

# PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA PODRUČJE OPĆINE ZADVARJE



Kolovoz, 2022. godine

Na temelju članka 17. stavak 3. podstavak 7. Zakona o sustavu civilne zaštite (NN br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21), članka 7. stavak 2. i stavak 3. Pravilnika o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave (NN br. 65/16), Smjernica za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije (KLASA: 214-05/17-01/03, URBROJ:2181/1-02-17-2, od 17. ožujka 2017. godine), te članaka 45 Statuta Općine Zadvarje („Službeni glasnik“ broj 9/13), načelnik Općine Zadvarje dana 25.05.2022. godine donosi

## **ODLUKU**

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

#### **Članak 1.**

Ovom Odlukom uređuje se postupak izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Zadvarje, osniva Radna skupina za izradu Procjene rizika od velikih nesreća te određuju koordinatori, nositelji, izvršitelji izrade Procjene rizika i konzultant.

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Zadvarje (u daljnjem tekstu: Procjena) izrađuje se sukladno Smjernicama za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske 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 doprinosti 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 Zadvarje (u daljnjem tekstu: Radna skupina).

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

- 1.Neno Bajic, Načelnik Stožera CZ, koordinator.
  - 2.Ivan Krželj, član za potres
  - 3.Mate Popović,član za požar otvorenog tipa
  - 4.Grgo Čizmić,član za ekstremne temperature
  - 5.Asija Šošić, član 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:

- izrađuje scenarije za određene rizike,
- odgovorni su za vjerodostojnost podataka iz svoje nadležnosti,
- sudjeluju u analizi i evaluaciji rizika za koji su prema Prilogu 1. 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 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 područje Općine Zadvarje izrađuje se najmanje jednom u tri godine te usklađivanje i usvajanje mora provesti do kraja mjeseca ožujka u svakom trogodišnjem ciklusu.

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Zadvarje može se izrađivati i češće, ukoliko se 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.

KLASA:810-01/22-01/01

URBROJ:2155/04-22-02-1

Zadvarje, 25.05.2022



Prilog 1.

<b>Rizici</b>	<b>Koordinator</b>	<b>Nositelji</b>	<b>Izvršitelji</b>	<b>Konzultant</b>
Potres	Neno Bajjić	Ivan Krželj	Mate Popović	Alfa atest d.o.o.
Požari otvorenog tipa	Neno Bajjić	Mate Popović	Grgo Čizmić	Alfa atest d.o.o.
Ekstremne temperature	Neno Bajjić	Grgo Čizmić	Asija Šošić	Alfa atest d.o.o.
Epidemije i pandemije	Neno Bajjić	Asija Šošić	Mate Popović	Alfa atest d.o.o.



REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA  
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE

KLASA: UP/I-810-01/20-01/3  
URBROJ: 511-01-322-22-13  
Zagreb, 3. svibnja 2022.

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

**PRIVREMENO RJEŠENJE**

Trgovačkom društvu ALFA ATEST d.o.o., Poljička cesta 32, 21000 Split, OIB: 03448022583, kojem je izdana suglasnost za obavljanje I. i II. grupe stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite na rok od 6 (šest) mjeseci privremenim rješenjem KLASA: UP/I-810-01/20-01/3 i URBROJ: 511-01-322-21-11 od 30. rujna 2021. godine, produljuje se rok za 6 (šest) mjeseci od dana 22. svibnja 2022. godine.

**Obrazloženje**

Tijelo državne uprave nadležno za poslove civilne zaštite donijelo je privremeno rješenje KLASA: UP/I-810-01/20-01/3, URBROJ: 511-01-322-21-11 od 30. rujna 2021. godine, kojim je trgovačkom društvu ALFA ATEST d.o.o., Poljička cesta 32, 21000 Split, OIB: 03448022583, a nakon postupka provjere, sukladno važećim propisima, autentičnosti svih relevantnih dokaza o uvjetima koje je trgovačko društvo trebalo ispunjavati, izdana suglasnost za obavljanje I. i II. grupe stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite.

ALFA ATEST d.o.o. je dopisom od 24. ožujka 2022. godine, podnio zahtjev za produljenje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite za I. i II. grupu poslova. Slijedom toga, izvršen je postupak provjere, sukladno važećim propisima, autentičnosti svih relevantnih dostavljenih dokaza o uvjetima koje je trgovačko društvo trebalo ispunjavati te je utvrđeno da ALFA ATEST d.o.o. potrebne uvjete ispunjava.

Kako rok na koji je posljednja suglasnost dana ističe 22. svibnja 2022. godine, a iz objektivnih razloga nije moguće provesti postupak za izdavanje novoga rješenja, u interesu je kako trgovačkog društva, tako i trećih osoba, da se na tržištu nastavi neometano obavljanje stručnih poslova planiranja u području civilne zaštite, te je riješeno kao u izreci ovog privremenog rješenja.

**SADRŽAJ:**

<b>UVOD</b> .....	<b>11</b>
KRITERIJI ZA IZRADU PROCJENE RIZIKA .....	14
<b>1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE OPĆINE ZADVARJE</b> .....	<b>15</b>
1.1. GEOGRAFSKI POKAZATELJI.....	15
1.1.1. Geografski položaj.....	15
1.2. Broj stanovnika.....	16
1.2.1. Gustoća naseljenosti .....	17
1.2.2. Razmještaj stanovništva .....	17
1.2.3. Spolno – dobna raspodjela stanovništva .....	18
1.2.4. Broj stanovnika kojima je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka .....	19
1.2.5. Prometna povezanost.....	20
1.2.5.1. Cestovna infrastruktura.....	20
1.2.5.2. Željeznički promet.....	21
1.2.5.3. Zračne luke, morske luke otvorene za međunarodni promet i luke otvorene za domaći promet	21
1.3. DRUŠTVENO– POLITIČKI POKAZATELJI.....	21
1.3.1. Sjedište upravnog tijela Općine Zadvarje .....	21
1.3.2. Zdravstvene ustanove .....	21
1.3.3. Odgojno – obrazovne ustanove.....	22
1.3.4. Broj domaćinstava i broj članova obitelji po domaćinstvima .....	23
1.3.5. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina .....	23
1.4. EKONOMSKO – POLITIČKI POKAZATELJI .....	24
1.4.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja.....	24
1.4.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada .....	30
1.4.3. Proračun Općine Zadvarje .....	31
1.4.4. Gospodarske grane .....	31
1.4.5. Velike gospodarske tvrtke .....	32
1.4.6. Objekti kritične infrastrukture .....	33
1.5. PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI .....	35
1.5.1. Zaštićena područja.....	35
1.5.2. Kulturno – povijesna baština .....	35
1.6. POVIJESNI POKAZATELJI .....	36
1.6.1. Prijašnji događaji i štete uslijed prirodnih nepogoda .....	36
1.6.2. Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu .....	36
1.7. POKAZATELJI OPERATIVNIH SPOSOBNOSTI.....	37
1.7.1. Popis operativnih snaga .....	37
<b>2. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI – REGISTAR RIZIKA</b> .....	<b>42</b>
2.1. POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA .....	42
2.2. ODABRANI RIZICI I RAZLOZI ODABIRA .....	47
2.3. KARTA PRIJETNJI .....	47
<b>3. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI</b> .....	<b>48</b>
3.1. ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI.....	48
3.2. GOSPODARSTVO .....	48
3.3. DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA .....	49
3.4. MATRICE RIZIKA .....	52
<b>4. VJEROJATNOST</b> .....	<b>53</b>
<b>5. OPIS SCENARIJA</b> .....	<b>54</b>
5.1. POTRES – OPIS SCENARIJA .....	55

