi infektološka djelatnost, uz poseban napor djelatnika jedinica intenzivnog liječenja zbog liječenja teških komplikacija bolesti poput virusne pneumonije. Dodatno, mnogi drugi bolnički odjeli trpe zbog opterećenosti pandemijom s obzirom da se infekcija širi bolničkim odjelima te nedostaje prijeko potrebnih zdravstvenih djelatnika.



U globalu epidemija uzrokuje znate posljedice na cjelokupni zdravstveni sustav zbog nedostatka zdravstvenih djelatnika, smanjenih bolničkih kapaciteta za oboljele tako i zbog nekontroliranog širenja virusa te povećanog broja novooboljelih.

Zdravstveni sustav ima ključnu ulogu u epidemiološkom, kliničkom i virološkom praćenju COVID-19, na temelju kojeg donosi i provodi protuepidemijske mjere i liječenje kojima će se smanjiti rizik od širenja pandemijskog virusa te time smanjiti morbiditet i mortalitet.

Različite strukture nezdravstvenog sustava osiguravaju tijekom pandemije funkcioniranje javnih službi (opskrba energijom, transport, snabdijevanje hranom) kako bi se smanjio utjecaj na zdravstveni sustav, gospodarstvo i društvo u cjelini.

Ozbiljnost događaja pandemije kao i posljedični događaji uvelike ovise o pitanjima koje svaka pandemija postavlja:

- a) Koliko učestalo se pojavljuju novi slučajevi,
- b) Koje grupe ljudi će teže i ozbiljnije oboljeti ili imaju veći rizik za umiranje,
- c) Koji oblici oboljenja i posljedičnih komplikacija su viđeni u trenutku pojave,
- d) Da li je koronavirus osjetljiv na antiviralnu terapiju,
- e) Koliko će uopće po procjeni ljudi oboljeti od COVID-19,
- f) Kakav će biti utjecaj na zdravstveni sektor u cjelini uključujući i cjelokupni angažman kompletnog zdravstvenog sustava koji ima.

S obzirom na broj osoba oboljelih i umrlih od COVID-19, kao i broj osoba koji koriste i koji će koristiti zdravstvene resurse, dolazi do prekomjernog pritiska na zdravstvene i socijalne službe, te je potrebno osigurati organizacijske prilagodbe sukladno postojećim planovima korištenja kapaciteta potrebnih za povećan priliv oboljelih osoba.

Sposobnost sustava zdravstvene zaštite u Općini Sveti Lovreč za odgovor na krizu koju epidemija kao izvanredna okolnost može izazvati, čine zdravstveni kapaciteti:

- Zavod za javno zdravstvo Istarske županije,
- Istarski domovi zdravlja,
- ordinacija opće medicine
- Ljekarna.

Najbliže opće bolnice nalaze se u Puli, Poreču i Rijeci.

U trenutcima pandemijskog vrhunca smještaj u bolnicama oboljelih od COVID-19, je kapacitetom ograničen, pa je potreban dodatni smještajni kapacitet u drugim ustanovama poput umirovljeničkih domova, dječjih vrtića, škola, hotela i sličnih objekata.

Nadalje, posljedice pandemije uzorkovane novim koronavirusom obuhvaćaju i sve aspekte proizašle iz provedbe protuepidemijskih mjera koji se odnose na socijalne navike stanovništva poput izbjegavanja fizičkog kontakta, pridržavanje socijalne distance, restrikcije putovanja, zatvaranja granice za putovanja, zatvaranja škola i drugih ustanova, te izračun posljedičnih šteta ovakvih događaja također treba uzeti u obzir.



6.3.5 Uzrok

Uzrok pandemije je novi koronavirus SARS—CoV-2, koji se pojavio krajem 2019. godine u Kini. Radi se o novom soju koronavirusa koji prije nije bio otkriven kod ljudi te uzrokuje bolest COVID-2019.

RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI

Koronavirusi su virusi koji cirkuliraju među životinjama no neki od njih mogu prijeći na ljude. Nakon što prijeđu sa životinje na čovjeka mogu se prenositi među ljudima.

OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU

Pojava novog koronavirusa koji se sada širi s osobe na osobu (prijenos s čovjeka na čovjeka) iako virus potječe od životinja te je uzrokovao pandemiju.

Pandemija (od grčke riječi pan "svi" i demos "ljudi") označava širenje infekcijske bolesti u širokim geografskim regijama, kontinentalnih ili globalnih razmjera.

6.3.6 Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Pandemija koronavirusa proširila se na Hrvatsku 25. veljače 2020. godine. Prvi slučaj potvrđen je u Zagrebu. Obolio je 26-godišnjak koji je od 19. do 21. veljače boravio u talijanskom gradu Milanu. Nakon što je pozitivno testiran, hospitaliziran je u Sveučilišnoj bolnici za zarazne bolesti dr. Frana Mihaljevića u Zagrebu.

Dana 19. ožujka 2020. zabilježeno je više od 100 slučajeva. Broj oboljelih samo za 2 dana duplicirao se na 200, a zaključno s 27. ožujka potvrđeno je više od 500 slučajeva. Dana 2. travnja zabilježeno je više od 1.000 slučajeva.

Trenutačno je u Hrvatskoj (lipanj 2022.) potvrđeno 1.139.034 slučajeva oboljelih osoba, od kojih je 6.012 preminulo, a 1.120.954 osobe su se oporavile.

Posljedice

Život i zdravlje ljudi

Tablica 52. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama – epidemije i pandemije

KATEGORIJA	POSljedICE	BROJ UGROŽENIH OSOBA %	ODABRANO
1.	Neznatne	< 0,001	
2.	Malene	0,001 – 0,0046	
3.	Umjerene	0,0047 – 0,011	
4.	Značajne	0,012 – 0,035	
5.	Katastrofalne	0,036 >	x



Gospodarstvo

Posljedice pandemije uzrokovane novim koronavirusom primarno se očituju kroz indirektno troškove kao posljedica „lockdown-a“, apsentizma zaposlenih osoba i troškove zdravstvenog sustava za liječenje oboljelih i provođenje preventivnih mjera u cilju suzbijanja i sprječavanja daljnjeg širenja pandemije.

Tablica 37. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama – epidemije i pandemije

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	54.588,50 – 109.177,00	
2.	Male	109.177,00– 545.885,00	x
3.	Umjerene	545.885,00– 1.637.655,00	
4.	Značajne	1.637.655,00– 2.729.425,00	
5.	Katastrofalne	> 2.729.425,00	

Društvena stabilnost i politika

Posljedice po kritičnu infrastrukturu

Ne očekuju se velike posljedice na kritičnu infrastrukturu zbog povećanog broja oboljelih osoba koji će koristiti bolovanje. Ne očekuje se štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja, kao niti prekid dulji od 10 dana u radu kritične infrastrukture.

Zdravstvo

Moguće su poteškoće u održavanju zdravstvene zaštite zbog većeg broja oboljelih koji zahtijevaju veći angažman zdravstvenih djelatnika.

Javne službe

Može doći do poteškoća u radu javnih službi zbog povećanog broja osoba na bolovanju.

Tablica 53. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura – epidemije i pandemije

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	54.588,50 – 109.177,00	
2.	Male	109.177,00– 545.885,00	x
3.	Umjerene	545.885,00– 1.637.655,00	
4.	Značajne	1.637.655,00– 2.729.425,00	
5.	Katastrofalne	> 2.729.425,00	

Posljedice po građevine javnog društvenog značaja

Neće izazvati posljedice na građevinama javnog društvenog značaja i zbog toga su odabrane male posljedice.



**Tablica 39. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku
- štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja – epidemije i pandemije**

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	54.588,50 – 109.177,00	
2.	Male	109.177,00– 545.885,00	x
3.	Umjerene	545.885,00– 1.637.655,00	
4.	Značajne	1.637.655,00– 2.729.425,00	
5.	Katastrofalne	> 2.729.425,00	

Iako je zbog povećanog broja bolovanja došlo do poteškoća u radu kritičnih službi koje su zahtijevale i prekovremeni rad i uvođenje dodatnih smjena, zbog provedbe preventivnih mjera i organizacijskih prilagodbi nije došlo do prestanka rada na rok dulji od 10 dana.

**Tablica 54. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku
- zbirno – epidemije i pandemije**

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1.			
2.	x	x	x
3.			
4.			
5.			

Vjerojatnost događaja

S obzirom na razmatrajuće podatke, odabrana je mala vjerojatnost pojavljivanja.

