PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA OPĆINU GALOVAC

Travanj, 2025. godine

SADRŽAJ

UVOD 11
KRITERIJI ZA IZRADU PROCJENE RIZIKA 14
1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE OPĆINE GALOVAC 15
1.1. Geografski pokazatelji 15
1.1.1. Geografski položaj 15
1.1.2. Broj stanovnika 16
1.1.3. Gustoća naseljenosti 16
1.1.4. Razmještaj stanovništva 17
1.1.5. Spolno-dobna raspodjela stanovništva 18
1.1.6. Broj stanovnika kojoj je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka 19
1.1.7. Prometna povezanost 21
1.2. Društveno-politički pokazatelji 22
1.2.1. Sjedište upravnog tijela 22
1.2.2. Zdravstvene ustanove 22
1.2.3. Odgojno-obrazovne ustanove 22
1.2.4. Broj domaćinstava i broj članova obitelji po domaćinstvu 22
1.2.5. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina 24
1.3. EKONOMSKO-POLITIČKI POKAZATELJI 24
1.3.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja 24
1.3.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada 30
1.3.3. Proračun Općine Galovac 31
1.3.4. Gospodarske grane 32
1.3.5. Velike gospodarske tvrtke 33
1.3.6. Objekti kritične infrastrukture 34
1.4. Prirodno – kulturni pokazatelji 37
1.4.1. Zaštićena područja 37
1.4.2. Kulturno – povijesna baština 37
1.5. Povijesni pokazatelji 38
1.5.1. Prijašnji događaji i štete uslijed prirodnih nepogoda 38
1.5.2. Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu 38
1.6. Pokazatelji operativne sposobnosti 40

1.6.1. Popis operativnih snaga 40
2. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI-REGISTAR RIZIKA 47
2.1. Popis identificiranih prijetnji i rizika 47
2.2. Odabrani rizici i razlozi odabira 51
2.3. Karta prijetnji 51
3. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI 52
3.1. Život i zdravlje ljudi 52
3.2. Gospodarstvo 52
3.3. Društvena stabilnost i politika 53
3.4. Matrice rizika 55
4. VJEROJATNOST 56
5. OPIS SCENARIJA 57
5.1. Opis scenarija - Potres 58
5.1.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina 58
5.1.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu 65
5.1.3. Kontekst 66
5.1.4. Uzrok 67
5.1.5. Opis događaja - Potres 68
5.1.6. Matrice rizika za potres 77
5.1.7. Karta rizika za potres 77
5.2. Opis scenarija – Požar otvorenog tipa 78
5.2.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina 78
5.2.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu 79
5.2.3. Kontekst 80
5.2.4. Uzrok 81
5.2.5. Opis događaja – Požari otvorenog tipa 88
5.2.6. Matrice rizika za požare otvorenog tipa 91
5.2.7. Karta rizika za požare otvorenog tipa 91
5.3. Opis scenarija - Ekstremne temperature 92
5.3.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina 92
5.3.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu 93
5.3.3. Kontekst 93
5.3.4. Uzrok 97

5.3.5. Opis događaja - Ekstremne temperature 99
5.3.6. Matrice rizika za ekstremne temperature 103
5.3.7. Karta rizika za ekstremne temperature 103
5.4. Opis scenarija- Epidemije i pandemije 104
5.4.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina 104
5.4.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu 106
5.4.3. Kontekst 106
5.4.4. Uzrok 109
5.4.5. Opis događaja – Epidemije i pandemije 111
5.4.6 Matrice rizika za epidemije i pandemije 115
5.4.7. Karta rizika za epidemije i pandemije 115
6. MATRICA RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA 116
7. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE 117
7.1. Područje preventive 117
7.1.1. Usvojenost strategija, normativne uređenosti te izrađenost procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite 117
7.1.2. Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave 118
7.1.3. Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela 118
7.1.4. Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta 119
7.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive 119
7.1.6. Baze podataka 120
7.2. Područje reagiranja 121
7.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta 121
7.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta 122
7.2.3. Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta 122
7.2.4. Područje reagiranja 123
7.3. Tablični prikaz spremnosti sustava civilne zaštite 128
8. VREDNOVANJE RIZIKA 129
9. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE 131
10. KARTOGRAFSKI PRIKAZ 132

REPUBLIKA HRVATSKA
ZADARSKA ŽUPANIJA
OPĆINA GALOVAC
OPĆINSKI NAČELNIK

KLASA: 240-01/25-01/10
URBROJ:2198/20-02/01-25-1
Galovac, 12. ožujka 2025. godine

Na temelju članka 17. stavak 3. podstavak 7. Zakona o sustavu civilne zaštite (NN br.114/22), članka 7. stavak 2. i stavak 3. Pravilnika o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokane i područne (regionalne) samouprave (NN br. 65/16), Smjernica za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Zadarske županije, te članka 46. Statuta Općine Galovac (Službeni glasnik 01/21) , načelnik Općine Galovac dana 12. ožujka 2025. godine donosi

ODLUKU
O postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Galovac i osnivanju Radne skupine za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Galovac

Članak 1.

Ovom Odlukom uređuje se postupak izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Galovac, osniva se Radna skupina za izradu Procjene rizika od velikih nesreća te se određuje koordinator, nositelj te izvršitelj izrade Procjene rizika i konzultant.

Procjena rizika od velikih nesreća za područje općine Galovac izrađuje se sukladno Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Zadarske županije.

Postupak izrade Procjene obuhvaća prikupljanje, obradu i analiziranje podataka.

Članak 2.

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

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

Koordinatori organiziraju i koordiniraju izradu svakog pojedinog rizika, dok su izvršitelji dužni surađivati te u okviru svoje nadležnosti doprinositi razradi rizika.

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

Članak 3.

Osniva se Radna skupina za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje općine Galovac (u daljnjem tekstu: Radna skupina).

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

1. Žarko Šare, koordinator
2. Šime Čakarun, član za identificiranu prijetnju i rizik (npr. za potres)
3. Slobodan Vujević, član za identificiranu prijetnju i rizik (npr. za požar otvorenog tipa)
4. Velimir Gulan, član za identificiranu prijetnju i rizik (npr. za ekstremne temperature)
5. Mladen Ćoso, član za identificiranu prijetnju i rizik (npr. za epidemije i pandemije)

Članak 4.

Koordinator ima sljedeće obveze:

- Organizaciju i vođenje sastanaka Radne skupine,
- Koordiniranje i nadziranje procesa izrade Procjene rizika.
- Predlaganje izmjena i dopuna Procjene.

Članak 5.

Nositelji imaju sljedeće obveze:

- Izrađuju scenarije za određene rizike
- Odgovorni su za vjerodostojnost podataka iz svoje nadležnosti
- Sudjeluju u analizi i evaluaciji rizika za koji su prema Prilogu I. ove Odluke utvrđeni nositeljima, sukladno uputama.
- Kontaktiraju s nadležnim tijelima te znanstvenim institucijama u svrhu prikupljanja informacija
- O tijeku procesa prikupljanja podataka redovito obavještavaju koordinatora
- Dostavljaju koordinatoru tražene podatke u zadanim rokovima te surađuju tijekom rada na procjeni.

Članak 6.

Izvršitelji imaju sljedeće obveze:

- Prikupljaju podatke za analizu i evaluaciju rizika,

- Sudjeluju u izradi scenarija za pojedini rizik.

Članak 7.

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

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

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

Procjena rizika od velikih nesreća za općinu Galovac izrađuje se najmanje jednom u tri godine te usklađivanje i usvajanje mora provesti do kraja mjeseca ožujka u svakom trogodišnjem ciklusu.

Procjena rizika o velikih nesreća za područje općine Galovac može se izrađivati češće, ukoliko u trogodišnjem periodu nastupi značajna promjena ulaznih parametara u korištenim scenarijima i postupcima analiziranja rizika ili ako se prepozna nova prijetnja.

Članak 8.

Ova odluka stupa na snagu danom donošenja, a objaviti će se u službenom glasniku Općine Galovac

NAČELNIK

Marin Gulan

Prilog I.

RIZICI	KOORDINATOR	NOSITELJ	IZVRŠITELJ	KONZULTANT
Identificirani rizik (npr. potres)	Žarko Šare	Šime Čakarun		Alfa atest d.o.o.
Identificirani rizik (npr. požari otvorenog tipa)	Žarko Šare	Slobodan Vujević		Alfa atest d.o.o.
Identificirani rizik (npr. ekstremne temperature)	Žarko Šare	Velimir Gulan		Alfa atest d.o.o.
Identificirani rizik (npr. epidemije i pandemije)	Žarko Šare	Mladen Ćoso		Alfa atest d.o.o.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE

KLASA: UP/I-240-01/24-01/2
URBROJ: 511-01-322-24-2
Zagreb, 7. veljače 2024.

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

R J E Š E N J E

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

O b r a z l o ž e n j e

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

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

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

Ako se inspekcijskim nadzorom utvrdi da je trgovačko društvo prestalo udovoljavati propisanim uvjetima odnosno ako u roku određenom rješenjem o inspekcijskim nadzoru ne ispuni propisane mjere, ako se inspekcijskim nadzorom stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite koje je jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave povjerila trgovačkom društvu utvrdi da sadržaj dokumenata nije sukladan važećim zakonima i podzakonskim propisima iz područja civilne zaštite te ako trgovačko društvo dva puta u roku ne provede mjere naložene rješenjem o inspekcijskom nadzoru, kada naručitelj izvijesti Ministarstvo da trgovačko društvo, bez opravdanog razloga, ne poštuje preuzete obveze i ako trgovačko društvo postupi suprotno propisima kojima se uređuje poslovna i službena tajna, ovo Ministarstvo će, temeljem članka 24. navedenog Pravilnika, rješenjem ukinuti suglasnost.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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

RAVNATELJ

dr. sc. Damir Trut

DOSTAVITI:

1. ALFA ATEST d.o.o.
   Poljička cesta 32.
   21000 Split
2. pismohrani – ovdje

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA PODRUČJE OPĆINE GALOVAC

ČLANOVI RADNE SKUPINE:

Koordinator:	Žarko Šare, komunalni djelatnik Općine Galovac
Član za požari otvorenog tipa:	Slobodan Vujević, predstavnik DVD-a sv. Mihovil
Član za potres:	Šime Čakarun, općinski vijećnik
Član za ekstremne temperature:	Velimir Gulan, član stožera civilne zaštite
Član za epidemije i pandemije:	Mladen Ćoso, potpredsjednik Općinskog vijeća

ALFA ATEST

ZAŠTITA NA RADU; ZAŠTITA OKOLIŠA; ZAŠTITA OD POŽARA; INSPEKCIJA DIZALA; ISPITIVANJA

Poljička cesta 32, 21000 Split; aa@alfa-atest.hr; http://www.alfa-atest.hr/

OVLAŠTENIK U SVOJSTVU KONZULTANTA - SAVJETNIKA:

VODITELJ:	Anđela Dželalija, dipl. ing.biol. i eko.mora
Član:	Marko Kadić, struč. spec.ing.sec.
Član:	Mirjana Adlašić, mag.ing.geoing.
Suradnik na izradi:	Ana Kelavić, mag.chem.
Datum završetka izrade:	Travanj, 2025. godine
	MP

UVOD

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

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

Potreba izrade Procjene rizika temelji se na društvenim, ekonomskim te praktičnim razlozima, koji uključuju:

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

Procjena rizika se izrađuje sukladno Smjernicama za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Zadarske županije (810-01/16-1/5, URBROJ:2198/1-01-17-5, od 21. veljače 2017. godine).

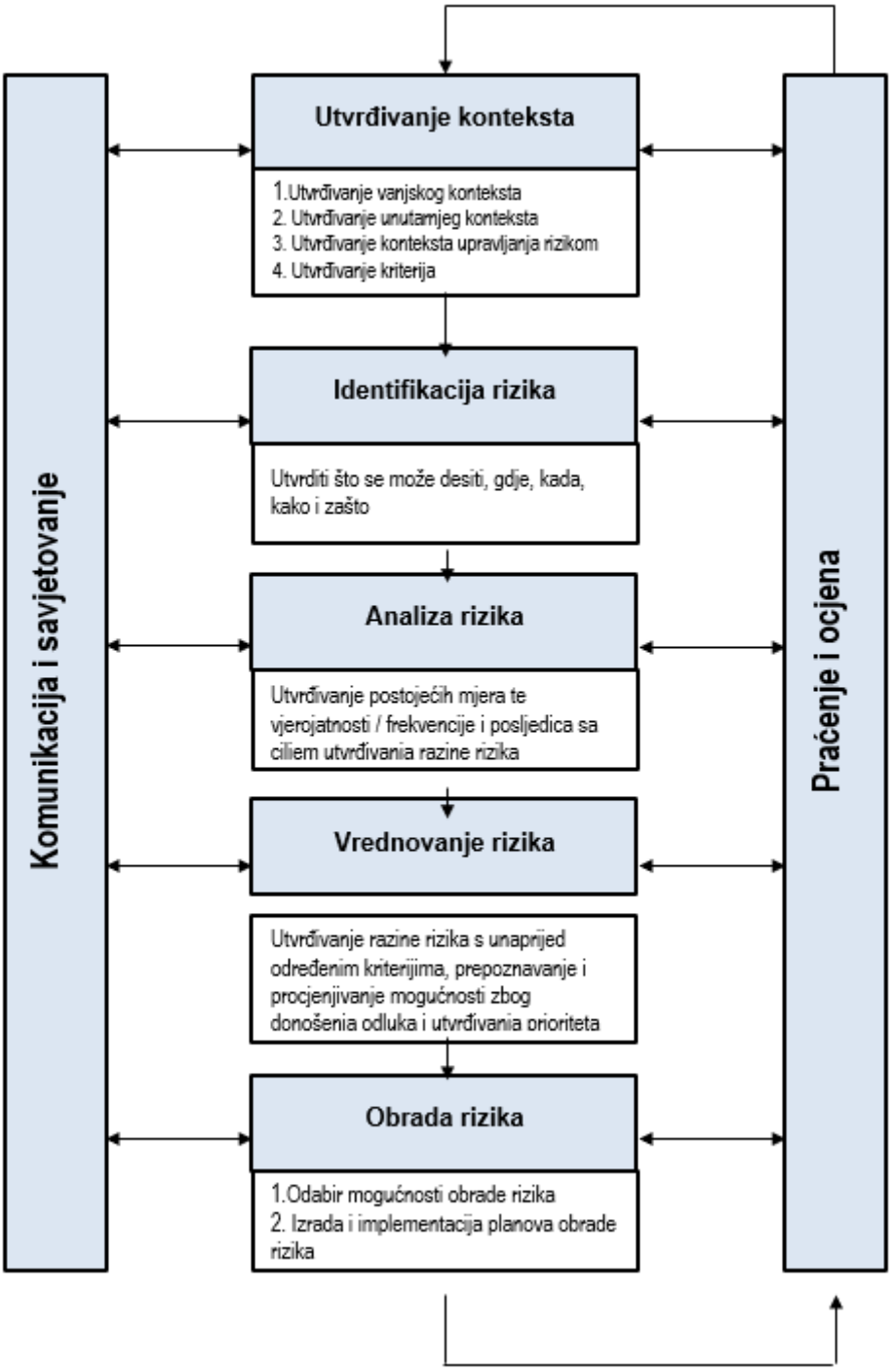
Procjena rizika je cjelokupni proces:

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

Identifikacija rizika je proces pronalaženja, prepoznavanja i opisivanja rizika.

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

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



Slika 1. ISO 31000 Od procjene rizika do upravljanja rizicima
Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Galovac , rujan 2022. godine

Odlukom načelnika Općine o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Galovac i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Galovac (KLASA: 240-01/25-01/10, URBROJ: 2198/20-02/01-25-1, od 12. ožujka 2025. godine), uređen je sastav i obveze Radne skupine za izradu Procjene rizika.

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

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

Ovom Procjenom rizika će se obrađivati sljedeći rizici: potres, požar otvorenog tipa, ekstremne temperature te epidemije i pandemije.

Procjena rizika je složen proces identifikacije, analize i vrednovanja rizika, a izrađuje se na temelju scenarija za svaki navedeni rizik. Scenarij je, u kontekstu procjenjivanja rizika, način predstavljanja procijenjenih najvećih mogućih rizika. Znači, za svaki identificirani rizik, izraditi će se jedan scenarij.

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

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

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

KRITERIJI ZA IZRADU PROCJENE RIZIKA

Smjernicama za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Zadarske županije propisani su slijedeći kriteriji za izradu procjene kako bi ista bila usporediva s Procjenom rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku te u skladu sa Smjernicama za procjenu rizika i kartiranje Europske komisije (Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management, EC SEC (2010), 1626) i obavezno mora sadržavati sljedeće dijelove:

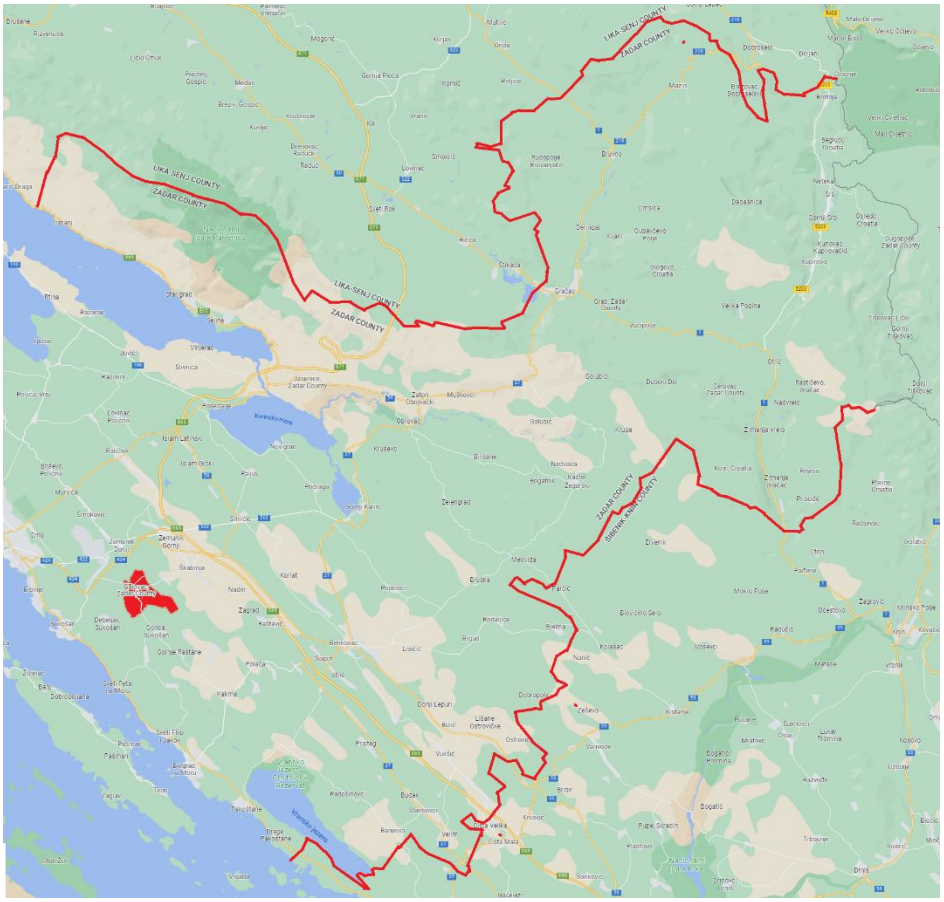
1. Osnovne karakteristike područja JLP(R)S
2. Identifikaciju prijetnji-registar svih poznatih rizika
3. Scenarije za jednostavne rizike kojima se opisuje događaj s najgorim mogućim posljedicama
4. Tablice Vjerojatnosti/frekvencije
5. Kriterije za procjenjivanje utjecaja prijetnji na kategorije društvenih vrijednosti na:
   a/ Život i zdravlje ljudi
   b/ Gospodarstvo i
   c/ Društvenu stabilnost i politiku
6. Matrice scenarija jednostavnog rizika te za svaki od kriterija zasebno
7. Matrice s uspoređenim rizicima na području Zadarske županije, odnosno jedinice lokalne samouprave
8. Analiza sustava civilne zaštite
9. Vrednovanje rizika
10. Kartografski prikaz rizika
11. Popis sudionika u izradi Procjene

1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE OPĆINE GALOVAC

1.1. GEOGRAFSKI POKAZATELJI

1.1.1. Geografski položaj

Općina Galovac je sastavni dio Zadarske županije, a nalazi se u Ravnim kotarima, cestovnom linijom udaljena 15 km od Grada Zadra. Općinu Galovac čini naselje Galovac i zaseok Jošane. Prostor Općine Galovac je u okruženju prostora općina Škabrnja, Zemunik Donji i Sukošan. Najbliži pristup od Općine Galovac do mora je preko prostora Općine Sukošan, gdje udaljenost zračnom linijom iznosi 5 km.



Slika 2. Položaj Općine Galovac u Zadarskoj županiji
IZVOR: www.maps.google.com

Ukupna površina Općine iznosi 10,596 km^2, što čini 0,29% ukupne površine Zadarske županije. U sastavu Općine nalazi se jedno naselje Galovac. Zadarska županija sastoji se od 34 jedinica lokalne samouprave (6 gradova i 28 općina) pri čemu se Općina Galovac u odnosu na površine drugih jedinica lokalne samouprave nalazi među manjima po veličini.

1.1.1.1. Rijeke, jezera i dužina morske obale

Jedini vodeni tok na području Općine je rječica Kotarka koja izvire na području Zemunika, protječe krajnjim zapadnim dijelom Općine i teče prema jugoistoku do ušća u Vransko jezero. Općina Galovac nije na obali i nema ni jedan otok.

1.1.1.2. Planinski masivi

Na području Općine Galovac nema planinskih masiva. Prostor Općine Galovac je ravničarski s rijetkim brežuljcima i uzvisinama, od kojih ni jedan ne prelazi 100 m nadmorske visine. Najveće brdo na prostoru Općine Galovac je bezimeni vrh, visok 94,7 m koji se nalazi na prostoru između predjela Zgunovi i Medićke, na rubnom sjeveroistočnom dijelu prostora općine.
Osim navedenog vrha postoje još dva bezimena vrha na predjelu zvanom Grmi, koji su visoki 87 m, odnosno 71 m, te vrh u središtu naselja Galovac vrh visok 79 m, na kojemu se nalaze crkva i groblje. Naselje Galovac je na nadmorskoj visini od 50 m.

1.1.2. Broj stanovnika

U Općini Galovac prema Popisu stanovništva iz 2021. živi 1.258 stanovnika, a prema Popisu stanovništva 2011. godine živjelo je 1.234 stanovnika. U odnosu na Popis stanovništva iz 2011. godine Općina pokazuje blagi rast svoje populacije između dva popisna razdoblja za 24 stanovnika.

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

Naselja	Broj stanovnika 2011. godine	Broj stanovnika 2021. godine
Galovac	1.234	1.258

Izvor: Popis stanovništva 2011. i 2021. godine

1.1.3. Gustoća naseljenosti

Prostor Općine Galovac zauzima površinu od 10,596 km^2. Prema Popisu stanovništva iz 2021. godine na području Općine živi 1.258 stanovnika. Iz navedenih podataka izračunata je gustoća naseljenosti od 118,72 stan./km^2, što Općinu Galovac svrstava u naseljenije jedinice lokalne samouprave u Republici Hrvatskoj. Gustoća naseljenosti na području Općine prikazana je u sljedećoj tablici.

Tablica 2. Gustoća naseljenosti po jedinici površine Općine Galovac

Naselja	Broj stanovnika 2021. godine	Površina (km^2)	Gustoća naseljenosti stan./km^2
Galovac	1.258	10,596	118,72

1.1.4. Razmještaj stanovništva

Na području Općine Galovac prema popisu stanovništva iz 2021. godine popisano je ukupno 1.258 osoba što čini udio od 0,78% od ukupnog broja stanovnika u Zadarske županije (159.766).
Na prostoru Općine Galovac, a prema Popisu stanovništva 2011. godine, živjelo je ukupno 1.234 stanovnika. Usporedba Popisa stanovništva iz 2021. godine s Popisom iz 2011. godine pokazuje da područje Općine karakterizira blagi rast broja stanovnika.

Na slici 3. je prikazano kretanje broja stanovnika Općine Galovac od kada postoji službeno evidentiranje broja stanovnika.



Slika 3. Kretanje broja stanovnika u Općini Galovac od 1921. do 2021. godine

1.1.5. Spolno-dobna raspodjela stanovništva

U sociologiji postoji nekoliko podjela stanovništva prema starosnoj dobi, a jedna od njih je podjela na mlado (0-19 godina), zrelo (20-59 godina) i staro (>60 godina) stanovništvo. Na temelju navedene podjele po starosnoj dobi, postoje tri tipa udjela stanovništva, a to su mlado (kad je udio starog stanovništva manji od 4%), zatim zrelo (kad se udio starog stanovništva kreće između 4% i 7%) te staro (udio osoba starijih od 60 godina je iznad 7%).

U spolnoj strukturi stanovništva 2021. godine, gledajući cjelokupnu populaciju Općine, ženskog dijela populacije ima 49,6%, a muškog dijela populacije 50,4%. U tablici 3. dana je spolna i dobna struktura stanovništva Općine Galovac prema Popisu stanovništva 2021. godine. Prema statistici iz 2021. godine na području Općine Galovac mlado stanovništvo (0-19 godina) čini 21,46% (270), zrelo stanovništvo (20-59 godina) 61,92% (779), a staro stanovništvo (60 i više godina) 29,17% (367) od ukupnog broja stanovnika. Iz navedenih podataka očigledno je da se najveći udio stanovnika nalazi u životnoj dobi od 20 do 59 godina starosti. S aspekta radne sposobnosti, vitaliteta i fertilne dobi, ovaj podatak je ohrabrujući.

Tablica 3. Dobna struktura stanovništva Općine Galovac

	Spol	Ukupno	Starost																		
			0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95 i više
Općina Galovac	uk	1.258	63	68	68	71	77	81	78	76	91	61	71	86	89	109	55	38	38	27	11	-
	m	634	37	37	33	36	35	40	33	38	48	38	34	48	41	65	31	17	16	6	1	-
	ž	624	26	31	35	35	42	41	45	38	43	23	37	38	48	44	24	21	22	21	10	-

Izvor: Popis stanovništva 2021.godine

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

Tablica 4. Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti prema starosti i spolu u Općini Galovac

	Spol	Ukupno	Starost																
			0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 i više
Općina Galovac	**uk**	235	-	5	-	1	3	-	4	6	12	20	31	31	22	19	26	26	21	8
	m	143	-	3	-	1	2	-	-	5	10	15	21	24	15	11	17	11	6	2
	ž	92	-	2	-	-	1	-	4	1	2	5	10	7	7	8	9	15	15	6
Udio (%) u ukupnom stanovništvu	**uk**	19,0	-	6,2	-	1,2	3,6	-	4,2	9,4	17,9	24,1	32,0	29,8	43,1	47,5	44,8	59,1	65,6	61,5
	m	23,1	-	7,3	-	2,7	5,6	-	-	12,5	27,8	32,6	43,8	35,8	50,0	57,9	58,6	61,1	100,0	100,0
	ž	14,9	-	5,0	-	-	2,1	-	8,2	4,2	6,5	13,5	20,4	18,9	33,3	38,1	31,0	57,7	57,7	54,5

Izvor: Popis stanovništva 2011. godine

Vrste teškoća koje se razmatraju su: teškoće s vidom, teškoće s vidom i teškoće sa sluhom ili govorno-glasovnom komunikacijom, teškoće s vidom i teškoće s pamćenjem, koncentracijom ili u sporazumijevanju s drugima; teškoće s vidom i teškoće s kretanjem, teškoće s vidom i ostale teškoće; teškoće sa sluhom ili govorno-glasovnom komunikacijom; teškoće sa sluhom ili govorno-glasovnom komunikacijom i teškoće s pamćenjem, koncentracijom ili u sporazumijevanju s drugima; teškoće sa sluhom ili govorno-glasovnom komunikacijom i teškoće s kretanjem, teškoće sa sluhom ili govorno-glasovnom komunikacijom i ostale teškoće ; teškoće s pamćenjem, koncentracijom ili u sporazumijevanju s drugima, teškoće s pamćenjem, koncentracijom ili u sporazumijevanju s drugima i ostale teškoće; teškoće s pamćenjem, koncentracijom ili u sporazumijevanju s drugima i teškoće s kretanjem; teškoće s kretanjem, teškoće s kretanjem i ostale teškoće te ostale teškoće.

Tablica 1. Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti prema potrebi za pomoći druge osobe i korištenju pomoći druge osobe, starosti i spolu u Općini Galovac

	Spol	Ukupno	Starost																	
			0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 i više
Općina Galovac	**sv.**	235	-	5	-	1	3	-	4	6	12	20	31	31	22	19	26	26	21	8
	m	143	-	3	-	1	2	-	-	5	10	15	21	24	15	11	17	11	6	2
	ž	92	-	2	-	-	1	-	4	1	2	5	10	7	7	8	9	15	15	6
Osoba treba pomoć druge osobe	**sv.**	79	-	2	-	-	1	-	1	-	3	4	9	4	6	5	10	12	14	8
	m	39	-	2	-	-	1	-	-	-	2	2	5	4	4	2	6	4	5	2
	ž	40	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2	4	-	2	3	4	8	9	6
Osoba koristi pomoć druge osobe	**sv.**	68	-	2	-	-	1	-	-	-	1	3	7	3	4	4	10	12	14	7
	m	32	-	2	-	-	1	-	-	-	1	1	3	3	2	2	6	4	5	2
	ž	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	-	2	2	4	8	9	5

Izvor: Popis stanovništva 2011. godine

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

1.1.7. Prometna povezanost

1.1.7.1. Cestovni promet

Temeljem Odluke o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“ br. 41/22 i 64/23), Općinom prolaze dvije županijske ceste te tri lokalne ceste.

U tablici 6. nalazi se popis prometnica koje prolaze Općinom.

Tablica 6. Popis javnih cesta na području Općine Galovac

Brojna oznaka	Kategorija ceste
Županijske ceste	
ŽC 6042	Debeljak (ŽC6040) – Biograd na Moru – Kakma (DC503) – Vrana (ŽC6064)
ŽC 6044	Galovac (ŽC6042) – Škabrnja (DC56)
Lokalne ceste	
LC 63105	Debeljak (LC63104) – Galovac (ŽC6042)
LC 63113	Galovac (željeznički kolodvor – ŽC6042)
LC 63157	Galovac (ŽC6042 – nerazvrstana cesta)

Izvor: Odluke o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“ br. 41/22 i 64/23)

Županijska cesta ŽC 6042 se prostire uzduž naselja te prelazi preko željezničke pruge na ulaznom dijelu naselja, gdje se nalazi i postaja za opskrbu motornih vozila gorivom.
Postojeća cestovna mreža razvrstanih prometnica s obzirom na minimalne poprečne profile (poglavito u središtu naselja) i stupanj asfaltiranosti, nije na razini koja bi omogućila kvalitetno i sigurno prometovanje, a stanje nerazvrstanih prometnica je još slabije.
Osim naprijed navedenih, osnovnih vrsta postoje i sljedeće vrste cesta i putova:

- nerazvrstane ceste,
- šumski protupožarni put na relaciji Benzinska postaja Tri Bartola – u pravcu Zemunika do predjela nazvanog Mostar

1.1.7.2. Pomorski promet

Općina Galovac se ne nalazi na obali.

1.1.7.3. Zračni promet

Zračni promet se odvija preko zračne luke u Zemuniku Donjem koja je udaljena svega 3 kilometra od Općine Galovac.

1.1.7.4. Željeznički promet

Općinom Galovac ne prolazi željeznička pruga. Najbliža postaja je u Kninu, koja je udaljena 85 km.

1.2. DRUŠTVENO-POLITIČKI POKAZATELJI

1.2.1. Sjedište upravnog tijela

Sjedište upravnog tijela Općine Galovac nalazi se u naselju Galovac, na adresi Ulica I 113a.

1.2.2. Zdravstvene ustanove

Na području Općine Galovac djeluju zdravstvene ustanove koje su u nadležnosti Općine Galovac i navedene su u tablici 7.