5.1.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina .....	55
5.1.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu .....	59
5.1.3. Kontekst .....	59
5.1.4. Uzrok.....	65
5.1.4.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći .....	65
5.1.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću .....	66
5.1.5. Opis događaja – Potres .....	66
5.1.5.1. Posljedice i informacije o posljedicama.....	67
5.1.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna .....	75
5.1.6. Matrice rizika za potres .....	76
5.1.7. Karte rizika.....	77
5.2. EKSTREMNE TEMPERATURE .....	78
5.2.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina .....	78
5.2.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu .....	80
5.2.3. Kontekst .....	80
5.2.4. Uzrok.....	86
5.2.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći .....	88
5.2.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću .....	88
5.2.5. Opis događaja – Ekstremne temperature.....	89
5.2.5.1. Posljedice i informacije o posljedicama.....	89
5.2.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna .....	93
5.2.6. Matrice rizika za ekstremne temperature .....	94
5.2.7. Karte rizika .....	95
5.3. POŽARI OTVORENOG TIPRA .....	96
5.3.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina .....	96
5.3.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu .....	97
5.3.3. Kontekst .....	97
5.3.4. Uzrok.....	100
5.3.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći .....	104
5.3.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću .....	106
5.3.5. Opis događaja – Požari otvorenog tipa .....	107
5.3.5.1. Posljedice i informacije o posljedicama.....	107
5.3.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna .....	110
5.3.6. Matrice rizika za požare otvorenog tipa.....	111
5.3.7. Karte rizika .....	112
5.4. EPIDEMIJE I PANDEMIJE.....	113
5.4.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina .....	113
5.4.3. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu .....	116
5.4.3. Kontekst .....	116
5.4.4. Uzrok.....	119
5.4.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći .....	119
5.4.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću .....	119
5.4.5. Opis događaja – epidemije i pandemije .....	120
5.4.5.1. Posljedice i informacije o posljedicama.....	120
5.4.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna .....	123
5.4.6. Matrice rizika za epidemije i pandemije .....	124
5.4.7. Karte rizika .....	125
<b>6. MATRICA RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA .....</b>	<b>126</b>
<b>7. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE .....</b>	<b>127</b>
7.1. PODRUČJE PREVENTIVE .....	127



7.1.1.	Usvojenost strategija, normativne uredenosti te izrađenost procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite.....	127
7.1.2.	Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave.....	128
7.1.3.	Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela .....	128
7.1.4.	Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta.....	129
7.1.5.	Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive .....	130
7.1.6.	Baze podataka.....	131
7.2.	PODRUČJE REAGIRANJA .....	132
7.2.1.	Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta .....	132
7.2.2.	Spremnost operativnih kapaciteta .....	133
7.2.3.	Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta .....	138
7.3.	TABLIČNI PRIKAZ SPREMNOSTI SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE .....	143
<b>8.</b>	<b>VREDNOVANJE RIZIKA .....</b>	<b>144</b>
<b>9.</b>	<b>POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE .....</b>	<b>146</b>
<b>10.</b>	<b>KARTOGRAFSKI PRIKAZ .....</b>	<b>147</b>

**PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA PODRUČJE OPĆINE ZADVARJE**

**ČLANOVI RADNE SKUPINE:**

<b>Koordinator:</b>	<b>Neno Bajić</b>
<b>Član za potres:</b>	<b>Ivan Krželj</b>
<b>Član za ekstremne temperature:</b>	<b>Mate Popović</b>
<b>Član za požare otvorenog tipa:</b>	<b>Grgo Čizmić</b>
<b>Član za epidemije i pandemije:</b>	<b>Asija Šošić</b>

**OVLAŠTENIK U SVOJSTVU KONZULTANTA - SAVJETNIKA:**

<b>VODITELJ:</b>	<b>Anđela Dželalija, dipl. ing.biol. i eko.mora</b>
<b>Član:</b>	<b>Marko Kadić, struč. spec.ing.sec.</b>
<b>Član:</b>	<b>Jana Ivanišević, dipl. ing. kem. tehn.</b>
<b>Član:</b>	<b>Mirjana Adlašić, mag.ing.geoing.</b>
<b>DATUM ZAVRŠETKA IZRADE:</b>	<b>Kolovoz, 2022.</b>
	<b>MP</b>

## UVOD




Temeljem članka 17. stavka 3. alineje 7. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21) 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.

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Zadvarje izrađuje se sukladno Smjernicama za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske (KLASA: 214-05/17-01/03, URBROJ:2181/1-02-17-2, od 17. ožujka 2017. godine). Postupak izrade Procjene 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 od velikih nesreća za područje Općine Zadvarje 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,
- pojednostavnjenje procesa u svrhu lakšeg nadzora i razumijevanja izlaznih rezultata.

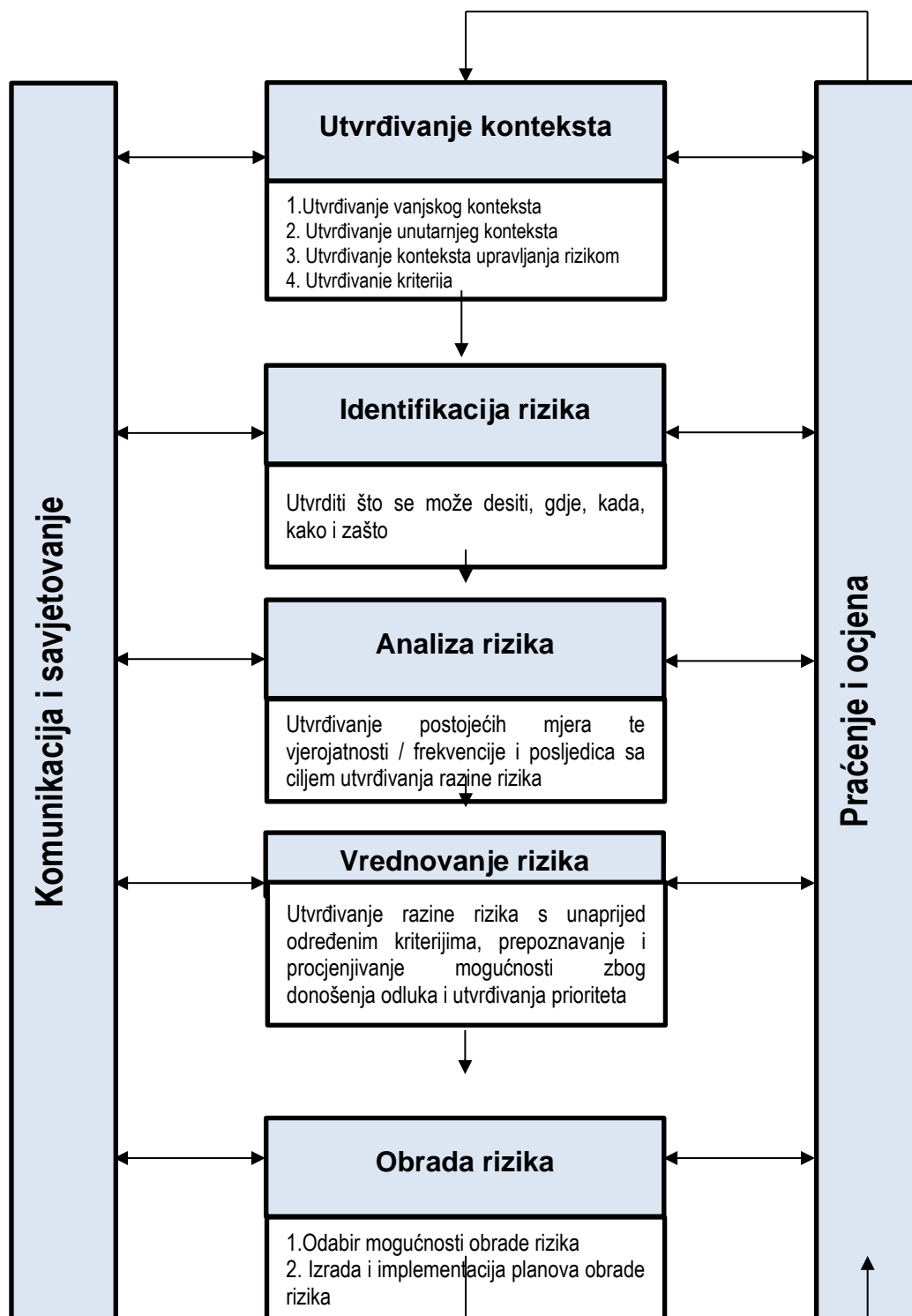
**Procjena rizika** je cjelokupni proces:

-  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: Kriteriji za izradu smjernica koje donose čelnici područne (regionalne) samouprave za potrebe izrade procjene rizika od velikih nesreća na razinama jedinica lokalnih i područnih (regionalnih) samouprava*

Odlukom načelnika o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Zadvarje i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Zadvarje KLASA:810-01/22-01/01, URBROJ:2155/04-22-02-1, od 25. svibnja 2022. godine, uređen je sastav i obveze Radne skupine za izradu Procjene.