Tablica 55. Vjerojatnost / frekvencija – epidemije i pandemije

KATEGORIJA	VJEROJATNOST / FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
1.	Iznimno mala	< 1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2.	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	x
3.	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	
4.	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5.	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	



6.6.7 Podaci, izvori i metode proračuna

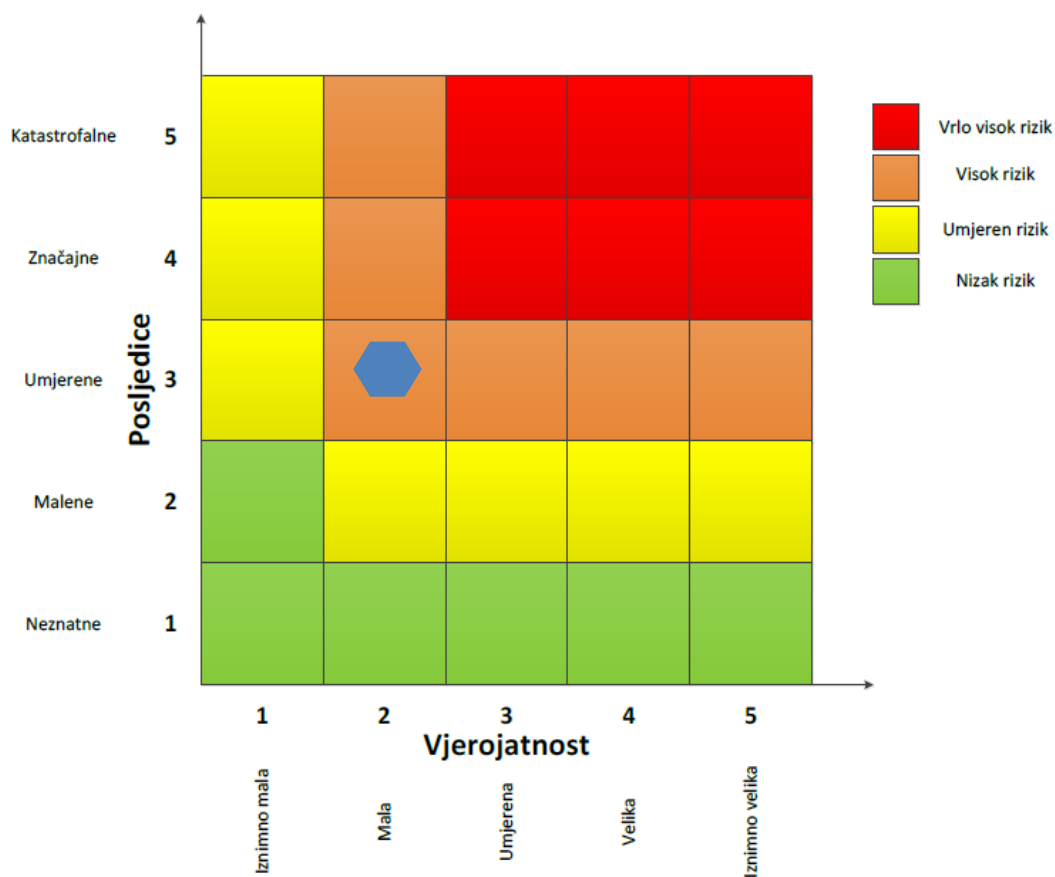
Prilikom izračuna zona ugroženosti i procjene rizika korišteni su podaci iz:

- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša za područje Općine Sveti Lovreč
- Procjena ugroženosti od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Popis stanovništva 2021.,
- Općine Sv. Lovreč

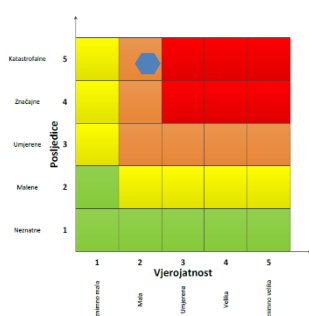
6.6.8 Matrice rizika

Rizik: Epidemije i pandemije

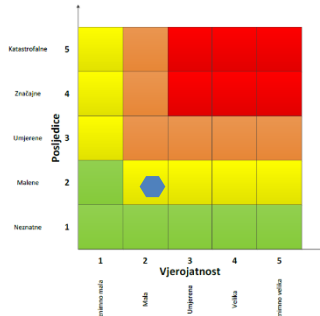
Naziv scenarija: Pandemija SARS-CoV-2 virusa



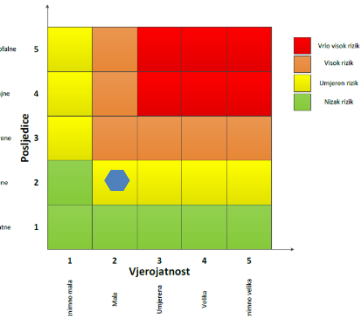
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