Tablica 7. Zdravstvene službe na području Općine Galovac

Specijalističko područje	Zdravstvena ustanova i lokacija
Dom zdravlja Zadarske županije	Ordinacija obiteljske med. dr. Edi Matković, Ulica I 14, 23222 Galovac
Privatna ordinacija	Ordinacija dentalne medicine dr.med. Murtić Franka, Ulica I 14, 23222 Galovac

1.2.3. Odgojno-obrazovne ustanove

Na području Općine Galovac djeluju sljedeće odgojno-obrazovne ustanove:

Tablica 8. Odgojno-obrazovne ustanove Općine Galovac

R.B.	Naziv odgojno-obrazovne ustanove	Mjesni odbor
1.	Dječji vrtić Smajlić	Ulica XIV 3a, Galovac
2.	OŠ Galovac	Galovac 175, Galovac

1.2.4. Broj domaćinstava i broj članova obitelji po domaćinstvu

Sistematizirani podaci o broju domaćinstava na području Općine Galovac ne postoje. Obzirom na navedeno, nastavno u Procjeni rizika su prikazani podaci koji se odnose na vrste kućanstva, broju članova kućanstva Općine Galovac te stambene jedinice. U tablici 9. prikazani su podaci Popisa kućanstva iz Popisa stanovništva 2021. godine.

Tablica 9. Stambene jedinice prema broju kućanstava prema Popisu stanovništva iz 2021. godine

Općina	Kućanstva		Stambene jedinice	
	Ukupno	Privatna kućanstva	Ukupno	Stanovi za stalno stanovanje
Galovac	387	386	513	487

Izvor: Popis stanovništva 2021. godine

Prema Popisu stanovništva iz 2021. godine na području Općine Galovac je izgrađeno 513 stanova, od kojih je 386 stalno nastanjenih, 101 praznih, 20 stana koji se koriste povremeno i 6 stanova u kojima se samo obavljala djelatnost.

Tablica 10. Stanovi prema načinu korištenja na području Općine Galovac

Ukupno stambene jedinice			Nastanjeni stanovi			Ostale stambene jedinice			Kolektivni stanovi		
Broj stambenih jedinica	Broj kućanstava	Broj članova kućanstava	Ukupan broj	Broj kućanstava	Broj članova kućanstava	Ukupan broj	Broj kućanstava	Broj članova kućanstava	Ukupan broj	Broj institucionalnih i privatnih kućanstava	Broj članova kućanstava
387	387	1.258	386	386	1242	-	-	-	1	1	16

Izvor: Popis stanovništva 2021. godine

1.2.5. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina

Obzirom na nedostatnost podataka o korištenju navedenih stanova (nastanjenost, privremena nastanjenost, nekorištenost) i starosti navedenih stanova iz Popisa stanovništva 2021. godine, za opis navedenog poglavlja korist će se podaci iz Popisa stanovništva 2011. godine.

Tablica 11. Stanovi po godinama izgradnje i broju stanovnika na području Općine Galovac

Općina	Ukupan broj stanova	Od toga sagrađeni												
		prije 1919	1919-1945	1946-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1911-2000	2001-2005	2006 i kasnije	Nepoznato	Nezavršen stan	Broj kućanstava	Broj članova kućanstava
Galovac	149	6	9	22	33	32	32	6	3	4	2	-	154	457

Izvor: Popis stanovništva 2011. godine

1.3. EKONOMSKO-POLITIČKI POKAZATELJI

1.3.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja

Analizirajući zaposlenost Općine Galovac prema područjima djelatnosti može se zaključiti da su najzastupljenije djelatnosti: trgovina na veliko i malo, zatim javna uprava i obrana, prijevoz i skladištenje te prerađivačka industrija. Detaljna analiza zaposlenog stanovništva prema starosti i području djelatnosti prikazana je u sljedećoj tablici. Prikazan je ukupan broj radno aktivnog stanovništva u dobnoj skupini od 15 do 65 godina i više.

Tablica 12. Zaposleni prema područjima djelatnosti, starosti i spolu u Općini Galovac

Područje djelatnosti	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Ukupno	**sv.**	366	4	40	50	68	43	42	38	44	32	4	1
	m	227	2	18	32	37	31	27	23	26	27	4	-
	ž	139	2	22	18	31	12	15	15	18	5	-	1

Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	sv.	9	-	-	1	1	3	1	-	3	-	-	-
	m	9	-	-	1	1	3	1	-	3	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rudarstvo i vađenje	sv.	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Prerađivačka industrija	sv.	35	-	-	5	9	2	1	7	7	4	-	-
	m	21	-	-	5	6	1	-	3	3	3	-	-
	ž	14	-	-	-	3	1	1	4	4	1	-	-
Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	sv.	5	-	1	-	1	-	-	-	-	2	1	-
	m	5	-	1	-	1	-	-	-	-	2	1	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnost sanacije okoliša	sv.	16	1	2	1	-	-	4	4	2	2	-	-
	m	16	1	2	1	-	-	4	4	2	2	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Građevinarstvo	sv.	27	-	4	6	6	3	1	1	2	4	-	-
	m	26	-	4	6	5	3	1	1	2	4	-	-
	ž	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala	sv.	87	1	18	16	22	9	5	5	8	1	2	-
	m	38	-	7	9	8	4	2	2	3	1	2	-
	ž	49	1	11	7	14	5	3	3	5	-	-	-
Prijevoz i skladištenje	sv.	44	1	1	3	9	6	8	2	5	9	-	-
	m	40	1	1	3	9	4	6	2	5	9	-	-
	ž	4	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-
Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	sv.	17	-	5	2	3	2	2	1	1	1	-	-
	m	4	-	1	-	-	-	2	-	1	-	-	-
	ž	13	-	4	2	3	2	-	1	-	1	-	-

Informacije i komunikacije	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	sv.	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	m	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poslovanje nekretninama	sv.	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	m	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	sv.	4	-	-	2	1	-	-	1	-	-	-	-
	m	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	3	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-
Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	sv.	8	-	1	2	1	2	1	1	-	-	-	-
	m	5	-	1	2	-	2	-	-	-	-	-	-
	ž	3	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-
Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje	sv.	61	-	4	3	7	14	12	9	7	4	-	1
	m	48	-	1	2	6	13	10	9	3	4	-	-
	ž	13	-	3	1	1	1	2	-	4	-	-	1
Obrazovanje	sv.	16	-	-	3	3	-	2	3	1	4	-	-
	m	5	-	-	2	1	-	-	-	-	2	-	-
	ž	11	-	-	1	2	-	2	3	1	2	-	-
Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	sv.	23	1	2	4	2	2	4	3	5	-	-	-
	m	3	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-
	ž	20	1	2	4	2	1	4	2	4	-	-	-
Umjetnost, zabava i rekreacija	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ostale uslužne djelatnosti	sv.	9	-	1	1	3	-	1	1	1	1	-	-
	m	3	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-
	ž	6	-	1	1	3	-	-	-	-	1	-	-
Djelatnosti kućanstava kao poslodavca, djelatnosti kućanstva koja proizvode različitu robu i obavljaju različite usluge za vlastite potrebe	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Djelatnost izvan teritorijalnih organizacija i tijela	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nepoznato	sv.	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-
	m	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
	ž	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Izvor: Popis stanovništva 2011. godine

Tablica 13. Zaposleni prema zanimanju, starosti i spolu u Općini Galovac

Područje djelatnosti	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Ukupno	**sv.**	**366**	**4**	**40**	**50**	**68**	**43**	**42**	**38**	**44**	**32**	**4**	**1**
	m	**227**	**2**	**18**	**32**	**37**	**31**	**27**	**23**	**26**	**27**	**4**	**-**
	ž	**139**	**2**	**22**	**18**	**31**	**12**	**15**	**15**	**18**	**5**	**-**	**1**
Zakonodavci, dužnosnici i direktori	sv.	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Znanstvenici, inženjeri i stručnjaci	sv.	17	-	-	6	7	1	1	-	-	2	-	-
	m	8	-	-	3	3	1	-	-	-	1	-	-
	ž	9	-	-	3	4	-	1	-	-	1	-	-
Tehničari i stručni suradnici	sv.	34	1	3	6	5	5	2	3	5	3	1	-
	m	20	-	1	1	3	3	2	2	4	3	1	-

	ž	14	1	2	5	2	2	-	1	1	-	-	-
Administrativni službenici	sv.	19	-	3	1	5	1	3	1	3	2	-	-
	m	9	-	1	1	4	-	1	-	1	1	-	-
	ž	10	-	2	-	1	1	2	1	2	1	-	-
Uslužna i trgovačka zanimanja	sv.	108	1	21	14	23	14	12	11	8	3	-	1
	m	40	-	4	5	4	8	7	7	3	2	-	-
	ž	68	1	17	9	19	6	5	4	5	1	-	1
Poljoprivrednici, šumari, ribari i lovci	sv.	9	-	-	1	1	4	2	-	1	-	-	-
	m	8	-	-	1	1	4	1	-	1	-	-	-
	ž	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Zanimanja u obrtu i pojedinačnoj proizvodnji	sv.	44	-	9	6	8	6	2	3	4	5	1	-
	m	42	-	9	6	6	6	2	3	4	5	1	-
	ž	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Rukovatelji postrojenjima i strojevima, industrijski proizvođači i sastavljači proizvoda	sv.	79	1	1	12	15	5	7	9	15	13	1	-
	m	70	1	1	12	15	4	7	7	10	12	1	-
	ž	9	-	-	-	-	1	-	2	5	1	-	-
Jednostavna zanimanja	sv.	44	1	2	3	3	3	10	10	8	4	-	-
	m	20	1	2	2	-	1	5	3	3	3	-	-
	ž	24	-	-	1	3	2	5	7	5	1	-	-
Vojna zanimanja	sv.	8	-	-	1	1	4	2	-	-	-	-	-
	m	8	-	-	1	1	4	2	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nepoznato	sv.	3	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-
	m	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-
	ž	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Izvor: Popis stanovništva 2011. godine

Tablica 14. Zaposleni prema položaju u zaposlenju, starosti i spolu u Općini Galovac

Starost	Spol	Ukupno	Zaposlenici	Samozaposleni			Pomažući članovi obitelji	Ostale zaposlene osobe	Nepoznato
				svega	poslodavci	osobe koje rade za vlastiti račun			
Ukupno	**sv.**	**366**	**348**	**17**	**5**	**12**	**-**	**-**	**1**
	m	**227**	**209**	**17**	**5**	**12**	**-**	**-**	**1**
	ž	**139**	**139**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
15-19	sv.	4	4	-	-	-	-	-	-
	m	2	2	-	-	-	-	-	-
	ž	2	2	-	-	-	-	-	-
20-24	sv.	40	40	-	-	-	-	-	-
	m	18	18	-	-	-	-	-	-
	ž	22	22	-	-	-	-	-	-
25-29	sv.	50	48	2	-	2	-	-	-
	m	32	30	2	-	2	-	-	-
	ž	18	18	-	-	-	-	-	-
30-34	sv.	68	65	3	2	1	-	-	-
	m	37	34	3	2	1	-	-	-
	ž	31	31	-	-	-	-	-	-
35-39	sv.	43	41	2	-	2	-	-	-
	m	31	29	2	-	2	-	-	-
	ž	12	12	-	-	-	-	-	-
40-44	sv.	42	35	7	3	4	-	-	-
	m	27	20	7	3	4	-	-	-
	ž	15	15	-	-	-	-	-	-
45-49	sv.	38	38	-	-	-	-	-	-
	m	23	23	-	-	-	-	-	-
	ž	15	15	-	-	-	-	-	-
50-54	sv.	44	42	2	-	2	-	-	-
	m	26	24	2	-	2	-	-	-
	ž	18	18	-	-	-	-	-	-
55-59	sv.	32	31	1	-	1	-	-	-

	m	27	26	1	-	1	-	-	-
	ž	5	5	-	-	-	-	-	-
60-64	sv.	4	3	-	-	-	-	-	1
	m	4	3	-	-	-	-	-	1
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-
65 i više	sv.	1	1	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	1	1	-	-	-	-	-	-

Izvor: Popis stanovništva 2011. godine

1.3.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada

Tablica 15. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada prema starosti i spolu u Općini Galovac

Spol	Ukupno	Starosna mirovina	Ostale mirovine	Prihodi od imovine	Socijalne naknade	Ostali prihodi	Povremena potpora drugih	Bez prihoda	Nepoznato
sv.	917	82	218	3	90	18	5	501	-
m	425	58	114	3	40	10	5	195	-
ž	492	24	104	-	50	8	-	306	-

Izvor: Popis stanovništva 2011. godine

1.3.3. Proračun Općine Galovac

Proračun Općine Galovac sastoji se od općeg i posebnog dijela.

Opći dio proračuna sadrži:
- sažetak Računa prihoda i rashoda i Računa financiranja,
- Račun prihoda i rashoda i Račun financiranja.

Posebni dio Proračuna sastoji se od plana rashoda i izdataka Proračuna i proračunskih korisnika iskazanih po organizacijskoj klasifikaciji, izvorima financiranja i ekonomskoj klasifikaciji, raspoređenih u programe koji se sastoje od aktivnosti i projekata. Sredstva za rad upravnih tijela osiguravaju se u Proračunu Općine, Državnom proračunu, iz drugih prihoda, u skladu sa zakonom.

Ukupni prihodi i primici Proračuna Općine Galovac za 2025. godinu planiraju se u iznosu od 1.614.450,00 eura, a u tome prihodi poslovanja iznose 1.614.450,00 eura, prihodi od prodaje nefinancijske imovine 0,00 eura i raspoloživa sredstva iz prethodnih godina su projicirana u iznosu od 300.000 eura, od čega je planirano da će se u 2025. utrošiti 100.000 eura, a ostatak se prebacuje u sljedeće godine. Za 2026. godinu se procjenjuje iznos od 1.622.522,25 eura, a za 2027. godinu iznos od 1.630.594,50 eura.

Rashodi i izdatci Proračuna Općine Galovac za 2025. godinu iznose 1.379.450,00 eura. Projekcija rashoda i izdataka za 2026. godinu iznosi 1.386.347,25 eura, a projekcija za 2027. godinu iznosi 1.393.244,50 eura. Razlika između prihoda/primitaka i rashoda/izdataka iskazana u proračunu 2025. godine i projekcijama 2026. i 2027. godine uravnotežuje se prenesenim sredstvima viška, odnosno pokrićem manjka.

Prihodi Općine Galovac su:
- porezi, naknade, doprinosi i pristojbe, u skladu sa zakonom i posebnim odlukama Općinskoga vijeća,
- prihodi od stvari u vlasništvu Općine i od imovinskih prava,
- prihodi od trgovačkih društava i drugih pravnih osoba koje su u vlasništvu Općine ili u kojima Općina ima udjele ili dionice,
- prihodi od koncesija,
- novčane kazne i oduzeta imovinska korist zbog prekršaja koje propiše Općina u skladu sa zakonom,
- udio u zajedničkim porezima sa Županijom i Republikom Hrvatskom,
- sredstva pomoći i dotacije Republike Hrvatske predviđena Državnim proračunom,
- drugi prihodi određeni zakonom.

Pokazatelj ekonomičnosti Općine Galovac izračunava se na temelju računa godišnjeg izvještaja o prihodima/primicima i rashodima/izdacima, a mjeri odnos prihoda/primitaka i rashoda/izdataka i pokazuje koliko se prihoda/primitaka ostvari po jedinici rashoda/izdataka. Ukoliko je vrijednost manja od 1, pokazatelj je poslovanja s gubitkom.

1.3.4. Gospodarske grane

Najzastupljenija djelatnost na području Općine je trgovina na veliko i malo, zatim javna uprava i obrana, prijevoz i skladištenje te prerađivačka industrija.

Tablica 16. Popis pravnih osoba u gospodarstvu Općine Galovac

Naziv pravne osobe	Adresa	Djelatnost	Veličina
ULJARA GALOVAC d.o.o.	Galovac 193, Galovac	1041, Proizvodnja ulja i masti	Mikro poduzetnik

Izvor: https://www.fininfo.hr

Turizam

Prostor Zadarske županije čini 8 turističkih, prostorno-geografskih cjelina koje predstavljaju razvojne cjeline turizma u županiji, a podijeljene su po kriterijima prirodno-geografskih posebnosti te kulturne i povijesne baštine. Te razvojne cjeline su: priobalna urbana područja (Zadarska i Biogradska rivijera), Ugljansko-pašmanska otočna skupina, Dugootočka otočna skupina, Otok Pag, Podvelebitski kanal i Velebit (dio koji pripada Zadarskoj županiji), Ravni kotari, Bukovica i Pozrmanje te Ličko – pounski prostor.

Mala udaljenost od mora (cca 5 km) pogodnost je za razvitak određenih oblika turističke ponude kao nadopune one u priobalju, a koja bi se temeljila na tzv. seoskom turizmu u svim njegovim oblicima. U zaseoku Jošane postoji domaćinstvo koje se bavi jednom vrstom izletničkog turizma s ponudom domaćih specijaliteta. Arheološki lokaliteti i stari seoski sklopovi pružaju mogućnost razvoja tzv. kulturnog turizma.

Poljoprivreda i ruralni razvoj

Područje Općine je pogodno za proizvodnju povrćarstva – bijelog i crvenog luka te ranog krumpira, lubenica i dinja. Za ostalo povrće nema dovoljno vode pa se većina povrtnih kultura proizvodi na ograničenim površinama, uglavnom za vlastite potrebe u domaćinstvu. Ne postoje značajniji stočarski resursi. Na slobodnim pašnjačkim površinama postoje uvjeti za ekstenzivan uzgoj 2-3 tisuće ovaca.
Voćarstvo je slabije razvijeno. Tome su uzrok nepovoljne ekološke prilike, a ponekad i snažan vjetar – bura s pojavom posolice. Na prikladnim lokacijama mogu se uzgajati maslina, bajam te višnja maraska, trešnja i breskva.
Maslinarstvo se u zadnjih par godina razvija u Općini Galovac.
Vinogradarstvo se može razvijati na svim lokacijama, ali su najpogodnije Donje polje i Jošani. Za stolno grožđe ne postoje pogodni uvjeti (voda za navodnjavanje), pa je uzgoj stolnog grožđa ograničen samo tamo, gdje je moguće iskopom malih akumulacija osigurati vodu.
Vinarstvo nije razvijeno, nedostaje uređenih malih seljačkih podruma, pokretanje kojih će ovisiti o nabavci najnužnije opreme za preradu vina te o edukaciji zainteresiranog stanovništva u preradi i njezi vina.

Tablica 17. Ukupno korišteno poljoprivredno zemljište na području Općine Galovac

JLS	Skupine kućanstava prema korištenom poljoprivrednom zemljištu	Broj kućanstava	Korišteno poljoprivredno zemljište (ha)					
			Ukupno korišteno poljoprivredno zemljište	Oranice	Voćnjaci	Vinogradi	Maslinici	Ostalo poljoprivredno zemljište (livade, pašnjaci i dr.)
OPĆINA GALOVAC	ukupno	374	141,18	46,52	3,50	31,81	22,68	36,67
	bez zemlje	145	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	do 0,09 ha	24	1,07	0,16	0,00	0,73	0,16	0,02
	0,10 do 0,49 ha	117	28,48	8,18	0,33	12,84	4,68	2,45
	0,50 do 0,99 ha	47	33,14	10,82	1,75	7,79	6,53	6,25
	1,00 do 2,99 ha	36	56,05	22,76	1,42	9,10	5,82	16,95
	3,00 do 4,99 ha	2	7,05	2,00	0,00	0,75	0,30	4,00
	5,00 do 7,99 ha	3	15,39	2,60	0,00	0,60	5,19	7,00
	8,00 do 9,99 ha	-	-	-	-	-	-	-
	10,00 do 19,99 ha	-	-	-	-	-	-	-
	20,00 ha i više	-	-	-	-	-	-	-

Izvor: Popis stanovništva 2011. godine

- **Stočarstvo**

Stočarstvo ima povoljne uvjete za obnovu i daljnji razvoj, a osobito ovčarstvo i kozarstvo, prvenstveno zbog pašnjaka, prirodno oblikovanih terena za ispašu i tradicije na području Zadarske županije.

Tablica 18. Broj stoke i peradi na području Općine Galovac

JLS	Skupine kućanstava prema korištenom poljoprivrednom zemljištu	Broj kućanstava	Broj stoke i peradi				
			Goveda	Ovaca	Koza	Svinja	Peradi
OPĆINA GALOVAC	ukupno	374	3	1.488	28	20	2.255
	bez zemlje	145	-	301	5	5	345
	do 0,09 ha	24	-	36	-	-	135
	0,10 do 0,49 ha	117	-	341	20	9	1.007
	0,50 do 0,99 ha	47	1	183	-	6	402
	1,00 do 2,99 ha	36	2	475	-	-	265
	3,00 do 4,99 ha	2	-	64	-	-	60
	5,00 do 7,99 ha	3	-	88	3	-	41
	8,00 do 9,99 ha	-	-	-	-	-	-
	10,00 do 19,99 ha	-	-	-	-	-	-
	20,00 ha i više	-	-	-	-	-	-

Izvor: Popis stanovništva 2011. godine

1.3.5. Velike gospodarske tvrtke

Sukladno Zakonu o računovodstvu („Narodne novine“ br. 78/15, 134/15, 120/16, 116/18, 42/20, 47/20, 114/22, 82/23) poduzetnici se razvrstavaju na mikro, male, srednje i velike,

ovisno o pokazateljima utvrđenima na zadnji dan poslovne godine koja prethodi poslovnoj godini za koju se sastavljaju financijski izvještaji.

Pokazatelji na temelju kojih se razvrstavaju poduzetnici su:
- Iznos ukupne aktive,
- Iznos prihoda,
- Prosječan broj radnika tijekom poslovne godine.

Veliki poduzetnici su poduzetnici koji prelaze granične pokazatelje u najmanje dva od tri dolje navedena uvjeta:
- Ukupna aktiva 20.000.000,00 eura,
- Prihod 40.000.000,00 eura,
- Prosječan broj radnika tijekom poslovne godine - 250 radnika.

Na području Općine Galovac nema velikih gospodarskih tvrtki.

1.3.6. Objekti kritične infrastrukture

Energetika

Sustav elektroenergetske mreže Općine Galovac je sastavni dio elektroenergteskog sustava Zadarske županije na kojega je povezan preko 10 kV nadzemnih dalekovoda i to dijelom iz smjera Gorice do trafo postaje u središtu Galovca, dijelom iz smjera Debeljaka prema Škabrnji i dijelom iz smjera Donjeg Zemunika do Jošana.
Izvor električnog napajanja područja Općine Galovac je elektroenergetski sustav 35 (10) kV s trafo postaja izvan prostora Općine Galovac.
Električno napajanje trafo postaja u naselju Galovac se vrši preko 10 kV nadzemnih dalekovoda.
Kroz dio prostora Galovca koji orijentiran prema jugu, s trafo postaje Zadar 110/35 kV, preko Debeljaka u Općini Sukošan te Jošana i dalje izvan prostora Općine Galovac u smjeru Benkovca prolazi nadzemni dalekovod nazivnog električnog napona od 110 kV.
Prijenosne električne mreže su izvedene na rešetkastim, čeličnim stupovima i betonskim stupovima sa neizoliranim vodovima, a u naseljenim dijelovima na betonskim i drvenim stupovima kao kablovske (izolirani vodovi). Elektroprijenosni uređaji nazivnog električnog napona 110 kV su izvedeni sa zaštitnim pojasima širine > 40 m, a nazivnog napona 10 kV sa zaštitnim pojasima najmanje širine 16 m.
Sva kućanstva i druge građevine su spojene na niskonaponsku električnu mrežu.
Na području Općine Galovac ne postoje veći potrošači električne energije. Transformatorske postaje 10/0,4 kV su izvedene kao tipske blinidrane i kao viseće na stupovima. U trafo postajama su ovisno o tipovima trafo postaja, ugrađeni suhi ili uljni transformatori.

Tablica 29. Pregled trafo-postaja na području Općine Galovac

TRAFO POSTAJA	VRSTA TRAFO POSTAJE	ELEKTRIČNI NAPON (kV)
TP- Galovac središte	Tipska blindirana	10 / 0,4 kV
TP- Pipe	Viseća	10 / 0,4 kV
TP- Rude	Viseća	10 / 0,4 kV

TRAFO POSTAJA	VRSTA TRAFO POSTAJE	ELEKTRIČNI NAPON (kV)
TP- Šarin stan	Tipska blindirana	10 / 0,4 kV
TP- Tikvari	Tipska blindirana	10 / 0,4 kV
TP- Jošani	Viseća	10 / 0,4 kV

Elektroenergetske građevine od važnosti za Državu i Županiju na području Općine Galovac:
- dalekovodi i postrojenja 110 kV (postojeće)

Vodoopskrba

Vodoopskrba Općine tj. naselja Galovac riješena je preko magistralnog cjevovoda (raznih profila i vrsta) iz pravca Zemunika Donjeg koji se opskrbljuje vodom izravnim spojem na regionalni vodovod. Vodoopskrba se ostvaruje s mnogo problema naročito u danima i satima veće potrošnje. Voda je osnovni izvor života i ograničeni prirodni resurs te zahtjeva posebnu brigu i osmišljeno gospodarenje. Ujedno je jedan od nužnih preduvjeta za skladan društveni i gospodarski razvoj svakog prostora.

Građevine za korištenje voda od važnosti za Državu i Županiju na području Općine Galovac :
- vodoopskrbni sustav - Regionalni vodovod sjeverne Dalmacije (postojeći)
- vodoopskrbni sustav- istočni pravac (planirani)

Odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda

Na čitavom području Općine otpadne vode iz domaćinstva disponiraju se u tlo pomoću upojnih jama. Samo ponegdje na novijim objektima vrši se prethodno pročišćavanje u septičkoj jami. Najčešće su svi objekti u sanitarno neispravnom stanju tako da predstavljaju stalnu prijetnju zdravlju stanovnika. Tako loše stanje rješavanja odvodnje otpadnih voda ne može se dozvoliti, a naročito iz razloga što je zadano područje djelomično i vodozaštitno područje. Odvodnja otpadnih voda, na djelotvoran i suvremen način, za ovo je područje od velikog značenja. Naime, dosadašnja praksa izgradnje septičkih jama ne izvedenih u skladu s tehnološkim propisima čime one postaju obične crne jame, ispuštaju se otpadne vode u tlo, što uzrokuje zagađenje podzemnih voda.
Otpadne vode iz septičkih i sabirnih jama, pod uvjetom da zadovoljavaju svojim sastavom, prazne se putem nadležnog komunalnog poduzeća na deponij određen od strane nadležnih službi Općine. Sukladno prethodnom stavku, Planom se obvezuje primjena suvremenih uređaja za sustavno kondicioniranje otpadnih voda za objekte s više od dva stana ili apartmana, tj. za više od 10 ES.
Do izgradnje javnih sustava odvodnje na području Općine Galovac postojeće građevine rješavaju odvodnju urbanih (fekalnih) otpadnih voda sakupljanjem u sabirnim jamama koje bi trebale biti u potpunosti vodonepropusne, bez ispusta i preljeva.

Telekomunikacijski sustav

U naselju Galovac ne postoji poštanski ured te se poštanski promet vrši preko poštanskog ureda Zemunik.

Prostor Općine Galovac je u cijelosti pokriven sustavom fiksne telefonske mreže. Na području Općine je izgrađena digitalna lokalna komutacija, koja je preko svjetlovodnih kabela vezana na glavni komutacijski centar u Zadru. Postojeća nepokretna telefonska mreža zadovoljava potrebe pučanstva.

Telekomunikacijski sustav se sastoji od magistralnih, spojnih i mrežnih kabela. Potrošači su na telekomunikacijsku mrežu povezana samonosivim, zračnim kabelima. Određeni dijelovi samonosivih kabela postojeće fiksne telefonije su postavljeni na drvenim dotrajalim stupovima, što u slučaju vremenskih nepogoda može uzrokovati prekid telefonskih veza.

Gospodarenje otpadom

Za zbrinjavanje otpada na području Općine Galovac zadužena je tvrtka Čistoća d.o.o Zadar.

Godine 2024. otvoren je Centar za gospodarenje otpadom u Biljanima Donjim, čime je omogućeno održivo gospodarenje otpadom u Zadarskoj i Ličko-senjskoj županiji. Puštanjem CGO Biljane Donje u rad spriječit će se odlaganje neobrađenog otpada te će dovesti do zatvaranja sedam postojećih odlagališta u spomenutim županijama, uključujući i odlagalište otpada Diklo.

Na području Općine Galovac postavlja se mobilno reciklažno dvorište jednom u svaka tri mjeseca (4 puta godišnje). Opasni otpad se odvojeno sakuplja u sklopu mobilnog reciklažnog dvorišta koji se postavlja od strane Čistoće d.o.o. Zadar u naselju Galovac prema unaprijed utvrđenom rasporedu.

Na području Općine Galovac provodi se djelomično odvojeno sakupljanje biootpada budući da jedan dio biootpada završava na odlagalištu zajedno sa ostalim otpadom. U dogovoru sa Čistoćom d.o.o. Zadar kod Osnovne škole par puta godišnje postavlja se kontejner od 7 m^3 za biootpad.

Na području Općine Galovac postavljena su tri zelena otoka, a planira se postavljanje još dodatnih zelenih otoka.

Glomazni otpad se sakuplja jedan put godišnje (u devetom mjesecu) na način da se šest kontejnera od 5 m^3 postavi uoči blagdana sv. Mihovila. Na groblju se uvijek nalaze dva kontejnera od 5 m^3, koji se prazne jednom mjesečno. Ujedno se vrši odvoz glomaznog otpada na zahtjev građana uz plaćanje naknade.

1.4. PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI

1.4.1. Zaštićena područja

Ekološka mreža NATURA 2000 propisana je Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23), a obuhvaća ekološki važna područja od međunarodne i nacionalne važnosti. Ekološka mreža je sustav najvrjednijih područja za ugrožene vrste, staništa, ekološke sustave i krajobraze, koja su dostatno bliska i međusobno povezana koridorima, čime je omogućena međusobna komunikacija i razmjena vrsta.

Sukladno Uredbi o proglašenju ekološke mreže unutar predmetnog obuhvata nalaze se područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS) - HR2001361 Ravni kotari, a cjelovito područje Općine Galovac nalazi se unutar međunarodnog područja očuvanja značajna za ptice (POP) – HR1000024 Ravni kotari.

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

Tablica 20. Područja Natura 2000 na području Općine Galovac

Područja NATURA 2000	
Posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS)	**Šifra područja**
Ravni kotari	HR2001361
Područja očuvanja značajna za ptice (POP)	**Šifra područja**
Ravni kotari	HR1000024

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

1.4.2. Kulturno – povijesna baština

Nepokretna kulturna dobra imaju svojstva kulturnog dobra i podliježu pravima i obvezama Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 145/24) bez obzira na njihov trenutni pravni status zaštite. Sukladno podacima Registra kulturnih dobara RH, na dan 13. ožujka 2025. godine, na području Općine Galovac nisu registrirana kulturna dobra.

Arheološki lokaliteti:

- Crkvina – 400 m sjeveroistočno od sela, s lijeve strane ceste koja vodi u Škabrnju – jedno od najznačajnijih kompleksnih arheoloških nalazišta na tlu sjeverne Dalmacije, na kojem je kontinuitet života trajao od kasne antike do 18. st.;
- ostaci starokršćanske bazilike Sv. Bartolomeja (6. st.) - srušena dolaskom Turaka, poč. 16. st.,
- ostaci jedne manje crkve iz 18. st.,
- preko petsto (521) grobova (6.-18. st.) - većina bez grobnih priloga i
- Labuske s ostacima zidova iz rimskog doba.

Spomenici graditeljstva:

- župna crkva Sv. Mihovila Arkanđela, sagrađena 1760. god., u ratu (1991.) oštećena, obnovljena

Etnobaština:

- povijesna jezgra mjesta sa sačuvanom tradicijskom ruralnom arhitekturom:
- stara župna kuća
- sklop Gulan
- sklop Čakarun
- stara škola - obnovljena
- Šarine kuće - Šarini stani

Cijeli niz bunara oko mjesta i u poljima, poput bunara Galovac (jedinstven primjer prirodnog bunara i gusterne sagrađene 1947.), Novak, Jošanski bunar.