Glavni koordinator izrade Procjene je načelnik Općine Zadvarje. Odlukom su određeni koordinator za svaki pojedini rizik te nositelji i izvršitelji izrade rizika. Kao konzultant za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Zadvarje Odlukom je određen ovlaštenik za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite, tvrtka Alfa atest d.o.o. iz Splita.

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 doprinosti razradi rizika.

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

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

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

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

Odlukom o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Zadvarje i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Zadvarje definirani su sljedeći rizici koji će se obraditi u ovoj Procjeni, a to su: **potres, požari otvorenog tipa, ekstremne temperature te epidemije i pandemije.**

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 Zadvarje.

## KRITERIJI ZA IZRADU PROCJENE RIZIKA

Smjernicama za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske 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):

1. Osnovne karakteristike područja JLP(R)S
2. Identifikaciju prijetnji i rizika
3. Kriteriji društvenih vrijednosti za utvrđivanje utjecaja prijetnji na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvenu stabilnost i politiku
4. Tablice vjerojatnosti/frekvencije
5. Scenarije za jednostavne rizike kojima se opisuju vjerojatni događaji s najgorim mogućim posljedicama za područje JLP(R)S
6. Analiza stanja sustava civilne zaštite na području JLP(R)S
7. Matrice za rezultate procjene rizika za jednostavne rizike te za svaki od kriterija zasebno
8. Matrice s uspoređenim rizicima na određenom području
9. Vrednovanje rizika
10. Kartografski prikaz rizika
11. Popis sudionika u izradi Procjene rizika za pojedine rizike

## 1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE OPĆINE ZADVARJE

### 1.1. GEOGRAFSKI POKAZATELJI

#### 1.1.1. Geografski položaj

Općina Zadvarje je smještena u obalnoj mikroregiji Splitsko-dalmatinske županije, između Općine Omiš i Brela, u uvali Vrulja od koje se prostire preko prijevoja Dubci ka unutrašnjosti do granice s Općinom Šestanovac. Na moru je razgraničena s Općinom Selca. Obalni dio Općine u dužini od oko 4 km, se nalazi u uvali Vrulja koji je, po svojoj specifičnosti, morski dio, u kategoriji (hidrološkog) spomenika prirode. U blizini uvale Vrulja obale se visoko i strmo izdižu iznad površine mora, a dno se pod istim kutom nagiba (i do 90°) spušta u veće dubine (i do 60°). Ovakva obala u našem priobalju je jedinstveno stanište za razvoj biocenoza okomitih podvodnih klifova i razvoj živog svijeta u području podvodnih izvora slatke vode-vrulja. Od ostalih specifičnosti ističe se rijeka Cetina, sa svojim kanjonom, a posebno slapom Gubavica kao najvećim u državi. Površina cijelog područja Općine Zadvarje iznosi 13,22 km<sup>2</sup>.

Općina Zadvarje na svom prostornom području ima mnoge jedinstvene prirodne i kulturne ljepote, no zbog različitih društveno-ekonomskih čimbenika stagnira u razvoju. Uzroci se mogu pripisati zemljopisnom položaju Općine, depopulaciji područja i relativno malom broju stanovnika, padu gospodarskih aktivnosti i nepovoljnom obrazovnom strukturom.

Općina Zadvarje obiluje prirodnom baštinom među kojom prevladavaju šume različitog drveća, grmlja, zeljastog bilja i životinja primjerenih mediteranskoj klimi. Zbog toga predstavlja jedinstveni ruralni krajobrazni prostor specifičnog identiteta u kojem dominira kanjon rijeke Cetine. Takav prostor ima potencijala za razvoj turističkog središta zaleđa Splitsko-dalmatinske županije i makarskog zaobalja sa svim potrebnim sadržajima i uslugama, ali po načelima održivog razvoja te zaštite i očuvanja okoliša. Osim prirodnih, geoprometna i kulturna obilježja ukazuju na potrebu razvoja Općine Zadvarje kao lokalnoga razvojnog središta s primjerenom društvenom i gospodarskom infrastrukturom (jedinica lokalne samouprave, vrtić i škola, financijske, zdravstvene, kulturne, sportske i druge usluge).

**Općina Zadvarje** obuhvaća 9 međusobno povezanih zaselaka:

- Dubci,
- Potpoletnica,
- Pejkovići,
- Krčići,
- Santrići,
- Popovići,
- Krželji,
- Krnići,
- **Zadvarje.**

Na slici 2. prikazan je položaj Općine Zadvarje u Splitsko – dalmatinskoj županiji.



**Slika 2. Položaj Općine Zadvarje u Splitsko-dalmatinskoj županiji**

*Izvor: <https://proleksis.lzmk.hr/57645/>*

## 1.2. Broj stanovnika

Na području Općine Zadvarje prema podacima Državnog zavoda za statistiku, Popisa stanovništva iz 2021. godine živi 292 stanovnika. U sljedećoj tablici dan je popis naselja s brojem stanovnika.

**Tablica 1. Popis stanovništva na području Općine Zadvarje**

NASELJA	BROJ STANOVNIKA 2021. GODINA
Dubci	-
Zadvarje	292
<b>UKUPNO OPĆINA ZADVARJE</b>	<b>292</b>

*Izvor: Popis stanovništva 2021.godine*



### **1.2.1. Gustoća naseljenosti**

Područje Općine Zadvarje zauzima površinu od 13,22 km<sup>2</sup>, a prema Popisu stanovništva iz 2021. godine na području Općine Zadvarje živi 292 stanovnika. Iz navedenih podataka izračunata je gustoća naseljenosti od 22,09 stan./km<sup>2</sup>.

### **1.2.2. Razmještaj stanovništva**

Općinu Zadvarje čini 9 međusobno povezanih zaseoka pri čemu svo stanovništvo živi u naselju Zadvarje.

### 1.2.3. Spolno – dobna raspodjela stanovništva

U Tablici 2. prikazana je dobna i spolna struktura stanovništva Općine Zadvarje prema Popisu stanovništva iz 2011. godine, obzirom da nema dostupnih podataka o stanovništvu prema starosti i spolu iz Popisa stanovništva 2021. godine.

U sociologiji postoji nekoliko podjela stanovništva prema starosnoj dobi, a jedna od njih je podjela na mlado (0-19 godina starosti), zrelo (20-59) 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%).

**Tablica 2. Stanovništvo prema starosti i spolu po naseljima na području Općine Zadvarje**

	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 Zadvarje	sv.	289	6	6	10	20	19	18	17	12	13	13	20	23	23	18	22	13	18	13	5	-
	m	144	3	3	7	11	9	10	11	6	4	6	11	12	13	12	11	6	3	3	3	-
	ž	145	3	3	3	9	10	8	6	6	9	7	9	11	10	6	11	7	15	10	2	-

*Izvor: Popis stanovništva 2011.godine*

Prema statistici iz 2011. godine na području Općine Zadvarje mlado stanovništvo (0-19 godina) čini 14,53 % (42), zrelo stanovništvo (20-59 godina) 46,71% (135), a staro stanovništvo (60 i više godina) 38,76% (112) 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 fertile dobi, ovaj podatak je ohrabrujući. Međutim, za najviše 40 godina slika će se drastično izmijeniti u negativnom smislu jer će mlado stanovništvo tvoriti bazu vitaliteta, fertiliteta i radno sposobnog stanovništva, dok će većina danas aktivnog stanovništva biti u životnoj dobi od 60 i više godina starosti.