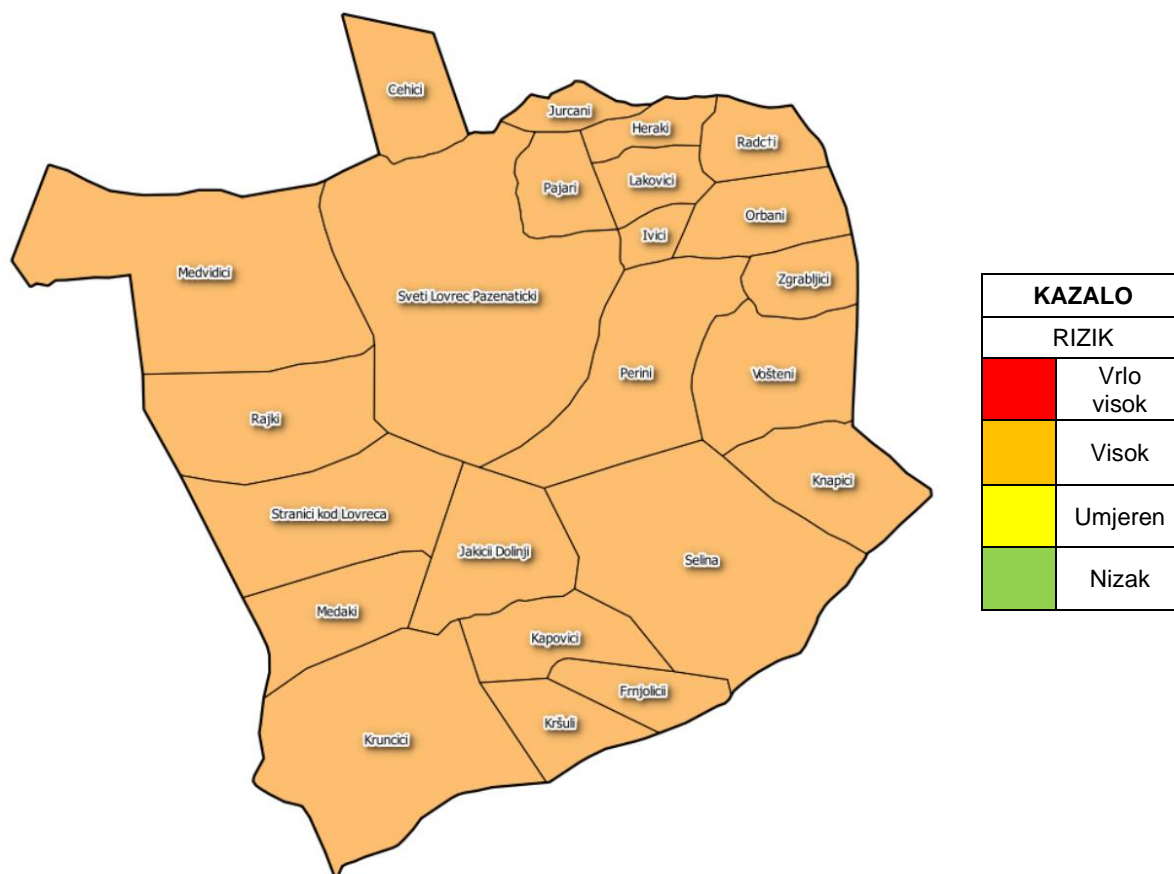
Društvena stabilnost i politika



6.6.9 Karta rizika

Rizik: Epidemija i pandemija

Naziv scenarija: Pandemija SARS-CoV-2 virusa

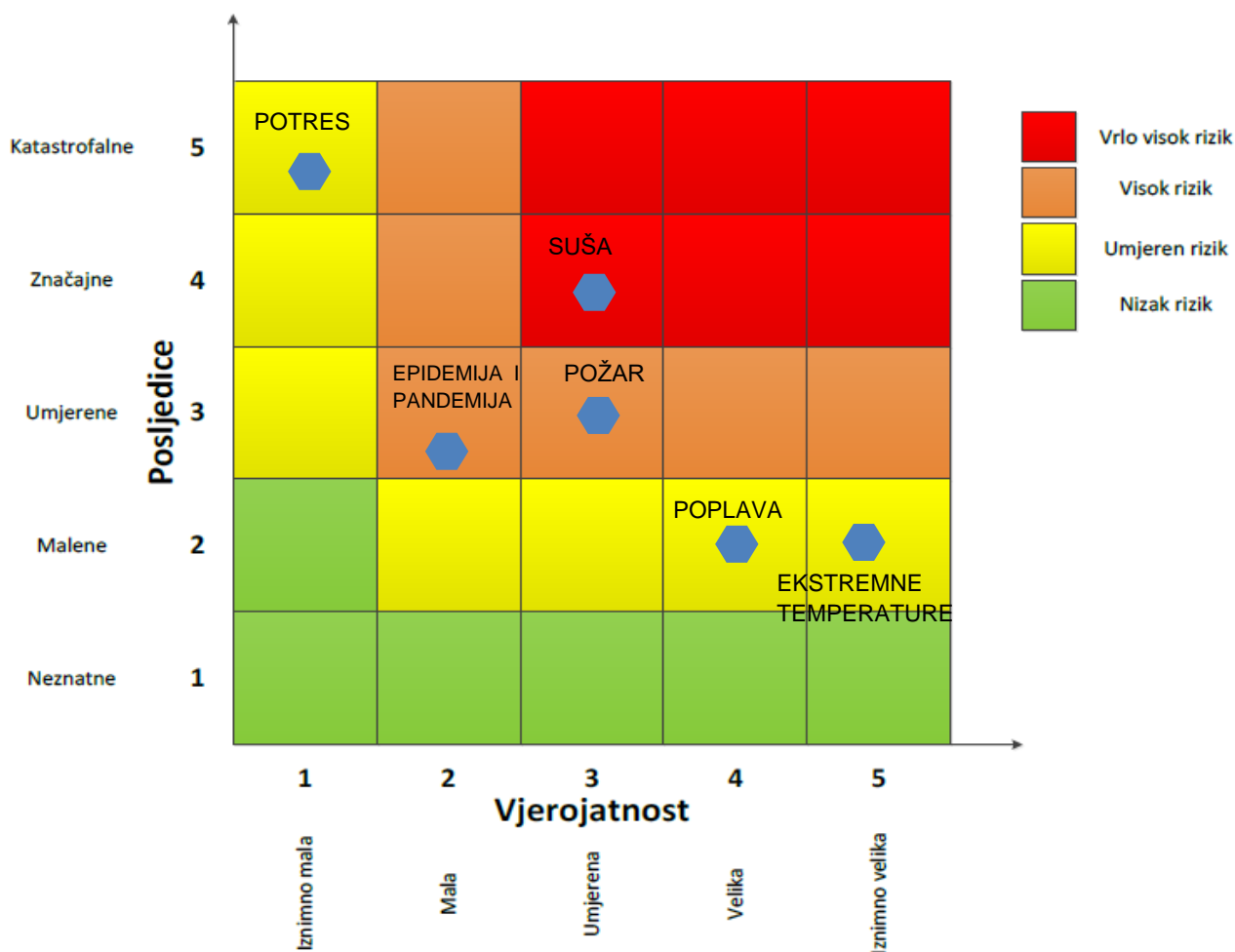




7. USPOREDBA RIZIKA

U ovom poglavlju prikazana je usporedba rezultata procjene jednostavnih rizika te obrada svih scenarija. Svi rezultati iskazani u zajedničkoj matrici.

Događaj s najgorim mogućim posljedicama





8. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

Za potrebu analize sustava civilne zaštite, potrebno je izraditi analizu u području preventive i reagiranja. Analiza stanja sustava civilne zaštite na području Općine Sveti Lovreč ocjenjivat će se temeljem tvrdnji iz tabličnih prikaza te izvedenih zaključaka. Ocjene će se dodijeliti temeljem omjera pozitivnih i negativnih tvrdnji u tablicama. Ocjene će se prikazati na sljedeći način:

- 0-25% - vrlo niska spremnost
- 26-50% - niska spremnost
- 51-75% - visoka spremnosti
- 76-100% - vrlo visoka spremnost

8.1. Područje preventive

Analiza na području preventive sastoji se od sljedećih elemenata:

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

R. br.	OPIS	TVRDNJA	
		DA	NE
1.	Postoji li zaposlenik/zaposlenici Općine zaduženi za praćenje propisa iz sustava civilne zaštite i njihovu implementaciju, vođenje baze podataka, praćenje troškova nastalih prirodnim nepogodama?	x	
2.	Osnovan Stožer civilne zaštite	x	
3.	Osnovane gotove snage civilne zaštite (Vatrogasne postrojbe, Društvo Crvenog križa, HGSS)	x	
4.	Određene pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite	x	
5.	Imenovani povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite	x	
6.	Izrađena Procjena rizika od velikih nesreća	x	
7.	Izrađen Plan zaštite i spašavanja i Plan civilne zaštite	x	
8.	Izrađen Plan djelovanja civilne zaštite		x
9.	Izrađeni Operativni planovi civilne zaštite pravnih osoba o načinu organiziranja provedbe mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite (vatrogasne postrojbe, HGSS, Društvo Crvenog križa, pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite)		x
10.	Izrađene smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite	x	
11.	Izrađena godišnja analiza stanja sustava civilne zaštite	x	
12.	Izrađen godišnji plan razvoja sustava civilne zaštite s financijskim učincima za trogodišnje razdoblje	x	
13.	Izrađen Plan pozivanja Stožera civilne zaštite	x	
14.	Izrađen Poslovnik o radu Stožera civilne zaštite	x	

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 visokom.



Tablica 56. Prikaz ocjene usvojenosti strategija, normativne uređenosti te izrađenosti procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite

Opisna ocjena	Ocjena
Vrlo niska spremnost	
Niska spremnost	
Visoka spremnost	x
Vrlo visoka spremnost	

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

R. br.	OPIS	TVRDNJA	
		DA	NE
1.	Jesu li sva naselja Općine pokrivena sirenama za uzbunjivanje kojima se može objaviti nastupanje opće opasnosti?	x	
2.	Je li uspostavljena razmjena podataka između izvršnog tijela Općine i Područnog ureda civilne zaštite Pazin o mogućim brzo narastajućim prijetnjama velikom nesrećom?	x	
3.	Postoji li obveza vatrogasnih postrojbi s područja Općine da obavijeste izvršno tijelo o intervencijama s opasnim tvarima ili kod prijetnje buktajućim požarom većeg opsega?	x	
4.	Jesu li poznata područja koja mogu biti zahvaćena brzo narastajućim ugrozama odnosno velikom nesrećom uzrokovane poplavom ili tehničko-tehnološkom nesrećom s opasnim tvarima?	x	
5.	Je li stanovništvo upoznato s mogućim posljedicama velikih nesreća i načinom provedbe samozaštite i organizirane zaštite?		x
6.	Postoje li sirene kod posjednika opasnih tvari kod kojih su moguće ozbiljne izvan lokacijske posljedice?		x

Institucije kao što su Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ), Hrvatske vode, druge znanstvene institucije, inspekcije, središnja tijela državne uprave za unutarnje poslove, obranu i radiološku i nuklearnu sigurnost i druge organizacije kojima su prikupljanje i obrada informacija te izrada predviđanja i prognoza dio redovne djelatnosti razvijaju nacionalne mreže za prikupljanja podataka (npr. mjerna hidrološka mreža DHMZ-a i Hrvatskih voda, meteorološka motrenja - mjerenja i opažanja, prognoze vremena na objektivnim izračunima razvoja stanja atmosfere te prijenos podataka i njihova daljnja obrada, sustav ranog upozoravanja na opasne meteorološke pojave – METEOALARM, SPUNN - Nacionalni sustav upozoravanja za radiološka mjerenja). Iz tih se izvora osiguravaju potrebne informacije ranog upozoravanja i dostavljaju MUP-Ravnateljstvu civilne zaštite, a za što su razvijeni posebni komunikacijski protokoli.

Iste podatke Ravnateljstvo civilne zaštite – Područni ured Pazin dostavlja općinskom načelniku koji nalaže pripravnost operativnih snaga i poduzima druge odgovarajuće mjere iz Plana djelovanja civilne zaštite Općine Sv. Lovreč.



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.

Općinski načelnik Općine Sv. Lovreč informacije o mogućim ugrozama dobiva od:

- Županijskog centra 112 - Pazin,
- Područnog ureda civilne zaštite Pazin,
- 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

Informacije kojima je cilj upozoravanje stanovništva, operativnih snaga i drugih pravnih osoba s obzirom na moguće prijetnje, općinski načelnik Općine Sv. Lovreč će dostaviti:

- operativnim snagama civilne zaštite koje djeluju na području općine,
- pravnim osobama koje će poradi nekog interesa dobiti zadaće u sustavu civilne zaštite na području općine,
- pravnim osobama od posebnog interesa za sustav civilne zaštite koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima.

U slučaju neposredne prijetnje od nastanka velike nesreće na području Općine Sv. Lovreč općinski načelnik obavještava Župana i sve čelnike susjednih jedinica lokalne samouprave o nadolazećoj ugrozi. Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave procjenjuju se visokom razinom spremnosti.