1.5. POVIJESNI POKAZATELJI

1.5.1. Prijašnji događaji i štete uslijed prirodnih nepogoda

U sljedećoj tablici prikazan je popis prirodnih nepogoda u posljednjih 10 godina na području Općine Galovac.

Nakon 2017. godine nije zabilježena ni jedna prirodna nepogoda na području Općine Galovac.

Tablica 21. Popis prirodnih nepogoda u posljednjih 10 godina na području Općine Galovac

Prirodne nepogode		**Uništene kulture/građevine**	**Štete uslijed prirodnih nepogoda**
Godina	Uzrok		
2017.	Poplava	Poljoprivredne i voćarske kulture	(500.000,00 kn/66.361,40 eur)

1.5.2. Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu

Nakon događaja koji su uzrokovali štetu uslijedila je prijava Županijskom povjerenstvu za procjenu šteta od prirodnih nepogoda koje je Predmet dalje proslijedilo u Državno povjerenstvo.

Utjecaj klimatskih promjena na prirodne nepogode

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

Tablica 22. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine

Klimatski parametar		**Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem**	
		2011. – 2040.	**2041. – 2070.**
OBORINE		Srednja godišnja količina: malo smanjenje (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)	Srednja godišnja količina: daljnji trend smanjenja (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima
		Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast + 5 – 10 %, a ljeto i jesen smanjenje (najviše – 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji)	Sezone: smanjenje u svim sezonama (do 10 % gorje i S Dalmacija) osim zimi (povećanje 5 – 10 % S Hrvatska)
		Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se povećao	Broj sušnih razdoblja bi se povećao
TEMPERATURA ZRAKA		Srednja: porast 1 – 1,4 °C (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: porast 1,5–2,2°C (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent)
		Maksimalna: porast u svim sezonama 1 – 1,5 °C	Maksimalna: porast do 2,2 °C u ljeto (do 2,3 °C na otocima)
		Minimalna: najveći porast zimi, 1,2 – 1,4 °C	Minimalna: najveći porast na kontinentu zimi 2,1 – 2,4 °C; a 1,8 – 2 °C primorski krajevi
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s Tmax > +30 °C)	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)	Do 12 dana više od referentnog razdoblja
	Hladnoća (broj dana s Tmin < -10 °C)	Smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 – 1,4 °C)	Daljnje smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C
	Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20 °C)	U porastu	U porastu
VJETAR	Sr. brzina na 10 m	Zima i proljeće bez promjene, no ljeti i osobito u jesen na Jadranu porast do 20 – 25 %	Zima i proljeće uglavnom bez promjene, no trend jačanja ljeti i u jesen na Jadranu.
	Max. brzina na 10 m	Na godišnjoj razini: bez promjene (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: smanjenje zimi na J Jadranu i zaleđu	Po sezonama: smanjenje u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje zimi na J Jadranu
EVAPOTRANSPIRACIJA		Povećanje u proljeće i ljeti 5 – 10 % (vanjski otoci i Z Istra > 10 %)	Povećanje do 10 % za veći dio Hrvatske, pa do 15 % na obali i zaleđu te do 20 % na vanjskim otocima.
VLAŽNOST ZRAKA		Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)	Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)
VLAŽNOST TLA		Smanjenje u sjevernoj Hrvatskoj	Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeto i u jesen).

SUNČEVO ZRAČENJE (TOK ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)	Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)

Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ br. 46/20)

Svrha SECAP-a je utvrđivanje zatečenog stanja, davanje odrednica koje će omogućiti provedbu mjera smanjenja negativnog utjecaja na okoliš i klimu te prilagodba učincima klimatskih promjena. Cilj SECAP-a jest davanje mjerljivih rezultata i ciljeva u smislu smanjenja potrošnje energije, dok mu je glavni cilj postići da predložene mjere rezultiraju smanjenjem emisije CO_2 od najmanje 55 % u 2030. godini u odnosu na baznu godinu.

Općinsko vijeće Općine Galovac nije donijelo Odluku o prihvaćanju Akcijskog plana održivog razvoja i prilagodbe na klimatske promjene (SECAP) za Općinu Galovac.

1.6. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI

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

1.6.1. Popis operativnih snaga

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

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

Prema Zakonu o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22) jedinice lokalne samouprave i operativne snage sustava civilne zaštite dužne su voditi i ažurirati bazu podataka o pripadnicima, sposobnostima i resursima svojih operativnih snaga te navedene podatke jednom godišnje, najkasnije do ožujka sljedeće godine te iste podatke dostaviti Ravnateljstvu civilne zaštite – Područnom uredu civilne zaštite Zadar.
Vođenje evidencije pripadnika operativnih snaga sustava civilne zaštite propisana je Pravilnikom o vođenju evidencija pripadnika operativnih snaga sustava civilne zaštite

(„Narodne novine“ br. 75/16). Općina Galovac provodi evidenciju pripadnika operativnih snaga sustava civilne zaštite na propisanim obrascima.

Načelnik Općine dana 11. lipnja 2024. godine donio Odluku o osnivanju i imenovanju članova Stožera civilne zaštite za područje Općine Galovac (KLASA: 340-01/24-01/166, URBROJ: 2198/20-02/1-24-1) te broji 11 članova. Radom Stožera rukovodi načelnik stožera.

a) Stožer civilne zaštite Općine Galovac

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

Dana 11. lipnja 2024. godine načelnik je donio Odluku o osnivanju i imenovanju članova Stožera civilne zaštite za područje Općine Galovac (KLASA: 340-01/24-01/166, URBROJ: 2198/20-02/1-24-1). Stožer CZ se sastoji od načelnika Stožera CZ, zamjenika načelnika CZ i 9 članova Stožera CZ.

b) Operativne snage vatrogastva

1. Javna vatrogasna postrojba

Na prostoru Općine ne postoji ustrojena Javna vatrogasna postrojba.

2. Dobrovoljno vatrogasno društvo Galovac (DVD sv. Mihovil-Galovac)

Na području Općine Galovac djeluje Dobrovoljno vatrogasno društvo sv. Mihovil Galovac, koji u svom sastavu ima 12 operativnih vatrogasaca. Vatrogastvo Općine je po stručnosti, opremljenosti, osposobljenosti i spremnosti, najkvalitetnija postojeća operativna i organizirana snaga civilne zaštite i njen glavni nositelj na ovom području, stoga je kroz posebne proračunske stavke potrebno predvidjeti financijska sredstva za vatrogastvo uz neophodna procijenjena uvećanja sukladno propisima, strukovnim zahtjevima i funkcionalnim potrebama.
Proračunska bi sredstva, zajedno s ostalim prihodima DVD-a, trebala biti dostatna za financiranje godišnjih potreba DVD-a, uključujući i provođenje Plana motrenja i čuvanja i ophodnje građevina i površina otvorenog prostora za koje prijeti povećana opasnost od nastajanja i širenja požara.

Tablica 23. Prikaz vatrogasnih postrojbi, broja vatrogasaca i vozila

Naziv vatrogasne postrojbe, adresa	Broj vatrogasaca	Vatrogasna vozila
DVD Sveti Mihovil Ulica I 113a, Galovac	12 operativnih vatrogasaca	- Navalno vozilo TAM 130 T11 sa 2000 L vode, 300 L pjenila FP-AR - Šumsko vozilo TAM 110 sa 1000 l vode - Motorna centrifugalna pumpa za ispumpavanje vode protoka od 301 do 1000 litara (2 komada)

Izvor: Plan zaštite od požara za Općinu Galovac , iz 2022. godine

c) Operativne snage Gradskog društva Crvenog križa Zadar

Gradsko društvo Crvenog križa Zadar svojim aktivnostima djeluje na području Općine. Općina Galovac svake godine iz proračuna izdvaja sredstva za financiranje GDCK. Opremljenost Gradskog društva Crveni križ Zadar prikazana je u slijedećoj tablici.

Tablica 24. Prikaz opreme i broja članova GDCK Zadar

Operativne snage Crvenog križa	Broj ljudi	Oprema
GDCK Zadar Obala kneza Branimira 4D, Zadar	4 profesionalnih djelatnika i 25 volontera	- 1 osobni automobil; - 1 kombi vozilo; - šator za napuhavanje, 1 kom; - električna puhalica, 1 kom; - agregat, 1 kom; - rasvjeta za šator, 1 kom; - sklopivi krevet, 30 kom ; - šator s 20, 1 kom; - isušivač zraka , 8 kom ; - AVD za trening ,1 kom;. - daska za imobilizaciju s opremom., 1 kom; - torba za interventni tim, 16 kom;. - rasvjetni toranj, 1 kom; - pop up šator, 1 kom.; - kacige s rasvjetom, 18 kom; - nosilo koritasto, 1 kom; - uljni grijač, 1 kom; - rashlađivač zraka, 1 kom; - šator 6x6, 1 kom; - ljestve, 1 kom; - radio stanica, 4 kom

Nakon nastanka katastrofe važno je brzo i adekvatno djelovati kako bi se sve štetne posljedice po ljudsko zdravlje i materijalne štete svele na minimum. Ovisno o procjeni situacije na terenu nakon nastanka nesreće ili katastrofe dio članova i opreme će se uputiti na područje Općine.

Osim navedenog GDCK Zadar, prima i raspoređuje humanitarnu pomoć za potrebe na području svog djelovanja, obučava i oprema ekipe za izvršavanje zadaća u slučaju velikih prirodnih, ekoloških i drugih nesreća s posljedicama masovnih stradanja i epidemija.

d) Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja – Stanica Zadar

Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja su temeljna operativna snaga sustava civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama i izvršavaju obveze u sustavu civilne zaštite sukladno posebnim propisima kojima se uređuje područje djelovanja Hrvatske gorske službe spašavanja.
HGSS Stanica Zadar kao javna služba organizira i obavlja djelatnost zaštite i spašavanja ljudskih života u planinama i nepristupačnim područjima te u drugim izvanrednim okolnostima kada je potrebno primijeniti posebno stručno znanje, tehniku i opremu namijenjenu spašavanju. Obučena za planiranje i vođenje akcije traganja i spašavanja za nestalim ili izgubljenim osobama.
Općina Galovac s HGSS Stanicom Zadar ima sporazum o sufinanciranju djelatnosti HGSS. Služba je jedinstvenog organizacijskog karaktera što znači da u svakom trenutku može mobilizirati svaka Stanica HGSS sa svim raspoloživim resursima.
Sukladno navedenom u Godišnjem izvještaju HGSS-a Zadar za 2022. godinu, HGSS Stanica Zadar ima ukupno 43 članova, od toga: 1 instruktor gorskog spašavanja, 28 gorskih spašavatelja, 12 pripravnika i 2 suradnika. U navedenom sastavu su: 1 medicinska sestra, 3 osobe osposobljene za digitalnu kartografiju, jedan speleološki ronilac, tri profesionalna ronioca, dva potražna tima sa psom od čega jedan u obuci za traženje u ruševinama, 1 član završilo je tečaj rukovanja eksplozivnim tvarima, jedan član osposobljen za upravljanje bespilotnim sustavom sa važećom licencom, 1 član ima položenu RESCUE 3 licencu (spašavanje na brzim vodama) i tečaj upravljanja brodicama za spašavanje na brzim vodama, 3 člana su letači spašavatelji na helikopteru od čega 1 ima položen HUET tečaj (izlazak iz potopljenog helikoptera), još 8 članova su letači pripravnici. O održavanju hladnog pogona brine se jedan zaposlenik. Na čelu Stanice je pročelnik.
HGSS-Stanica Zadar posjeduje četiri terenska vozila, kombi vozilo za prijevoz 9 ljudi, zapovjedno vozilo, teretno vozilo i osobno vozilo. Također, posjeduje dva ATV vozila sa pripadajućim prikolicama.

e) Udruge građana od značaja za civilnu zaštitu

Udruge od značaja za sustav CZ su udruge koje nemaju javne ovlasti, a od interesa su za sustav civilne zaštite (npr. kinološke djelatnosti, podvodne djelatnosti, radio-komunikacijske, zrakoplovne i druge tehničke djelatnosti), pričuvni su dio operativnih snaga sustava civilne zaštite koji je osposobljen za provođenje pojedinih mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite, svojim sposobnostima nadopunjuju sposobnosti temeljnih operativnih snaga civilne zaštite te se uključuju u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite sukladno odredbama ovog Zakona i planovima jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave.

Općinsko vijeće Općine Galovac je donijelo Odluku o određivanju pravnih osoba i udruga građana od interesa za sustav civilne zaštite Općine Galovac (KLASA: 024-01/23-02/102, URBROJ: 2198/20-01/1-23-8 od 31. svibnja 2023. godine) kojom je DVD Sv. Mihovil-Galovac određeno kao udruga od interesa za sustav civilne zaštite na području Općine.

f) Postrojbe i povjerenici civilne zaštite

I. Postrojba opće namjene civilne zaštite Općine Galovac

Na temelju članka 33. stavka 2. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ br. 82/15), Vlada Republike Hrvatske je na sjednici održanoj 23. ožujka 2017. godine donijela Uredbu o sastavu i strukturi postrojbi civilne zaštite („Narodne novine“ br. 27/17).

Postrojba civilne zaštite opće namjene osniva se za provođenje mjere civilne zaštite asanacije terena, potporu u provođenju mjera evakuacije, spašavanja, prve pomoći, zbrinjavanja ugroženog stanovništva te zaštite od poplava.

Općinsko vijeće Općine Galovac je donijelo Odluku o osnivanju postrojbe civilne zaštite opće namjene Općine Galovac (KLASA: 021-05/21-01/312, URBROJ: 2198/21-01/1-21-6, od 15. rujna 2021. godine).
Općina Galovac ima osnovanu postrojbu civilne zaštite opće namjene koja broji 16 člana. Postrojba civilne zaštite opće namjene Općine Galovac sastoji se od: 1 upravljačke skupine sa 2 pripadnika i 2 operativne skupine sa po 7 pripadnika u kojoj svaka ima svog voditelja.

Shematski prikaz ustroja Postrojbe civilne zaštite opće namjene Općine Galovac prikazan je na idućoj slici.



Slika 4. Shematski prikaz postrojbe civilne zaštite opće namjene

II. Specijalistička postrojba civilne zaštite

Općina Galovac nije donijela Odluku o osnivanju postrojbe civilne zaštite specijalističke namjene Općine Galovac.

III. Povjerenici civilne zaštite Općine Galovac

Ustrojena i dobro educirana mreža povjerenika civilne zaštite bila bi značajna potpora Načelniku u provedbi mjera i aktivnosti civilne zaštite u slučaju neposredne prijetnje, katastrofe ili velike nesreće na području Općine.
Sukladno čl. 21. stavku 1. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite ("Narodne novine", broj: 69/16) povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici su imenovani Odlukom o imenovanju povjerenika civilne zaštite Općine Galovac i njihovih zamjenika (KLASA: 810-01/21-01/316, URBROJ: 2198/20-02/1-21-1 od 21. rujna 2021. godine) te su prikazani u slijedećoj tablici.

Tablica 25. Definiran broj povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite Općine Galovac

Naselje	Broj stanovnika	Broj povjerenika	Broj zamjenika povjerenika	Ukupno
Galovac	1.258	4	4	8

g) Koordinator na lokaciji

Koordinator na lokaciji procjenjuje nastalu situaciju i njezine posljedice na terenu te u suradnji s nadležnim stožerom civilne zaštite usklađuje djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite. Koordinatora na lokaciji, sukladno specifičnostima izvanrednog događaja, određuje načelnik Stožera civilne zaštite iz redova operativnih snaga sustava civilne zaštite.

Načelnica stožera Civilne zaštite Općine Galovac donijela je Odluku o imenovanju koordinatora na lokaciji u općini Galovac (KLASA: 240-01/25-01/08, URBROJ: 2198/20-03/1-25-1, od 07. ožujka 2025.g.) za pojedine rizike i to: potres, poplavu, ekstremne vremenske pojave (grmljavinsko nevrijeme, padaline, vjetar, snijeg i led, suša, ekstremne temperature) te epidemiju i pandemiju.

h) Pravne osobe u sustavu civilne zaštite

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

Općinsko vijeće Općine Galovac je donijelo Odluku o određivanju pravnih osoba i udruga građana od interesa za susta civilne zaštite (KLASA:810-01/19-01/01, URBROJ: 2198/09-1-19-4, od 14. lipnja 2019. godine).

Pravne osobe od interesa za Općinu Galovac koje su od posebnog interesa za Općinu Galovac su:

1. Bakmaz d.o.o., Ulica IX 13, 23222 Galovac

2. Studenac d.o.o., Ulica IV 18A, Galovac i
3. Tri bartola d.o.o., Ulica 13, Galovac.

2. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI-REGISTAR RIZIKA

2.1. POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA

Identifikacija prijetnji jest početni korak u postupku izrade Procjene rizika. Prilikom identifikacije prijetnji određeno je: koje se sve prijetnje pojavljuju na području Općine Galovac , prostor na kojem se pojavljuju i način na koji mogu štetno/negativno utjecati na okoliš.
Identificirane prijetnje na području Općine Galovac su u skladu sa identificiranim i obrađenim prijetnjama i rizicima iz Smjernica za izradu procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Zadarske županije. Identifikacija prijetnji prikazuje se u tablici, koja ujedno služi kao Registar rizika Općine Galovac. Na području Općine Galovac identificirano je 4 rizika koji predstavljaju potencijalnu ugrozu za stanovništvo, materijalna i kulturna dobra te okoliš. U sljedećoj tablici dan je popis prijetnji (rizika) na području Općine Galovac.

Tablica 26. Registar rizika Općine Galovac

Prijetnja	Kratak opis scenarija	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
POTRES	Potres je elementarna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem koji je vjerojatno najveći uzrok stradavanja ljudi i uništenja materijalnih dobara. Potresi su uzrok katastrofa koje karakterizira brz nastanak, događaju se učestalo i bez prethodnog upozorenja.	Potres uzrokuje oštećenje objekata, prekid opskrbom struje, vode, plina, probleme u opskrbi i nedostatak hrane, reducirane mogućnosti u telekomunikacijama, psihoze, depresije i panika kod ljudi, mogućnost gubitka stambenog prostora.	Protupotresno projektiranje, kao i gradnja građevina, treba se provoditi sukladno zakonskim propisima o građenju i prema postojećim tehničkim propisima za navedenu seizmičku zonu. Projektiranje, građenje i rekonstrukcija važnih građevina mora se provesti tako da građevine budu otporne na potres. Potrebno je osigurati dovoljno široke i sigurne evakuacijske putove, omogućiti nesmetan pristup svih vrsti pomoći u skladu s važećim propisima. U građevinama društvene infrastrukture, športsko – rekreacijske, zdravstvene i slične namjene	U slučaju razornog potresa postojeće operativne snage sustava civilne zaštite ne bi bile dovoljne te bi u navedenom slučaju bilo potrebno angažirati snage s državne razine.

			koje koristi veći broj različitih korisnika treba osigurati prijem priopćenja nadležnog županijskog centra 112 o vrsti opasnosti i mjerama koje je potrebno poduzeti.	
POŽARI OTVORENOG TIPA	Ugroženost od požara dolazi do izražaja u ljetnim mjesecima te u sušnim vremenskim razdobljima. Požari otvorenog tipa stvaraju znatne izravne i neizravne štete, a njihovo gašenje ponekad iziskuje angažiranje velikog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala sustava civilne zaštite. Osim što šuma i sva ostala zemljišta obrasla vegetacijom imaju gospodarsku važnost kao izvori sirovina, poljoprivredna zemljišta za proizvodnju hrane, navedeni prostori predstavljaju i dobra od općeg interesa koja iziskuju posebnu zaštitu.	U slučaju požara mogući je nastanak štete na: šumskim i poljoprivrednim područjima, građevinama, pokretninama kao i određeni broj stradalih osoba (lake ozljede/teže ozljede/smrtno stradavanje), što se ne može uvijek izbjeći. Moguć je i kratkotrajni prekid (do par dana) opskrbe energijom, vodom, namirnicama ili zastoji u prometu. Ne očekuje se značajniji efekt na odvijanje turističke sezone, ali mjere oporavka vegetacije su dugoročne.	U cilju zaštite od požara potrebno je provoditi preventivne mjere zaštite od požara, educirati stanovništvo kako bi se spriječio nastanak požara, jer je najčešći način izazivanja istog nemar ili nepažnja (paljenje korova, biootpada, nepažnja sa ložištima za roštilje i sl..	U slučaju požara većih razmjera na području Zadarske županije postojeće operativne snage sustava civilne zaštite ne bi bile dovoljne za otklanjanje posljedica uzrokovane požarom.
EKSTREMNE TEMPERATURE	Klimatske promjene, iz godine u godine, uzrokuju povećanje temperature zraka. Ekstremne temperature zraka mogu uzrokovati zdravstvene probleme i povećani broj smrtnih slučajeva i stoga predstavljaju javnozdravstveni problem. Ekstremne temperature predstavljaju veliku opasnost na zdravlje	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	Kod razvoja javne vodovodne mreže (vodovodnih ogranaka) u svim ruralnim sredinama potrebno je izgraditi hidrantsku mrežu. Prostornim planovima, zahvatima u prostoru, uvjetima građenja obavezati sve investitore na	Na području Zadarske županije postojeće operativne snage sustava civilne zaštite dovoljne su za reagiranje u slučaju toplinskih valova odnosno ekstremnih temperatura zraka.

	najugroženijih skupina (mala djeca, starije osobe, kronični bolesnici).	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.	priključenje na sustav javne vodovodne mreže.	
EPIDEMIJE I PANDEMIJE	Epidemija je pojavljivanje većeg broja oboljelih od iste bolesti na istom području. Pandemija je epidemija koja se širi na jedno ili više područja. Pojavnost zaraznih bolesti igra veliku ulogu u procijeni epidemiološke opasnosti, no tu je svakako i opskrba stanovništva higijenski ispravnom vodom te način prehrane. Na području Zadarske županije, najveći je rizik pojava hidrične epidemije čija je karakteristika veliki broj oboljelih u kratkom vremenskom razdoblju. Važno je spomenuti i ptičju gripu, zaraznu bolest ptica koju uzrokuju pojedini sojevi virusa vrste Influenzavirus A (neki drugi sojevi tog virusa uzrokuju epidemiju čovječje gripe). U sadašnjem obliku virus nije	U slučaju pandemije gripe predviđa se značajno veće obolijevanje stanovništva nego inače, s obzirom na nepostojanje prethodne imunosti. Za očekivati je značajno veću stopu bolovanja radno aktivnog stanovništva, kao i veći stupanj komplikacija i smrtnih ishoda kod vulnerabilnih skupina stanovništva. Dodatni negativni utjecaj na stanovništvo bio bi eventualni nedostatak dovoljnog broja medicinskog osoblja i lijekova za sprječavanje i saniranje posljedica zaraze.	Epidemiološko i sanitarno stanje u Županiji je ukupno vrlo dobro, zahvaljujući preventivnom radu zdravstvene službe i epidemiološke služe HZJZ-Zavoda za javno zdravstvo Zadarske županije, veterinarske i drugih stručnih službi, kvaliteti pitke vode, zraka i hrane, dostatnim higijenskim navikama stanovništva.	Postojeće operativne snage sustava civilne zaštite dovoljne su za sprječavanje eventualnog širenja epidemijske i sanitarne opasnosti i za otklanjanje posljedica i asanaciju terena.

	osobito opasan za ljudsku populaciju jer nema prijenosa s čovjeka na čovjeka, infekciji su izložene samo osobe koje su u relativno intenzivnom kontaktu s oboljelim pticama.			

2.2. ODABRANI RIZICI I RAZLOZI ODABIRA

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

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

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

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Galovac se izrađuje najmanje jednom u tri godine te se usklađivanje i usvajanje mora provesti do kraja mjeseca ožujka u svakom trogodišnjem ciklusu.

Odlukom o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Galovac i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Galovac (KLASA: 240-01/25-01/10, URBROJ: 2198-/20-02/01-25-1, od 12. ožujka 2025. godine) definirano je da će se Procjenom rizika analizirati sljedeći rizici:

1. Potres,
2. Požari otvorenog tipa,
3. Ekstremne temperature i
4. Epidemije i pandemije.

2.3. KARTA PRIJETNJI

Sve prijetnje na području Općine Galovac izrađuju se i prikazuju na karti prijetnji. Na karti prijetnji su prikazane sve identificirane prijetnje na području Općine Galovac njihova lokacija i rasprostranjenost **(Grafički prilog 1.).**

3. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI

Kriteriji za procjenu štetnih utjecaja prijetnji na kategorije društvenih vrijednosti: život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvena stabilnost i politika, zajednički su za sve rizike i propisani su u postotnim vrijednostima udjela u proračunu Općine Galovac .

Od 01. siječnja 2023. godine službeni novac u RH je euro. Tečaj konverzije kune u euro iznosi 7,53450 kn, odnosno jednak je onom tečaju utvrđenom prilikom ulaska RH u Europski tečajni mehanizam (ERM II) u srpnju 2020. godine.

Kriteriji za procjenjivanje štetnih utjecaja prijetnji na kategorije društvene vrijednosti su prikazani u idućim poglavljima.

3.1. ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI

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

Tablica 27. Vrijednosti kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama

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

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

KRITERIJ: *Ukupan broj ljudi zahvaćen nekim procesom.*

3.2. GOSPODARSTVO

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

Tablica 28. Prijedlog šteta u gospodarstvu

Vrsta štete	Pokazatelj
1. Direktne štete	1.1. Šteta na pokretnoj i nepokretnoj imovini
	1.2. Šteta na sredstvima za proizvodnju i rad
	1.3. Štete na javnim zgradama ustanovama koje ne spadaju pod druge kriterije
	1.4. Trošak sanacije, oporavka, asanacije te srodni troškovi

	1.5. Troškovi spašavanja, liječenja te slični troškovi
	1.6. Gubitak dobiti
	1.7. Gubitak repromaterijala
2. Indirektne štete	2.1. Izostanak radnika s posla (potrebno je procijeniti trošak izostanka s posla)
	2.2. Gubitak poslova i prestanak poslovanja (potrebno je procijeniti trošak)
	2.3. Gubitak prestiža i renomea (potrebno je procijeniti trošak)
	2.4. Nedostatak radne snage (potrebno je procijeniti trošak)
	2.5. Pad prihoda
	2.6. Pad proračuna

Tablica 29. Vrijednosti kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama

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

3.3. Društvena stabilnost i politika

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

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

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

Tablica 30. Vrijednosti kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku – KI po kategorijama

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

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

Tablica 31. Društvena stabilnost i politika – Ustanove/građevine javnog društvenog značaja

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

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

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se zbirno. Vrijednosti pokretnina i nekretnina određuju se podacima dobivenim iz Državnog zavoda za statistiku. Ukoliko takvi podaci ne postoje koriste se vrijednosti iz sljedeće tablice, prilog XII. – Približni jedinični troškovi izgradnje raznih kategorija građevina iz Smjernica za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Zadarske županije, iz 2017. godine.

Tablica 32. Približni jedinični troškovi izgradnje raznih i kategorija građevina

Klasa	Opis	Cijena, €/m²
I a	Jednostavne poljoprivredne građevine, pomoćne građevine i slično	28,4
I b	Spremišta (rezervoari) vode, trgovačka skladišta, štale i slično	49,5
II a	Tornjevi, vodotornjevi, ostala spremišta	78,4
II b	Uredi, trgovine, poljoprivredne građevine do visine jednog kata, jednostavna industrijska postrojenja i slično	146,4
III a	Stambene zgrade do četiri kata, lokalne sportske građevine, parkirališta na kat, poslovne građevine i slično	175,8
III b	Stambene i poslovne građevine, složenije poljoprivredne i industrijske građevine, građevine javnih institucija, domovi zdravlja, hoteli niže kategorije i slično	200,5
IV a	Privatne kuće, uredske zgrade, veliki trgovački centar	226,3
IV b	Trgovački centri i hoteli viših kategorija	250,0
IV c	Bolnice, knjižnice i kulturne građevine	300,5
V a	Radio i TV postaje, obrazovne institucije, trgovački centri s dodatnim sadržajima	372,6
V b	Kongresni centri, zračne luke	451,6
V c	Kliničko-bolnički centri, hoteli najviših kategorija	513,3
V d	Kazališta, operne i koncertne dvorane	615,3

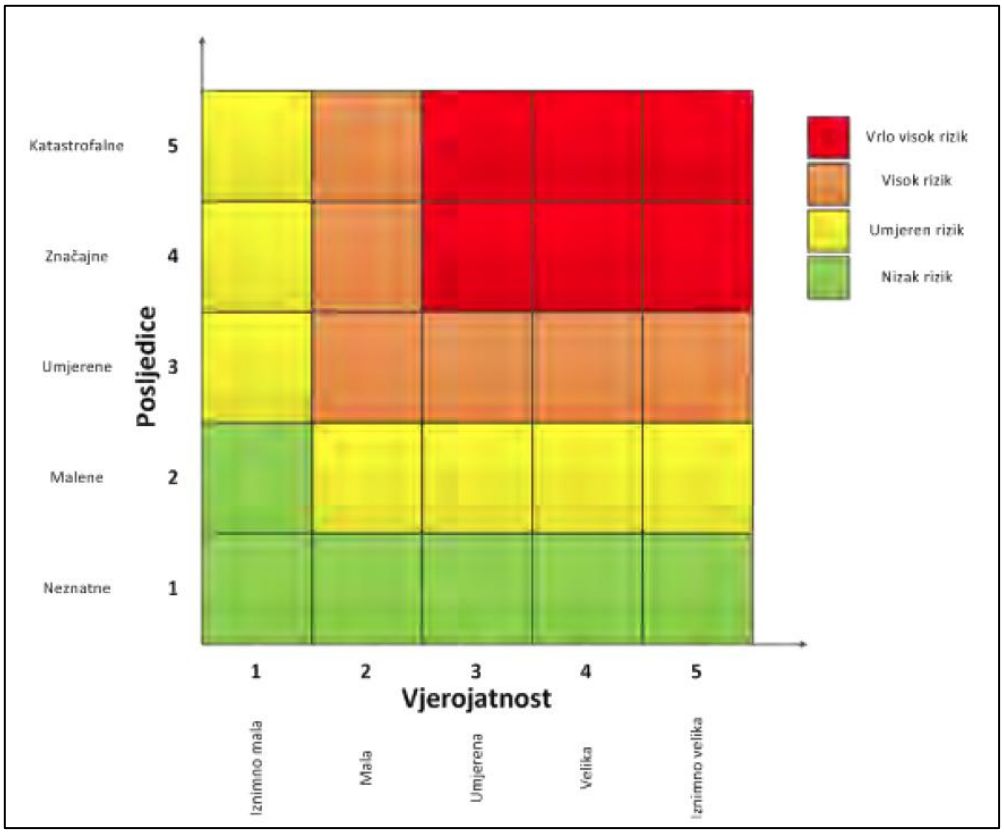
Izvor: Smjernice za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Zadarske županije, iz 2022. godine

3.4. MATRICE RIZIKA

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

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

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



Slika 5. Matrica rizika

Vrsta rizika	Opis rizika
Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.
Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.

Rizik se izračunava tako da se u matricu rizika, uz pomoć osi Vjerojatnost i Posljedice, unose vrijednosti za kriterije iz Tablica 29., 30., 31. i 32. utjecaja na tri društvene vrijednosti. Izrađene/izračunate su matrice rizika za svaku društvenu vrijednost zasebno te potom kombinacijom izračunate tri vrijednosti izrađene/izračunate zasebne matrice za svaki rizik.

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

4. VJEROJATNOST

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

Tablica 33. Vjerojatnost/frekvencija

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

Za vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije uzimaju se samo oni događaji čije posljedice za kategorije društvenih vrijednosti mogu biti opisani kategorijom 1. (npr. štete u gospodarstvu minimalno moraju iznositi 0,5% proračuna Općine Galovac. Neće se uzimati u razmatranje vjerojatnost svakog potresa ili požara otvorenog tipa bez ikakve materijalne štete već samo vjerojatnost onog događaja/prijetnje koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.

5. OPIS SCENARIJA

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

Scenarij je opis:

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

Scenarij za jednostavni rizik opisuje:

- događaj s najgorim mogućim posljedicama.