Gledajući spolnu strukturu na prostoru Općine Zadvarje zaključuje se da je broj žena i muškaraca gotovo podjednak.

#### 1.2.4. Broj stanovnika kojima je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka

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 3. Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti prema potrebi za pomoći druge osobe i korištenju pomoći druge osobe, starosti i spolu**

Općina Zadvarje	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
Ukupno	sv.	86	-	-	-	-	1	-	1	-	1	1	4	9	11	8	12	8	14	17
	m	35	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	2	4	4	7	5	3	2	6
	ž	51	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	5	7	1	7	5	12	11
Osoba treba pomoć druge osobe	sv.	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	1	5	13
	m	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	5
	ž	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	5	8
Osoba koristi pomoć druge osobe	sv.	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	2	10
	m	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
	ž	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	5

Izvor: Popis stanovništva 2011. godine

- **Teškoće u obavljanju svakodnevnih aktivnosti**

Teškoće u obavljanju svakodnevnih aktivnosti mogu biti pri čitanju/gledanju (unatoč nošenju naočala ili leća), slušanju (unatoč nošenju slušnog aparata), govoru, kretanju (hodanje, penjanje stepenicama, odlazak u trgovinu), odijevanju, kupovina namirnica i/ili lijekova, obavljanju osobne higijene i čišćenju stambenih prostorija i dr.

### 1.2.5. Prometna povezanost

Prometna infrastruktura podrazumijeva ukupnu infrastrukturu koja uključuje sve grane prometa. Na području Općine Zadvarje najznačajniji je cestovni promet. Općina Zadvarje je smještena na važnom prometnom putu koji obalno područje povezuje s unutrašnjosti. Zbog toga je tijekom povijesti Zadvarje imalo strateški geoprometni i komunikacijski značaj. Zahvaljujući autocesti A1 (Zagreb (čvorište Lučko, A3) – Karlovac – čvorište Bosiljevo 2 (A6) – Split – Ploče – Opuzen – Zavalala (granica RH/BiH) – Imotica (granica RH/BiH) – Dubrovnik – Osojnik (granica RH/BiH)) i prometnom čvoru (izlazu s autoceste) Šestanovac, Općina Zadvarje lako je dostupna iz smjera kretanja sjever-jug. Takav geoprometni položaj i prometna povezanost omogućuje Općini Zadvarje dobru povezanost sa središnjim i južnim dijelovima hrvatskog priobalja, kontinentalnim prostorima države, ali i s ostalim državama Europske unije i šire. Zadvarje se nalazi neposredno uz Jadransku magistralu koja predstavlja izravnu vezu s primorskim dijelom Općine, a državnom cestom D39 koja se spaja na državnu cestu D8 povezuje se s Bosnom i Hercegovinom te istočnim dijelom jadransko-jonske regije. Dobra povezanost i blizina urbanih središta Splita i Dubrovnika omogućuje Općini dobru povezanost morskim i zračnim putem. Potrebno je napomenuti kako prometna dostupnost omogućava relativno laku dostupnost brojnih privlačnih sadržaja na području cijele Dalmacije (nacionalni parkovi, parkovi prirode i druge prirodne atrakcije, kulturno-povijesni lokaliteti i sl.).

#### 1.2.5.1. Cestovna infrastruktura

Sukladno Odluci o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“ br. 41/22) područjem Općine Zadvarje prolaze prometnice navedene u donjoj tablici.

**Tablica 4. Ceste koje prolaze Općinom Zadvarje prema državnoj kategorizaciji**

OZNAKA	OPIS CESTE
<b>Državne ceste</b>	
DC 8	Brdce (GP Pasjak (granica RH/Slovenija)) – Matulji – Rijeka – Zadar – Split – Klek (GP Klek (granica RH/BiH)) – Imotica (GP Zaton Doli (granica RH/BiH)) – Dubrovnik – Pločice (GP Karasovići (granica RH/Crna Gora))
DC 39	Aržano (GP Aržano (granica RH/BiH)) – Cista Provo – Šestanovac – Zadvarje (DC8)
<b>Županijska cesta</b>	
ŽC 6166	Omiš (DC8) – Kučiće – Zadvarje (DC39)
<b>Lokalna cesta</b>	
LC 67134	Slime (ŽC6166) – Brela (DC39)

Izvor: Odluka o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“ br. 41/22)

Korištenje, upravljanje, održavanje, gradnja i rekonstrukcija, zaštita, uređenje prometa, financiranje i nadzor na nerazvrstanim cestama na području Općine Zadvarje propisano je Odlukom o nerazvrstanim cestama na području Općine Zadvarje (KLASA:340-09/17-01/01, URBROJ:2155/04-01-17-02, od 18. srpnja 2017. godine) i Odlukom o izmjeni Odluke o nerazvrstanim cestama (KLASA:021/01/20-01/20, URBROJ:2155/04-01/20-13, od 21. prosinca 2020. godine). Nerazvrstana cesta je javno dobro u općoj upotrebi u vlasništvu Općine Zadvarje koja će se kao takva temeljem ranije navedene Odluke i registra cesta koji će izraditi Jedinствeni upravni odjel Općine Zadvarje, upisati u Zemljišnu knjigu.

#### **1.2.5.2. Željeznički promet**

Na području Općine Zadvarje ne postoje objekti željezničkog prometa.

#### **1.2.5.3. Zračne luke, morske luke otvorene za međunarodni promet i luke otvorene za domaći promet**

Na području Općine Zadvarje nema zračnih luka, morskih luka i luka otvorenih za domaći promet.

### **1.3. DRUŠTVENO– POLITIČKI POKAZATELJI**

#### **1.3.1. Sjedište upravnog tijela Općine Zadvarje**

Na području Općine Zadvarje djeluje tijelo javne vlasti koja je navedena nastavno u Procjeni. U svrhu osiguranja primjene Zakona o pravu na pristup informacijama („Narodne novine“ br. 25/13, 85/15) Povjerenik za informiranje izradio je i objavio Popis tijela javne vlasti. Popis tijela javne vlasti obuhvaća i registar službenika za informiranje kojeg Povjerenik vodi sukladno članku 13. navedenog Zakona. Navedeni popis sadrži nazive i adrese tijela javne vlasti, kao i njihove Internet stranice i kontakt, kao i podatke o službenicima za informiranje. Popis je instruktivan te ne isključuje postojanje drugih tijela javne vlasti kao obveznika prava na pristup informacijama, omogućava redovitu promjenu podataka, obnavlja se kontinuirano, u stvarnom je vremenu i sadrži ažurirane podatke za oko 5 900 tijela javne vlasti.

Na području Općine Zadvarje djeluje sljedeće tijelo javne vlasti:

- Općina Zadvarje.

Sjedište upravnog tijela Općine Zadvarje nalazi se na adresi Sv. Kate 28, 21 255 Zadvarje.

#### **1.3.2. Zdravstvene ustanove**

Na području Općine Zadvarje ne postoje zdravstvene ustanove. Zdravstvene usluge stanovnicima Općine Zadvarje osigurane su putem Doma zdravlja u Šestanovcu, Ljekarne PrimaPharme u Šestanovcu, Nastavnog zavoda za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije te Zavoda za hitnu medicinu Splitsko-dalmatinske županije.

### **1.3.3. Odgojno – obrazovne ustanove**

#### Predškolski odgoj

Dječji vrtić je predškolska ustanova u kojoj se provodi rani i predškolski odgoj i obrazovanje djece u dobi od navršene prve godine života do polaska u osnovnu školu. Na prostoru Općine Zadvarje nalazi se Dječji vrtić Vrtuljak Split - Područni vrtić Zadvarje.

#### Osnovnoškolsko obrazovanje

Učenici s područja Općine Zadvarje pohađaju Osnovnu školu „Dr. Fra Karlo Balić“ Šestanovac, koja se nalazi u središtu mjesta Šestanovac.