Tablica 57. Prikaz ocjene stanja sustava ranog upozoravanja i suradnje sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave

Opisna ocjena	Ocjena
Vrlo niska spremnost	
Niska spremnost	
Visoka spremnost	x
Vrlo visoka spremnost	



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

R. br.	OPIS	TVRDNJA	
		DA	NE
1.	Je li predstavničko tijelo raspravljalo o prioritetnim prijetnjama, području ugrožavanja, posljedicama, načinu preventivne zaštite, potrebnim troškovima za podizanje svijesti ugroženog stanovništva, provedbi obrane od prijetnji, te operativnih mjera ublažavanja posljedica i sanacije stanja ugroženog područja?	x	
2.	Je li Stožer raspravljao o prijetnji i mjerama odgovora na iste, naročito o štetama izazvanim u posljednje tri godine te mjerama kako su se mogle spriječiti ili ublažiti?		x
3.	Jesu li u ugroženim naseljima organizirane javne tribine o prijetnjama, mogućim posljedicama neželjenog događaja, te načinu samozaštite ugroženog stanovništva?		x
4.	Jesu li u objektima, u kojima može biti ugrožen veći broj ljudi, organizirana predavanja o prijetnjama velikim nesrećama, načinu kolektivne zaštite i samozaštite prisutnih osoba te da li se organiziraju vježbe sklanjanja, evakuacije i spašavanja?		x
5.	Jesu li ostali sudionici civilne zaštite (povjerenici civilne zaštite, pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite) upoznati s načinom djelovanja prijetnje, njihovom ulogom u reagiranju na prijetnje te posebno načinu samozaštite od iste?		x

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 kao niska razina spremnosti.

Tablica 58. Prikaz ocjene stanja svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela

Opisna ocjena	Ocjena
Vrlo niska spremnost	
Niska spremnost	x
Visoka spremnost	
Vrlo visoka spremnost	



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

R. br.	OPIS	TVRDNJA	
		DA	NE
1.	Jesu li prostornim planom definirane posebne vrijedne poljoprivredne površine, šumska područja, zaštićena područja (nacionalni parkovi, parkovi prirode i dr.), područja pogodna za odlaganje neopasnog otpada i komunalnog otpada, način odvodnje zaobalnih voda, način zaštite od otvorenih vodnih tijela, bujičnih voda i dr.	x	
2.	Jesu li doneseni urbanistički planovi naselja i gospodarstva i jesu li u njima za građenje izostavljena područja u kojima zaštita nije djelotvorna (inundacijska područja, aktivna klizišta i dr.)	x	
3.	Jesu li u područjima velike opasnosti utvrđen broj nelegalnih objekata koji imaju dvojbenu otpornost na posljedice tih prijetnji?		x
4.	Jesu li u prostorni plan uvrštene lokacije za ukop poginulih osoba i životinja?	x	
5.	Jesu li u prostorni plan uvrštene lokacije za privremeno odlaganje otpada nastalog kao posljedice velikih nesreća?		x

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 Sveti Lovreč raspolaže sa sljedećim dokumentima prostornog planiranja:

- PPUO Sveti Lovreč
- UPU naselja Sveti Lovreč

U postupcima izdavanja lokacijskih i građevinskih dozvola prvenstveno se primjenjuju:

- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19. i 98/19.),
- Zakon o gradnji (NN153/13., 20/17., 39/19. i 125/19.) te drugi zakoni, posebni propisi i tehnički normativi, ovisno o vrsti zahvata u prostoru
- Zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja

Stanje prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta procjenjuje se kao visoka razina spremnosti.

Tablica 59. Prikaz ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta

Opisna ocjena	Ocjena
Vrlo niska spremnost	
Niska spremnost	
Visoka spremnost	x
Vrlo visoka spremnost	



8.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive

R. br.	OPIS	TVRDNJA	
		DA	NE
1.	Jesu li predviđena financijska sredstva, za realizaciju preventivnih mjera, koja uključuju sustav civilne zaštite?	x	
2.	Jesu li predviđena financijska sredstva za provedbu mjera reagiranja u slučaju prijetnje koja može uzrokovati veliku nesreću?		x
3.	Jesu li predviđena financijska sredstva za povrat u funkciju ugroženog područja (proračunska zaliha)?	x	
4.	Jesu li predviđena sredstva za opremanje operativnih snaga sustava civilne zaštite (povjerenici civilne zaštite i dr.)	x	

1.	Civilna zaštita	50.000,00
2.	DVD Sveti Lovreč	10.000,00
3.	JVP Poreč	120.000,00
4.	Gradsko društvo Crvenog križa Poreč	25.000,00
UKUPNO:		205.000,00

Uvidom u stavke proračuna za 2022. godinu vidljivo je da Općina Sveti Lovreč ulaže znatna sredstva u operativne snage civilne zaštite (vatrogastvo, zdravstvo i udruge) dok se ne planira iznos za opremanje i uvježbavanje postrojbe i povjerenika civilne zaštite, osposobljavanje i vježbe civilne zaštite. Razlog tomu je procjena odgovornih osoba Općine da je sredstva potrebno ulagati u jačanje postojećih snaga koje su svojim ljudstvom i materijalno tehničkim sredstvima spremne na brzu i efikasnu reakciju u slučaju velike nesreće. Zbog svega navedenog, ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive procijenjena je visokom razinom spremnosti.

Tablica 60. Prikaz ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive

Opisna ocjena	Ocjena
Vrlo niska spremnost	
Niska spremnost	
Visoka spremnost	x
Vrlo visoka spremnost	



8.1.6. Baza podataka

R. br.	OPIS	TVRDNJA	
		DA	NE
1.	Postoji li baza podataka o pripadnicima operativnih snaga civilne zaštite?	x	
2.	Postoji li baza podataka o članovima Stožera civilne zaštite, povjerenicima i zamjenicima povjerenika civilne zaštite?	x	
3.	Postoji li baza podataka o pravnim osobama od interesa za sustav civilne zaštite?	x	
4.	Postoji li baza podataka o prirodnim nepogodama i štetama koje su iste prouzročile?	x	
5.	Postoji li baza podataka o otkazivanju kritične infrastrukture?		x
6.	Postoji li baza podataka s osobama s invaliditetom, osobama s posebnim potrebama, starijima i nemoćnima?		x
7.	Ažuriraju li se navedene baze podataka redovito?	x	

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 Sveti Lovreč ima evidenciju za:

- članove Stožera Civilne zaštite
- povjerenike civilne zaštite,
- vatrogasne snage na području općine,
- druge operativne snage iz sustava civilne zaštite na području općine, odgovorne osobe i materijalno tehnička sredstva,
- popis operativnih snaga koje djeluju na području općine a nisu u nadležnosti općine i postupaju prema vlastitom operativnom planu,
- pravne osobe u sustavu civilne zaštite.

Razina spremnosti ove kategorije je procijenjena visokom.

Tablica 61. Prikaz ocjena baza podataka

Opisna ocjena	Ocjena
Vrlo niska spremnost	
Niska spremnost	
Visoka spremnost	x
Vrlo visoka spremnost	



Tablica 62. 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	



8.2 Područje reagiranja

Analiza na području reagiranja sastoji se od sljedećih elemenata:

8.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

R. br.	OPIS	TVRDNJA	
		DA	NE
1.	Je li izvršno tijelo upoznato sa svojim ovlastima i odgovornostima za odgovarajuću primjenu mjera u slučaju nadolazeće prijetnje koja može uzrokovati veliku nesreću te zna li koji su mu resursi na raspolaganju?	x	
2.	Je li izvršno tijelo osposobljeno za obavljanje poslova civilne zaštite od strane Ministarstva unutarnjih poslova?	x	
3.	Poznaje li izvršno tijelo moguće rizike odnosno neželjene posljedice koje isti mogu izazvati te poznaje li mjere i opseg snaga civilne zaštite koje će angažirati?		x
4.	Je li izvršno tijelo odredilo osobu koja obavlja vođenje baze podataka i operativnu pripremu za djelovanje operativnih snaga civilne zaštite pri povećanoj prijetnji nastanka velike nesreće?		x
5.	Je li Stožer civilne zaštite osposobljen za izvršavanje zadaća u području civilne zaštite.	x	
6.	Poznaje li Stožer civilne zaštite rizike, moguće neželjene posljedice koje isti mogu izazvati te mjere, opseg i način angažiranja potrebnih snaga za provođenje mjera civilne zaštite te sanaciju posljedica velikih nesreća?	x	
7.	Ima li Stožer u svom sastavu odgovarajuće operativno osoblje za imenovanje koordinatora na lokaciji (za prioritetne prijetnje).	x	

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite na temelju spremnosti odgovornih i upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite provedena je analizom podataka o razini odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti: čelnih osoba Općine koji su nadležni za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, spremnost stožera civilne zaštite Općine te spremnost koordinatora na mjestu izvanrednog događaja.