5.1. OPIS SCENARIJA - POTRES

5.1.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Podrhtavanje tla uzrokovano potresom jačine VII °MSK ljestvice
GRUPA RIZIKA
Potres
RIZIK
Potres
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Žarko Šare, komunalni djelatnik Općine Galovac
Nositelj:
Šime Čakarun, općinski vijećnik, član stožera CZ
Izvršitelj:

Uvod

Potres je jedna od najneugodnijih prirodnih pojava. Potres se očituje podrhtavanjem tla zbog naglog oslobađanja energije u Zemljinoj kori. Obzirom da potrese nije moguće spriječiti provođenje mjera za ublažavanje posljedica potresa i pripremljenost društvene zajednice u slučaju njegove pojave od iznimne su važnosti. Seizmički rizik može biti povezan i s drugim događajima koji neće biti obuhvaćeni ovim razmatranjima (npr. tsunami i klizišta). Pojava potresa pripada skupini prirodnih uzroka koji se ne mogu predvidjeti, a s određenom vjerojatnošću mogu dogoditi u bilo kojem trenutku.

Kod oštećenja ili rušenja postojećih građevina koji su posljedica pojave potresa, potrebno je obratiti pozornost kako na objekte stambene namjene tako i na kulturno-spomeničku baštinu, prometnice i komunalne infrastrukture te objekte od posebne važnosti.

Republika Hrvatska pripada mediteransko-transazijskom pojasu visoke seizmičke aktivnosti. Prema Europskoj karti seizmičkog hazarda gotovo cijelo područje Hrvatske je izrazito podložno pojavi potresa.

Priobalno područje, a naročito južna Dalmacija, je područje najviše izloženo potresima. Suvremene karte seizmičkog hazarda su izrađene u novije vrijeme temeljem statističkih analiza raspoloživih povijesnih podataka i složenim seizmičkim proračunima za teritorij Republike Hrvatske, a objavljene su 2012. godine (http://seizkarta.gfz.hr) te uvrštene u hrvatski Nacionalni dodatak važećih Europskih propisa za projektiranje potresne otpornosti konstrukcija (Eurocode 8 [1] [2]).

[1] HRN EN 1998-1:2011 (2011) Eurocode 8: Projektiranje potresne otpornosti konstrukcija - 1. dio: Opća pravila, potresna djelovanja i pravila za zgrade,Hrvatski zavod za norme, Zagreb.
2 HRN EN 1998-1:2011/NA:2011 (2011) Eurokod 8: Projektiranje potresne otpornosti konstrukcija - 1. dio: Opća pravila, potresna djelovanja i pravila za zgrade – Nacionalni dodatak, Hrvatski zavod za norme, Zagreb

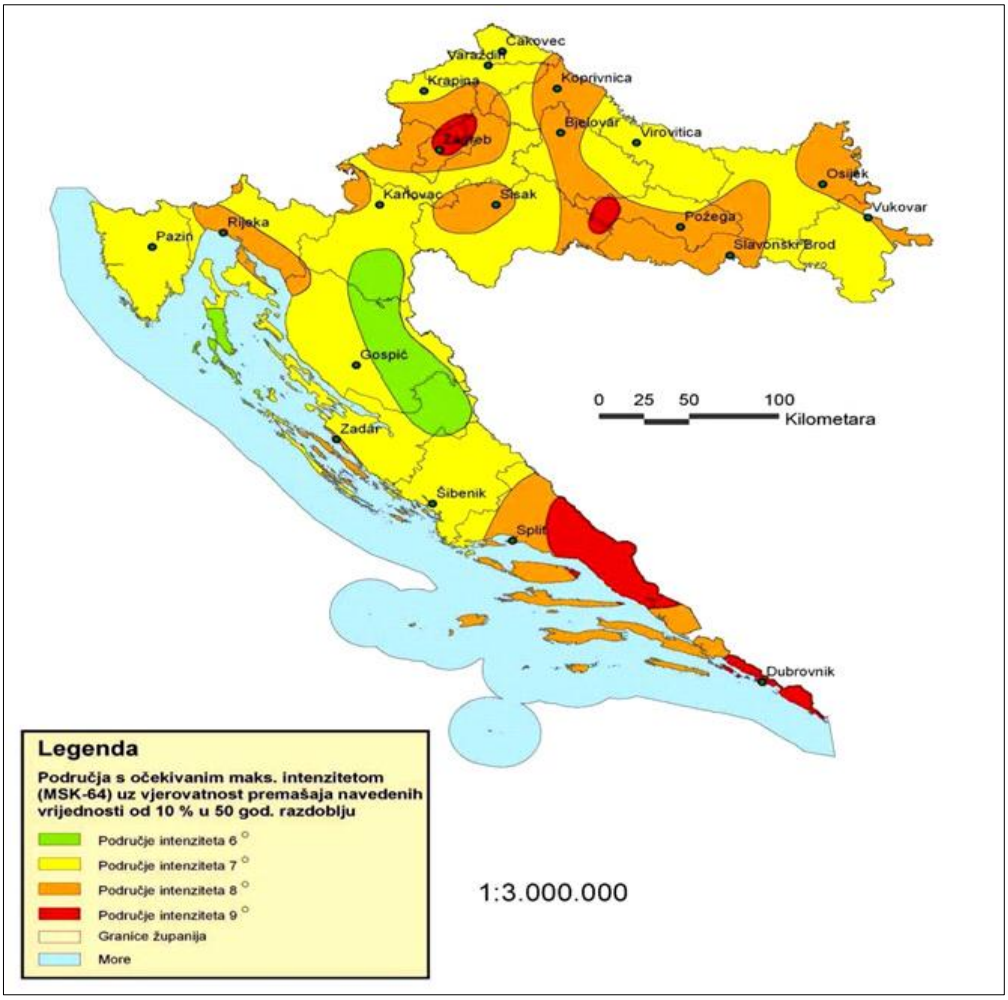
Posebnu pozornost bi trebalo usmjeriti na preciznu procjenu ugroženosti određenih elemenata kritične infrastrukture. U pravilu bi se precizna procjena, temeljem opsežnih analiza, trebala provoditi zasebno za pojedini objekt. Nažalost, takve procjene se najčešće ne provode. Obzirom na općenita ograničenja raspoloživih ulaznih parametara - kako na razini države, tako i za Općinu Galovac, očekivani gubici za odabrane scenarije zapravo se mogu temeljiti samo na procjenama stručnjaka u skladu s dostupnim podacima.

Budući da se na razini države (samim tim i na lokalnoj razini) počelo više pridavati pozornosti ovoj problematici, napravljeni su prvi koraci sustavne izrade baze podataka na temelju koje će se u budućnosti moći točnije i konkretnije izraditi potrebna procjena. Seizmički rizik se može definirati kao kombinacija posljedica događaja i odgovarajuće vjerojatnosti njegove pojave. Seizmički gubici odnose se na moguće ili vjerojatne gubitke zbog posljedica, uključujući posljedice za ljudske živote te društvene i ekonomske prilike. Osnovni zadatak modela očekivanih seizmičkih gubitaka je omogućiti proračun seizmičkog hazarda u pojedinim točkama promatranog područja i kombinirati dobivene vrijednosti sa svojstvima ranjivosti izloženih objekata na način da se može predvidjeti odgovarajuća raspodjela oštećenja.

Temeljem dobivenih oštećenja mogu se proračunati očekivani financijski gubici te posljedice za zdravlje i život ljudi. Za područje Republike Hrvatske trenutno nisu dostupni dovoljni pouzdani ulazni podaci u obliku opsežnih baza podataka o karakterističnim tipovima građevina, njihovoj rasprostranjenosti i očekivanoj ranjivosti, potrebni za sustavnu procjenu seizmičkog rizika temeljenu na suvremenim postupcima. Potrebno je naglasiti da se, s obzirom na generalna ograničenja raspoloživih ulaznih parametara, očekivani gubici (za odabrane scenarije) temelje na procjenama u skladu s dostupnim podacima.

Za procjenu posljedica potresa po seizmičkim zonama za objekte i po stanovništvo u ovoj Procjeni rizika korištena je MSK-78 ljestvica (prema autorima: Medvedev-Sponheuer-Karnik, s izmjenama i dopunama iz 1980. god.)[3].

[3] Intenzitet potresa utvrđuje se prema različitim opisnim ljestvicama (skalama) potresa. U Republici Hrvatskoj je danas u uporabi ljestvica od 12 stupnjeva MSK-64 (prema autorima: Medvedev - Sponheuer-Karnik, 1964). Svaki stupanj ljestvice opisuje potres na temelju opažanja posljedica na građevinama i opažaja ljudi. Stoga intenzitet **koji** će se pripisati kojem potresu ovisi o gustoći naseljenosti, sastavu građevnog fonda i donekle subjektivnoj procjeni. U novije je vrijeme (1993) objavljena 12-stupanjska Europska makroseizmička ljestvica (EMS) koja je zapravo prilagođena i modernizirana ljestvica MSK-78. Preračunavanje intenziteta iz ljestvice MCS u MSK – 64 ljestvicu nije potrebno, jer obje ljestvice imaju dvanaest jednakih stupnjeva intenziteta, samo što je MSK ljestvica detaljnije obrađena tako da više odgovara potrebama graditelja.



Slika 6. Seizmološka karta Hrvatske

Izvor: Prof.dr.sc. D., Morić, Potresno inženjerstvo,, Katedra za betonske konstrukcije, Zavod za materijale i konstrukcije, Građevinski fakultet – Osijek, 2009.

Područje Općine Galovac i okolice zahvaća područje intenziteta VII° MSK ljestvice koja može izazvati znatne materijalne štete i ljudske žrtve.

U sljedećoj tablici dana je učestalost i intenzitet potresa u okolici i na području Općine Galovac.

Tablica 34. Učestalost i intenzitet potresa u okolici i na području Općine Galovac

Grad/naselje	φ (o N)	λ (o E)	Intenzitet potresa (° MSK)			
			V	**VI**	**VII**	**VIII**
Novalja	44.558	14.889	4	1	0	0
Pag	44.447	15.060	3	1	0	0
Sali	43.938	15.169	10	0	0	0
Nin	44.244	15.890	6	2	0	0
Zadar	44.133	15.220	9	1	0	0
Tribanj	44.350	15.321	3	3	0	0

Zemunik Gornji	44.138	15.411	10	3	0	0
Biograd	43.942	15.456	10	4	0	0
Novigrad	44.181	15.556	12	2	0	0
Benkovac	44.033	15.615	14	3	0	0
Stankovci	43.906	15.702	14	5	0	0
Obrovac	44.201	15.607	13	1	0	0
Gračac	44.300	15.854	10	1	0	0

Iz tablice 34. vidljivo je da je u okolici Općine Galovac zabilježeno 10 potresa intenziteta V° MSK (prilično jak potres), 3 potresa intenziteta VI° MSK (jak potres), dok potresa VII° MSK (vrlo jak potres) i potresa jakosti VIII° MSK (razoran potres) nije bilo.

Scenarij za područje Općine Galovac obuhvaća dvije razine podrhtavanja tla uzrokovanog potresom. Prema zadanim kriterijima procjene posljedica, očekivani intenzitet odabranih događaja usklađen je s razinom seizmičkog hazarda[4] koja odgovara povratnom razdoblju prihvaćenom u važećim propisima za projektiranje potresne otpornosti (Eurocode 8), odnosno 95 godina za najvjerojatniji neželjeni događaj (NND, slabiji potres) i 475 godina za događaj s najgorim mogućim posljedicama (DNP, jači potres). Iako je za događaj s najgorim mogućim posljedicama bilo moguće odabrati i duže povratno razdoblje (primjerice 2.000 godina), čime bi očekivani gubici bili znatno veći, vjerojatnost takvog događaja bi bila višestruko manja, a vezu s važećim propisima za projektiranje seizmičke otpornosti građevinskih konstrukcija i odgovarajućom kartom seizmičkog hazarda ne bi bilo moguće izravno uspostaviti.

Prikaz posljedica

Potres je nepogoda sa jednim od najvećih očekivanih razaranja. Utjecaj ovog razaranja na otvoreni prostor je manje izražen, izuzev mogućih razornih posljedica na elemente kritične infrastrukture (vodovod, prometnice, energetski vodovodi, telekomunikacije, kanalizacijski sustav ...).

Moguće posljedice na stanovništvo ovise o gustoći naseljenosti u pojedinim naseljima te stambenim građevinama (vrsta gradnje i građevni materijal koji se koristi prilikom izrade). Infrastrukturni i strateški objekti zahtijevaju individualan pristup prilagođen potrebama.

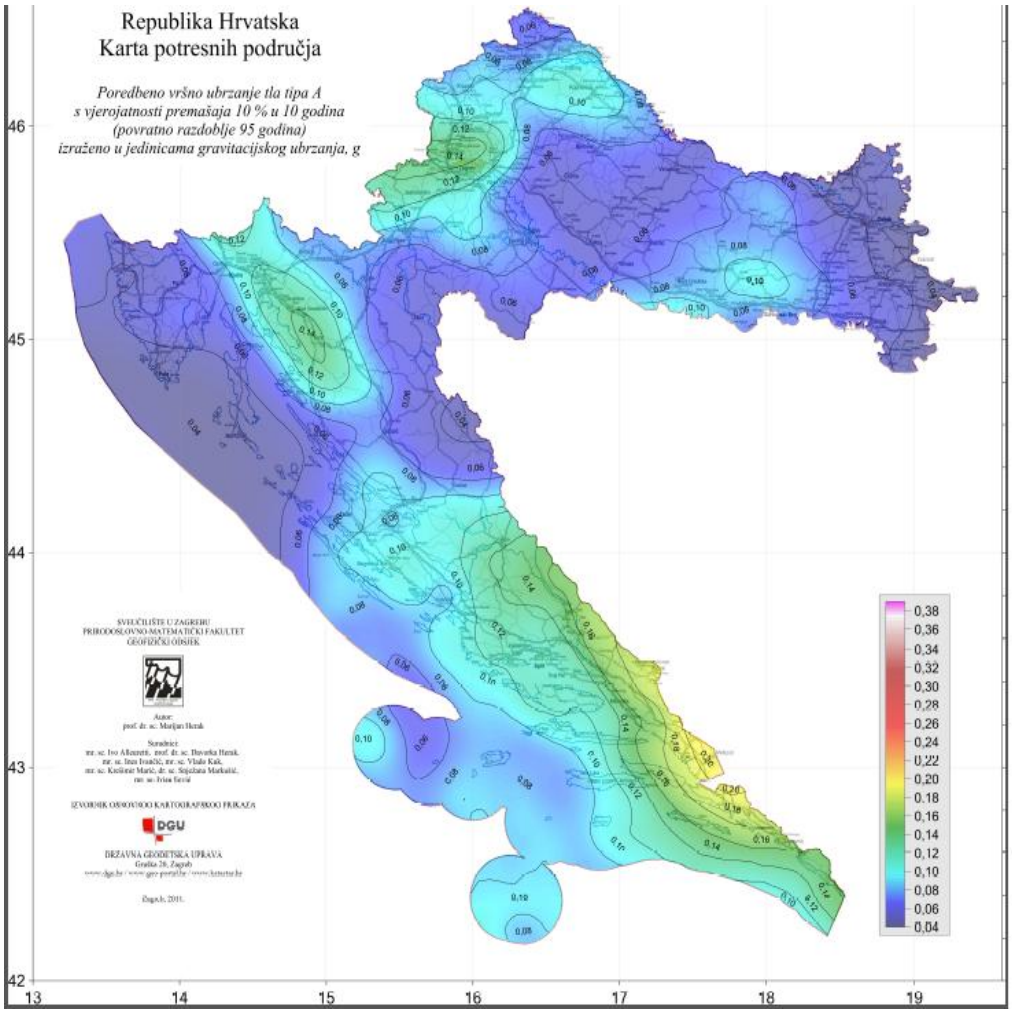
Kao posljedica potresa, veliki udio šteta i žrtava koji nastaju posljedica su rušenja dijelova ili cijelih građevina. U slučaju nastale nesreće, stanovništvo pogođeno potresom je potrebno smjestiti u objekte koji su seizmički otporni, točnije u građevine koje su građene po pravilima struke iza 1964. godine. Ta je godina važna jer je tada donesen prvi popis o protupotresnoj gradnji što ih čini otpornijima u slučaju potresa.

[4] Seizmički hazard predstavlja vjerojatnost pojave potresa i seizmički induciranih geoloških procesa (gibanje tla, likvefakcija, klizanje)

Prikaz vjerojatnosti

Obzirom da su intenziteti potresa za odabrani scenarij usklađeni s razinom seizmičkog hazarda koja je prihvaćena u važećim propisima za projektiranje potresne otpornosti (Eurocode 8), vjerojatnost događaja određena je odgovarajućim povratnim razdobljima:

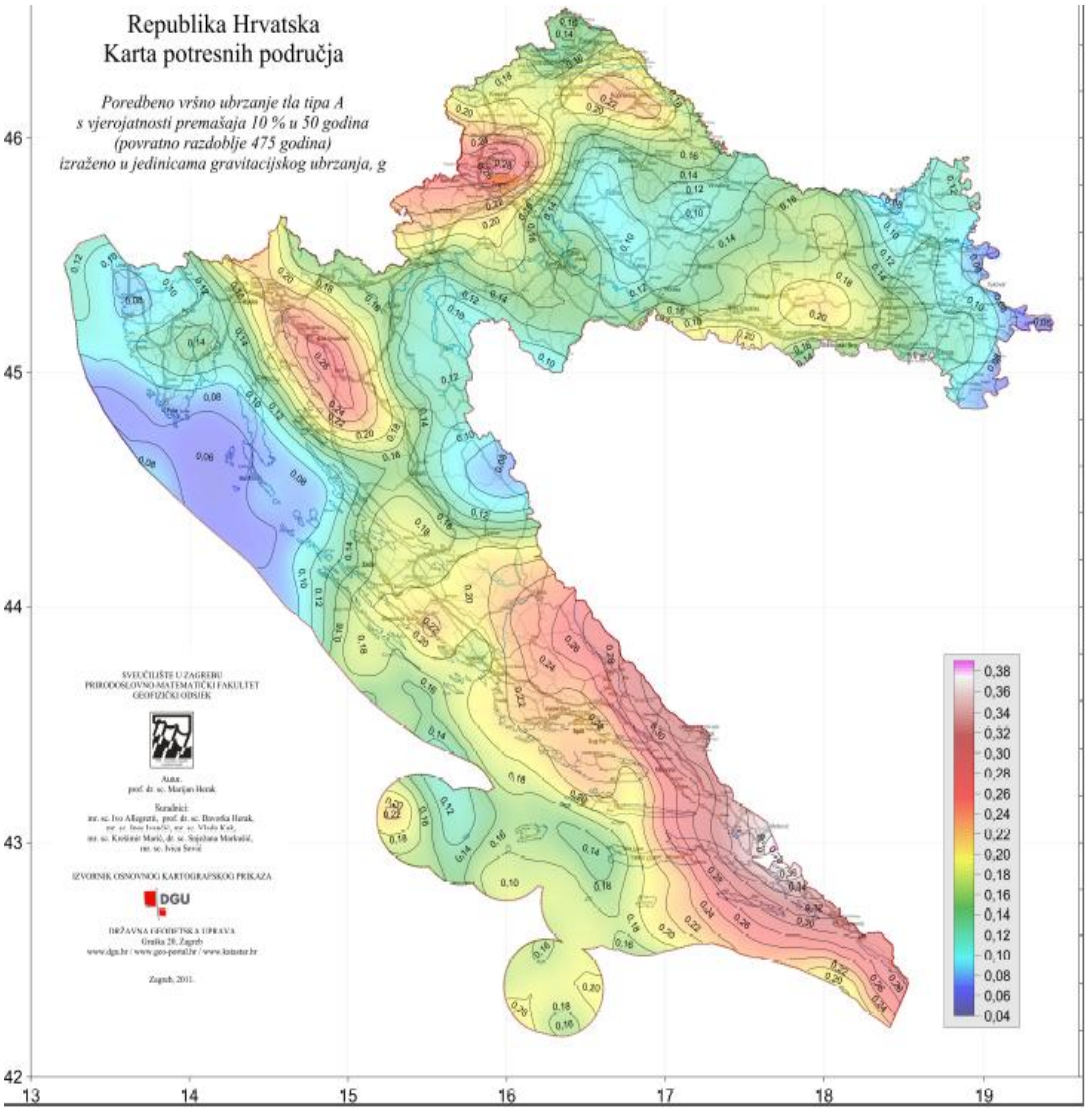
1. za najvjerojatniji neželjeni događaj (slabiji potres)
    a. poredbeno povratno razdoblje: 95 godina
    b. vjerojatnost premašaja: 10% u 10 godina



Slika 7. Karta potresnih područja Republike Hrvatske za poredbeno povratno razdoblje potresa TNCR=95 godina[5]

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

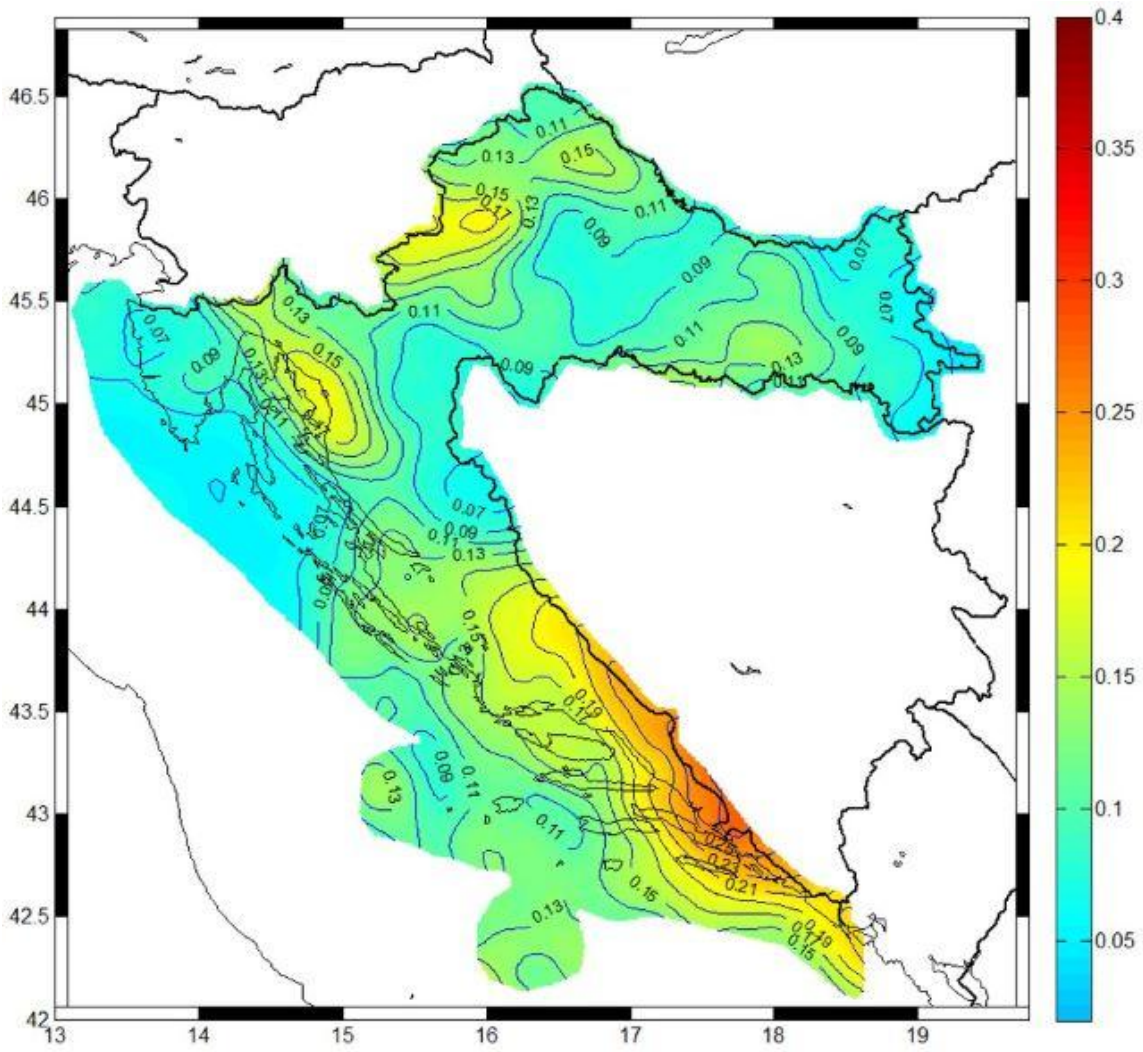
[5] Izvor: http://seizkarta.gfz.hr



Slika 8. Karta potresnih područja Republike Hrvatske za poredbeno povratno razdoblje potresa TNCR=475 godina [6]

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

[6] Izvor: http://seizkarta.gfz.hr



Slika 9. Karta potresnih područja Republike Hrvatske za poredbeno povratno razdoblje potresa Tp=225 godina
Izvor: http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php

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

Iznos horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A (agR) za povratna razdoblja od Tp = 95, 225 i 475 godina izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja (1 g = 9.81 m/s^2) za Općinu Galovac prikazan je u sljedećoj tablici.

Tablica 35. Iznos horizontalnih vršnih ubrzanja tla za povratna razdoblja 95, 225 i 475 g na području Općine Galovac

Općina	a_{gr} za T_p 95 godina	a_{gr} za T_p 225 godina	a_{gr} za T_p 475 godina
Galovac	0,094	0,136	0,191

Izvor: http://seizkarta.gfz.hr/karta.php

5.1.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Tablica 36. Prikaz utjecaja potresa na kritičnu infrastrukturu

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

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 zaposleno stanovništvo i gospodarstvo u cjelini, a u pojedinim slučajevima moguće su i dugoročne posljedice zbog potencijalnih opasnosti za okoliš.
- Prekidi u telekomunikacijskoj mreži zbog oštećenja stanovništvu 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 zbrinjavanje ozlijeđenih.
- Oštećenje javnih objekata društvene namjene poput muzeja i sportskih objekata može ugroziti sigurnost velikog broja ljudi i dugoročno utjecati na uobičajen odvijanje društvenih aktivnosti.
- Posebice treba obratiti pozornost na oštećenja vrtića i škola, 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, a od posebnog je značaja sigurnost i raspoloživost hitnih službi, uključujući vatrogastvo i policiju.

5.1.3. Kontekst

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Prema posljednjem Popisu stanovništva 2021. godine na području Općine Galovac živi 1.258 stanovnika. Područje Općine zauzima ukupnu površinu od 10,596 km^2 iz čega proizlazi da je gustoća naseljenosti 118,72 stan./km^2.

Moguće ljudske žrtve rezultat su prije svega očekivanih razaranja stambenih objekata, te objekata gdje boravi puno ljudi. Osim toga, među pučanstvom došlo bi do uznemirenosti i panike, te su mogući dodatni ljudski gubitci. U sljedećoj tablici navedeni su objekti u kojima boravi veći broj ljudi.

Tablica 37. Pregled objekata u kojima trajno ili povremeno boravi veći broj osoba

REDNI BROJ	NAZIV GRAĐEVINE	BROJ OSOBA
1.	OŠ Galovac	130
2.	DV Smajlić	60
3.	Crkva sv. Mihovila	200

* U svim objektima se broj osoba mijenja i nije konstantan

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Potres je nepogoda sa jednim od najvećih očekivanih razaranja. Razina sigurnog i udobnog života građana uvelike ovisi o gradskoj infrastrukturi, stoga je bitno da se njezino funkcioniranje osigura u razdoblju neposredno nakon prirodne katastrofe. Utjecaj ovog razaranja na otvoreni prostor je manje izražen, izuzev mogućih razornih posljedica na elemente infrastrukture (vodovod, prometnice te energetski vodovi).

Tablica 38. Utjecaj potresa na kritičnu infrastrukturu Općine Galovac

Vrsta infrastrukture	Učinak
Energetika	U slučaju potresa od VII^o i više po MSK, objekti (transformatorske stanice, dalekovodi) pretrpjeli bi manja oštećenja. Prekid dobave električnom energijom za naselja u Općini Galovac može biti uzrokovan rušenjem dalekovoda ili trafostanice. Obzirom na opremljenost i ekipiranost HEP-a 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).
Komunikacija i informacijska tehnologija	Prestanak rada fiksne telefonske mreže, prestanak rada TV odašiljača i nestanak TV signala, nema fiksne telefonije, smanjen signal 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. Posljedice su izolacija, prekid u distribuciji hrane i lijekova, otežan dolazak snaga za zaštitu i spašavanje.
Zdravstvo	Onemogućavanje i prekid pružanja medicinskih usluga. Uspostava pružanja medicinskih usluga bi se organizirala na drugoj lokaciji. Smanjena zdravstvena skrb.
Vodno gospodarstvo	Ukoliko bi došlo do potresa VII° MSK došlo bi vjerojatno do pucanja iz pravca Zemunika Donjeg. Također moglo bi doći do zamućenja vode pa će trebati organizirano snabdijevanje pučanstva cisternama
Hrana	Potres intenziteta VIIº MSK ljestvice na području Općine Galovac može uzrokovati nemogućnost opskrbe prehrambenim namirnicama.
Financije	Oštećenje na objektima koji pružaju financijske usluge te poteškoće u radu istih uzrokovane potresom neće imati značajan utjecaj po živote ljudi na ovom području.

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

Na području Općine, prema Popisu stanovništva iz 2021. godine popisano je ukupno 1.258 osoba što čini udio od 0,8% od ukupnog broja stanovnika u Zadarskoj županiji. Gustoća naseljenosti na području Općine iznosi 118,72 stan./km^2. Stanovništvo živi u 1 naselju.

5.1.4. Uzrok

Potres je endogeni proces do kojeg dolazi uslijed pomicanja tektonskih ploča, a za posljedicu ima podrhtavanje Zemljine kore zbog oslobađanja velike količine energije. Jakost (intenzitet) potresa ovisi o više čimbenika kao što su količina oslobođene energije, dubina hipocentra, udaljenosti epicentra i građi Zemljine kore. Njegovo djelovanje može se iskazati pomoću Mercalli-Cancani-Siebergove ljestvice koja ima 12 stupnjeva, a temelji se na razornosti i posljedicama potresa. Svi potresi na području Republike Hrvatske ubrajaju se u red plitkih potresa. Magnituda i jakost (intenzitet) su mjere koje opisuju potres. Magnituda potresa predstavlja energiju koja je oslobođena prilikom potresa, a izražava se stupnjevima Richterove ljestvice, koja ima vrijednosti od 0 do 9.

5.1.4.1 Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Unatoč suvremenim uvjetima i uz naprednu tehnologiju predviđanje potresa koje bi omogućilo pravovremeno reagiranje i evakuiranje ugroženih građana nije moguće.

Razvijenije države u seizmički aktivnim područjima ipak ne odustaju od pokušaja kratkoročnog upozoravanja na pojavu potresa s namjerom ostvarivanja barem minimalne vremenske prednosti u slučaju katastrofalnog događaja. Naime, u slučaju potresa iz žarišta se širi više vrsta potresnih valova; longitudinalni (ili primarni) P-valovi brže se šire, ali razorno djelovanje

potječe od transverzalnih (ili sekundarnih) S-valova koji se šire manjom brzinom. Stoga je moguće posebnim senzorima zabilježiti dolazak P-valova, identificirati položaj žarišta i odrediti očekivanu jačinu potresa, barem nekoliko sekundi prije dolaska S-valova koji mogu uzrokovati podrhtavanje tla s razornim posljedicama.

U skladu s globalnom teorijom tektonskih ploča koja objašnjava pomake Zemljine litosfere i učestalost pojave potresa u graničnim područjima, uzrok nastanka potresa u priobalnom dijelu Republike Hrvatske povezan je s podvlačenjem Jadranske platforme pod Dinaride, kao posljedica kretanja Afričke ploče u odnosu na Euro-azijsku. Rasjedi kao potencijalne žarišne točke osim toga nastaju unutar pojedinih tektonskih ploča kao posljedica diferencijalnih naprezanja u Zemljinoj kori.