**1.3.4. Broj domaćinstava i broj članova obitelji po domaćinstvima**

Sistematizirani podaci o broju domaćinstava na području Općine Zadvarje ne postoje. Obzirom na navedeno, nastavno u Procjeni su prikazani podaci koji se odnose na vrste kućanstva te broju članova kućanstva Općine Zadvarje.

**Tablica 5. Stambene jedinice prema broju kućanstava i članova kućanstava**

NASELJE	UKUPAN BROJ STANOVNIKA	KUĆANSTVA	
		Ukupno	Privatna kućanstva
Dubci	-	-	-
Zadvarje	292	104	103
<b>Ukupno Općina Zadvarje</b>	<b>292</b>	<b>104</b>	<b>103</b>

*Izvor: Popis stanovništva 2021. godine*

Prosječan broj osoba po kućanstvu Općine Zadvarje je 2,81.

**1.3.5. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina**

Prema Popisu stanovništva iz 2021. godine na području Općine Zadvarje je izgrađeno ukupno 347 stambenih jedinica od kojih su 333 stanovi za stalno stanovanje.

**Tablica 6. Stanovi prema načinu korištenja**

NASELJE	UKUPAN BROJ STANOVNIKA	STAMBENE JEDINICE	
		Ukupno	Stanovi za stalno stanovanje
Dubci	-	2	2
Zadvarje	292	345	331
<b>Ukupno Općina Zadvarje</b>	<b>292</b>	<b>347</b>	<b>333</b>

*Izvor: Popis stanovništva 2021. godine*

**Tablica 7. Postotak zastupljenosti tipova građevina – objekata u Općini Zadvarje**

NASELJE OPĆINE ZADVARJE	UKUPAN BROJ OBJEKATA	% ZASTUPLJENOSTI TIPOVA GRAĐEVINA (STAMBENI I DRUGI OBJEKTI)		
		Objekti Tipa "A"	Objekti Tipa "B"	Objekti Tipa "C"
Kraljevac	10	/	6	4
Krčići	10	/	6	4
Krnići	42	5	23	14
Krželji	34	5	23	6
Pejkovići	21	4	9	8
Potpoletnica	41	5	17	19
Santrići	12	3	9	/
Šodani	21	8	2	11
Zadvarje	162	4	75	83
<b>Ukupno</b>	<b>353</b>	<b>34 (9.63%)</b>	<b>170 (48.15%)</b>	<b>149 (42.20%)</b>

*Izvor: Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća Općina Zadvarje, srpanj 2014. godine*

**NAPOMENA:** Obzirom da potpuni rezultati Popisa stanovništva provedenog 2021. godine, kao ni statistički izvještaji koji iz njega proizlaze, u trenutku izrade ovog dokumenta nisu objavljeni, za potrebe izrade ove Procjene koriste se službeni podaci Državnog zavoda za statistiku i podaci Popisa stanovništva 2011. godine, u dijelu gdje se ne mogu koristiti podaci iz Popisa stanovništva 2021. godine.

## 1.4. EKONOMSKO – POLITIČKI POKAZATELJI

### 1.4.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja

Sagledavajući zaposlenost Općine Zadvarje prema područjima djelatnosti može se zaključiti da su najzastupljenije djelatnosti opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija koja broji ukupno 17 zaposlenika, zatim slijedi trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala s ukupno 13 zaposlenih u djelatnosti te javna uprava i obrana, obvezno socijalno obrazovanje s 12 zaposlenika. Detaljna analiza zaposlenog stanovništva prema starosti i području djelatnosti prikazana je u Tablici 8.

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



PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA PODRUČJE OPĆINE ZADVARJE

Tablica 8. Zaposleni prema područjima djelatnosti, starosti i spolu u Općini Zadvarje

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.	88	-	6	13	13	8	9	9	15	7	8	-
	m	53	-	4	7	8	5	1	6	9	6	7	-
	ž	35	-	2	6	5	3	8	3	6	1	1	-
Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rudarstvo i vađenje	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prerađivačka industrija	sv.	3	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-
	m	2	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-
	ž	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	sv.	17	-	-	1	2	2	1	4	2	2	3	-
	m	15	-	-	1	1	2	1	4	2	1	3	-
	ž	2	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-
Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnost sanacije okoliša	sv.	3	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-
	m	3	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Građevinarstvo	sv.	6	-	1	2	-	-	-	-	2	-	1	-
	m	6	-	1	2	-	-	-	-	2	-	1	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala	sv.	13	-	1	1	-	3	2	1	5	-	-	-
	m	3	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-
	ž	10	-	1	1	-	2	2	1	3	-	-	-
Prijevoz i skladištenje	sv.	7	-	1	1	3	1	-	-	1	-	-	-
	m	6	-	1	1	2	1	-	-	1	-	-	-
	ž	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	sv.	5	-	1	3	-	-	1	-	-	-	-	-
	m	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA PODRUČJE OPĆINE ZADVARJE

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
	ž	3	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-
Informacije i komunikacije	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poslovanje nekretninama	sv.	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	m	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	sv.	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	sv.	2	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	2	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-
Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje	sv.	12	-	1	2	3	1	-	1	-	2	2	-
	m	10	-	1	2	2	1	-	-	-	2	2	-
	ž	2	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-
Obrazovanje	sv.	6	-	1	1	-	1	-	-	1	1	1	-
	m	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
	ž	5	-	1	1	-	1	-	-	1	-	1	-
Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	sv.	5	-	-	-	1	-	2	-	1	-	1	-
	m	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-
	ž	3	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-
Umjetnost, zabava i rekreacija	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ostale uslužne djelatnosti	sv.	5	-	-	-	3	-	1	-	-	1	-	-
	m	2	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-
	ž	3	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-
Djelatnosti kućanstava kao poslodavca, djelatnosti kućanstva	sv.	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA PODRUČJE OPĆINE ZADVARJE

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
koja proizvode različitu robu i obavljaju različite usluge za vlastite potrebe													
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Djelatnost izvanteritorijalnih organizacija i tijela	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nepoznato	sv.	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-

Izvor: Popis stanovništva 2011. godine

Razradom podataka o zaposlenosti Općine Zadvarje prema zanimanju može se zaključiti da su najzastupljenija zanimanja tehničari i stručni suradnici, uslužna i trgovačka zanimanja te zanimanja u obrtu i pojedinačnoj proizvodnji. Detaljna analiza zaposlenog stanovništva prema zanimanju, starosti i spolu prikazana je u Tablici 9.

Tablica 9. Zaposleni prema zanimanju, starosti i spolu u Općini Zadvarje

ZANIMANJE	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.	88	-	6	13	13	8	9	9	15	7	8	-
	m	53	-	4	7	8	5	1	6	9	6	7	-
	ž	35	-	2	6	5	3	8	3	6	1	1	-
Zakonodavci, dužnosnici i direktori	sv.	4	-	-	-	2	-	-	-	1	1	-	-
	m	3	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-
	ž	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Znanstvenici, inženjeri i stručnjaci	sv.	9	-	1	1	1	1	-	-	1	2	2	-
	m	3	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-
	ž	6	-	1	1	1	1	-	-	1	-	1	-
Tehničari i stručni suradnici	sv.	20	-	-	3	3	-	2	5	3	2	2	-
	m	16	-	-	2	2	-	1	4	3	2	2	-
	ž	4	-	-	1	1	-	1	1	-	-	-	-
Administrativni službenici	sv.	8	-	2	2	1	-	1	-	1	-	1	-

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA PODRUČJE OPĆINE ZADVARJE

ZANIMANJE	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
	m	5	-	2	1	-	-	-	-	1	-	1	-
	ž	3	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-
Uslužna i trgovačka zanimanja	sv.	20	-	2	5	2	2	4	1	3	1	-	-
	m	6	-	1	3	-	1	-	-	1	-	-	-
	ž	14	-	1	2	2	1	4	1	2	1	-	-
Poljoprivrednici, šumari, ribari i lovci	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zanimanja u obrtu i pojedinačnoj proizvodnji	sv.	11	-	-	-	2	3	1	2	2	-	1	-
	m	9	-	-	-	2	2	-	2	2	-	1	-
	ž	2	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
Rukovatelji postrojenjima i strojevima, industrijski proizvođači i sastavljači proizvoda	sv.	8	-	1	1	2	1	-	-	1	-	2	-
	m	8	-	1	1	2	1	-	-	1	-	2	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jednostavna zanimanja	sv.	8	-	-	1	-	1	1	1	3	1	-	-
	m	3	-	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-
	ž	5	-	-	1	-	-	1	1	2	-	-	-
Vojna zanimanja	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nepoznato	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Izvor: Popis stanovništva 2011. godine