Tablica 63. Prikaz ocjene spremnosti odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Opisna ocjena	Ocjena
Vrlo niska spremnost	
Niska spremnost	
Visoka spremnost	x
Vrlo visoka spremnost	



8.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta

R. br.	OPIS	TVRDNJA	
		DA	NE
1.	Je li Stožer civilne zaštite osposobljen i kapacitiran za provedbu mjera u slučaju pojave prijetnje i njezinih posljedica?	x	
2.	Jesu li vatrogasne snage osposobljene i kapacitirane za provedbu mjera u slučaju pojave prijetnje i njezinih posljedica?	x	
3.	Jesu li vatrogasne snage opremljene za provedbu mjera u slučaju pojave prijetnje i njezinih posljedica?	x	
4.	Jesu li snage Hrvatske gorske službe spašavanja – Stanica Istra osposobljene i kapacitirane za provedbu mjera u slučaju pojave prijetnje i njezinih posljedica?	x	
5.	Jesu li snage Hrvatske gorske službe spašavanja – Stanica Istra opremljene za provedbu mjera u slučaju pojave prijetnje i njezinih posljedica?	x	
6.	Jesu li snage Gradskog Društva Crvenog križa Poreč osposobljene i kapacitirane za provedbu mjera u slučaju pojave prijetnje i njezinih posljedica?	x	
7.	Jesu li snage Gradskog Društva Crvenog križa Poreč opremljene za provedbu mjera u slučaju pojave prijetnje i njezinih posljedica?	x	
8.	Jesu li povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici osposobljeni i kapacitirani za provedbu mjera u slučaju pojave prijetnje i njezinih posljedica?		x
9.	Jesu li povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici opremljeni za provedbu mjera u slučaju pojave prijetnje i njezinih posljedica?		x
10.	Jesu li pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite upoznate sa svojim zadaćama?	x	
11.	Imaju li pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite izrađene Operativne planove civilne zaštite pravnih osoba o načinu organiziranja provedbe mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite?		x
12.	Jesu li potpisani sporazumi i definirane aktivnost s pravnim osobama od interesa za sustav civilne zaštite kao potpora sustavu civilne zaštite?		x
13.	Provode li se godišnje vježbe sustava civilne zaštite?	x	

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.

Stožer civilne zaštite Općine Sveti Lovreč

Općinski načelnik donio je dana 21. lipnja 2021. godine Odluku o imenovanju članova Stožera civilne zaštite Općine Sv. Lovreč (KLASA: 810-01/21-02/3, URBROJ: 2167/04-03-21-1). Dana 01. travnja 2022. godine, općinski načelnik donio je Odluku o izmjenama i dopunama Odluke o imenovanju članova Stožera civilne zaštite Općine Sv. Lovreč (KLASA: 810-01/21-02/3, URBROJ: 2163-33-03-22-2).



Stožer civilne zaštite Općine Sveti Lovreč sastoji se od načelnika, zamjenika načelnika stožera i 8 članova. Za članove Stožera civilne zaštite Općine Sv. Lovreč, imenovani su:

1. Denis Matošević, zapovjednik JVP Poreč, za načelnika Stožera
2. Denis Stipanov, voditelj službe CZ VZIŽ, za zamjenika načelnika Stožera
3. Krunoslav Marin, pomoćnik načelnika PU Poreč, član
4. Branimir Galant, predstavnik SCZ PU Pazin, član
5. Igor Ostojić, v.d. ravnatelj GDCK Poreč, član
6. Edin Hodžić, predstavnik Zavoda za hitnu medicinu, Ispostava Poreč, član
7. Greis Poropat, pročelnica JUO Općine Sv. Lovreč, članica
8. Klaudio Kajin, predstavnik TD Istarski vodovod d.o.o. Buzet, PJ Poreč, član
9. Ira Aganbegović, predstavnica TD Usluga Poreč, članica
10. Damir Laković, predstavnik DVD „Castrum“ Sv. Lovreč, član

Stožer civilne zaštite je tijelo (stručno, operativno i koordinativno) koje usklađuje djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite u pripremljenoj fazi prije nastanka posljedica izvanrednog događaja i tijekom provođenja mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama.

Stožer civilne zaštite obavlja zadaće koje se odnose na prikupljanje i obradu informacija ranog upozoravanja o mogućnosti nastanka velike nesreće i katastrofe, za svaku veliku nesreću i katastrofu priprema detaljne i specifične radne operativne postupke od značaja za koordiniranje djelovanja operativnih snaga sustava civilne zaštite, upravlja reagiranjem sustava civilne zaštite, obavlja poslove informiranja javnosti i predlažu donošenje odluke o prestanku provođenja mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite u velikoj nesreći i katastrofi.

Sredstava za rad Stožera osiguravanju se u Proračunu Općine.

Tablica 64. Prikaz ocjene spremnosti Stožera civilne zaštite

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupnja popunjenosti ljudstvom				x
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvežbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
Područje reagiranja - ZBIRNO			x	



Povjerenici i zamjenici Općine Sveti Lovreč

Odluka o imenovanju Povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite za Općinu Sveti Lovreč je u postupku donošenja.

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 (NN 69/16), Općina Sveti Lovreč će u suradnji sa operativnim snagama civilne zaštite utvrditi popis potencijalnih koordinatora na lokaciji.

Vatrogastvo na prostoru Općine Sveti Lovreč

Na području Općine Sveti Lovreč djeluje jedno dobrovoljno vatrogasno društvo DVD Sveti Lovreč. Javna vatrogasna postrojba Poreč je središnja vatrogasna postrojba sa područjem odgovornosti za cijelu Općinu Sveti Lovreč.

Ljudstvo i materijalno-tehnička sredstva JVP CZP Poreč

BROJ VATROGASACA	VATROGASNA VOZILA
136 operativnih vatrogasaca	<ul style="list-style-type: none"> 35 vatrogasnih vozila sa vatrogasnom opremom i sredstvima za gašenje

Tehničke opreme i sredstva vatrogasne postrojbe DVD Castrum-Sveti Lovreč:

BROJ VATROGASACA	VATROGASNA VOZILA
26 članova 21 operativnih članova 5 podupirajuća člana	<ul style="list-style-type: none"> Kombi za prijevoz vatrogasaca Pick-up vozilo za gašenje šumskih požara s ugrađenom visokotlačnom pumpom i rezervoarom zapremine 350 litara

Vatrogasne postrojbe Općine Sveti Lovreč nisu dostatne za djelovanje na više intervencija istovremeno, gašenje višednevnih požara na otvorenom prostoru, jer ne raspolaže sa dovoljnim brojem vatrogasaca i materijalno tehničkih sredstvima.

Tablica 65. Prikaz ocjene spremnosti vatrogasnih postrojbi

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvežbanosti			x	
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	

Gradsko društvo Crvenog križa Poreč

Gradsko društvo Crvenog križa Poreč djeluje kao suvremeno i dinamičko društvo, uključeno u koordiniranu mrežu gradskih, te županijskog i nacionalnog društva koja, u partnerstvu s drugim institucijama i organizacijama civilnog društva, te uz volontersku i donatorsku potporu građana, javnog i privatnog sektora, u praksi ostvaruje načela međunarodnog pokreta, pravovremeno odgovara na potrebe i doprinosi sigurnosti, zdravlju, kvaliteti života i socijalnoj koheziji zajednice. Gradsko društvo Crvenog križa Poreč je neprofitna pravna osoba, te djeluje na području Grada Poreča, Općina Tar - Vabriga, Vrsar, Višnjan, Sv. Lovreč, Kaštelir - Labinci, Funtana, Vižinada.

Osnovna jedinica interventnog tima trenutačno ima 45 aktivnih članova i 30-tak pripravnika, od kojih je 8 aktivnih članova te 2 pripravnika sa područja GDCK Poreč.

Tablica 66. Prikaz ocjene spremnosti Gradskog Društva Crvenog križa Poreč

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupnja popunjenosti ljudstvom				x
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvežbanosti			x	
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	



Hrvatska gorska služba spašavanja – Stanica Istra

Područje Općine Sv. Lovreč pokriva stanica Istra. Članstvo Stanice čini 29 volontera od kojih su 18 gorski spašavatelji, 8 pripravnika i 3 suradnika. Od opreme imaju 1 osobno vozilo, 1 kombi vozilo i 1 terensko vozilo. Članovi se uključuju u akcije potrage za nestalim osobama i spašavanjem iz nepristupačnih mjesta.

Poziv bilo kojem članu Gorske službe spašavanja ujedno je i poziv cijeloj službi čime se mobiliziraju svi potrebni potencijali cijele službe. U pravilu intervenira stanica koja je najbliža mjestu nesreće, a po potrebi se angažiraju i druge stanice.