5.1.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

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

5.1.5. Opis događaja - Potres

Potpunost i vjerojatnost/dosljednost i logičnost

Svijest o mogućoj opasnosti zbog posljedica učinaka potresa na postojeće građevine i iskustveni podaci značajno su se odrazili na razvoj i učestale promjene propisa za projektiranje konstrukcija. Posljednjih godina posebna pozornost posvećena je donošenju ujednačenih Europskih normi za projektiranje seizmičke otpornosti, a temeljem suvremenih istraživanja su propisani zahtjevi kojima građevine moraju udovoljiti da bi postigle prihvatljivu razinu sigurnosti znatno postroženi.

5.1.5.1. Posljedice i informacije o posljedicama

Kod razmatranja potresa kao velike nesreće u Općine Galovac razmatra se događaj sa najgorim mogućim posljedicama. Događaj sa najgorim mogućim posljedicama podrazumijeva potres intenziteta VII°MSK ljestvice. Obzirom na posljedice ova kategorija potresa detaljno je obrađena kroz sljedeće naslove.

Opis posljedica na stanovništvo, imovinu, okoliš, kritičnu infrastrukturu, društvo i institucije

Procjena obujma i stupnja ugroženosti od potresa obuhvaća razorne potrese. Polazi se od pretpostavke da ljudi stradavaju uslijed rušenja objekata, oštećenja opreme, instalacije i uređaja. Zbog navedenog je nužno pronaći vezu između intenziteta potresa i mehaničke rastresitosti objekata.

Prvo treba utvrditi mogući stupanj oštećenja raznih kategorija objekata pri različitim stupnjevima intenziteta potresa. Obzirom na mehaničku otpornost i obujma oštećenja objekata utvrđuje se stupanj oštećenja.

a) Posljedice potresa za stambene objekte Općine Galovac

Posljedice koje bi nastale manifestirale bi se kroz ugroženost stanovnika, bilo povređivanjem ili smrtnim slučajevima, te bi došlo do povećanja opasnosti za stanovnike jer bi se blokadom putova smanjila brzina dolaska na mjesto nesreće i pružanja pomoći eventualnim zatrpanim i povrijeđenim osobama.
Može se pretpostaviti da će građevine projektirane od 2013. godine, prema najnovijim seizmičkim propisima zadovoljiti zahtjeve povezane s projektiranim graničnim stanjima nosivosti i uporabljivosti.
Ugrožene su prethodno izgrađene građevine koje se mogu načelno podijeliti prema razdobljima razvoja seizmičkih propisa (do 1964., od 1965.-1981., od 1982.-1998., od 1998.- 2012.). Građevine izgrađene do 1964. nisu projektirane za potresna djelovanja.
Procjena obujma i stupnja ugroženosti od potresa obuhvaća razorne potrese. Polazi se od pretpostavke da ljudi stradavaju uslijed rušenja objekata, oštećenja opreme, instalacije i uređaja. Zbog navedenog je nužno pronaći vezu između intenziteta potresa i mehaničke rastresitosti objekata. Prvo treba utvrditi mogući stupanj oštećenja raznih kategorija objekata pri različitim stupnjevima intenziteta potresa. Obzirom na mehaničku otpornost, obujma i stupnja oštećenja, zbrinjavanje i asanacije objekata utvrđuje se stupanj oštećenja.

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

- Potres intenziteta VII° MSK ljestvice pogodio je Općinu Galovac ,
- Akceleracija za VII° MSK ljestvice iznosi 2 m/s^2 i jednaka je na cijelom području,
- Trajanje potresa je 15 sek,
- U trenutku potresa svi stanovnici se nalaze u stambenim zgradama (kao da se potres događa noću),
- U Općini Galovac se nalaze stanovnici registrirani Popisom stanovništva 2021. godine: **1.258**,
- Broj stanova za stalno stanovanje registriran Popisom stanovništva 2021. godine: **487.**

Tablica 39. Konstruktivni sustav objekata prema godinama izgradnje

Konstruktivni sustav	Tip zgrade	Godina izgradnje
I	Zidane zgrade	do 1920.
II	Zidane zgrade s armirano betonskim serklažima	1921. – 1945.
III	Armiranobetonske skeletne zgrade	1946.-1964.
IV	Zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova	1965.-1984.
V	Skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima	Nakon 1985.

Svi ovi objekti svrstani su u 3 zone koje u velikom postotku sadrže objekte određene kategorije prema vremenu gradnje. Naravno, u svakoj od ovih zona postoje objekti iz više kategorija gradnje, ali se ovakvim zoniranjem može najviše približiti i grupirati objekte kako bi se dobila

podjela prema stvarnom stanju. Ovakav način zoniranja primjenjiv je dok se ne napravi mikrozoniranje i snimka stanja postojećih objekata koji će dati još preciznije procjene šteta.

- U zoni 1 pretežno su objekti kategorije I;
- U zoni 2 pretežno su objekti kategorije II i III i
- U zoni 3 pretežno su objekti kategorije IV i V.

Prema procijenjenim podacima za područje Općine Galovac klasifikacija izgrađenih stambenih objekata raspodijeljena je po kategorijama gradnje kako slijedi:

- 30% zidane zgrade Tip I,
- 40% zidane zgrade s armiranobetonskim serklažima Tip II,
- 20% armiranobetonske skeletne zgrade Tip III,
- 5% zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova Tip IV,
- 5% skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima Tip V, novogradnja.

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 40. 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. - Opadanje 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. - Pukotine u brojnim zidovima. - Otpadanje većih komada žbuke. - Djelomično otkazivanje dimnjaka.
IV.		- Vrlo teška oštećenja. - Teško konstruktivno oštećenje. - Vrlo teško nekonstruktivno oštećenje. - Značajno otkazivanje zidova. -Djelomično otkazivanje konstrukcija krovova i međukatnih konstrukcija.

V.		- Otkazivanje. - Vrlo teško konstruktivno oštećenje. - Potpuno ili gotovo potpuno rušenje.

Izvor: Procjena rizika od katastrofa za RH

Sljedeća tablica predstavlja matricu oštećenosti pet navedenih konstruktivnih sustava za potres intenziteta VII° MSK ljestvice. Oštećenja su svrstana u šest kategorija, koje su označene brojevima 1 do 6. Svakom stupnju oštećenja i svakom konstruktivnom sustavu odgovara jedan element matrice – postotak oštećenja ukupnog broja zgrada.

Tablica 41. Matrica oštećenosti za intenzitet potresa VII° MSK ljestvice za pet konstruktivnih sustava gradnje

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

Tablica 42. Broj oštećenih stanova raznih kategorija pri potresu intenziteta VII° MSK ljestvice

Stupanj oštećenja		I	II	III	IV	V	Ukupno	Broj stanovnika za zbrinjavanje
Općina Galovac								
1.	nikakvo -nema	18	103	20	1	3	145	
2.	neznatno	23	51	13	11	5	103	
3.	umjereno	92	47	17	4	2	162	
4.	jako	81	4	1		0	86	**252**
5.	totalno	9		1			10	
6.	rušenje	7		0			7	
UKUPNO		**231**	**205**	**51**	**15**	**10**	**513**	

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

U slučaju potresa intenziteta VII° MSK ljestvice potrebno je osigurati privremeni smještaj za približno 252 osoba. Pretpostavka je da će 50% osoba za zbrinjavanje sami naći privremeni smještaj (rodbina, prijatelji) dok će za preostalih 50%, njih 126 biti potrebno osigurati zbrinjavanje. Procjenjuje se da bi totalno oštećenje imalo 10 objekata, dok bi se srušilo 7 objekta.

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

Procjenu posljedica po seizmičkim zonama za javne objekte (navedene u tablici objekti i kapaciteti ustanova u kojima se može smjestiti veći broj osoba) nije bilo moguće odrediti u vrijeme izrade ove Procjene zbog nedostatka informacije o godini izgradnje pojedinih građevina.

c) Procjena posljedica po seizmičkim zonama za industrijske objekte Općine

Na području Općine Galovac nema industrijskih objekata.

d) Procjena količine građevinskog otpada

Proračunom građevinskih šteta potrebno je odrediti količinu građevinskog otpada koji će nastati kod totalnog rušenja objekata. Količina ovog otpada važna je da bi se dimenzioniralo i odredilo područje gdje će se taj građevinski otpad privremeno pohraniti. Količina otpada proračunati će se metodom koju upotrebljava US Army Corps of Engineers (USACE).Nakon katastrofalnog potresa potrebno je u vrlo kratkom roku reagirati kako bi se spasili ljudski životi.

Iz spasilačke prakse poznato je da se najviše života spasi u prvih šest sati nakon potresa, dok se još uvijek ljudski životi mogu spasiti unutar 48 sati nakon potresa. Stoga se i procjena potrebne mehanizacije i broja spasitelja računa za ovaj period.

Potrebno je predvidjeti deponije za privremeno deponiranje građevinskog materijala na području naselja Općine Galovac te ga uklopiti u Plan djelovanja civilne zaštite, kao i u sljedeću reviziju Prostornog plana uređenja Općine Galovac. Svaki kamion kiper kapaciteta 10 m^3 može u 24 sata prosječno napraviti 20 prijevoza na deponij, optimalno vrijeme raščišćavanja 2 je dana.

U prvih 24 sata ukloni se približno 20% građevinskog otpada od ukupne količine otpada koji je nastao rušenjem. Tih 20 % otpada odnosi se na otpad koji se uklanja zbog spašavanja zatrpanih. Na području Općine Galovac doći će do totalnog oštećenja i rušenja kod 106 objekata. Uglavnom se radi o dvokatnim i trokatnim objektima u ZONI 1 i ZONI 2 starog dijela.

Količina otpada se proračunava na način da jedan dvokatni objekt prosječnih gabarita 9 m L* 9 m W * 15 m H ima:
(L*W*H)/0,02831685/27 = ---------- 0,7645549 m^3 * 0,33 = ---------- m^3 građevinskog otpada, pa prema izračunu proizlazi da jedan objekt ima:
(9*9*15)/0,02831685 /27 = 1589,2 * 0,7645549* 0,33 = 400, 95 m^3 otpada.

Za **17 objekata**, ukupna količina građevinskog otpada iznosi **6.684,84 m^3**.
Od ove količine USACE predviđa da će 30% biti drvena građa koja se kasnije može lako reciklirati. Od ostalih 70% predviđa se da je:

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

Dakle, od ukupno **6.684,84 m^3**građevinskog otpada:

- **2.005,45 m^3** će biti drvene građe,
- **1.965,34 m^3** će biti gorivog raznog materijala,
- **2.012,14 m^3** građevinskog otpada (kamen, beton, žbuka), te
- **701,91 m^3** će biti otpadnog metala.

Za sav gore navedeni otpad potrebno je predvidjeti područje za privremeno deponiranje veličine **2.705,25 m^2**. U prvih 24 sata ukloni se približno 20% građevinskog otpada (805,15 m^3) od ukupne količine otpada koji je nastao rušenjem, tih 20% otpada odnosi se na otpad koji se uklanja zbog spašavanja zatrpanih.

Broj sati za spašavanje plitko i srednje zatrpanih osoba iznosi 27 sati, a za spašavanje duboko zatrpanih osoba potrebno je 380 sati. Ukupan broj sati je 408. Broj spasitelja za 48 sati spašavanja iznosi 25, a za 24 sata 51 spasitelja.

e) Posljedice koje potresi mogu izazvati po stanovništvo

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

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

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

BR - broj ranjenih osoba BP - broj poginulih osoba
A - ukupan broj osoba koje žive na nekom području B i C
B - postotak zastupljenosti zgrada određenog konstruktivnog sustava u ukupnom broju stambenih zgrada
C - postotak oštećenja zgrada određenog konstruktivnog sustava prema stupnjevima oštećenja za određeni intenzitet potresa u odnosu prema ukupnom broju zgrada tog sustava
D - postotak ranjenih za j-to oštećenje u i-tom konstruktivnom sustavu
E - postotak poginulih za j – to oštećenje u i – tom konstruktivkom sustavu
i - konstruktivni sustavi (I,II,III)
j - stupanj oštećenja (1,2,3,4,5,6)
n = 3; m = 4.

Proračunom prema formulama (1) i (2) dolazi se do podatka da bi u potresu VII° na području Općine Galovac procijenjeni broj ranjenih, zatrpanih i poginulih stanovnika bio kao što je navedeno u sljedećoj tablici.

Tablica 43. Broj ranjenih i poginulih osoba pri intenzitetu potresa VII° MSK ljestvice na području Općine Galovac

Objekti/ osobe	**Stupanj oštećenja**						
	nikakvo	neznatno	umjereno	jako	totalno	rušenje	UKUPNO
Broj objekata	145	103	162	86	10	7	513
Broj stanovnika	355	253	398	211	24	17	1258
Poginuli (%)	0	0	0	0,25	1	20	
Ranjeni (%)	0	0	1	2	10	100	
Zatrpani (%)	0	0	1,3	4	8,5	100	
Poginuli	0	0	0	1	0	3	4
Ranjeni	0	0	4	4	2	17	28
Zatrpani	0	0	5	8	2	17	33
			plitko	srednje	duboko		

Kriteriji društvenih vrijednosti

Život i zdravlje ljudi

Događaj sa najgorim mogućim posljedicama podrazumijeva potres intenziteta VII° MSK ljestvice te je za takav slučaj dan pregled posljedica :

- Poginuli: 4 stanovnika,
- Ranjeni: 28 stanovnika,
- Zatrpani: 33 stanovnika,
- Ukupno: 65 stanovnika.

Za izračun posljedica na život i zdravlje ljudi uzete su vrijednosti koje su dobivene proračunom, radi se o ranjenim i poginulim osobama. Broj evakuiranih, oboljelih od psihoza te nestalih nije uzet u proračun, obzirom da o istima ne postoji mogućnost izračuna.

Život i zdravlje ljudi

Tablica 44. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriteriji (stanovnici)**	**Odabrano**
1	Neznatne	<0,0126	
2	Malene	0,0126-0,0579	
3	Umjerene	0,0591-0,1384	
4	Značajne	0,1510-0,4403	
5	Katastrofalne	0,4529>	**x**

Gospodarstvo

Tablica 45. Posljedice na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriteriji (euro)**	**Odabrano**
1	Neznatne	8.072,25-16.144,50	
2	Malene	16.144,50-80.722,50	
3	Umjerene	80.722,50-242.167,50	
4	Značajne	242.167,50-403.612,50	
5	Katastrofalne	>403.612,50	**x**

Društvena stabilnost i politika

Tablica 46. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriteriji (euro)**	**Odabrano**
1	Neznatne	8.072,25-16.144,50	
2	Malene	16.144,50-80.722,50	
3	Umjerene	80.722,50-242.167,50	
4	Značajne	242.167,50-403.612,50	**x**
5	Katastrofalne	>403.612,50	

Tablica 47. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriteriji (euro)**	**Odabrano**
1	Neznatne	8.072,25-16.144,50	
2	Malene	16.144,50-80.722,50	
3	Umjerene	80.722,50-242.167,50	
4	Značajne	242.167,50-403.612,50	**x**
5	Katastrofalne	>403.612,50	

Vjerojatnost / frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama za potres

Odabirom scenarija koji odgovara potresnom djelovanju prema karti potresnih područja s prikazom poredbenih vršnih ubrzanja tla za povratni period od 475 godina definirana je vjerojatnost od 10% u 50 godina. Frekvencija događaja iznosi 1 događaj u 100 godina i rjeđe, a vjerojatnost ovoga događaja je <1%. Kategorija pojave potresa intenziteta VII°MSK ljestvice na području Općine Galovac je iznimno mala.

Tablica 48. Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama - 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 u 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

5.1.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

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

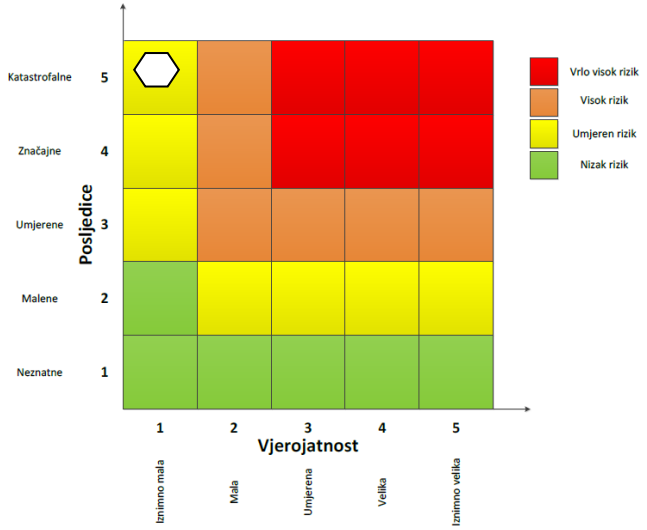
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Galovac, rujan 2022. godine,
- Karta potresnih područja Republike Hrvatske,
- Proračun Općine Galovac za 2025. godinu,
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011. i 2021. godine i
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku.

5.1.6. Matrice rizika za potres

Rizik: Potres

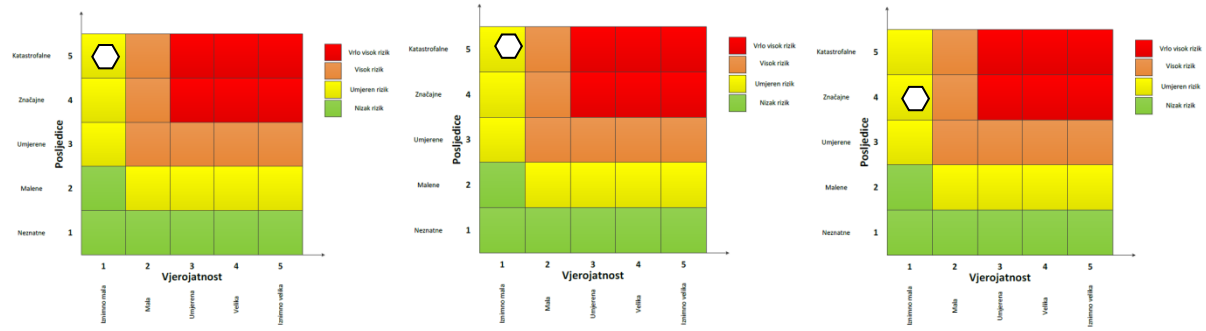
Naziv scenarija: Podrhtavanje tla uzrokovano potresom jačine VII °MSK ljestvice

Ukupni rizik za potres - umjeren rizik



Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Život i zdravlje ljudi **Gospodarstvo** **Društvena stabilnost i politika**



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

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

5.1.7. Karta rizika za potres

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

5.2. OPIS SCENARIJA – POŽAR OTVORENOG TIPA

5.2.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Požari raslinja na otvorenom prostoru Općine Galovac
GRUPA RIZIKA
Požari otvorenog tipa
RIZIK
Požari otvorenog tipa
Radna skupina
Koordinator:
Žarko Šare, komunalni djelatnik Općine Galovac
Nositelj:
Slobodan Vujević, predstavnik DVD-a sv. Mihovil
Izvršitelji:

Uvod

Požar je svako nekontrolirano gorenje koje nanosi materijalnu štetu i ugrožava živote i zdravlje ljudi te životinja. Opasnost od požara pridonosi karakteristični loš raspored godišnjih oborina i učestale pojave ljetnih suša.

Požari se razlikuju po: fazama razvoja, veličini, mjestu nastanka i vrsti gorive tvari. Prema mjestu nastanka požari mogu biti: **požari otvorenog tipa** i požari građevina. Požar otvorenog tipa, pri čemu se prije svega misli na požare raslinja, složena su pojava u kojoj se isprepliću različita termodinamička i aerodinamična događanja. Na njih značajno utječe konfiguracija terena kojim se požar kreće, karakteristike vegetacije koja gori te lokalni meteorološki uvjeti na mjestu požarišta.

Zbog izrazito velike opasnosti od izbijanja požara zabranjeno je bilo kakvo loženje vatre u blizini šuma i šumskih površina ili površina na otvorenom prostoru, poljoprivrednim površinama pod usjevima, u blizini stambenih naselja, vodova dalekovoda, i sl. Prije početka spaljivanja površinu na kojoj se vrši spaljivanje treba izolirati od ostalih površina odoravanjem ili na drugi pogodni način. Zabranjeno je spaljivanje za vjetrovita vremena, a za vrijeme spaljivanja potrebna je stalna nazočnost izvršioca spaljivanja s priručnom opremom za gašenje požara, sve do potpunog završetka procesa gorenja. Upravo zbog nekontroliranog spaljivanja biljnog i drugog gorivog otpada, u zadnje vrijeme je evidentirano više požara na otvorenim prostorima.

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

pretvorbe električne energije u toplinsku (kratki spoj, preopterećenje strujnih krugova, prijelazni otpori).

Obzirom na statistiku o uzrocima požara nastalih na priobalju, te mjesta nastalih požara i stanje zaštite od požara na području Općine Galovac s velikom vjerojatnošću može se zaključiti da su najčešći uzroci nastalih požara na promatranom prostoru nepropisna uporaba otvorenog plamena i namjerno izazivanje nastanka požara, a potom iskrenje iz dalekovoda, udar munje i kvarovi na električnim instalacijama. Najčešće dolazi do izbijanja nekoliko manjih požara koji se kasnije spajaju u jedan veći. Vatra se uz pomoć jakog vjetra brzo širi te dolazi do ugrožavanja stambenih objekata te objekata kritične infrastrukture. Požari raslinja stvaraju znatne izravne i neizravne štete, a njihovo gašenje ponekad iziskuje angažiranje velikog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala sustava civilne zaštite.

Prikaz vjerojatnosti

U zadnjim godinama 20. stoljeća i u svim godinama 21. stoljeća uočava se porast najtoplijih proljeća i ljeta. U istom razdoblju zapaža se i naglašeni porast broja toplih noći, toplih i vrućih dana, dok su se maksimalni iznosi zabilježili u 2003. godini, što ukazuje na izvanredne temperaturne uvjete u prvih osam mjeseci 2003. Ukratko, u zadnjem razdoblju od nekoliko desetljeća, a posebno od sredine zadnjeg desetljeća proljeća i ljeta prošlog stoljeća, a posebno proljeća su sve toplija i sve sušnija, dok je godina 2003. u mnogim oborinskim i temperaturnim karakteristikama izvanredna i klimatski izvan uobičajenih i periodičnih odstupanja.

Dugotrajna suša i visoke temperature zraka uzele su svoj danak u degradiranju biljnog pokrova i mnogih poljoprivrednih kultura te hidroloških uvjeta i u drugim prirodnim i socijalno-gospodarskim područjima. Godina 2003. ostat će zabilježena kao godina izvanredne višemjesečne suše i žege. Sve provedene analize ukazuju na fenomen kontinuiranog smanjenja oborina i povećanja temperatura zraka, naime, na povećanje broja sušnih i vrućih dana u posljednjih desetak godina.

5.2.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Tablica 49. Prikaz utjecaja požara na kritičnu infrastrukturu

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

	javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
x	nacionalni spomenici i vrijednosti

5.2.3. Kontekst

Požari živog i mrtvog goriva na otvorenom prostoru, na površinama šumskog, poljoprivrednog i ostalog neobrađenog i zapuštenog zemljišta generiraju velike poremećaje cijelog ekosustava i teško nadoknadive gospodarske štete, velike troškove obnove te druge posredne i neposredne gubitke. Potrebno je navesti da takvi požari kontaminiraju zrak na užem prostoru, ali i uzrokuju dugoročne štete emisijom ugljičnog dioksida. Osim toga požari raslinja mogu trajati relativno duže vrijeme (više dana ili tjedana) uslijed nepovoljnih meteoroloških uvjeta, a osobito je zahtjevno gašenje na teško pristupačnim područjima gdje ne postoji razvijena infrastruktura (prometnice, vodovod, mogućnost komunikacije između interventnih snaga).

Stupanj opasnosti od požara državnih šuma i šumskih zemljišta na kršu u jadranskom/ primorskom pojasu procjenjuje se kao:

- I stupanj/vrlo velika opasnost - 23% površina,
- II stupanj/velika – 45% ,
- III stupanj/umjerena – 30%,
- 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.

<u>Parametri koji utječu na rizik od požara na otvorenom prostoru</u>

i. Vrsta vegetacijskog pokrova (crnogorica, bjelogorica), starost šuma (šume mlađe od 30 godina starosti pokazuju veću opasnost od požara) te degradacijski stadij (makije, garizi, šikare i šibljaci).
ii. Utjecaj čovjeka, izazivanje požara zbog zapuštanja i nenjegovanja šuma.
iii. Klima (ekstremno visoke temperature zraka, deficit oborina – suša, niska relativna vlažnost zraka).

iv. Stupanj opasnosti od požara - ovisno o sadržaju vlage i veličini gorivog materijala na tlu (iglice, lišće, granje, panjevi i dr.).
v. Izloženost sunčevom zračenju – nadmorska visina i nagib terena parametri su koji utječu na vjerojatnost pojave požara.
vi. Šumski red – održavanje šumskog reda utječe na stupanj opasnosti od šumskog požara.

Požarno područje (sektor) čini površina tla na kojoj ne postoje vrste i količine gorivih i drugih opasnih tvari, koje bi u slučaju nastanka požara uzrokovale širenje požara na susjedna požarna područja, odnosno površina tla na kojoj postoje uvjeti koji bitno otežavaju širenje požara i omogućavaju pravodobnu i učinkovitu zaštitu od širenja požara.
Temeljem naprijed navedenih mjerila, prostor Općine dijeli se na jedno požarno područje.

Potencijalne požarne zapreke (vatrobrani) u Općini Galovac su cestovne prometnice i to prvenstveno ceste županijskog značaja. Iako su širine cestovnih prometnica županijskog značaja dovoljne, širenje požara je ipak moguće i preko njih, posebno u uvjetima kada nastane požar u razdoblju jačeg vjetra uz veće dijelove cesta čiji zaštitni pojasevi nisu očišćeni od stabala i raslinja te na prostorima koji su pod borovim šumama, s obzirom na reljef i značajke razvoja i širenja požara u borovim šumama, pa se s njima ne može računati kao s pouzdanim požarnim zaprekama.

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Tablica 50. Utjecaj požara na kritičnu infrastrukturu Općine Galovac

Vrsta infrastrukture	Učinak
Energetika	Dio elektroenergetskog razvoda koji je na području Općine, izveden nadzemnim vodovima povećava rizik od nastajanja požara, ne samo radi privlačenja atmosferskih pražnjenja, već i stoga što kvarovi kablova kod kojih dolazi u dodir sa tlom mogu uzrokovati požar (iskrenjem). Može doći do prekida opskrbom i distribucijom električne energije.
Komunikacija i informacijska tehnologija	Nema značajnijeg utjecaja na komunikacijsku i informacijsku tehnologiju.
Vodno gospodarstvo	Može doći do prekida u opskrbi vodom te redukciji vode.
Hrana	Uslijed zatvaranja prometnica može doći do privremenog prekida u opskrbi hranom na području Općine Galovac. Dugoročno može doći do uništenja usjeva te smanjenog prinosa pojedinih kultura.
Zdravstvo	Nema direktnog utjecaja na objekte zdravstva. Eventualno može doći do povećanog broja hitnih medicinskih intervencija uslijed gutanja dima ili pojave opekotina.
Promet	Pokrivenost prometnicama nije zadovoljavajuća sa stanovišta gašenja eventualnog požara. Širina prometnica – šetnica uz obalu i u turističkim naseljima nije svugdje zadovoljavajuća, tako da usporava i onemogućava intervenciju.

5.2.4. Uzrok

Mediteranske šume otoka, priobalnog pojasa, srednje i južne Dalmacije, zaobalja i Zagore šumska su područja sastojina hrasta crnike u uskom obalnom pojasu, mješovitih šuma hrasta

crnike i alepskog bora i čiste šume alepskog bora na otocima, hrasta medunca, bijelog i crnog graba iznad pojasa hrasta crnike iznad 400 m nadmorske visine, te šuma dalmatinskog crnog bora na većim nadmorskim visinama.

Cijeli taj jadranski pojas primorskog krša karakteriziraju velike površine šuma i šumskih zemljišta i nepovoljna struktura šumskih sastojina u kome s 83% prevladavaju degradirani oblici šumske vegetacije, degradirane niske šume, makija (guste i niske šume porijeklom panjače, grmolikog oblika, relativno gustog sklopa), garig (prorijeđene svijetle šikare) i veliki kompleksi kamenjara sa šibljacima i biljnim vrstama različite vegetacijske degradacije, dok 17% čine visoke šume. U skladu s tim, šume i šumska vegetacija na kršu prvenstveno imaju zaštitnu funkciju, hidrološku i protuerozivnu, te rekreativnu i estetsku ulogu, a tek potom i ekonomski značaj.

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

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

Vrste šumskih požara

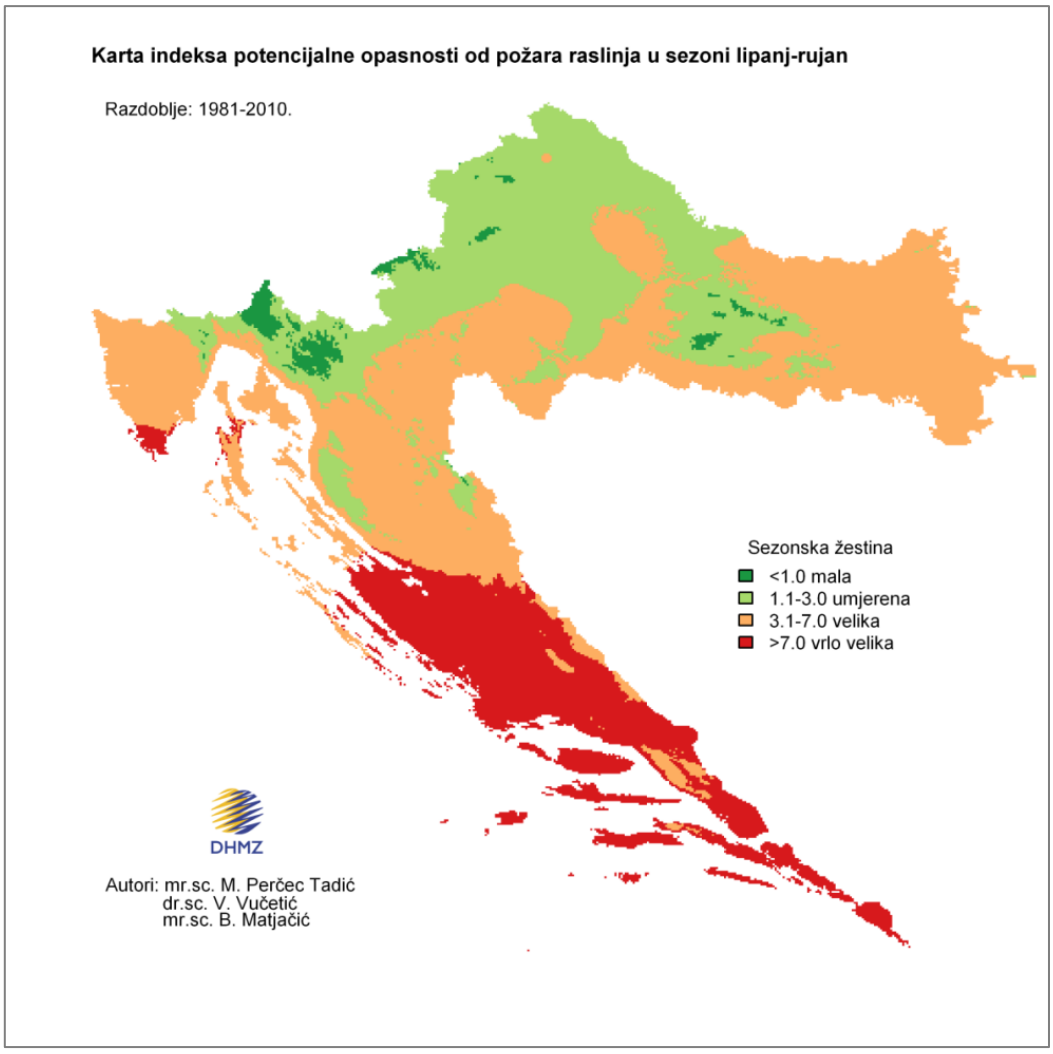
1. **Podzemni požari**: vatra zahvaća gorivi materijal ispod površine tla, zbog takvih uvjeta teže se otkrivaju pa njihovo širenje može obuhvatiti veće površine i pričiniti velike materijalne štete korijenju drveća prije nego li se otkrije.
2. **Prizemni požari**: kod prizemnih požara gori prizemno raslinje i ostaci drva na tlu, uništavaju pomladak i grmlje, oštećuju donje dijelove drveća, uslijed čega dolazi do njihova odumiranja.
3. **Ovršni požari:** požari u kojima gori krošnja drveta, pretežno nastaju iz prizemnih požara, kao daljnja faza njihova razvoja, ali se prizemni požar javlja i kao sastavni dio ovršnog požara.
4. **Požari pojedinačnih stabala**: relativno su rijetki. Obično nastaju udarom groma u osamljena stabla, koja zbog velike topline nastale pražnjenjem atmosferskog elektriciteta počinju gorjeti.