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA PODRUČJE OPĆINE ZADVARJE

Tablica 10. Zaposleni prema položaju u zaposlenju, starosti i spolu u Općini Zadvarje

STAROST	SPOL	UKUPNO	ZAPOSLENICI	SAMOZAPOSLENI			POMAŽUĆI ČLANOVI OBITELJI	OSTALE ZAPOSLENE OSOBE	NEPOZNATO
				svega	poslodavci	osobe koje rade za vlastiti račun			
Ukupno	sv.	88	82	5	4	1	-	1	-
	m	53	49	3	2	1	-	1	-
	ž	35	33	2	2	-	-	-	-
15-19	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-
20-24	sv.	6	5	1	1	-	-	-	-
	m	4	3	1	1	-	-	-	-
	ž	2	2	-	-	-	-	-	-
25-29	sv.	13	12	1	1	-	-	-	-
	m	7	6	1	1	-	-	-	-
	ž	6	6	-	-	-	-	-	-
30-34	sv.	13	12	1	-	1	-	-	-
	m	8	7	1	-	1	-	-	-
	ž	5	5	-	-	-	-	-	-
35-39	sv.	8	8	-	-	-	-	-	-
	m	5	5	-	-	-	-	-	-
	ž	3	3	-	-	-	-	-	-
40-44	sv.	9	8	1	1	-	-	-	-
	m	1	1	-	-	-	-	-	-
	ž	8	7	1	1	-	-	-	-
45-49	sv.	9	9	-	-	-	-	-	-
	m	6	6	-	-	-	-	-	-
	ž	3	3	-	-	-	-	-	-
50-54	sv.	15	14	1	1	-	-	-	-
	m	9	9	-	-	-	-	-	-
	ž	6	5	1	1	-	-	-	-
55-59	sv.	7	6	-	-	-	-	1	-
	m	6	5	-	-	-	-	1	-
	ž	1	1	-	-	-	-	-	-
60-64	sv.	8	8	-	-	-	-	-	-
	m	7	7	-	-	-	-	-	-

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA PODRUČJE OPĆINE ZADVARJE

STAROST	SPOL	UKUPNO	ZAPOSLENICI	SAMOZAPOSLENI			POMAŽUĆI ČLANOVI OBITELJI	OSTALE ZAPOSLENE OSOBE	NEPOZNATO
				svega	poslodavci	osobe koje rade za vlastiti račun			
	ž	1	1	-	-	-	-	-	-
65 i više	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-

Izvor: Popis stanovništva 2011. godine

#### 1.4.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada

U Tablici 11. prikazan je broj stanovnika koji primaju socijalnu, mirovinsku i sličnu naknadu.

**Tablica 11. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada prema starosti i spolu u Općini Zadvarje**

Općina Zadvarje	SPOL	UKUPNO	STAROSNA MIROVINA	OSTALE MIROVINE	PRIHODI OD IMOVINE	SOCIJALNE NAKNADE	OSTALI PRIHODI	POVREMENA POTPORA DRUGIH	BEZ PRIHODA	NEPOZNATO
	sv.	199	82	30	2	-	6	6	73	-
m	91	39	11	1	-	4	4	32	-	
ž	108	43	19	1	-	2	2	41	-	

Izvor: Popis stanovništva 2011. godine

Veliki broj staračkih domaćinstava treba sve veću stručnu pomoć, te se osjeća veliki nedostatak odgovarajućih ustanova. Socijalna skrb je djelatnost kojom se osigurava i ostvaruje pomoć za podmirenje osnovnih životnih potreba socijalno ugroženih, nemoćnih i drugih osoba. Pritom je riječ o potrebama koje ove osobe, zbog nepovoljnih osobnih, gospodarskih, socijalnih i drugih razloga, ne mogu zadovoljiti same, niti uz pomoć članova obitelji. Radi sprječavanja, ublažavanja i otklanjanja uzroka i stanja socijalne ugroženosti socijalnom skrbi pruža se potpora obitelji, posebice djeci i drugim osobama koje ne mogu brinuti same o sebi.

### 1.4.3. Proračun Općine Zadvarje

Proračun Općine Zadvarje temeljni je financijski dokument. Proračun se sastoji od Općeg i Posebnog dijela. Opći dio Proračuna sadrži: Račun prihoda i rashoda, Račun financiranja i Raspoloživih sredstava iz prošlih godina.

Posebni dio Proračuna sastoji se od plana rashoda i izdataka iskazanih po vrstama.

Proračuna predstavlja instrument ostvarenja zacrtanih ciljeva. Usvojeni proračun Općine Zadvarje za 2022. godinu iznosi **4.820.731,91** kuna.

### 1.4.4. Gospodarske grane

#### Indeks razvijenosti

Sukladno Odluci o razvrstavanju jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave prema stupnju razvijenosti („Narodne novine“ br. 132/17) Općina Zadvarje pripada u V. skupinu jedinica lokalne samouprave koje se prema vrijednosti indeksa nalaze u zadnjoj četvrtini iznadprosječno rangiranih jedinica lokalne samouprave. Najvažniji pokazatelji koji utječu na razvrstavanje u skupine su: prosječni dohodak, prosječni izvorni prihodi, prosječna stopa nezaposlenosti i stupanj obrazovanja osoba između 20 i 64 godine koje su ostvarile obrazovni stupanj VSS.

**Tablica 12. Osnovni i standardizirani pokazatelji indeksa razvijenosti za Općinu Zadvarje**

IME POKAZATELJA	OSNOVNI POKAZATELJ	STANDARDIZIRANI POKAZATELJ
Prosječni dohodak	27.861,89	105,46
Prosječni izvorni prihodi	5.183,40	114,27
Prosječna stopa nezaposlenosti	0,2413	93,56
Stupanj obrazovanja (20-64, VSS)	0,2089	112,09

*Izvor: Provedbeni program Općine Zadvarje 2022. - 2025.godine, prosinac 2021. godine*

#### Gospodarske zone

Na području Općine Zadvarje nalazi se poduzetnička zona „Zadvarje“. Poduzetnička zona prostire se na 31,1 hektara zemljišta u samom centru naselja Zadvarje, dio zone u površini cca 21 ha planiran je za poslovno-proizvodnu funkciju, a dio zone u površini cca 10,1 ha predviđena je kao pretežno zanatska zona za izgradnju skladišnih i uslužnih djelatnosti. Dovršena je izgradnja ukupne infrastrukture i parcele su prodane privatnim poduzetnicima. Prostor se koristi za razvoj malog i srednjeg poduzetništva. Trenutno je izgrađeno 5 gospodarskih subjekata koji obavljaju djelatnosti proizvodnje, skladištenja i prodaje te usluge smještaja. Do kraja 2021. godine u sklopu zone bilo je 45 zaposlenih. Izdano je još 7 pravomoćnih građevinskih dozvola za nastavak izgradnje novih gospodarskih subjekata čime će doći do novih zapošljavanja na području Općine Zadvarje.

### Obrtništvo

Sukladno podacima Obrtnog registra RH (na dan 25.05.2022.) na području Općine Zadvarje posluje 9 obrtnika sa sjedištem u Općini Zadvarje.

### Poljoprivreda

Poljoprivreda je jedna od grana za razvoj gospodarstva Općine Zadvarje, obzirom da se radi o ruralnoj sredini. Prema podacima Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, Upisnika poljoprivrednika na dan 31.12.2021. godine, u Općini Zadvarje djelovalo je 7 obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava (OPG) te 1 samoopskrbno poljoprivredno gospodarstvo (SOPG).