Tablica 67. Prikaz ocjene spremnosti Hrvatske gorske službe spašavanja – Stanica Istra

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupnja uvježbanosti				x
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori			x	
Područje reagiranja - ZBIRNO			x	

Pravne osobe i ostali subjekti na prostoru Općine Sveti Lovreč od interesa za sustav civilne zaštite:

Općinsko vijeće donijelo je dana 11. prosinca 2018. godine Odluku o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite na području Općine Sv. Lovreč (KLASA: 810-01/18-01/1 URBROJ: 2167/04-02-18-1).

Pravne osobe od interesa za civilnu zaštitu

1. Komunalno poduzeće „Usluga Poreč“
2. Istarski vodovod d.o.o. Buzet, PJ Poreč
3. Veterinarska bolnica Poreč

Udruge od značaja za sustav civilne zaštite na području Općine Sveti Lovreč

2. Lovačko društvo „Srna“ Sv. Lovreč



Tablica 68. Prikaz ocjene spremnosti pravnih osoba i udruga od interesa za sustav civilne zaštite

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupnja popunjenosti ljudstvom		x		
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupnja uvježbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja – ZBIRNO</u>		x		

U nastavku se nalazi tablica s konačnim ocjenama spremnosti operativnih snaga.

Tablica 69. Prikaz ocjene spremnosti operativnih snaga sustava civilne zaštite

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stožer civilne zaštite Općine Sv. Lovreč			x	
Povjerenici i zamjenici povjerenika Općine Sv. Lovreč		x		
Vatrogasne snage Općine Sv. Lovreč			x	
Gradsko Društvo Crvenog križa Poreč			x	
Hrvatska gorska služba spašavanja Stanica Istra			x	
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite Općine Sv. Lovreč		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	



8.2.3. Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta

R. br.	OPIS	TVRDNJA	
		DA	NE
1.	Je li Stožer civilne zaštite opremljen komunikacijskim sredstvima (radio stanice, satelitski telefon)?		x
2.	Jesu li sve vatrogasne snage opremljene komunikacijskim sredstvima (radio stanice, satelitski telefon)?	x	
3.	Je li HGSS-stanica Istra opremljena komunikacijskim sredstvima (radio stanice, satelitski telefon)?	x	
4.	Je li Gradsko Društvo Crvenog križa Poreč opremljeno komunikacijskim sredstvima (radio stanice, satelitski telefon)?		x
5.	Jesu li pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite opremljene komunikacijskim sredstvima (radio stanice, satelitski telefon)?		x
6.	Jesu li povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici opremljeni komunikacijskim sredstvima (radio stanice, satelitski telefon)?		x
7.	Posjeduje li Stožer civilne zaštite vlastita transportna sredstva za prijevoz na teren?		x
8.	Posjeduje li Općina transportna sredstva za prijevoz operativnih snaga na teren?		x
9.	Posjeduju li povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite i koordinatori transportna sredstva za prijevoz na teren?	x	
10.	Posjeduju li vatrogasne snage transportna sredstva za prijevoz na teren?	x	
11.	Posjeduje li HGSS-Stanica Istra vlastita transportna sredstva za prijevoz na teren?	x	
12.	Posjeduje li Gradsko Društvo Crvenog križa Poreč vlastita transportna sredstva za prijevoz na teren?	x	
13.	Posjeduju li pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite vlastita transportna sredstva za prijevoz na teren?	x	

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 70. Prikaz ocjene komunikacijskih kapaciteta i mobilnosti snaga sustava civilne zaštite

Opisna ocjena	Ocjena
Vrlo niska spremnost	
Niska spremnost	
Visoka spremnost	x
Vrlo visoka spremnost	



U nastavku se nalazi zaključna ocjena na području reagiranja sustava civilne zaštite.

Tablica 71. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja - zbirno

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 komunikacijskih kapaciteta i mobilnosti snaga sustava civilne zaštite			x	
<u>Područje reagiranja – ZBIRNO</u>			x	

8.3 Analiza spremnosti prema rizicima obrađenim u Procjeni rizika

8.3.1. Potres

U sljedećoj tablici navedene su snage civilne zaštite potrebne u slučaju nastanka potresa.

Za djelotvorniju provedbu mjera civilne zaštite potrebno je:

- kontinuirano osposobljavanje snaga civilne zaštite,
- opremiti vatrogasne postrojbe sa potrebnim materijalno-tehničkim sredstvima za spašavanje u slučaju potresa,
- educirati stanovništvo o mogućim opasnostima od potresa,
- prilikom izgradnje stambenih i poslovnih objekata poštivati mjere koje omogućavaju lokalizaciju i ograničavanje posljedica potresa (protu potresno projektiranje),
- provoditi vježbe kako bi svi sudionici zaštite i spašavanja bili upoznati sa svojim aktivnostima u slučaju potresa.

Tablica 72. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – potres

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
STOŽER				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
GD CRVENI KRIŽ POREČ				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti			x	
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja – ZBIRNO</u>			x	
HGSS – stanica Istra				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti			x	
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja – ZBIRNO</u>			x	
Vatrogasne snage Općine Sveti Lovreč				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti			x	
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Sveti Lovreč				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupnja uvježbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		

Raspoložive snage civilne zaštite bit će dostatne za saniranje šteta nastalih posljedicama potresa manjeg intenziteta, no kod potresa jačine VII° po MCS ljestvici i jače (za što postoji mala vjerojatnost) postojećim snagama civilne zaštite Općine Sveti Lovreč biti će potrebna pomoć operativnih i specijalističkih snaga sa županijske i državne razine.

8.3.2. Požari otvorenog tipa

U sljedećoj tablici navedene su snage civilne zaštite potrebne u slučaju pojave požara otvorenog tipa.

Za djelotvorniju provedbu civilne zaštite potrebno je:

- kontinuirano osposobljavanje snaga civilne zaštite,
- opremiti vatrogasne postrojbe sa potrebnim MTS-a,
- educirati stanovništvo o mogućim opasnostima od požara otvorenog tipa,
- provoditi vježbe kako bi svi sudionici civilne zaštite bili upoznati sa svojim aktivnostima u slučaju požara otvorenog tipa.

Tablica 73. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – požara otvorenog tipa

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
STOŽER				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
GD CRVENI KRIŽ POREČ				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti			x	
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja – ZBIRNO</u>			x	
Vatrogasne snage Općine Sveti Lovreč				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupnja uvježbanosti			x	
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Sveti Lovreč				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupnja uvježbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		

Raspoložive snage civilne zaštite bit će dostatne za saniranje šteta nastalih kao posljedica požara otvorenog tipa, no kod većih požara otvorenog tipa, postojećim snagama civilne zaštite Općine Sveti Lovreč biti će potrebna pomoć operativnih i specijalističkih snaga sa županijske i državne razine.



8.3.3. Ekstremne temperature

U sljedećoj tablici navedene su snage civilne zaštite potrebne u slučaju nastanka ekstremnih temperatura.

Za djelotvornije provođenje mjera civilne zaštite u slučaju pojave ekstremnih temperatura potrebno je:

- kontinuirano osposobljavanje snaga civilne zaštite,
- educirati stanovništvo o mogućim opasnostima ekstremnih temperatura,
- provoditi vježbe kako bi svi sudionici civilne zaštite bili upoznati sa svojim aktivnostima u slučaju pojave ekstremnih temperatura.
- provoditi vježbe kako bi svi sudionici civilne zaštite bili upoznati sa svojim aktivnostima u slučaju pojave ekstremnih temperatura.

Tablica 74. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – ekstremne temperature

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
STOŽER				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
GD CRVENI KRIŽ POREČ				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti			x	
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja – ZBIRNO</u>			x	
Vatrogasne snage Općine Sveti Lovreč				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti			x	
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Sveti Lovreč				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupnja uvježbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
Područje reagiranja - ZBIRNO		x		

Općina Sveti Lovreč raspolaže s dovoljnim ljudskim i materijalnim potencijalima za ublažavanje posljedica ekstremnih temperatura.

8.3.4. Poplava

U sljedećoj tablici navedene su snage civilne zaštite potrebne u slučaju nastanka poplave.

Za djelotvornije provođenje mjere civilne zaštite u slučaju poplave potrebno je:

- osigurati pravovremeno uzbunjivanje stanovništva,
- provoditi edukaciju stanovništva u provođenju samozaštite i uzajamne zaštite,
- opremiti kadrovski i materijalno dobrovoljno vatrogasno društvo Sveti Lovreč,
- snage civilne zaštite upoznati sa njihovim zadaćama u provođenju mjera zaštite i spašavanja,
- redovito ažurirati snage civilne zaštite s podacima o ljudskim i materijalnim sredstvima,
- provoditi vježbe kako bi svi sudionici civilne zaštite bili upoznati sa svojim aktivnostima u slučaju poplava.