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

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

Uvjeti ekološkog okruženja i šumski požari usko su povezani kao uzročno posljedična veza klime, tla, ljudske aktivnosti, količine i stanja gorivog materijala. Za učinkovito preventivno i osmišljeno dugoročno djelovanje s ciljem smanjenja broja požara i opožarenih površina, potrebno je poznavanje višegodišnjeg utjecaja svih tih poveznica i njihovo integriranje u sustav zaštite šuma od požara.
Svako mjesto ima svoj požarni režim koji se može opisati izvedenim veličinama koje su rezultat međudjelovanja vlažnosti/suhoće prirodnog gorivog materijala i klimatskih prilika određenog kraja. Jedna od takvih bezdimenzionalnih veličina je ocjena žestine. Ona može biti mjesečna (*Monthly Severity Rating,* MSR) i sezonska (*Seasonal Severity Rating,* SSR), a određuje se kanadskom metodom za procjenu opasnosti od požara raslinja (*Canadian Forest Fire Weather Index System,* CFFWIS) ili poznatija kao skraćenica FWI (*Fire Weather Index*). Ocjena žestine u sebi sadrži meteorološke uvjete i stanje vlažnosti mrtvog šumskog gorivog materijala i služi za klimatsko-požarni prikaz prosječnog stanja na nekom području. Općenito se smatra da je potencijalna opasnost od požara raslinja vrlo velika ako je SSR > 7.

Prostorna analiza srednjih sezonskih žestina (SSR) posljednja tri desetljeća je pokazala širenje područja s velikom potencijalnom opasnošću od požara raslinja od dalmatinskih otoka i obale prema zaleđu u odnosu na standardno klimatsko razdoblje 1961.–1990. Analiza linearnih trendova pokazuje produljenje požarne sezone na Jadranu od svibnja do listopada zbog klimatskih promjena. Na području Općine Galovac srednja sezonska žestina je veća od 7 (donja slika.).



Slika 10. Prostorna analiza srednjih sezonskih žestina (SSR) posljednja tri desetljeća
Izvor: DHMZ

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

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.

Vjetar je specifičan faktor. Njegov utjecaj se jasno može diferencirati kao pozitivan i negativan, ograničavajući i poticajni. U prometu, potrošnji energije za grijanje i šteti koju jači i olujni vjetrovi mogu izazvati na objektima i u poljoprivredi ima negativan predznak.
Prevladavajući vjetrovi u zimsko doba godine su jugo i bura, dok su ljetni periodi karakterizirani općenito slabijim vjetrovima, a najveće promjene se opažaju na dnevnoj skali kao posljedica dnevno – noćne cirkulacije.

Tablica 51. Broj dana s jakim i olujnim vjetrom, te maksimalnim udarima vjetra na meteorološkoj postaji Zadar za razdoblje od 2011.-2020. godine

ZADAR BR. DANA S JAKIM VJETROM

god	JAN	FEB	MAR	APR	MAJ	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEC	zbroj
2011	.	1	4	.	.	1	.	.	1	4	1	1	13
2012	2	4	1	3	1	3	.	1	4	5	6	4	34
2013	5	6	4	3	3	.	.	.	1	2	12	2	38
2014	8	11	2	2	3	2	1	1	1	3	6	6	46
2015	3	6	9	13	7	6	4	6	10	9	6	4	83
2016	20	24	23	17	19	15	12	18	17	16	22	10	213
2017	19	8	10	9	5	7	7	4	6	6	11	10	102
2018	7	9	8	2	1	1	1	2	3	6	6	3	49
2019	11	12	7	7	8	3	6	2	.	3	14	10	83
2020	2	6	8	2	7	5	10	11	9	13	5	14	92
sr	7.7	8.7	7.6	5.8	5.4	4.3	4.1	4.5	5.2	6.7	8.9	6.4	75.3
max	20	24	23	17	19	15	12	18	17	16	22	14	213
min	.	1	1	.	.	.	.	.	.	2	1	1	13

ZADAR BR. DANA S OLUJNIM VJETROM

god	JAN	FEB	MAR	APR	MAJ	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEC	zbroj
2011	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1
2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1
2013	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	4	1	6
2014	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2015	.	.	2	.	.	.	.	.	1	.	2	.	5
2016	8	15	10	4	4	4	3	5	5	4	9	3	74
2017	10	.	4	3	.	2	.	.	2	2	.	4	27
2018	.	.	1	.	.	.	1	.	.	1	.	.	3
2019	1	3	.	2	.	.	1	1	.	1	3	1	13
2020	.	1	.	.	.	2	2	5	5	5	2	7	29
sr	1.9	1.9	1.8	0.9	0.4	0.8	0.7	1.1	1.4	1.3	2.1	1.6	15.9
max	10	15	10	4	4	4	3	5	5	5	9	7	74
min	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

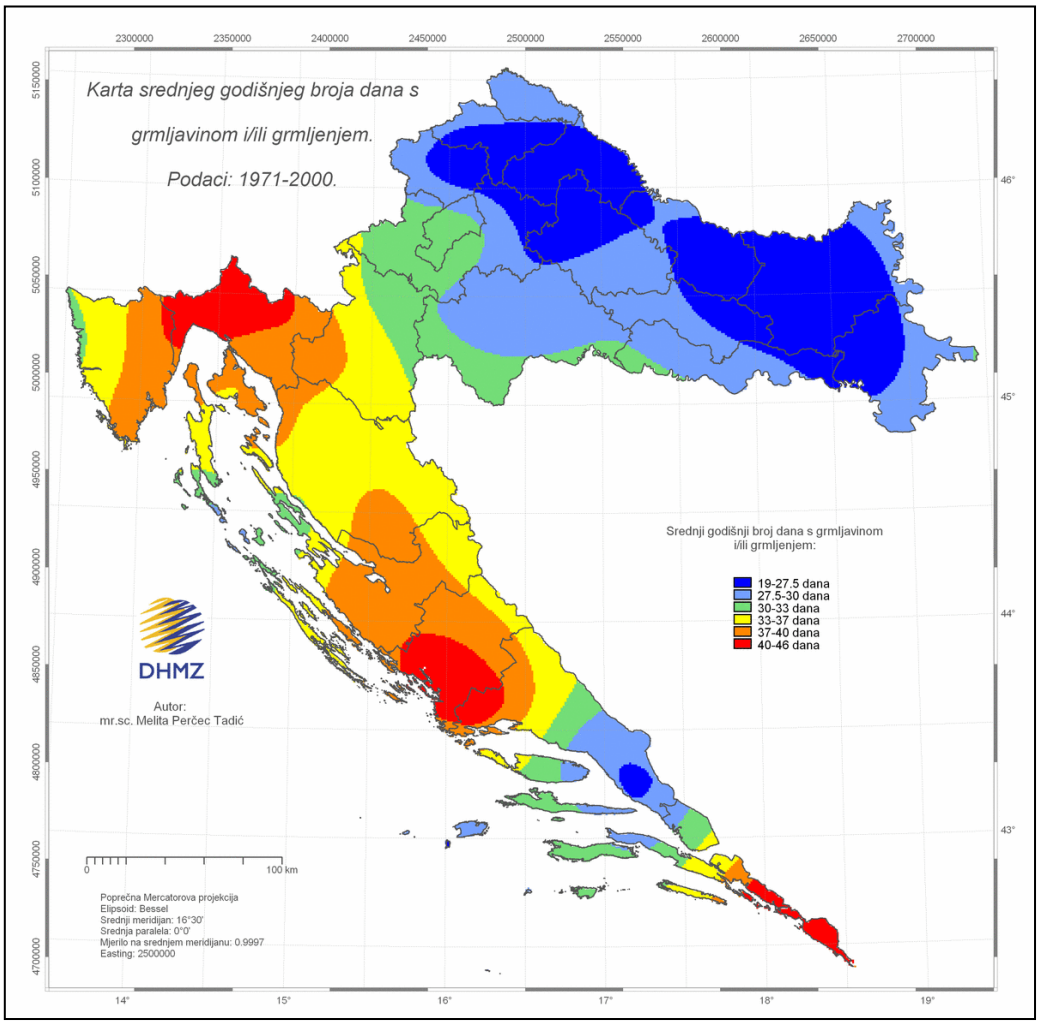
Izvor: DHMZ

Prema podacima zabilježenima na meteorološkoj postaji Zadar, u razdoblju 2011. – 2020. godine zabilježeno je prosječno 75.3 dana s jakim vjetrom te 15.9 dana s olujnim vjetrom.

Munja kao potencijalni uzročnik nastanka požara je izražen u ljetnim razdobljima kada su insolacija i ekspozicija povećani, što treba uzeti u obzir prilikom donošenja i nadzora provedbe

preventivnih mjera zaštite od požara na otvorenom prostoru, te osiguranja i nadzora spremnosti vatrogasnih snaga za učinkovita vatrogasna djelovanja u tim razdobljima i takvim uvjetima.

Munja nastala atmosferskim pražnjenjem je jedini prirodni uzročnik nastanka požara. Iz Karte godišnjeg broja grmljavinskih dana u Hrvatskoj izrađene od strane nadležne državne institucije za razdoblje od 1971. do 2000. godine (Slika 11.), zaključuje se da s gledišta srednjeg godišnjeg broja dana s grmljavinom na prostoru Općine Galovac iznosi 37-40 grmljavinskih dana.



Slika 11. Karta srednjeg broja dana s grmljavinom i/ili grmljenjem
Izvor: DHMZ

5.2.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

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

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

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

- proljetno – mjeseci veljača, ožujak i travanj (osobito praćeno sušom i vjetrom, dok nije počeo proces ozelenjivanja vegetacije) kada nastaje povećan broj požara, najviše u kontinentalnom području, ali nije isključeno i u priobalnom području.
  Povećani broj požara osobito je izražen poradi spaljivanja korova i ostalog biootpada zaostalog nakon čišćenja poljoprivrednih i šumskih površina.
- 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 ostali ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura i suhoća zraka, udari groma).

Tablica 52. Analiza mjesečnih i godišnjih količina oborina za meteorološku postaju Zadar za razdoblje od 2011. - 2020. godine

ZADAR	MJESECNE I GODISNJE KOLICINE OBORINE (I)												
god	JAN	FEB	MAR	APR	MAJ	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEC	suma
2011	35.6	5.6	35.2	11.9	24.3	44.1	43.6	0.0	19.9	122.7	26.0	139.9	508.8
2012	12.4	16.4	0.2	111.3	39.8	27.5	14.0	0.6	259.8	154.5	147.1	137.2	920.8
2013	171.5	85.6	136.5	79.2	134.2	80.4	0.9	54.6	123.6	109.0	195.7	16.0	1187.2
2014	83.0	182.2	46.8	69.8	40.2	49.8	341.3	61.1	239.7	13.7	108.4	128.5	1364.5
2015	61.6	148.2	47.0	28.1	116.9	8.9	10.1	85.3	85.9	283.1	72.9	0.3	948.3
2016	95.7	124.6	81.3	35.2	111.8	55.8	0.7	60.9	93.3	85.8	97.9	0.3	843.3
2017	73.5	104.6	43.5	98.7	38.7	15.6	16.8	1.1	459.6	54.2	142.8	90.1	1139.2
2018	87.1	125.6	176.9	30.1	85.6	50.3	31.0	67.5	39.3	47.7	124.0	56.8	921.9
2019	94.7	13.0	41.8	80.5	176.7	5.4	76.5	16.2	118.9	86.0	246.4	167.2	1123.3
2020	3.8	11.2	32.1	12.1	22.0	103.4	6.4	67.8	136.6	206.4	104.1	176.9	882.8
zbroj	718.9	817.0	641.3	556.9	790.2	441.2	541.3	415.1	1576.6	1163.1	1265.3	913.2	9840.1
sred	71.9	81.7	64.1	55.7	79.0	44.1	54.1	41.5	157.7	116.3	126.5	91.3	984.0
std	45.8	62.1	50.7	34.6	51.0	29.8	98.2	31.4	124.0	76.4	58.7	65.1	222.4
cv	0.64	0.76	0.79	0.62	0.65	0.67	1.81	0.76	0.79	0.66	0.46	0.71	0.23
maks	171.5	182.2	176.9	111.3	176.7	103.4	341.3	85.3	459.6	283.1	246.4	176.9	1364.5
god	2013	2014	2018	2012	2019	2020	2014	2015	2017	2015	2019	2020	2014
min	3.8	5.6	0.2	11.9	22.0	5.4	0.7	0.0	19.9	13.7	26.0	0.3	508.8
god	2020	2011	2012	2011	2020	2019	2016	2011	2011	2014	2011	2015!	2011
ampl	167.7	176.6	176.7	99.4	154.7	98.0	340.6	85.3	439.7	269.4	220.4	176.6	855.7

Izvor: DHMZ

5.2.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Nastanak požara raslinja uglavnom je povezan s ljudskom djelatnošću. Najčešći način izazivanja je nemar ili nepažnja poradi paljenja korova i biootpada, radova u šumi, nepažnja sa ložištima za roštilje, neugašenoj vatri, dječje igre i zapuštenih neuređenih deponija organskog i anorganskog otpada. Najčešći uzroci požara su otvoreni plamen, a nešto manji postotak požara je uzrokovan pražnjenjem atmosferskog elektriciteta ili toplinom koja nastaje trenjem.
Nemar, nestručno i neredovito održavanje i rukovanje uređajima i postrojenjima i elektroničnim instalacijama i aparatima u industrijskim pogonima, hotelima i drugim javnim i privatnim objektima također može biti uzrok požara.

Naročita opasnost od izbijanja eksplozije i požara postoji kod nemarnog i nepravilnog rukovanja plinom i plinskim instalacijama, uporabom tehnički neispravnih i nepropisnih instalacija i trošila (industrija, hoteli, domaćinstva). Potencijalnu opasnost predstavlja i iskrenje

metala, iskrenje električnih uređaja i trošila, neoprezna uporaba otvorenog plamena, pušenje i drugo.
Turizam je sve značajnija gospodarska djelatnost koja povisuje rizik od izbijanja požara. Odbacivanje staklenih plastičnih predmeta kao i odbacivanje gorućih žigica i opušaka prilikom šetnji i boravka u autokampovima, turističkim naseljima, parkovima, borovim šumama i sličnim mjestima, predstavlja potencijalnu opasnost za nastanak i širenje požara.
Ovi slučajevi su naročito izraženi u toku ljetne turističke sezone, pogotovo zato što je povećan broj posjetitelja, turista upravo u suhom ljetnom razdoblju. Moguća je i namjerna paljevina.

Za početak gorenja prijeko je potrebno ispuniti određene uvjete kao što su: prisutnost gorivih tvari, oksidacijskog sredstva (kisika) i izvor (okidač) paljenja. Okidači požara mogu biti: otvoreni plamen, iskra, vrući predmet ili toplina mehaničkog rada.

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

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

5.2.5. Opis događaja – Požari otvorenog tipa

Ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura, suša, udari groma) pogoduju razvoju više istovremenih požara raslinja (na većoj površini) na priobalju. Gašenje takvih požara zahtijevaju angažiranje značajnog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala, ponekad iz više županija pa čak i iz cijele zemlje. Snage su razvučene na više požara, ali poradi ekstremnih meteoroloških uvjeta nije ih moguće staviti u nadzor više dana. Budući da požari traju i više dana, vatrogasne snage su iscrpljene, a opožarena površina se povećava, moguće je smrtno stradavanje, hrvatskih i/ili stranih državljana.

5.2.5.1. Posljedice i informacije o posljedicama

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

Urbana i poluurbana naselja imaju centralni dio vrlo gusto izrađen. Kuće su spojene u nizu i zgusnute oko centralnog trga ili glavne ulice. Sa stanovišta zaštite od požara problemi se nalaze

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

Kriteriji društvenih vrijednosti

Život i zdravlje ljudi

Tablica 53. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriteriji (stanovnici)**	**Odabrano**
1	Neznatne	<0,0126	
2	Malene	0,0126-0,0579	
3	Umjerene	0,0591-0,1384	**x**
4	Značajne	0,1510-0,4403	
5	Katastrofalne	0,4529>	

Gospodarstvo

Tablica 54. Posljedice na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriteriji (euro)**	**Odabrano**
1	Neznatne	8.072,25-16.144,50	
2	Malene	16.144,50-80.722,50	
3	Umjerene	80.722,50-242.167,50	
4	Značajne	242.167,50-403.612,50	**x**
5	Katastrofalne	>403.612,50	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 55. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriteriji (euro)**	**Odabrano**
1	Neznatne	8.072,25-16.144,50	**x**
2	Malene	16.144,50-80.722,50	
3	Umjerene	80.722,50-242.167,50	
4	Značajne	242.167,50-403.612,50	
5	Katastrofalne	>403.612,50	

Tablica 56. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriteriji (euro)**	**Odabrano**
1	Neznatne	8.072,25-16.144,50	
2	Malene	16.144,50-80.722,50	
3	Umjerene	80.722,50-242.167,50	
4	Značajne	242.167,50-403.612,50	**x**
5	Katastrofalne	>403.612,50	

Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama za požare otvorenog tipa

Kod razmatranja rizika od požara otvorenog tipa na području Općine Galovac u razmatranje se uzima događaj s najgorim mogućim posljedicama koji se događa svakih 20-ak godina.

Tablica 57. Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama – požari otvorenog tipa

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

5.2.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija „*Požari raslinja na otvorenom prostoru Općine Galovac* “ iz grupe rizika – Požari otvorenog tipa, korišteni su podaci, izvori i metode izračuna prema sljedećoj dokumentaciji:

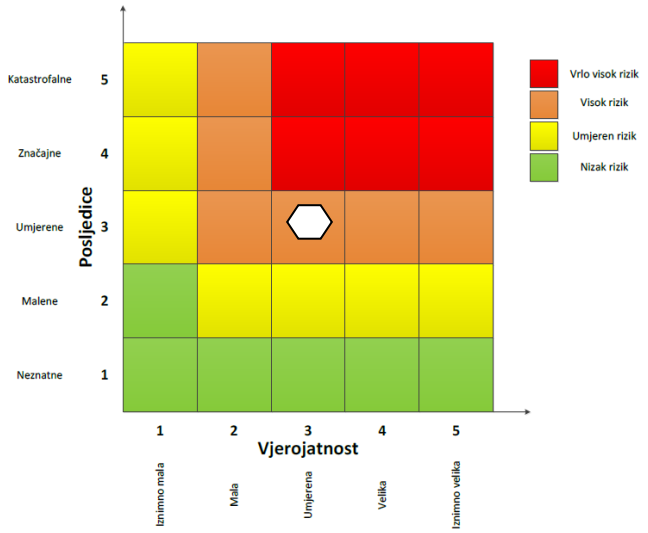
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Galovac, rujan 2022. godine,
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021. godine,
- Proračun Općine Galovac za 2025. godinu,
- Ravnateljstvo civilne zaštite, Brošura _ požar,
- Državni hidrometeorološki zavod i
- Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije Općina Galovac, iz ožujka 2022. godine.

5.2.6. Matrice rizika za požare otvorenog tipa

Rizik: Požari otvorenog tipa

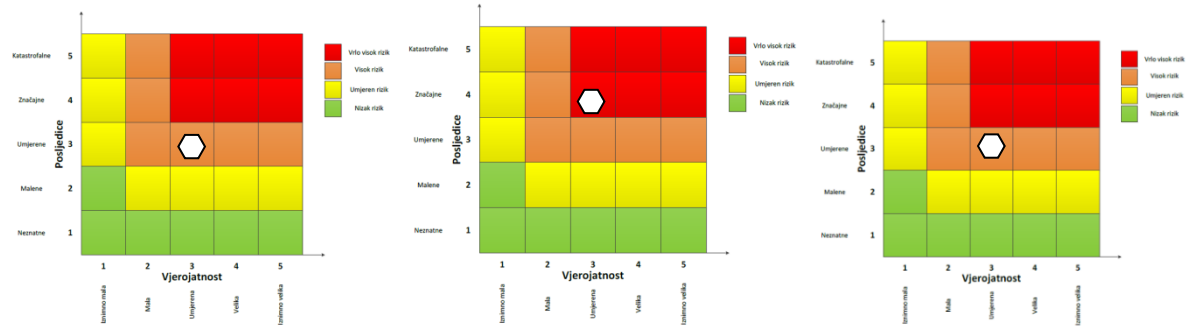
Naziv scenarija: Požari raslinja na otvorenom prostoru Općinu Galovac

Ukupni rizik za požare otvorenog tipa - visok rizik



Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Život i zdravlje ljudi **Gospodarstvo** **Društvena stabilnost i politika**



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

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

5.2.7. Karta rizika za požare otvorenog tipa

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

5.3. OPIS SCENARIJA - EKSTREMNE TEMPERATURE

5.3.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Pojava toplinskih valova na području Općine Galovac
GRUPA RIZIKA
Ekstremne vremenske pojave
RIZIK
Ekstremne temperature
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Žarko Šare, komunalni djelatnik Općine Galovac
Nositelj:
Velimir Gulan, član stožera civilne zaštite
Izvršitelj:

- **Uvod**

Ekstremne su temperature (toplinski ili hladni val) dugotrajnija razdoblja izrazito visoke ili niske temperature u odnosu na uobičajeno vrijeme određenog područja te u odnosu na uobičajene temperature za pojedina razdoblja ili sezone. Očekuje se da bi zatopljenje uzrokovano klimatskim promjenama moglo povećati učestalost toplinskih valova. Toplinski valovi danas predstavljaju sve veću opasnost za stanovništvo, uzrokujući zdravstvene probleme i povećani broj smrtnih slučajeva te zbog toga predstavljaju javnozdravstveni problem. Globalno zatopljenje kao posljedica klimatskih promjena moglo bi povećati učestalost toplinskih valova na području Općine Galovac.

Posebno ugrožene skupine društva su mala djeca, kronični bolesnici, starije i nemoćne osobe, osobe koje rade na otvorenom prostoru (građevinski radnici, osobe zadužene za održavanje cesta, javnih površina i sl.). Nepovoljan učinak mogu uzrokovati toplinski valovi koji traju dulje vrijeme. Toplinski val kao prirodna pojava uzrokovana klimatskim promjenama nastaje naglo bez prethodnih najava, neočekivano. Ekstremni događaji poput vrućih dana, tropskih noći postaju učestaliji i vjerojatno će se pojavljivati čak i češće u budućnosti.

Toplinski val nerijetko je praćen i visokim postotkom vlage u zraku, dok je hladni val nerijetko praćen vjetrom i većom količinom oborina. Ekstremne temperature zraka mogu uzrokovati zdravstvene probleme i povećani broj smrtnih slučajeva i stoga predstavljaju javnozdravstveni problem.

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

Osobe koje zanemare ove simptome, ubrzo će osjetiti zujanje u ušima, probleme s vidom i malaksalost - a u teškim slučajevima osoba je omamljena, raširenih zjenica. Sunčanica je direktna posljedica djelovanja na mozak i krvne žile mozga.

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

5.3.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Tablica 58. Utjecaj ekstremnih temperatura na kritičnu infrastrukturu

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

5.3.3. Kontekst

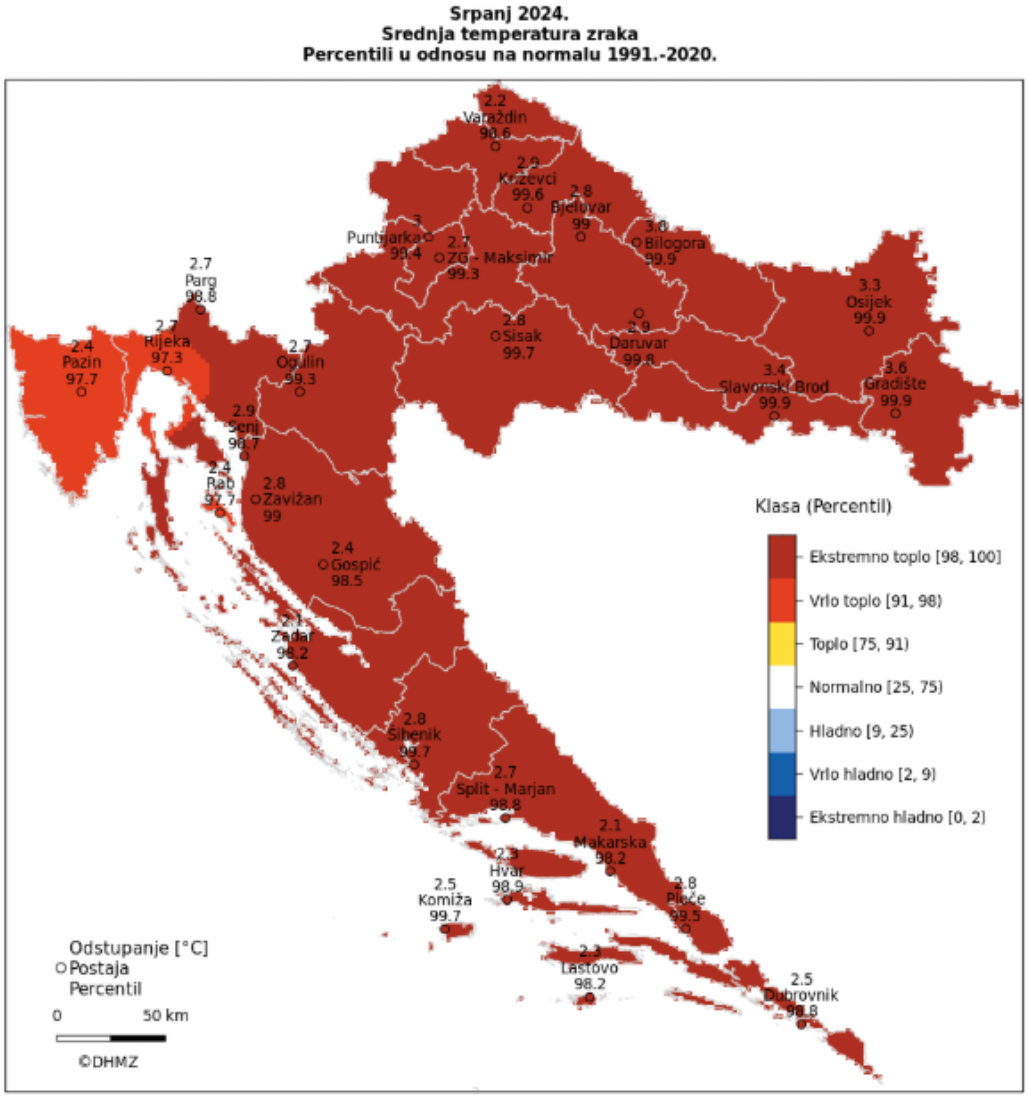
Toplinski valovi predstavljaju temperaturne ekstreme koji se pojavljuju na nekom području u određenom vremenu. Na ovom području karakteristike toplinskih valova su temperature više od 35^{o} C. Tijekom srpnja i kolovoza moguće su pojave toplinskih valova na području Općine Galovac.

Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za srpanj 2024.

Odstupanja srednje temperature zraka u srpnju 2024. u odnosu na normalu 1991. – 2020. nalaze se u rasponu od 2,1 °C (Zadar i Makarska) do 3,6 °C (Gradište). Temperatura zraka bila je značajno viša od prosjeka na svim postajama.

Prema raspodjeli percentila, temperaturne prilike u Hrvatskoj za srpanj 2024. godine opisane su sljedećim kategorijama: vrlo toplo (Istra i dio Kvarnera) i ekstremno toplo (veći dio teritorija Republike Hrvatske).

Iz slike 12. je vidljivo da je srpanj 2024. godine bio ekstremno topao za područje Općine Galovac.

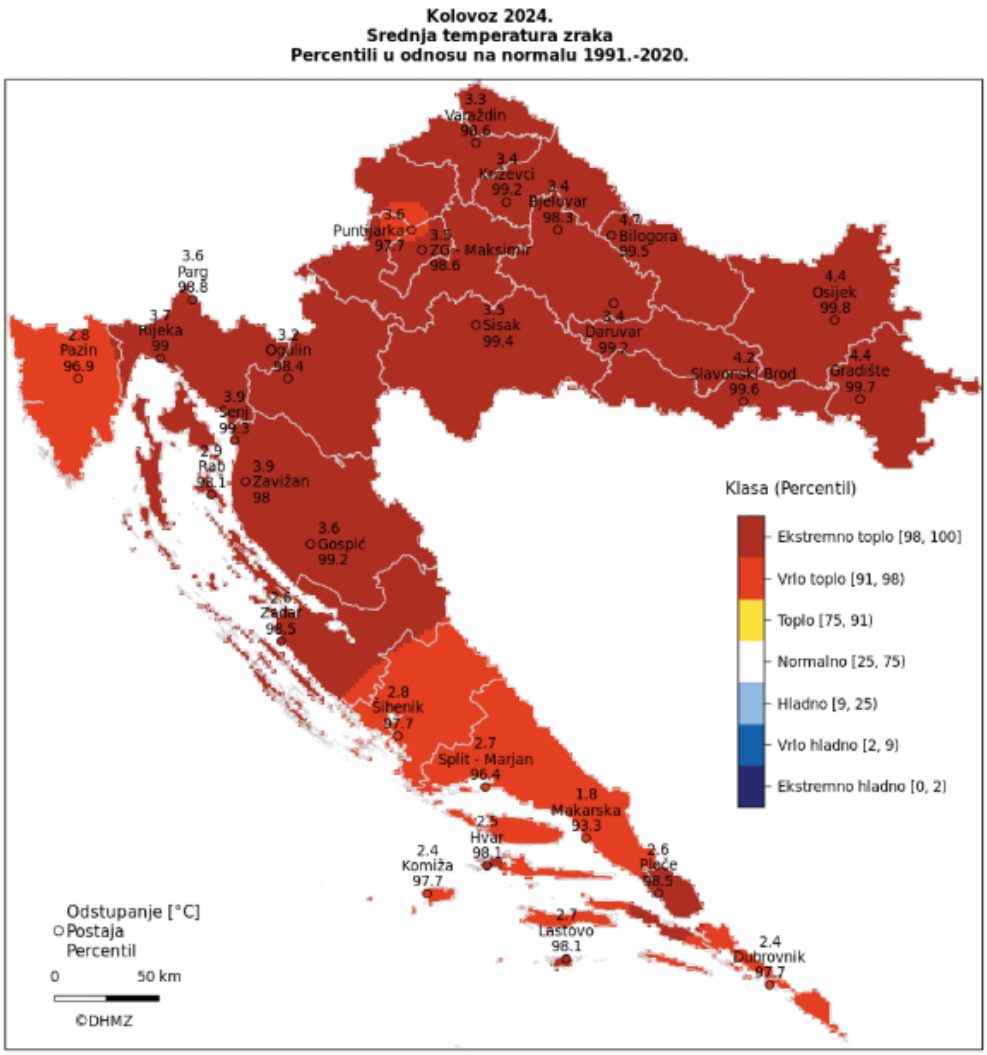


Slika 12. Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za srpanj 2024. godine
Izvor: DHMZ

Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za kolovoz 2024.

Odstupanja srednje temperature zraka u kolovozu 2024. u odnosu na normalu 1991. – 2020. nalaze se u rasponu od 1,8 °C (Makarska) do 4,7 °C (Bilogora). Temperatura zraka bila je značajno viša od prosjeka na svim postajama.