### Turizam

Turizam na promatranom prostoru iz godine u godinu raste. Organizirani turizam funkcionira isključivo u obliku jednodnevnih izleta. Područje Općine Zadvarje je turistički nerazvijeno. Općina Zadvarje nema turističku zajednicu već pripada Turističkoj zajednici Splitsko-dalmatinske županije. U Općini Zadvarje ne postoji turističko-informativni centar. Hotela, motela, autokampova ili drugih većih građevina za smještaj koji su u funkciji turizma ne postoje. Na području Općine je samo 14 privatnih smještajnih objekata s kapacitetom oko 90 ležajeva. Osim prirodnih vrijednosti (kanjona rijeke Cetine) koje privlače turiste, svakog utorka se održava tradicionalan sajam robe i stoke koji s obzirom na svoja obilježja i jednodnevno održavanje privlači više turiste izletnike. Po pitanju ostalih kulturnih i zabavnih događanja, u Zadvarju se održavaju tradicionalne kulturne manifestacije „Zadvarski šušur“ i manifestacije „Božićne dveri“ te kulturno-zabavne i sakralne manifestacije na blagdan sv. Ante i sv. Bartula.

U cilju poboljšanja razvoja turizma Općina Zadvarje je naručila izradu Strategije razvoja turizma Općine Zadvarje 2021.-2025. godine, koja je izrađena od strane Sveučilišta u Zadru 2019. godine.

#### **1.4.5. Velike gospodarske tvrtke**

Sukladno Zakonu o računovodstvu („Narodne novine“ br. 78/15, 134/15, 120/16, 116/18, 42/20) 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 150.000.000,00 kn,
- Prihod 300.000.000,00,
- Prosječan broj radnika tijekom poslovne godine - 250 radnika.

Na području Općine Zadvarje ne postoje velike gospodarske tvrtke.

#### **1.4.6. Objekti kritične infrastrukture**

##### **Elektroopskrba**

Na prostoru Općine Zadvarje postoji hidroelektrana (HE) Kraljevac instalirane snage 2x26 MVA + 16 MVA, koja je u funkciji proizvodnje i distribucije električne energije, te spada u objekte državnog značaja. HE Kraljevac spojen je na elektroenergetski sustav na 110 kV, a agregat biološkog minimuma spojen je na 35 kV. HE Kraljevac je protočna visokotlačna derivacijska HE koja je puštena u rad 1912. godine.

Područjem Općine Zadvarje prolaze dalekovodi (DV):

- DV 400 kV,
- DV 220 kV,
- DV 110 kV,
- DV 35 kV,
- DV 10 kV ,
- DV 10 (20) kV – dvostruki.

Distribucija se provodi transformatorskim stanicama: (TS)

- TS 400/110 kV,
- TS 110/35 kV i TS 35/10 kV – u sklopu postrojenja HE Kraljevac.
- TS 35 kV,
- TS 10 kV.

##### **Opskrba plinom**

Na promatranom prostoru ne postoje izgrađeni infrastrukturni objekti (distributivna mreža, postrojenja) stoga se ne može govoriti niti o postojanju opskrbe potrošača plinom.

Potrošnja plinskog energenta ipak postoji i svodi se uglavnom na pojedinačna domaćinstva i opće potrošače koji ga koriste ili putem plinskih boca ili putem ugrađenih spremnika.

Koristi se UNP (ukapljeni naftni plin) „propan-butan“ čija je deklarirana donja ogrijevna moć 46 MJ/kg (12,8 kWh/kg).

### **Telekomunikacije**

Osnovnu telefonsku mrežu čini udaljeni pretplatnički stupanj (UPS) - Zadvarje - Šestanovac povezan svjetlovodnim sustavom prijenosa na AXE Makarska – Split. Korisnički vodovi kojima su telefonski pretplatnici povezani na komunikacijski čvor položeni su gotovo u svakoj ulici i do svakog objekta i to uglavnom podzemnim kablovima s bakrenim vodičima ili nadzemnim zračnim kabelom. Telefonska mreža je digitalizirana. Omogućeno je korištenje svih telekomunikacijskih usluga koje su tehnološki razvijene i opravdane.

Općina Zadvarje dobro je pokrivena i sa pokretnom radio komunikacijom (GSM).

### **Vodoopskrba i odvodnja**

Vodoopskrbni sustav za promatrano područje riješen je na način da se voda doprema sa prostora rijeke Cetine iz vodocrpilišta HE Kraljevac koje je vodocrpilište za Općinu Zadvarje i cijelu Makarsku rivijeru. Kapacitet crpne stanice Kraljevac je 650 l/s. Od vodozahvata Kraljevac voda protiče tlačnim cjevovodima do vodospreme Makarskog vodovoda, a odatle cjevovodom do vodospreme Zadvarje.

Iz vodospreme Zadvarje vodom se opskrbljuje cijelo područje Općine Zadvarje. Voda se crpi s dva tlačna cjevovoda na vodozahvatu Kraljevac do vodospreme kapaciteta 5000 m<sup>3</sup> i crpne stanice čiji je kapacitet 450 l/s, a u funkciji je vodoopskrbe Općine Zadvarje. U samoj građevini vodovoda u Zadvarju koja je prvenstveno u funkciji skladištenja vode postoji vodosprema čiji je kapacitet 1000 m<sup>3</sup>. Potrošači na području Općine Zadvarje se opskrbljuju vodom gravitacijskim cjevovodom s vodospreme Zadvarje. Preko prijevoja Dubci voda protiče kroz hidrotehnički tunel. Na prostoru Općine Zadvarje postoje zaseoci i dijelovi zaseoka (Santrići i Kvasinići) koji nisu spojeni na vodovodnu mrežu. Osim naprijed navedenog kao izvori vode u Zadvarju se koriste javna gustirna volumena 1000 m<sup>3</sup> i lokva stajačica kapaciteta 1200 m<sup>3</sup>. Voda u lokvi stajačici nije higijenski ispravna, ni pogodna za piće, ali se može koristiti za gašenje požara.

Dosta veliki broj domaćinstava (60%) ima privatne gustirne, međutim one su pretežno zapuštene i izvan uporabe, osim na prostorima Općine Zadvarje na kojima nije izvedena vodovodna mreža.

### **Komunalna infrastruktura**

Zbrinjavanje otpada sa područja Općine Zadvarje obavlja komunalno poduzeće Peovica iz Omiša. Komunalno poduzeće Peovica u svrhu sakupljanja i odvoza otpada rabi 10 kamiona smećara kapaciteta 5 do 24 m<sup>3</sup> i autopresu kapaciteta 2x30 m<sup>3</sup>. U svrhu sakupljanja otpada na prostoru Općine Zadvarje postavljeno je 25 kontejnera. Otpad nastao u Domu za starije i nemoćne osobe se odvozi 3 puta tjedno, iz naselja Zadvarje 2 puta tjedno, a iz manjih i udaljenijih zaseoka 1 put tjedno. Glomazni otpad se odvozi po pozivu iz Općine, a najčešće 1 put mjesečno. U strukturi otpada papir i kuhinjski otpad čine 62%, a staklo, metal i plastika 22,9%. Izdvajanje (selekcija) otpada po vrstama prilikom sakupljanja se ne vrši.

Otpad se odlaže na službenom odlagalištu otpada „Karepovac“ kod Splita, izvan prostora Općine Zadvarje.

Na promatranom prostoru postoji nekoliko nelegalnih, divljih odlagališta otpada (smetlišta) i to u neposrednoj blizini stambenih kuća i uz cestovnu prometnicu.