Tablica 75. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Poplava

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
STOŽER				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupnja uvježbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
GD CRVENI KRIŽ POREČ				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti			x	
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja – ZBIRNO</u>			x	
Vatrogasne snage Općine Sveti Lovreč				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti			x	



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
Područje reagiranja - ZBIRNO			x	
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Sveti Lovreč				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupnja uvježbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
Područje reagiranja - ZBIRNO		x		

Moguće poplave koje prijete Općini Sveti Lovreč neće biti obima velikih nesreća. Postojeće snage civilne zaštite u navedenom slučaju (najgori slučaj) bi bile dovoljne u provođenju mjera civilne zaštite. Po potrebi se može zatražiti pomoć sa županijske razine zbog malog kapaciteta materijalno-tehničkih sredstava.



8.3.5. Suša

U sljedećoj tablici navedene su snage civilne zaštite potrebne u slučaju nastanka suše.

Za djelotvornije provođenje mjera civilne zaštite u slučaju ekstremnih vremenskih prilika potrebno je:

- osigurati pravovremeno uzbunjivanje stanovništva,
- provoditi edukaciju stanovništva u provođenju samozaštite i uzajamne zaštite,
- opremiti kadrovski i materijalno dobrovoljna vatrogasna društva,
- snage civilne zaštite upoznati sa njihovim zadaćama u provođenju mjera civilne zaštite,
- redovito ažurirati snage civilne zaštite s podacima o ljudskim i materijalnim sredstvima.

Tablica 76. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – suša

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
STOŽER				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori			x	
Područje reagiranja - ZBIRNO			x	
GD CRVENI KRIŽ POREČ				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti			x	



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		
Područje reagiranja – ZBIRNO			x	
Vatrogasne snage Općine Sveti Lovreč				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti			x	
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
Područje reagiranja - ZBIRNO			x	
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Sveti Lovreč				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupnja uvježbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		

Općina Sveti Lovreč raspolaže dovoljnim ljudskim i materijalnim potencijalima za ublažavanje ovakve vrste prirodne nepogode. Dopremu vode vrše vatrogasne postrojbe za koje je potrebno osigurati cisterne za prijevoz pitke i tehnološke vode. Za smanjenje posljedica od suša u poljoprivredi potrebno je provoditi urbanističke mjere izgradnje sustava navodnjavanja. Raspoložive snage civilne zaštite Općine Sveti Lovreč bit će dostatne za saniranje šteta nastalih kao posljedica suše.

8.3.6. Epidemija i pandemija

U sljedećoj tablici navedene su snage civilne zaštite potrebne u slučaju nastanka epidemije i pandemije.

Za djelotvornije provođenje mjera civilne zaštite u slučaju epidemije i pandemije potrebno je:

- osigurati pravovremeno obavješćivanje stanovništva o mogućoj opasnosti od epidemije i pandemije,
- provoditi edukaciju stanovništva u provođenju zdravstvene zaštite,
- osigurati pravovremene mjere zaštite stanovništva,
- provoditi vježbe kako bi svi sudionici u sustavu civilne zaštite bili upoznati sa svojim aktivnostima u slučaju epidemije i pandemije.

Tablica 77. Potrebne snage u slučaju epidemije i pandemije

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stožer civilne zaštite				
Stupanj popunjenosti ljudstvom				x
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti		x		



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
Područje reagiranja - ZBIRNO			x	
Vatrogasne snage Općine Sveti Lovreč				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		
Područje reagiranja - ZBIRNO			x	
GD CRVENI KRIŽ POREČ				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Sveti Lovreč				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		

Tablica 78. Analiza sustava civilne zaštite – sustav civilne zaštite - zbirno

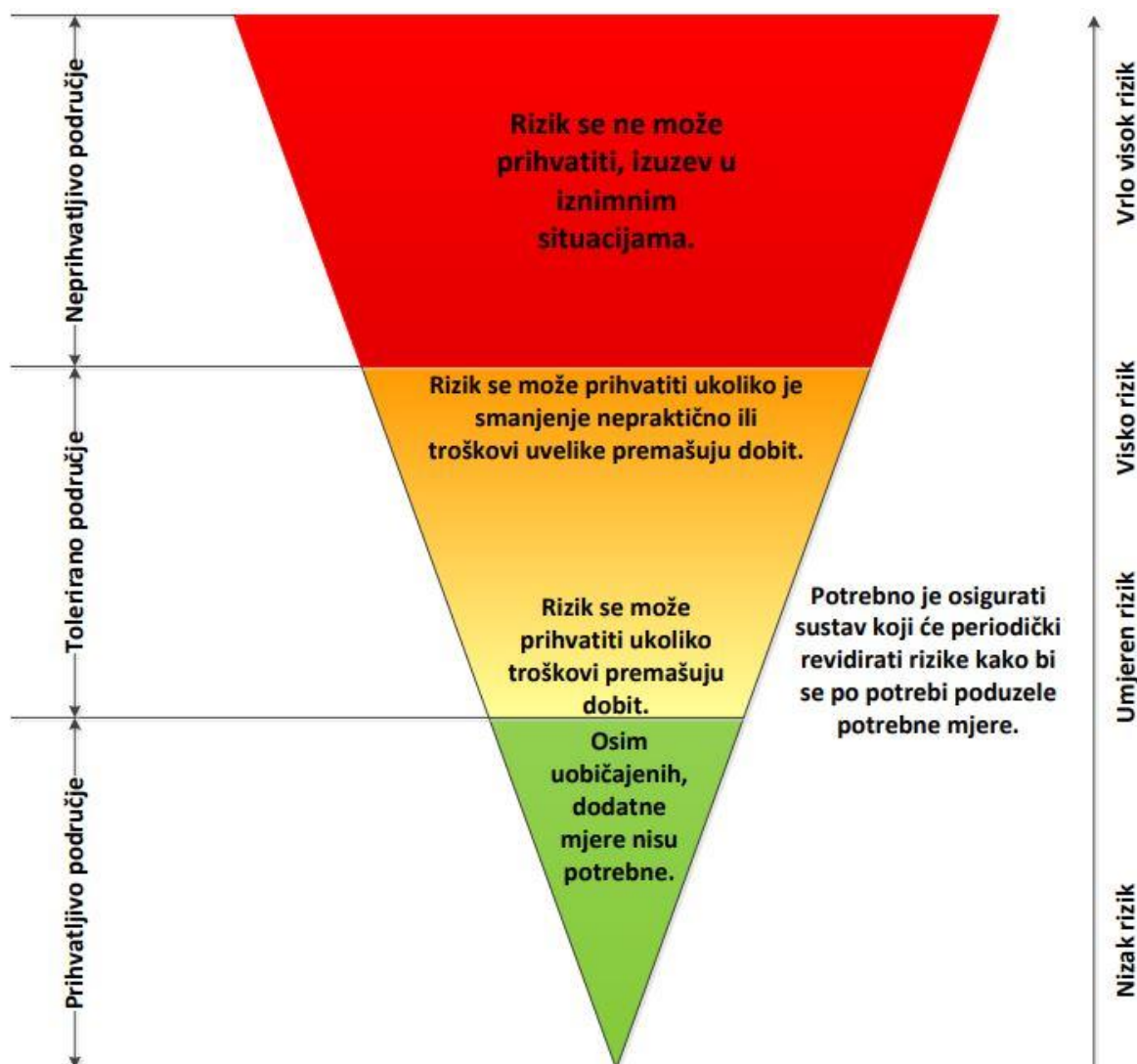
PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Područje preventive - ZBIRNO			x	
Područje reagiranja - ZBIRNO			x	
Sustav civilne zaštite - ZBIRNO			x	



9 VREDNOVANJE RIZIKA

Vrednovanje rizika je proces uspoređivanja rezultata analize rizika s kriterijima i provodi se uz primjenu ALARP načela (As Low As Reasonably Practicable). Rizici se svrstavaju u tri razreda: prihvatljivi, tolerirani i neprihvatljivi. Svrha vrednovanja rizika je određivanje važnosti pojedinog rizika tj. odlučivanje da li će se određeni rizik prihvatiti ili će se poduzimati mjere u cilju njegovog smanjenja.

Slika 27. Vrednovanje rizika – ALARP NAČELA



Izvor: DUZS, Kriteriji za izradu smjernica koje donose čelnici područne (regionalne) samouprave za potrebe izrade procjena rizika od velikih nesreća na razinama jedinica lokalnih i područnih (regionalnih) samouprava DUZS, Sektor za civilnu zaštitu od 28. studenog 2016. godine.



Rizici se razvrstavaju u tri razreda:

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

Svrha vrednovanja rizika je priprema podloga za odlučivanje o važnosti pojedinih rizika, odnosno da li će se rizik prihvatiti ili će trebati poduzimati određene mjere kako bi se sukcesivno smanjio. U procesu odlučivanja o daljim aktivnostima po specifičnim rizicima koriste se analize rizika i scenariji koji su sastavni dio procjene.