Prema raspodjeli percentila, temperaturne prilike u Hrvatskoj za kolovoz 2024. godine opisane su sljedećim kategorijama: vrlo toplo (veći dio srednje i južne Dalmacije i Hrvatskog Zagorja te Istra) i ekstremno toplo (istočna i središnja Hrvatska, veći dio gorske Hrvatske, dijelovi varnera, sjeverna Dalmacija, otok Lastovo, dio poluotoka Pelješca i okolica Ploča u srednjoj Dalmaciji). Iz slike 13. je vidljivo da je kolovoz 2024. godine bio ekstremno topao za područje Općine Galovac.



Slika 13. Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za kolovoz 2024. godine
Izvor: DHMZ

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

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Ugrožene skupine stanovništva u periodu toplinskog vala su mala djeca, kronični bolesnici, starije osobe te ljudi koji rade na otvorenom prostoru (tablica 59.).

Tablica 59. Ugrožene skupine stanovništva u periodu toplinskog vala na području Općine Galovac

R.B.	Skupine stanovništva	Broj stanovnika
1.	Djeca od 0-14 godina	199
2.	Osobe starije od 60 godina	367
3.	Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti*	235*
4.	Radnici na otvorenom (poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo građevinarstvo)*	36*

Izvor: Popis stanovništva 2011. i 2021. godine

*Popis stanovništva 2011. godine

Pojavnost ekstremnih temperatura poklapa se s razdobljem turističke sezone kada je koncentracija osoba, a samim time i opasnost, veća.
Obzirom da nisu objavljeni podaci Popisa stanovništva 2021. godine, a koji se odnose na osobe s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti, kao ni popis osoba prema područjima zaposlenja, ne može se dati točan podatak koliko je stanovništva Općine Galovac ugroženo u slučaju toplinskog vala.

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Tablica 60. Utjecaj ekstremnih temperatura na kritičnu infrastrukturu Općine Galovac

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

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

Klima je ujednačena na cijelom prostoru. Blaga je, submediteranska i nesmetano se širi od mora u unutrašnjost, a masiv Velebita priječi prodor hladnije kontinentalne klime koja vlada u Lici. Ljeta su tako vruća i sušna, a u jesen i zimi ima obilje padalina. Iz navedenog se vidi da je submediteranska klima, klima s toplim i sušnim ljetima, umjereno hladnim zimama, relativno istaknutim amplitudama, a prate ju i uobičajene klima zonalne vegetacijske značajke. Količina padalina postupno se povećava od jugozapada prema sjeveroistoku, a temperature opadaju s visinom i nešto su niže u bukovičkom nego ravnokotarskom dijelu. Prevladavajući vjetrovi su jugo i bura, koji značajno pušu u jesen, zimu i rano proljeće. Najviše oborina padne u jesen, zatim u zimi, manje u proljeće a najmanje u ljeto.

U sljedećoj tablici je dati pregled srednjih mjesečnih i godišnjih temperatura zraka izmjerenih na meteorološkoj postaji Zadar za razdoblje 2011. – 2020. godine.

Tablica 61. Pregled srednjih mjesečnih i godišnjih temperatura zraka na meteorološkoj postaji Zadar za razdoblje od 2011. – 2020. godine

GOD.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	SRED
2011.	7.3	7.7	10.3	15	19	23.5	24.4	25.4	23.5	16	12.2	10.6	16.2
2012.	7.4	4.4	12.2	13.8	17.6	23.8	27	26.1	21.1	17.2	14.6	8.5	16.1
2013.	8.7	7.3	10	14.7	17.4	21.7	25.9	24.9	20.5	17	12.9	10.1	15.9

2014.	10.9	11	11.9	14.9	17.4	22.4	23.7	24	19.9	17.5	15	9.8	16.5
2015.	8.7	8.1	10.8	13.5	18.6	23.2	27.3	25.6	21.1	16.3	12.2	10.4	16.3
2016.	8.5	10.9	10.9	14.9	17.6	22.7	25.8	24.2	21.2	15.5	12.1	9	16.1
2017.	4.3	9.6	12	13.9	18.8	24.2	26	26.4	19.7	16.4	11.9	8.6	16
2018.	10.1	5.9	9.8	16.4	20.9	23.7	25.5	26.4	21.8	18.2	13.3	8.8	16.7
2019.	6.3	9.9	11.8	14.5	15.8	24.6	25.6	26.2	21.7	17.4	15.1	10.6	16.6
2020.	9	11.1	11.1	14.7	18.9	22.2	24.9	25.9	21.8	16.3	12.7	10.7	16.6
zbroj	81.3	85.9	110.8	146.2	182.1	232	256.1	255.2	212.2	167.8	132.1	97	163.2
sred	8.1	8.6	11.1	14.6	18.2	23.2	25.6	25.5	21.2	16.8	13.2	9.7	16.3
srd	1.8	2.2	0.8	0.8	1.3	0.9	1.1	0.8	1	0.8	1.2	0.8	0.3
maks	10.9	11.1	12.2	16.4	20.9	24.6	27.3	26.4	23.5	18.2	15.1	10.7	16.7
god	2014	2020	2012	2018	2018	2019	2015	2018!	2011	2018	2019	2020	2018
min	4.3	4.4	9.8	13.5	15.9	21.7	23.7	24.1	19.7	15.5	11.9	8.5	15.9
god	2017	2012	2018	2015	2019	2013	2014	2014	2017	2016	2017	2012	2013
ampl	6.6	6.7	2.4	2.9	5.1	2.9	3.6	2.4	3.8	2.6	3.2	2.2	0.8

Izvor: DHMZ

Ljeti apsolutne maksimalne temperature sežu do 36.3 °C (tablica u nastavku). Prema podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda najviša dnevna temperatura zabilježena je u kolovozu 2017. godine (04.08.20217.) i iznosila je 36.3°C.

Tablica 62. Pregled apsolutnih maksimalnih temperatura za meteorološku postaju Zadar za razdoblje 2011. – 2020. godine

GOD	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	MAKS
2011.	15	15	17.9	21.7	30.7	32.1	32.8	34.1	31	27.2	19.8	18.1	34.1
2012.	14.1	16.1	22.5	24.7	26.5	34.6	34.7	34.9	28.9	25	21.6	15	34.9
2013.	15	15.5	16.2	24.1	25.5	31.8	34.2	35.5	29	22.5	22.8	16.2	35.5
2014.	16.3	16.6	20	23	26	31.7	31.5	30.2	28	25	20.8	18.7	31.7
2015.	16.2	16.6	18.6	23.3	26.9	31	36.1	35.9	31.2	23.9	21.1	16.8	36.1
2016.	17.4	17.3	18.8	22	26.7	32.8	33.5	31.2	31.4	22.9	20.2	17.3	33.5
2017.	13	15.1	21.8	21.4	28.5	32	34.9	36.3	27.4	23.2	18.5	15.8	36.3
2018.	16.6	13.7	16.1	26.5	28.7	32.6	36	35.1	29.2	25.1	21.5	15.8	36
2019.	12.8	18.6	20	22	23.3	35.1	32.6	35	31.9	26	21.4	17.9	35.1
2020.	16.1	17.3	19	23.1	25.8	31.5	33	35	34.1	24.4	20.5	17.2	35
MAX	17.4	18.6	22.5	26.5	30.7	35.1	36.1	36.3	34.1	27.2	22.8	18.7	36.3
god	2016	2019	2012	2018	2011	2019	2015	2017	2020	2011	2013	2014	2017
dan	10.01.	26.02.	26.03.	20.04.	25.05.	28.06.	22.07.	04.08.	14.09.	02.10.	04.11.	01.12.	04.08.

Izvor: DHMZ

5.3.4. Uzrok

Klimatske promjene na globalnoj razini dovode do promjena u okolišu s posljedicama na ljudsko zdravlje. Indirektni utjecaj klimatskih promjena na život ljudi se očituje u usjevima hrane i dostupnosti pitke vode.

Uzrok pojave toplinskih valova je utjecaj povišenog tlaka zraka i prostrane anticiklone. Temperatura zraka se mjeri na visini od 2 metra iznad tla. Ona se mijenja tijekom dana i tijekom godine. Dnevni hod temperature zraka ovisi o dobu dana, veličini i vrsti naoblake i može se znatno promijeniti pri naglim prodorima toploga ili hladnoga zraka ili pri termički jako izraženim vjetrovima.

Toplinski val, odnosno ekstremna toplina nekog kraja je dugotrajnije razdoblje izrazito toplog vremena, točnije, definira se kao ljetna temperatura zraka koja je značajno viša od prosječne temperature u istom periodu godine nerijetko praćenog i visokim postotkom vlage u zraku. Mjeri se u odnosu na uobičajeno vrijeme određenog područja, u odnosu na uobičajene temperature nekog razdoblja ili sezone. Temperature koje su za toplija klimatska područja normalne i uobičajene, u hladnijem području mogu predstavljati toplinski val ukoliko su izvan uobičajenog vremenskog obrasca tog područja.

5.3.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Visoke temperature i izlaganje suncu mogu nepovoljno djelovati na zdrave osobe, a posebno na osjetljive skupine kao što su mala djeca, starije osobe, pretili i kronični bolesnici, posebno srčano-žilni, plućni i psihički bolesnici. Osjetljivost ljudi na velike temperaturne razlike nije prilagođena. Poseban šok na ljudski organizam stvaraju hladniji dani u ljetnim mjesecima, nakon čega slijedi nagli skok visokih pa i ekstremnih temperatura.
Zdravstveni problemi uzrokovani visokim temperaturama javljaju se kada centar za regulaciju temperature koji se nalazi u mozgu, nije u mogućnosti održavati normalnu tjelesnu temperaturu. Uzimanje nekih lijekova može povećati osjetljivost na visoke temperature. Neki lijekovi sprječavaju i smanjuju znojenje (npr. lijekovi za liječenje Parkinsonove bolesti, antipsihotici, antidepresivi), a neki mogu dovesti do dehidracije i poremećaja elektrolita (diuretici).
Općenito, pri višim temperaturama javlja se umor, tromost, težina u cijelom tijelu, pospanost, dekoncentracija i otežano disanje. Porast temperature zraka vrlo je često praćen i visokim postotkom vlage u zraku što dodatno otežava prilagodbu organizma na visoke temperature. Zdravstveni problemi uzrokovani visokim temperaturama javljaju se kada organizam više nije u mogućnosti održavati normalnu tjelesnu temperaturu.

5.3.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Zbog razlika u temperaturi zraka (nagli pad ili nagli rast) ljudski organizam ulazi u stanje šoka odnosno tzv. toplotnog udara. Ignoriranje upozorenja o pojavi toplinskih valova značajno utječe na stanovništvo, ali i na poljoprivredni urod. U zadnjem desetljeću uočava se trend porasta temperature u ljetnom razdoblju koji utječe na zdravstveno stanje ljudi.

Direktno izlaganje sunčanim zrakama te boravak u zatvorenim prostorijama koje nemaju adekvatan rashladni sistem, odnosno nema potrebnog prozračivanja ili provjetravanja te velika količina vlage u zraku nepovoljno djeluju na ljudski organizam.

Neprovođenje pravovremenih mjera zaštite rezultira simptomima toplotnog udara koji može imati i smrtonosne posljedice. Također, nagli izlasci iz previše rashlađenih prostora, pogotovo automobila dovode do stanja šoka organizma radi prekratkog vremena prilagodbe na nagle promjene temperature.

5.3.5. Opis događaja - Ekstremne temperature

Toplinski valovi uzrokuju ozbiljne zdravstvene i socijalne posljedice. Veoma je važno pravovremeno prepoznati simptome toplotnog udara te što prije započeti s hlađenjem tijela: hladni oblozi, prskanje vodom, hlađenje klima uređajem/ventilatorom. Kako bi se građani što bolje zaštitili uveden je sustav upozoravanja na opasnost od vrućine koji se provodi u razdoblju od 15. svibnja do 15. rujna.
Temeljem prognoze temperature zraka za tekući dan i sljedeća četiri dana, Državni hidrometeorološki zavod objavljuje upozorenja na opasnost od vrućine na sljedeće četiri razine:

a) Nema opasnosti,
b) Umjerena opasnost,
c) Velika opasnost,
d) Vrlo velika opasnost.

Pravovremene preventivne mjere mogu smanjiti broj umrlih odnosno oboljelih od toplotnog udara te su zbog toga veoma bitne preporuke za zaštitu od velikih vrućina. Neke od preporuka za zaštitu od velikih vrućina su: rashlađenje privatnih i poslovnih prostorija, sklanjanje od vrućine, unos dovoljne količine tekućine i dr. Mogućnosti za skrb, s obzirom na broj ozlijeđenih u slučaju veće nesreće ili katastrofe, je ograničen budući da je broj liječnika opće prakse i drugog medicinskog osoblja ograničen brojem i opremom.

Stupnjevi rizika od toplinskih valova za maksimalnu i minimalnu temperaturu zraka te za bio-meteorološki indeks se izračunavaju za fiziološku ekvivalentnu temperaturu. Kritična temperatura (heat cut point) je temperatura iznad koje se pojavljuje povećana smrtnost, umjerena opasnost – smrtnost 5% viša od prosječne, velika opasnost – smrtnost 7,5% viša od prosječne i vrlo velika (ekstremna) opasnost – smrtnost 10% viša od prosječne.

5.3.5.1. Posljedice i informacije o posljedicama

Nagli nastup toplotnog vala tijekom ljetnih vrućina kod stupnja rizika - vrlo velike opasnosti s maksimalnom dnevnom temperaturom zraka iznad 37,1°C u trajanju od četiri i više uzastopnih dana. Nakon izlaganja ovim ekstremnim temperaturama ljudski organizam ulazi u stanje šoka tzv. toplinskog udara - stanje hipertermije (povišene tjelesne temperature) praćene sistemskim upalnim odgovorom tijela koji uzrokuje višestruko zatajenje organa i često smrt. Simptomi su temperatura >40°C i promijenjeno psihičko stanje.

Do toplinskog udara dolazi kad termoregulacijski mehanizmi ne funkcioniraju, a unutarnja temperatura se prilično poveća, aktiviraju se upalni citokini te dolazi do višestrukog zatajenja organa. Zatajuje CNS, skeletni mišići (rabdomioliza), mioglobinurija, akutno zatajenje bubrega i diseminirana intravaskularna koagulacija. Oko 20% preživjelih ima oštećenje mozga.

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

Crvenog križa i civilne zaštite presele pojedince iz najosjetljivijih skupina stanovništva u prostorije s klimatizacijom.

U slučaju toplinskog vala ekstremnog rizika predviđa se veći broj terminalno oboljelih nego inače, posebice skupina s postojećom kroničnom bolešću, radnici na otvorenom. Obzirom na nepostojanje prethodne metodologije ekonomske analize i procjene šteta za toplinski val ekstremnog rizika poslužila su dosadašnja stručna iskustva. Pojava događaja toplinskog vala ekstremnog rizika više od 4 dana očekuje se jednom u 22 dana u ljetnoj sezoni (120 dana) s porastom smrtnosti stanovništva za 10%.

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

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

Preventivne mjere

Pravovremene preventivne mjere mogu smanjiti broj umrlih od toplinskih valova, te su zbog toga veoma bitne preporuke za zaštitu od velikih vrućina. Neke od preporuka za zaštitu od velikih vrućina su: rashlađenje privatnih i poslovnih prostorija, sklanjanje od vrućine, unos dovoljne količine tekućine, sklanjanje od direktnog Sunca i dr.

Kriteriji društvenih vrijednosti

Život i zdravlje ljudi

Tablica 63. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriteriji (stanovnici)**	**Odabrano**
1	Neznatne	<0,0126	
2	Malene	0,0126-0,0579	
3	Umjerene	0,0591-0,1384	
4	Značajne	0,1510-0,4403	**x**
5	Katastrofalne	0,4529>	

Gospodarstvo

Tablica 64. Posljedice na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriteriji (euro)**	**Odabrano**
1	Neznatne	8.072,25-16.144,50	
2	Malene	16.144,50-80.722,50	
3	Umjerene	80.722,50-242.167,50	**x**

Gospodarstvo			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriteriji (euro)**	**Odabrano**
4	Značajne	242.167,50-403.612,50	
5	Katastrofalne	>403.612,50	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 65. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriteriji (euro)**	**Odabrano**
1	Neznatne	8.072,25-16.144,50	**x**
2	Malene	16.144,50-80.722,50	
3	Umjerene	80.722,50-242.167,50	
4	Značajne	242.167,50-403.612,50	
5	Katastrofalne	>403.612,50	

Tablica 66. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriteriji (euro)**	**Odabrano**
1	Neznatne	8.072,25-16.144,50	
2	Malene	16.144,50-80.722,50	
3	Umjerene	80.722,50-242.167,50	**x**
4	Značajne	242.167,50-403.612,50	
5	Katastrofalne	>403.612,50	

Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama – esktremne temperatura

Frekvencija događaja iznosi 1 događaj u 1 godina do 2 godine, a vjerojatnost ovoga događaja je velika.

Tablica 67. Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama – 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 u 1 do 2 godine	**x**
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

5.3. Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija „*Ekstremne temperature na području Općine Galovac* “ iz grupe rizika Ekstremne temperature, korišteni su podaci, izvori i metode izračuna prema sljedećoj dokumentaciji:

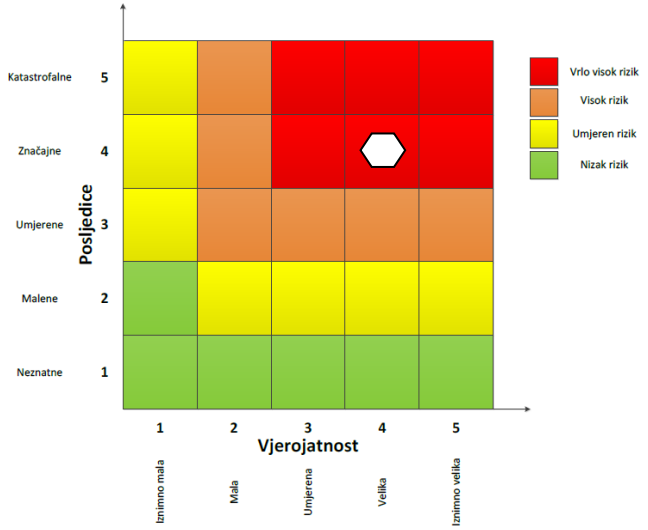
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Galovac, rujan 2022. godine,
- Proračun Općine Galovac za 2025. godinu,
- Državni hidrometeorološki zavod i
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011. i 2021. godine.

5.3.6. Matrice rizika za ekstremne temperature

Rizik: Ekstremne temperature

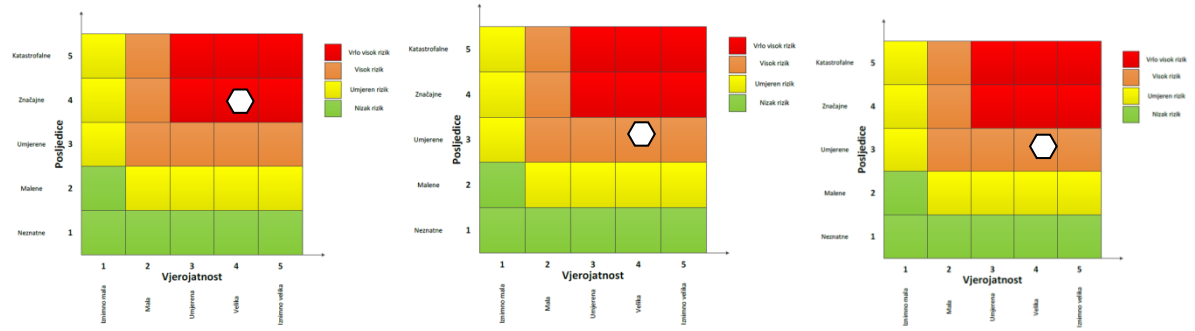
Naziv scenarija: Ekstremne temperature na području Općine Galovac

Ukupni rizik za ekstremne temperature – vrlo visok rizik



Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Život i zdravlje ljudi **Gospodarstvo** **Društvena stabilnost i politika**



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

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

5.3.7. Karta rizika za ekstremne temperature

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

5.4. OPIS SCENARIJA- EPIDEMIJE I PANDEMIJE

5.4.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Pandemija korona virusa na području Općine Galovac
GRUPA RIZIKA
Epidemije i pandemije
RIZIK
Epidemije i pandemije
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Žarko Šare, komunalni djelatnik Općine Galovac
Nositelj:
Mladen Ćoso, potpredsjednik Općinskog vijeća
Izvršitelj:

Uvod

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

Epidemija je obično prostorno ograničena, ali ako se proširi na čitave zemlje ili kontinente i masovno zahvati veliki broj ljudi u razmjerno kratkom vremenu nazivamo je pandemijom. Pandemija je širenje neke bolesti na veliko područje koja uzrokuje velik broj oboljelih i veliki broj smrtnih slučajeva, prekid aktivnosti i ekonomske troškove.
Osim pandemije gripe koja se svake godine sezonski javlja u svijetu od najznačajnijih bolesti 21. stoljeća koje su se javljale u obliku epidemija i pandemija treba spomenuti sars, ptičju i svinjsku gripu, ebolu te pandemiju COVID-19, uzrokovanu virusom SARS – CoV – 2. Početkom 2020. godine Republika Hrvatska se susrela s nepoznatim virusom COVID-19, virusna bolest uzrokovana koronavirusom SARS – CoV – 2.

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

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

Ministar zdravstva je dana 11. ožujka 2020. godine donio Odluku o proglašenju epidemije bolesti COVID-19 uzrokovana virusom SARS-CoV-2 na području čitave Republike Hrvatske (KLASA:011-02/20-01/143, URBROJ: 534-02-01-2/6-20-01).
Dana 17. ožujka 2020. godine Ministarstvo unutarnjih poslova, Stožer civilne zaštite RH zatražio je aktiviranje svih općinskih, gradskih i županijskih Stožera civilne zaštite, a sve u svrhu kontinuiranog praćenja svih odluka, uputa i preporuka koje donosi Stožer civilne zaštite RH te njihovog promptnog provođenja na svojim razinama[7].

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

Navedenom Odlukom bila je propisana:

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

Poslodavci su bili obvezni:

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

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

Prirodne katastrofe rijetko uzrokuju epidemije velikih razmjera, osim ako postoje određeni čimbenici rizika koji povećavaju prijenos zaraznih bolesti. Sve preporuke koje se odnose na korona virus dostupne su na službenoj Internet stranici Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo.

Rizik za prijenos zaraznih bolesti nakon katastrofe povezan je ponajprije s veličinom i karakteristikama raseljenog stanovništva, dostupnošću pitke vode i zdravstveno ispravne hrane, odgovarajućim sanitarnim i higijenskim uvjetima, odgovarajućom i pravovremenom zdravstvenom zaštitom. Najveća je mogućnost pojave crijevnih zaraznih bolesti koje se prenose zagađenom vodom, hranom i prljavim rukama, kao što su zarazna žutica, dizenterija i proljevi izazvani drugim mikroorganizmima. Zbog katastrofalnih higijenskih uvjeta nekoliko mjeseci nakon potresa koji je 2010. godine pogodio Haiti, izbila je epidemija kolere[8].

Prvi slučajevi pojave korona virusa u Zadarskoj županiji zabilježeni su dana 18. ožujka 2020. godine.

Vlada Republike Hrvatske je dana 11. svibnja 2023. godine proglasila kraj epidemije bolesti COVID-19. Odlukom o prestanku epidemije bolesti COVID-19 u Hrvatskoj, prestaje važiti Odluka o proglašenju epidemije koja je donesena 11. ožujka 2020. godine.

5.4.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Tablica 68. Utjecaj epidemije i pandemije na kritičnu infrastrukturu

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

5.4.3. Kontekst

<u>Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje</u>

Hrvatski zavod za javno zdravstvo donosi sukladno epidemiološkoj situaciji u RH obavijesti o „*Postupanje s oboljelima, bliskim kontaktima oboljelih i prekid izolacije i karantene*“.

[8]Izvor: Ravnateljstvo civilne zaštite, Brošura – Epidemije i pandemije.

COVID-19 različito djeluje na različite ljude. U većini zaraženih osoba razvije se blaga ili umjerena bolest i oporavljaju se bez bolničkog liječenja. Kako se radi o novom soju korona virusa SARS – CoV – 2 koji prije nije bio otkriven u ljudi, bolest je još nepoznanica za medicinske stručnjake.

Da bi se zarazna bolest mogla pojaviti i potom širiti na određenom području, moraju postojati uvjeti koji čine takozvani epidemiološki ili Vogralikov lanac (Slika 14.).



Slika 14.. Prikaz epidemiološkog lanca
Izvor: Ravnateljstvo civilne zaštite, Brošura-Epidemije i pandemije

Izostanak bilo kojeg uvjeta epidemiološkog lanca onemogućiti će pojavu odnosno širenje zarazne bolesti i nastanak epidemije. Stoga su mjere prevencije usmjerene na inaktivaciju jednog ili više uvjeta lanca. Mjere prevencije koje se primjenjuju prije no što se neka bolest ili epidemija pojavi nazivamo ranom prevencijom.

Referentna točka (nulti dan) je datum pojave simptoma ili datum pozitivnog nalaza, ovisno što je nastupilo ranije. Trenutno se procjenjuje da vrijeme inkubacije COVID-19 (vrijeme između izlaganja virusu i pojave simptoma) traje između dva i 12 dana. Iako su ljudi najzarazniji kada imaju simptome nalik gripi, postoje naznake da neki ljudi mogu prenijeti virus bez da imaju simptome ili prije nego se oni pojave. To nije neuobičajeno kod virusnih infekcija, kao što se vidi iz primjera ospica, ali za ovaj novi virus nema jasnih dokaza da se bolest može prenijeti prije pojave simptoma.
Simptomi: povišena tjelesna temperatura, suhi kašalj, umor, bolovi u mišićima, grlobolja, proljev, konjuktivitis, glavobolja, gubitak okusa ili mirisa, osip ili promjena boje prstiju na rukama ili nogama. U težim slučajevima javlja se teška upala pluća, sindrom akutnog otežanog disanja, sepsa i septički šok koji mogu uzrokovati smrt pacijenta. Osobe koje boluju od kroničnih bolesti podložnije su težim oboljenjima.

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

Cijepljenje je jedna od najefikasnijih javnozdravstvenih mjera u povijesti medicine koja je samostalno produljila ljudski vijek za najmanje 20 godina. Za bolest COVID-19 postoji više vrsta cjepiva, a mnoga od njih su u razvoju u laboratorijima diljem svijeta. Bitno je napomenuti da je RH, kao i ostale države članice Europske unije, naručila takozvana mRNA cjepiva kao što su Pfizer i Moderna i vektorska adenovirusna cjepiva poput Astra Zenece, odnosno Oxfordskog, te cjepiva proizvođača Johnson&Johnson. Cijepljenjem protiv COVID-19 u organizam unosimo tvar koja stimulira naš imunološki sustav da samostalno stvara otpornost na korona virus.

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Tablica 69. Utjecaj epidemija i pandemija na kritičnu infrastrukturu Općine Galovac

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

Ekonomski i politički uvjeti

Pandemija novog korona virusa SARS–CoV–2 je uzrokovala niz društveno-gospodarskih posljedica kao što su nestašice raznih vrsta robe, djelomično zbog paničnog kupovanja, ali i poremećaja u tvornicama i logistici. Područje Republike Hrvatske pa tako i Općine Galovac osjetio je prvi val negativnih posljedica pandemije poput povećanja broja nezaposlenih, pad BDP-a te smanjenje proizvodnje.

Posljedice su se primarno osjetile u turizmu, uključujući putničke agencije, zatim zrakoplovne kompanije. Kriza se potom proširila na druge grane gospodarstva. Pandemija COVID–19 pokrenula je veliku ekonomsku krizu koja će se odraziti na društvo u narednih nekoliko godina. Kriza je nazvana "najvećim ekonomskim, financijskim i društvenim šokom 21. stoljeća". Taj šok donosi dvostruki problem. Prvi je zaustavljanje proizvodnje i lanaca opskrbe u zahvaćenim zemljama, a drugi je opadanje konzumacije koji će dovesti do pada povjerenja konzumenata. Mjere koje su donesene obuzdale su širenje virusa, ali su i svjetsku ekonomiju stavile u stanje "dubokog zamrzavanja" bez presedana. Globalna zdravstvena kriza prouzročena pandemijom

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

Mjere ograničavanja kretanja ljudi i provođenja gospodarske aktivnosti utjecale su na agregate tromjesečnih nacionalnih računa i odrazile su se na kvalitetu i dostupnost mnogih izvora podataka koji se uobičajeno primjenjuju u procjeni bruto domaćeg proizvoda (BDP-a). Podaci pokazuju da je pandemija u velikoj mjeri dovela do usporavanja hrvatskoga gospodarstva od sredine ožujka 2020. godine.

5.4.4. Uzrok

Korona virusna (COVID–19) zarazna je bolest čiji je uzročnik novootkriveni korona virus. Većina osoba koje obole od korona virusne bolesti COVID-19 imaju blage do umjerene simptome i ozdrave bez posebnog liječenja. Virus koji je uzročnik bolesti COVID–19 u najvećem se broju slučajeva prenosi putem kapljica koje nastaju kad zaražena osoba kašlje, kiše ili izdiše. Te su kapljice preteške da bi letjele zrakom te brzo padaju na pod i druge površine.

Virusi su podložni stalnim promjenama putem mutacija i varijacija na osnovnom genomu. To je posljedica evolucije i prilagodbe virusa. Iako većina mutacija neće znatno utjecati na značajke virusa, neke mutacije ili kombinacije promjena na virusu mogu prouzročiti izmjene nekih njegovih značajki koje potiču veću mogućnost prijenosa ili veći utjecaj. Zaraziti se može dodirivanjem očiju, nosa ili usta nakon dodirivanja tako onečišćenih površina ili udisanjem virusa, ako ste u neposrednoj blizini osobe koja ima COVID–19.

Varijante virusa SARS – CoV – 2 koje su se pojavile na području RH:[9]

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

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

- **DUGI COVID**

Post-COVID 19 STANJE je stanje koje se javlja kod osoba s vjerojatnom ili potvrđenom zarazom SARS-CoV-2 u anamnezi, obično tri mjeseca od početka bolesti, sa simptomima koji

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

traju najmanje dva mjeseca i ne mogu se objasniti alternativnom dijagnozom. Uobičajeni simptomi uključuju, ali nisu samo umor, otežano disanje i kognitivnu disfunkciju te općenito utječu na svakodnevno funkcioniranje. Simptomi mogu biti novi početak nakon početnog oporavka od akutne epizode COVID-19 ili održavati se od početne bolesti. Simptomi se također mogu mijenjati ili se vratiti tijekom vremena. Svakoj je osobi potrebno različito vrijeme za oporavak od COVID-a. Mnogi se ljudi osjećaju bolje za nekoliko dana ili tjedana, a većina će se potpuno oporaviti unutar 12 tjedana. Kod nekih ljudi simptomi mogu trajati i dulje.

Simptomi stanja nakon COVID-19:

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

5.4.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

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

Širenje zaraze iz već utvrđenih žarišta se može usporiti, osim pridržavanjem održavanje fizičke distance, nošenje maske i sl., na sljedeće načine[10]:

a) Smanjivanjem broja druženja i prosječnog broja ljudi s kojima se dnevno dolazi u kontakt

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

b) Smanjivanjem broja ljudi koji se mogu okupiti na istom mjestu

– time se smanjuje potencijalni broj širenja i lančanog prijenosa zaraze na veći broj ljudi te sprječava eksponencijalni rast, što je glavna svrha svake odluke o ograničavanju broja ljudi na javnim okupljanjima (na stadionima, koncertima, konferencijama, u crkvama, itd.);

– ako jedna zaražena osoba zarazi 10 ljudi i svatko od njih također 10, i tako dalje, u tri koraka dolazi se do 1000 (= 10 x 10 x 10) zaraženih osoba;

– ako jedna zaražena osoba zarazi 2 osobe, i svaka od njih također zarazi 2 osobe, i tako dalje, u tri koraka dolazi se do 8 (= 2 x 2 x 2) zaraženih osoba.