Kod vrednovanja treba, sukladno prethodnoj slici, podijeliti rizike u tri područja i unijeti ih u tablicu rizika, s tim da vrlo visok rizik najvjerojatnije ulazi u neprihvatljivo područje, a nizak rizik u prihvatljivo. Mogućnost smanjenja rizika očituje se iz opisa scenarija i same analize.

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,
- narančasto, žuto – tolerantni rizici,
- zeleno – prihvatljivi rizici.

Tablica 79. Vrednovanje rizika

SCENARIJ	VREDNOVANJE
Potres	
Ekstremne temperature	
Poplava	
Požar otvorenog tipa	
Epidemija i pandemija	
Suša	

U Općini Sveti Lovreč rizici potres, požar otvorenog prostora, ekstremne temperature, epidemija i pandemija i poplava su tolerirani rizici (može se prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično i troškovi premašuju dobit), a rizik suša spada u neprihvatljive rizike (rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama).



Obrazloženje pojedinog rizika:

- Potres – Mala je vjerojatnost pojave potresa intenziteta od VII°MSC na području Općine. Prema potresnim kartama i prijašnjim događajima na području Općine, dolazimo do male vjerojatnosti pojavljivanja istog (1 događaj u 20 do 100 godina).
- Ekstremne temperature – ovaj rizik ima iznimno veliku vjerojatnost od pojavljivanja. Ukoliko se toplinski val pojavi biti će ugroženo je cijelo područje Općine. Tehničke mjere ne mogu se organizirano provesti. Izdaju se upozorenja stanovništvu od strane DHMZ-a.
- Požari otvorenog tipa – Najugroženija područja kod rizika požara otvorenog tipa su naselja koja se nalaze u blizini šuma na području Općine. Kako su požari najučestaliji u vremenu kada su visoke temperature i suše, tu spada i nepažnja čovjeka. Izdaju se upozorenja stanovništvu od strane DHMZ-a.
- Epidemije i pandemije – Ugroženo bi bilo cijelo područje Općine, a najviše bi bilo ugroženo najgušće naseljeno područje u Općini. Mala je vjerojatnost pojavljivanja ove vrste rizika koje bi ugrozilo cijelo područje Općine. Zavod za javno zdravstvo izdaje upozorenja stanovništvu.
- Poplava – Uslijed učestalih i dugotrajnih kiša, kada je tlo zasićeno od dugotrajnih padalina, gdje isto ne može upiti veliku količinu vode, javljaju se poplave i stvaraju se umjetna jezera.
- Suša – ovaj rizik spada u grupu neprihvatljivih rizika i ima umjerenu vjerojatnost od pojavljivanja gdje je ugroženo cijelo područje Općine. Državni hidrometeorološki zavod izdaje upozorenja stanovništvu.

Rizike vrednovane toleriranim, odnosno prihvatljivim na nacionalnoj razini, na regionalnim i lokalnim razinama na kojim i dalje predstavljaju rizik neprihvatljive razine potrebno je provođenjem adekvatnih politika upravljanja rizicima smanjivati do razine prihvatljivosti.



10 POPIS SUDIONIKA U IZRADI PROCJENE RIZIKA

RIZIK: Potres

Greis Poropat

Rita Rimanić

Siniša Terlević

Damir Matošević

RIZIK: Požar otvorenog tipa

Greis Poropat

Rita Rimanić

Siniša Terlević

Damir Matošević

RIZIK: Ekstremne temperature

Greis Poropat

Rita Rimanić

Siniša Terlević

Damir Matošević

RIZIK: Poplava

Greis Poropat

Rita Rimanić

Siniša Terlević

Damir Matošević

RIZIK: Suša

Greis Poropat

Rita Rimanić

Siniša Terlević

Damir Matošević

RIZIK: Epidemija i pandemija

Greis Poropat

Rita Rimanić

Siniša Terlević

Damir Matošević



11 PRILOZI

11.1 PRILOG 1. - Odluka o izradi revizije Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Sveti Lovreč



REPUBLIKA HRVATSKA
ISTARSKA ŽUPANIJA
OPĆINA SVETI LOVREČ
Općinski načelnik

KLASA: 810-01/22-02/2
URBROJ: 2163-33-03-22-1
Sv. Lovreč Pazenatički, 09.05.2022.g.

Na temelju članka 17. stavak 3. podstavak 7. Zakona o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21) i članka 7. stavak 2. i stavak 3. Pravilnika o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave (NN 65/16) te članka 3. stavak 5. Smjernica za izradu procjene rizika za područje Istarske županije (KLASA:810-01/16-01/10, URBROJ: 2163/1-08/1-16-2) i čl. 45. Statuta Općine Sv. Lovreč („Službene novine Istarske županije“ br. 7/09, „Službene novine Općine Sv. Lovreč“ br. 2/13, 4/13- pročišćeni tekst 4/14 i 1/21), Općinski načelnik dana 25.04.2022. godine, donosi

O D L U K U

o izradi revizije Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Sv. Lovreč

Članak 1.

Revizija Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Sv. Lovreč izrađuje se na temelju Smjernica za izradu procjene rizika za područje Istarske županije te će se koristiti kao podloga za planiranje i izradu projekata u cilju smanjenja rizika od katastrofa te provođenju ciljanih preventivnih mjera.

Članak 2.

U grupu rizika obuhvaćenih Smjernicama za izradu procjene rizika spadaju sljedeći rizici:

1. Potres
2. Požar otvorenog prostora
3. epidemije i pandemije
4. Ekstremne temperature
5. Poplava
6. Ekstremne vremenske pojave (suša)

Članak 3.

Ovom Odlukom osniva se radna skupina za reviziju Procjene rizika od velikih nesreća. Radna skupina dužna je obavljati organizacijske, operativne, stručne, administrativne i tehničke poslove potrebne za reviziju Procjene.

**Članak 4.**

Za sudionike (radna skupina) za reviziju Procjene rizika od velikih nesreća imenuju se:

1. Greis Poropat, voditeljica radne skupine
2. Rita Rimanić, članica
3. Siniša Terlević, član
4. Damir Matošević, član

Članak 5.

Poslove konzultanata u radu radne skupine tijekom izrade dokumenata obavljati će tvrtka DLS d.o.o. iz Rijeke, Spincičeva 2, koja je ovlaštena za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite.

Članak 6.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.

OPĆINSKI NAČELNIK
Marko Ljubešić





11.2 PRILOG 5. - Ovlaštenje tvrtke DLS d.o.o.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE



KLASA: UP/I-810-01/20-01/12
URBROJ: 511-01-322-22-6
Zagreb, 7. veljače 2022.

Temeljem članka 12. stavka 1. podstavka 22. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“, broj 82/15, 118/18, 31/20 i 20/21), a u svezi s člankom 100. stavkom 3. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosim

PRIVREMENO RJEŠENJE

Trgovačkom društvu DLS d.o.o., Spinčićeva 2, 51000 Rijeka, OIB: 72954104541, kojem je izdana suglasnost za obavljanje I. i II. grupe stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite na rok od 6 (šest) mjeseci privremenim rješenjem KLASA: UP/I-810-01/20-01/12 i URBROJ: 511-01-322-21-4 od 14. lipnja 2021. godine, produkuje se rok za 6 (šest) mjeseci od dana 18. veljače 2022. godine.

Obrazloženje

Tijelo državne uprave nadležno za poslove civilne zaštite donijelo je privremeno rješenje KLASA: UP/I-810-01/20-01/12, URBROJ: 511-01-322-21-4 od 14. lipnja 2021. godine, kojim je trgovačkom društvu DLS d.o.o., Spinčićeva 2, 51000 Rijeka, OIB: 72954104541, a nakon postupka provjere, sukladno važećim propisima, autentičnosti svih relevantnih dokaza o uvjetima koje je trgovačko društvo trebalo ispunjavati, izdana suglasnost za obavljanje I. i II. grupe stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite.

DLS d.o.o. je dopisom od 31. siječnja 2022. godine, podnio zahtjev za produženje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite za I. i II. grupu poslova. Slijedom toga, izvršen je postupak provjere, sukladno važećim propisima, autentičnosti svih relevantnih dostavljenih dokaza o uvjetima koje je trgovačko društvo trebalo ispunjavati te je utvrđeno da DLS d.o.o. potrebne uvjete ispunjava.

Kako rok na koji je posljednja suglasnost dana ističe 18. veljače 2022. godine, a iz objektivnih razloga nije moguće provesti postupak za izdavanje novoga rješenja, u interesu je kako trgovačkog društva, tako i trećih osoba, da se na trzistu nastavi neometano obavljanje stručnih poslova planiranja u području civilne zaštite, te je riješeno kao u izreci ovog privremenog rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LJEKU

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

RAVNATELJ**DOSTAVITI:**

1. DLS d.o.o., Spinčićeva 2, 51000 Rijeka
2. pismohrani – ovdje