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

[10] Izvor: https://www.koronavirus.hr/osnovne-mjere-zastite-od-zaraze-koronavirusom-sars-cov-2/936

5.4.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Bolest COVID–19 prenosi se kapljičnim putem i izravnim kontaktom, preko kapljica sline ili sluzi prilikom kašljanja, kihanja, govora ili pjevanja zaražene osobe u blizini druge zdrave osobe. Obzirom da njen uzročnik SARS – CoV – 2 može preživjeti kratko vrijeme i na površinama, može se prenijeti i posredno, dodirivanjem površina ili predmeta kontaminiranih izlučevinama oboljele osobe, a nakon toga dodirivanjem očiju, nosa ili usta.

Zaraza se može prenijeti od zaraženih osoba koje imaju simptome bolesti, ali i onih koji nemaju simptome bolesti. Inkubacija bolesti (razdoblje od nastanka infekcije do pojave simptoma) je 1 – 14 dana, a njezino prosječno trajanje je 5 – 6 dana.
Iznenadne i neočekivane mutacije virusa te mogućnost brzog i povoljnog širenja glavni je okidač za nastanak događaja s katastrofalnim razmjerima.

- **Prevencija**

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

5.4.5. Opis događaja – Epidemije i pandemije

U ovom scenariju se razmatrala pojava epidemije novim virusom, za koji ne postoji visoka razina otpornosti kod stanovništva, odnosno za koji nije provedeno cijepljenje, pri čemu se može očekivati veći morbiditet i smrtnost. Posljedice koje proizlaze iz scenarija epidemije korona virusom mogu se sagledati iz perspektive nekoliko ključnih faktora društva:

a) Ekonomskih faktora: direktne i indirektne financijske štete koje utječu na kućni proračun, troškove bolničkog liječenja i potencijalni utjecaj na trgovinu i turizam.
b) Socijalnih faktora: uključuje veličinu populacije, odnosno broj stanovnika na određenom području, kretanje visokorizičnih grupa, te ponašanje i životni stil određenih grupa u populaciji, smrtne slučajeve.
c) Tehničkih i znanstvenih faktora: podrazumijevaju provedbu nadzora i mogućnosti da se otkrije svaki sumnjivi slučaj, slučaj koji bi mogao oboljeti, prihvatljivost preventivnih mjera te provedba zaštitnih mjera.

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

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

5.4.5.1. Posljedice i informacije o posljedicama

Kriza uzrokovana korona virusom različito utječe na razne sektore i poduzeća, a to ovisi o nizu faktora, među ostalim o mogućnostima prilagodbe prekidima u lancu opskrbe, te o postajanju zaliha ili oslanjanju na proizvodnju bez zaliha. Turistički sektor je teško pogođen ograničenjima kretanja i putovanja te ograničenju rada ugostiteljskih objekata. Posljedice na tržištu rada najviše su se ogledale kroz gubitak posla zbog pada prometa. Korona virus je ostavila veliki trag na psihičko zdravlje stanovništva zbog gubitka članova obitelji, prijatelja, smanjene kvalitete života, ograničenja u obavljanju svakodnevnih aktivnosti zbog epidemioloških mjera.

- **Utjecaj korona virusa na mentalno zdravlje [11]**

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

Kriteriji društvenih vrijednosti

Život i zdravlje ljudi

Tablica 70. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriteriji (stanovnici)**	**Odabrano**
1	Neznatne	<0,0126	
2	Malene	0,0126-0,0579	
3	Umjerene	0,0591-0,1384	
4	Značajne	0,1510-0,4403	**x**
5	Katastrofalne	0,4529>	

Gospodarstvo

Tablica 71. Posljedice na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriteriji (euro)**	**Odabrano**
1	Neznatne	8.072,25-16.144,50	
2	Malene	16.144,50-80.722,50	
3	Umjerene	80.722,50-242.167,50	

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

Gospodarstvo			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriteriji (euro)**	**Odabrano**
4	Značajne	242.167,50-403.612,50	
5	Katastrofalne	>403.612,50	**x**

Društvena stabilnost i politika

Tablica 72. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriteriji (euro)**	**Odabrano**
1	Neznatne	8.072,25-16.144,50	**x**
2	Malene	16.144,50-80.722,50	
3	Umjerene	80.722,50-242.167,50	
4	Značajne	242.167,50-403.612,50	
5	Katastrofalne	>403.612,50	

Tablica 73. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriteriji (euro)**	**Odabrano**
1	Neznatne	8.072,25-16.144,50	**x**
2	Malene	16.144,50-80.722,50	
3	Umjerene	80.722,50-242.167,50	
4	Značajne	242.167,50-403.612,50	
5	Katastrofalne	>403.612,50	

Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama za olujno ili orkansko nevrijeme i jak vjetar

Tablica 74. Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama - epidemija i pandemija

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

5.4.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija „*Epidemije i pandemije na području Općine Galovac* “ korišteni su podaci, izvori i metode izračuna prema sljedećoj dokumentaciji:

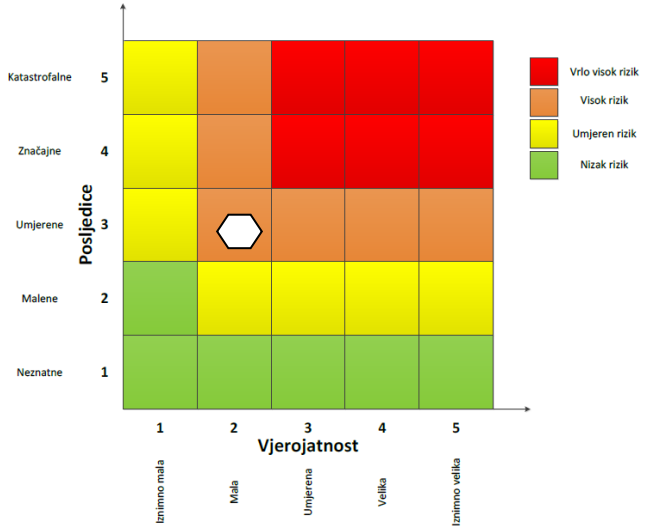
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Galovac, rujan 2022. godine,
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011. i 2021. godine,
- Proračun Općine Galovac za 2025. godinu,
- Smjernice za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Zadarske županije, siječanj 2017. godine
- Procjena rizika od katastrofa za RH
- Zavod za javno zdravstvo

5.4.6 Matrice rizika za epidemije i pandemije

Rizik: Epidemije i pandemije

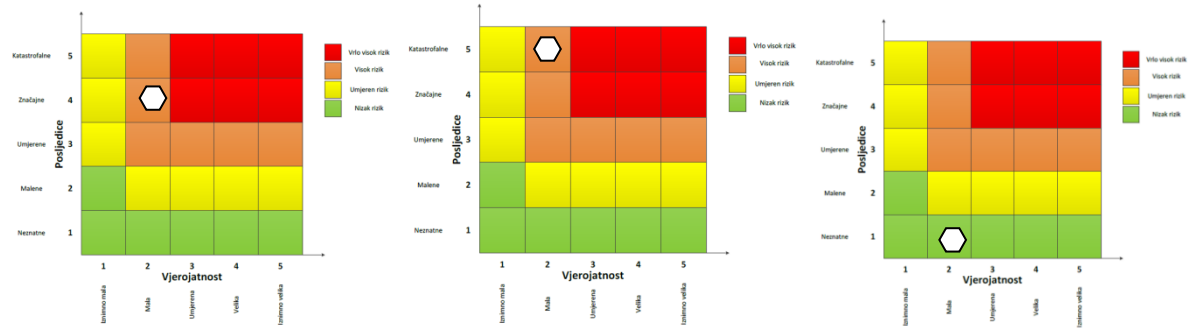
Naziv scenarija: Epidemije i pandemije na području Općine Galovac

Ukupni rizik za epidemije i pandemije - umjeren rizik



Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Život i zdravlje ljudi **Gospodarstvo** **Društvena stabilnost i politika**



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

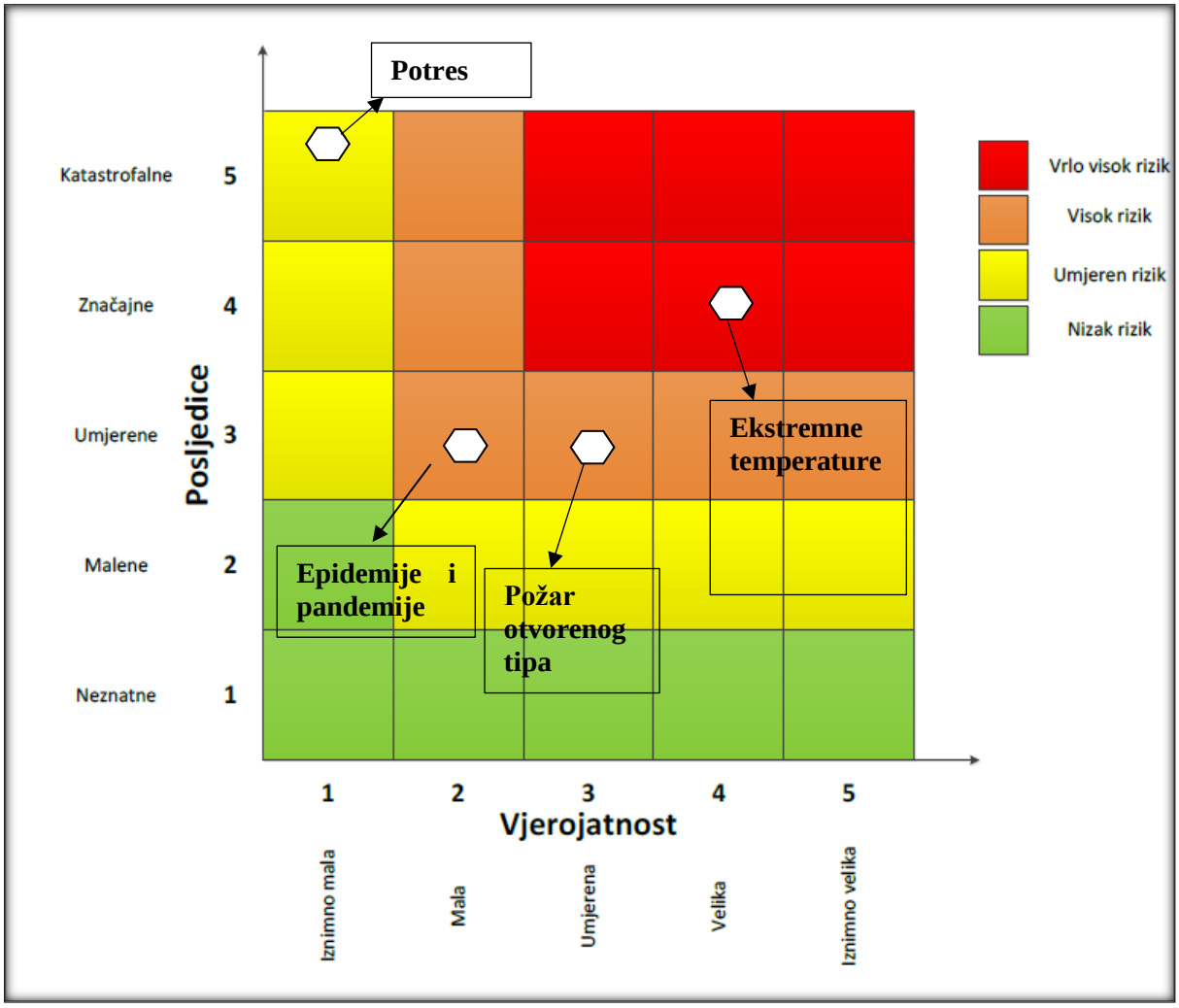
Ne postoji dovoljna količina statističkih, iskustva stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega se očekuju značajnije greške		
Vrlo visoka nepouzdanost	4	
Visoka nepouzdanost	3	
Niska nepouzdanost	2	**x**
Vrlo niska nepouzdanost	1	
Postoji dovoljna količina statističkih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

5.4.7. Karta rizika za epidemije i pandemije

Grafički prilog 5. Karta rizika za Epidemije i pandemije na području Općine Galovac

6. MATRICA RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA

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



Slika 15. Matrica rizika s uspoređenim rizicima

7. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

7.1. PODRUČJE PREVENTIVE

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

Općina Galovac je u području civilne zaštite donijela sljedeće dokumente:

- Procjenu rizika od velikih nesreća za Općinu Galovac iz 2022. godine
- Plan vježbi sustava civilne zaštite Općine Galovac za 2025. godinu (KLASA: 240-01/24-01/576, URBROJ: 21982198/20-02/1-24-1, od 30. prosinca 2024. godine),
- Odluku o imenovanju Stožera civilne zaštite Općine Galovac (II. izmjene i dopune) (KLASA: 240-01/24-01/166, od 11. lipnja 2024. godine),
- Odluku o osnivanju postrojbe civilne zaštite opće namjene Općine Galovac (KLASA: 021-05/21-01/312, URBROJ: 2198/21-01/1-21-6, od 15. rujna 2021.godine),
- Odluku o imenovanju povjerenika civilne zaštite Općine Galovac i njihovih zamjenika (KLASA: 810-01/21-01/316, URBROJ: 2198/20-02/1-21-1 od 21. rujna 2021. godine)
- Odluku o imenovanju koordinatora na lokaciji u Općini Galovac (KLASA: 240-01/24-01/08, URBROJ: 2198/20-03/1-25-1 od 7. ožujka 2025. godine)
- Odluka o imenovanju teklića za područje Općine Galovac (KLASA: 240-01/25-01/6, URBROJ: 2198/20-02/1-25-1 od 7. ožujka 2025. godine)
- Odluku o utvrđivanju popisa pravnih osoba i udruga od interesa za sustav civilne zaštite Općine Galovac (KLASA: 024-01/23-02/102, URBROJ: 2198/20-01/1-23-8, od 31. svibnja 2023. godine),
- Odluku o donošenju Plana djelovanja civilne zaštite Općine Galovac (KLASA: 240-01/23-01/116, URBROJ: 2198/20-02/1-23-1, 13. travnja 2023. godine)
- Odluku o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Galovac i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Galovac (KLASA: 240-01/25-01/10, URBROJ: 2198/20-02/01-25-1, od 12. ožujka 2025. godine),
- Poslovnik o radu Stožera civilne zaštite Općine Galovac (KLASA: 240-01/23-01/100, URBROJ: 2198/20-02/1-23-1 od 3. travnja 2023. godine)
- Shemu mobilizacije stožera civilne zaštite Općine Galovac (KLASA: 240-01/25-01/07, URBROJ: 2198/20-02/1-25-1 od 7. ožujka 2025. godine

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

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

Upozoravanje Načelnika Općine u slučaju nadolazeće i neposredne opasnosti obavlja se od strane Županijskog centra 112 (ŽC 112), Područnog ureda civilne zaštite Zadar Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ), Hrvatskih voda, Policijske uprave zadarske, pravnih osoba koje se zaštitom i spašavanjem bave u okviru vlastite djelatnosti, gospodarskih subjekata korisnika opasnih tvari, pojedinaca, stanovnika Općine Galovac.
Kad se proglasi neposredna prijetnja, katastrofa ili velika nesreća koja ugrožava područje Općine Galovac žurno se poziva i aktivira Stožer CZ koji nalaže Načelnik Općine Galovac kao odgovorna osoba zadužena za primanje obavijesti. U odsutnosti Načelnika Općine, načelnik Stožera CZ postupa sukladno navedenom protokolu. Spremnost sustava civilne zaštite na temelju razvijenosti ranog upozoravanja, razmjene informacija i njihovog korištenja za podizanje spremnosti sustava civilne zaštite kroz pripreme za provođenje mjera i aktivnosti u svrhu smanjivanja posljedica neposrednih i nastupajućih prijetnji procjenjuje se **visokom.**

Posebnu pozornost treba posvetiti sustavu koji je nedavno uspostavljen i ima namjenu porukama putem mobilnih telefona, brzo i učinkovito obavještavati građane i sudionike civilne zaštite o opasnostima koje prijete i mjerama koje je potrebno poduzeti za smanjenje ljudskih žrtava i materijalnih šteta. **SRUUK**– sustav za rano upozoravanje i upravljanje krizama je jedinstveni alat kojeg zajedno sa Stožerom civilne zaštite i ostalim dionicima u sustavu može koristiti načelnik Općine Galovac. Naime, zahtjev, u slučaju izvanrednog događaja na području Općine Galovac može podnijeti načelnik Stožera CZ ili osoba koju on ovlasti (članak 9. Pravilnika o postupku ranog upozoravanja stanovništva „Narodne novine“ br. 91/23).

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

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

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

odgovornih tijela u sustavu civilne zaštite o suvremenim rizicima i optimalnom postupanju u provođenju obveza iz njihovih nadležnosti kako bi se umanjile posljedice prijetnji procijenjena je **niskom.**

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

Općina Galovac je usvojio sljedeće planske dokumente:
- Prostorni plan uređenja Općine Galovac (I. i II. izmjene)

Spremnost sustava civilne zaštite na temelju ocjene stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta kao bitnog nacionalnog resursa, utjecaja provođenja legalizacije bespravno izgrađenih građevina na sigurnost zajednica te primjene posebnih građevinskih preventivnih mjera/standarda u postupcima ugradnje zahtjeva i posebnih uvjeta u projektnu dokumentaciju te u postupcima izdavanja lokacijskih i građevinskih dozvola procijenjena je **visokom.**

7.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive

Financijski plan razvoja sustava civilne zaštite na području Općine Galovac za trogodišnje razdoblje prikazan je u sljedećoj tablici:

Tablica 75. Predviđena sredstva za sustav civilne zaštite za trogodišnje razdoblje

R.B.	Opis pozicije	Planirano (eura)		
		2025.	2026.	2027.
1.	CIVILNA ZAŠTITA: - osposobljavanje i opremanje postrojbi, - tekuće i invest. održavanja skloništa, - intelektualne i osobne usluge, - ostali nespomenuti rashodi poslovanja Hrvatska gorska služba spašavanja – Stanica Zadar	3.000,00	3.015,00	3.030,00
	UKUPNO:	3.000,00	3.015,00	3.030,00
2.	VATROGASTVO: - DVD sv. Mihovil Galovac	15.000,00	15.075,00	15.150,00
	UKUPNO:	15.000,00	15.075,00	15.150,00
3.	Gradsko društvo Crvenog križa Zadar - sufinanciranje programskih aktivnosti -osobna i skupna oprema za pravne osobe u sastavu civilne zaštite	2.000,00	2.010,00	2.020,00
	UKUPNO:	2.000,00	2.010,00	2.020,00
4.	OSTALE UDRUGE GRAĐANA OD ZNAČAJA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE (izviđači, lovci)	-	-	-

	- sufinanciranje djelatnosti udruga u dijelu koji je namijenjen jačanju sposobnosti sustava civilne zaštite			
	UKUPNO:	-	-	-
5.	SLUŽBE I PRAVNE OSOBE KOJIMA JE ZiS REDOVITA DJELATNOST: Hitna pomoć, policija, javno zdravstvo, socijalna služba – dogradnja i financiranje sposobnosti službi i pravnih osoba koje su posebno značajne za sustav civilne zaštite	-	-	-
6.	IZRADA PLANSKE DOKUMENTACIJE - Procjena, planova, operativnih planova, itd.	2.000,00	2.010,00	2.020,00
	UKUPNO:	2.000,00	2.010,00	2.020,00
	SVEUKUPNO ZA SUSTAV CZ	**22.000,00**	**22.110,00**	**22.220,00**

Izvor: Plan Proračuna Općine Galovac za 2025. s projekcijama za 2026. i 2027. god

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

7.1.6. Baze podataka

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

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

Općina Galovac je sukladno gornjem Pravilniku ustrojila evidenciju pripadnika operativnih snaga te se spremnost sustava civilne zaštite na temelju baze podataka procjenjuje **visokom.**
Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite Općine Galovac u području provođenje preventivnih mjera i aktivnosti usmjerenih na zaštitu svih kategorija društvenih vrijednosti koje su potencijalno izložene štetnim utjecajima velikih nesreća je **visoka.**

Tablica 76. 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		x		
Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta			x	
Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive		x		
Baze podataka	x			
Područje preventive - ZBIRNO		x		

7.2. PODRUČJE REAGIRANJA

7.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

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

a) **Čelne osobe:** Razina odgovornosti načelnika Općine Galovac i načelnika Stožera civilne zaštite procjenjuje se sa **vrlo visokom spremnošću**. Što se razine osposobljenosti tiče, ona je procijenjena **visokom spremnošću.** Razina uvježbanosti je procijenjena **visokom.**

b) **Stožer civilne zaštite**: Načelnik Općine Galovac donio je Odluku o osnivanju i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera civilne zaštite Općine Galovac te izmjene i dopune iste, temeljem koje Stožer CZ broji načelnika, zamjenika načelnika i 10 članova. Stožer CZ obavlja zadaće koje se odnose na prikupljanje i obradu informacija ranog upozoravanja o mogućnosti nastanka velike nesreće i katastrofe, razvija plan djelovanja sustava civilne zaštite na svom području, upravlja reagiranjem sustava civilne zaštite, obavlja poslove informiranja javnosti i predlaže donošenje odluke o prestanku provođenja mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Radom Stožera CZ rukovodi načelnik Stožera, u njegovoj odsutnosti zamjenik, a kada

se proglasi velika nesreća, rukovođenje preuzima načelnik Općine Galovac. Stožer CZ je upoznat sa Zakonom o sustavu civilne zaštite, podzakonskim aktima, načinom djelovanja sustava civilne zaštite, načelima sustava civilne zaštite i sl. Razina odgovornosti Stožera civilne zaštite procijenjena je **vrlo visokom razinom spremnosti**. Razina osposobljenosti procijenjena je **visokom**. Razina **uvježbanosti** procijenjena je **visokom.**

c) **Koordinator na lokaciji:** Sukladno specifičnostima izvanrednog događaja, načelnik Stožera CZ određuje koordinatora na lokaciji. Koordinator na lokaciji procjenjuje nastalu situaciju i njezine posljedice na terenu te u suradnji s nadležnim Stožerom CZ usklađuje djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite, poradi poduzimanja mjera i aktivnosti za otklanjanje posljedice izvanrednog događaja. Temeljem članka 26. stavka 2. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ br. 69/16), Općina Galovac će u suradnji sa operativnim snagama civilne zaštite, u Planu djelovanja civilne zaštite utvrditi popis potencijalnih koordinatora na lokaciji. Obzirom na činjenicu da koordinator na lokaciji nije imenovan u trenutno važećem Planu djelovanja civilne zaštite razina odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti je procijenjena **vrlo niskom.**

Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta procjenjuje se **visokom.**

7.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta

Ukupna spremnost operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za provođenje svih mjera i aktivnosti spašavanja društvenih vrijednosti izloženih njihovim štetnim utjecajima u velikim nesrećama procjenjuje se **niskom.**
Analiza je izvršena na osnovu sljedećih parametara:

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

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

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

U poglavlju 1.6.1. ove Procjene navedena su vozila i komunikacijska oprema operativnih snaga Općine Galovac.

Razina spremnosti operativnih kapaciteta na području Općine Galovac na temelju procjene stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta na temelju procjene stanja transportne potpore i komunikacijskih kapaciteta procijenjena je **niskom.**

7.2.4. Područje reagiranja

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

Tablica 77. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja

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

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

Tablica 78. Potrebne snage u slučaju potresa

Potrebne snage u slučaju potresa	Napomena
- Stožer civilne zaštite Općine Galovac - DVD sv. Mihovil Galovac - HGSS-Stanica Zadar - Gradsko društvo Crvenog križa Zadar - Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite - Postrojba civilne zaštite opće namjene - Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Galovac	**Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Galovac**
- Dom zdravlja Zadarske županije - Nastavni zavod za javno zdravstvo Zadarske županije - Zavod za hitnu medicinu Zadarske županije - Hrvatski zavod za socijalni rad – Područni ured Zadar - HEP Elektrodalmacija Zadar - Hrvatske šume, UŠP Zadar - Županijske ceste Zadar d.o.o. - MUP, Ravnateljstvo civilne zaštite, Služba civilne zaštite Zadar - Policijska uprava Zadarske županije – Policijska postaja Zadar i dr.	**Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju velike nesreće ili katastrofe**

Tablica 79. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Potres

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

Požar otvorenog tipa

Tablica 80. Potrebne snage u slučaju požara otvorenog tipa

Potrebne snage u slučaju požara otvorenog tipa	Napomena
- Stožer civilne zaštite Općine Galovac - DVD sv. Mihovil Galovac - HGSS-Stanica Zadar - Gradsko društvo Crvenog križa Zadar - Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite - Postrojba civilne zaštite opće namjene - Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Galovac	**Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Galovac**
- Vatogasne snage susjednih JLS - Dom zdravlja Zadarske županije - Nastavni zavod za javno zdravstvo Zadarske županije - Zavod za hitnu medicinu Zadarske županije - HEP Elektrodalmacija Zadar - Županijske ceste Zadar d.o.o. - MUP, Ravnateljstvo civilne zaštite, Služba civilne zaštite Zadar - Policijska uprava Zadarske županije – Policijska postaja Zadar i dr.	**Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju velike nesreće ili katastrofe**

Tablica 81. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Požar otvorenog tipa

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

Ekstremne temperature

Tablica 82. Potrebne snage u slučaju ekstremnih temperatura

Potrebne snage u slučaju ekstremnih temperatura	Napomena
- Stožer civilne zaštite Općine Galovac - DVD sv. Mihovil Galovac - HGSS-Stanica Zadar - Gradsko društvo Crvenog križa Zadar - Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite - Postrojba civilne zaštite opće namjene - Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Galovac	**Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Galovac**
- Dom zdravlja Zadarske županije - Nastavni zavod za javno zdravstvo Zadarske županije - Zavod za hitnu medicinu Zadarske županije - HEP Elektrodalmacija Zadar - MUP, Ravnateljstvo civilne zaštite, Služba civilne zaštite Zadar	**Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju velike nesreće ili katastrofe**

Tablica 83. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Ekstremne temperature

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

Epidemije i pandemije

Tablica 84. Potrebne snage u slučaju epidemije i pandemije

Potrebne snage u slučaju epidemije i pandemije	Napomena
- **Stožer civilne zaštite Općine Galovac** - DVD sv. Mihovil Galovac - HGSS-Stanica Zadar - Gradsko društvo Crvenog križa Zadar - Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite - Postrojba civilne zaštite opće namjene - Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Galovac	**Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Galovac**
- Dom zdravlja Zadarske županije - Nastavni zavod za javno zdravstvo Zadarske županije - Zavod za hitnu medicinu Zadarske županije - MUP, Ravnateljstvo civilne zaštite, Služba civilne zaštite Zadar - Policijska uprava Zadarske županije – Policijska postaja Zadar i dr.	**Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju velike nesreće ili katastrofe**

Tablica 85. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Epidemije i pandemije

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

7.3. TABLIČNI PRIKAZ SPREMNOSTI SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

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

Tablica 86. Analiza sustava civilne zaštite – sustav civilne zaštite- ZBIRNO

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

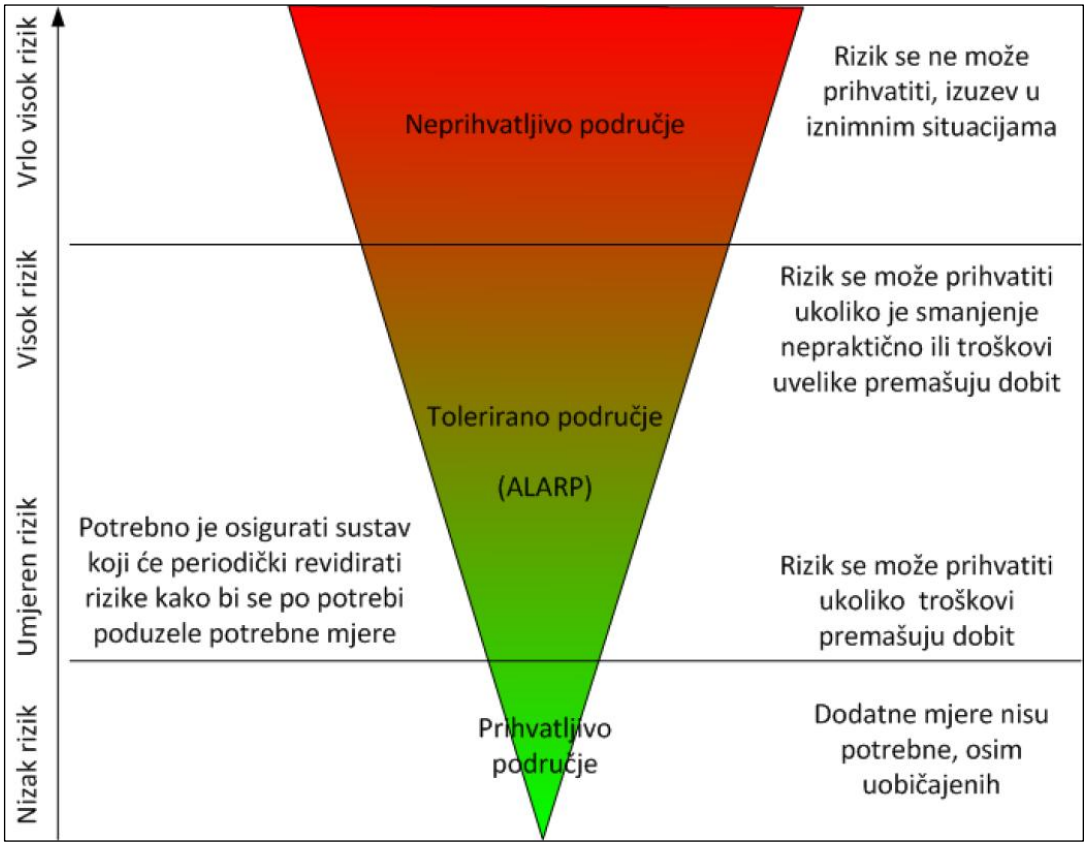
8. VREDNOVANJE RIZIKA

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

Rizici se razvrstavaju u tri razreda:
1. ***Prihvatljivi rizik*** – svi su niski za koje uz uobičajene nije potrebno planirati poduzimanje dodatnih mjera.

2. ***Tolerirani rizik*** - umjereni koji se mogu prihvatiti iz razloga što troškovi smanjenja rizika premašuju korist/dobit, i visoki koji se mogu prihvatiti iz razloga što je njihovo umanjivanje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju korist/dobit.

3. ***Neprihvatljivi rizik*** - su svi vrlo visoki koji se ne mogu prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.



Slika 16. ALARP načela
Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općina Galovac, prosinac 2020. godine

Svrha vrednovanja rizika je priprema podloga za odlučivanje o važnosti pojedinih rizika, odnosno hoće li se određeni rizik prihvatiti ili će se poduzimati mjere kako bi se rizik umanjio. U procesu odlučivanja o daljnjim aktivnostima po određenim rizicima koriste se analize rizika i scenariji koji su sastavni dio Procjene.

Tablica 87. Vrednovanje rizika Općine Galovac

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

Iz tablice 87. vrednovanje rizika proizlazi da su na području Općine Galovac požari otvorenog tipa okarakterizirani kao neprihvatljiv rizik, dok su potres, ekstremne temperature te epidemije i pandemije okarakterizirani kao tolerirani rizici.

9. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE

1.

RIZIK: Potres	
Koordinator:	Nositelj:
Žarko Šare	Šime Čakarun
Izvršitelj:	

2.

RIZIK: Požar otvorenog tipa	
Koordinator:	Nositelj:
Žarko Šare	Slobodan Vujević
Izvršitelj:	

3.

RIZIK: **Ekstremne temperature**	
Koordinator:	Nositelj:
Žarko Šare	Velimir Gulan
Izvršitelj:	

4.

RIZIK: **Epidemije i pandemije**	
Koordinator:	Nositelj:
Žarko Šare	Mladen Ćoso
Izvršitelj:	

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

10. KARTOGRAFSKI PRIKAZ

Kartografski prikaz dan je u prilozima ove Procjene rizika:

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

Karta prijetnji izrađena je u mjerilu 1:25 000 na razini Općine Galovac. Mjerilo je izrađeno na način da su prijetnje jasno vidljive i prepoznatljive u prostoru.
Na karti je prikazana lokacija, doseg te rasprostranjenost svih obrađenih prijetnji.

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