## 1.5. PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI

### 1.5.1. Zaštićena područja

Općina Zadvarje jednim dijelom zahvaća Park prirode Biokovo kojim odlikuje jedinstvena i bogata prirodna, ali i kulturna baština. Obalni dio Općine Zadvarje obuhvaća uvalu Vrulja koja je po svojoj specifičnosti zaštićen hidrološki spomenik prirode. U blizini uvale Vrulja obala se visoko i strmo izdiže iznad površine mora, a u more se spušta okomito na relativno veliku dubinu. Takvo područje stanište je biocenoza okomitih podvodnih klifova i živog svijeta u području podvodnih izvora slatke vode. Najvažniji je geomorfološki spomenik prirode svakako kanjon rijeke Cetine. Kanjon je Cetine u ovome dijelu prirodna oaza u kojemu se ističu dva vodopada – Velika Gubavica (49 metara) i Mala Gubavica (7 metara). Nakon vodopada tok rijeke Cetine se smiruje, a u mirnom toku rijeke nalazi se Hidroelektrana Kraljevac. Rijeka Cetina je ujedno izvor pitke vode, odnosno crpilište pitke vode kojom se snabdijeva Makarsko primorje, Omiš i srednjodalmatinski otoci. Lokaliteta Dubci čine šume različitih vrsta stabala i nisko raslinje bogato životinjskim vrstama.

**Tablica 13. Područja Natura 2000 u Općini Zadvarje**

<b>PODRUČJA NATURA 2000 U OPĆINI ZADVARJE</b>	
<b>Područje očuvanja za ptice (POP)</b>	<b>Šifra područja</b>
Cetina	HR1000029
Biokovo i Rilići	HR1000030
<b>Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)</b>	<b>Šifra područja</b>
Rijeka Cetina – kanjonski dio	HR2000929
Uvala Vrulja kod Brela	HR3000123
Biokovo i Rilići	HR1000030

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

### 1.5.2. Kulturno – povijesna baština

Sva inventarizirana nepokretna kulturna dobra na području Općine Zadvarje imaju svojstva kulturnog dobra i shodno tome podliježu pravima i obvezama Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br.69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09,88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21) bez obzira na trenutni pravni status njihove zaštite.

Sukladno podacima Registra kulturnih dobara RH na području Općine Zadvarje registrirana su sljedeća kulturna dobra:

**Tablica 14. Kulturna dobra Općine Zadvarje**

REGISTARSKI BROJ	NAZIV KULTURNOG DOBRA	ADRESA	VRSTA KULTURNOG DOBRA	PRAVNI STATUS
Z-6338	Kulturnopovijesna cjelina Zadvarje	Zadvarje	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
Z-6514	Utvrda Zadvarje i arheološko nalazište	Zadvarje	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-6861	Crkva sv. Ante	Zadvarje, Hrvatskih branitelja	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro

Izvor: <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>, na dan 25.05.2022.

## 1.6. POVIJESNI POKAZATELJI

### 1.6.1. Prijašnji događaji i štete uslijed prirodnih nepogoda

**Tablica 15. Prirodne nepogode na području Općine Zadvarje u razdoblju od 2017. – 2022. godine**

PRIRODNE NEPOGODE		UNIŠTENE KULTURE/GRAĐEVINE	ŠTETE USLIJED PRIRODNIH NEPOGODA
Godina	Uzrok		
*	*	*	*

\* Tijekom izrade ovog dokumenta nisu dostavljeni navedeni podaci.

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

Tijekom izrade ovog dokumenta nisu dostavljeni navedeni podaci.

## 1.7. POKAZATELJI OPERATIVNIH 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.

### 1.7.1. Popis operativnih snaga

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

- a) stožer 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) 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 dostaviti Ravnateljstvu civilne zaštite.

#### a) Stožer civilne zaštite

Općinski načelnik je donio Odluku o osnivanju i imenovanju Stožera civilne zaštite Općine Zadvarje KLASA:810-05/21-01/8, URBROJ:2155/04-03-21-01, od 10. kolovoza 2021. godine, u sastavu od načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 6 članova Stožera. Stožer civilne zaštite Općine Zadvarje je stručno, operativno i koordinativno tijelo koje pruža stručnu pomoć i priprema akcije zaštite i spašavanja. Osniva se za upravljanje i usklađivanje aktivnosti operativnih snaga i ukupnih ljudskih i materijalnih resursa zajednice u slučaju neposredne prijetnje, katastrofe i veće nesreće s ciljem sprječavanja, ublažavanja i otklanjanja posljedica katastrofe i velike nesreće na području Općine Zadvarje.

Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Zadvarje je zapovjednik DVD-a Zadvarje. Radom Stožera civilne zaštite rukovodi načelnik Stožera civilne zaštite. U slučaju spriječenosti načelnika zamjenjuje ga njegov zamjenik. Kada se proglasi velika nesreća rukovođenje preuzima načelnik Općine Zadvarje.

Pozivanje i aktiviranje Stožera civilne zaštite nalaže načelnik Stožera, a provodi se prema Planu djelovanja civilne zaštite.

Stožer civilne zaštite obavlja zadaće koje se odnose na prikupljanje i obradu informacija ranog upozoravanja o mogućnostima nastanka velike nesreće i katastrofe, razvija plan djelovanja sustava civilne zaštite na području Općine, upravlja reagiranjem sustava civilne zaštite, obavlja poslove informiranja javnosti i predlaže donošenje odluke o prestanku provođenja mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite.

#### **b) operativne snage vatrogastva**

Na području Općine Zadvarje djeluje Dobrovoljno vatrogasno društvo Zadvarje (DVD Zadvarje).

DVD Zadvarje u svom sastavu ima ukupno 35 članova od čega ih je 20 operativnih. U ljetnom periodu, od početka lipnja pa do kraja rujna zapošljava se dodatni broj sezonskih vatrogasaca i tada društvo ima 24-satno pasivno dežurstvo.

Vatrogasna postrojba DVD-a Zadvarje raspolaže s 5 vatrogasnih vozila (1 navalno vozilo, 1 autocisterna, 1 zapovjedno vozilo, 1 šumsko vozilo i 1 kombi).

DVD Zadvarje efikasno je obavio svoje zadatke u 2021. god. što je rezultiralo uspješnim stanjem protupožarne zaštite na području Općine.

Vatrogastvo Općine Zadvarje je po stručnosti, opremljenosti i 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 prijete povećana opasnost od nastajanja i širenja požara.

#### **c) operativne snage Hrvatskog Crvenog križa**

Zakonom o Hrvatskom crvenom križu i Zakonom o sustavu civilne zaštite, gradska društva HCK su predviđena kao djelatni segmenti lokalnih operativnih snaga civilne zaštite. Gradsko društvo hrvatskog Crvenog križa ima sjedište u Gradu Omišu u statusu udruge. Prvenstvena uloga organizacije je zbrinjavanje stradalnika i služba traženja. Ista provodi i aktivnosti za organiziranje kriznog tima i tima prve pomoći HCK.

#### **d) operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja**

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.

SNAGE HRVATSKE GORSKE SLUŽBE ZA SPAŠAVANJE	BROJ ČLANOVA	MEHANIZACIJA I OPREMA
HGSS – Stanica Makarska	interventni tim od 3-7 članova za područje Zadvarje	-

e) udruge

**Tablica 17. Popis udruga od značaja za civilnu zaštitu na području Općine Zadvarje**

NAZIV UDRUGE	BROJ ČLANOVA
Lovačko društvo „Osoje“	24

f) postrojbe i povjerenici civilne zaštite

Postrojba civilne zaštite na području Općine Zadvarje osnovana je Odlukom Općinskog vijeća. Odluka o osnivanju postrojbe civilne zaštite Općine Zadvarje donesena je na 3. sjednici Vijeća dana 25. srpnja 2014. godine, u skladu s usvojenom Procjenom ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Općine Zadvarje. Mobilizacija, odnosno pozivanje i aktiviranje operativnih snaga sustava civilne zaštite provodi se u skladu s Pravilnikom mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ br. 69/16), a u suradnji s Područnim uredom civilne zaštite Split.

Nisu imenovani članovi postrojbe civilne zaštite i povjerenici civilne zaštite u skladu s gore navedenim Pravilnikom.

- **Povjerenici civilne zaštite**

Općina Zadvarje mora donijeti Odluku o imenovanju povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite na području Općine Zadvarje kako je navedeno u sljedećoj tablici.

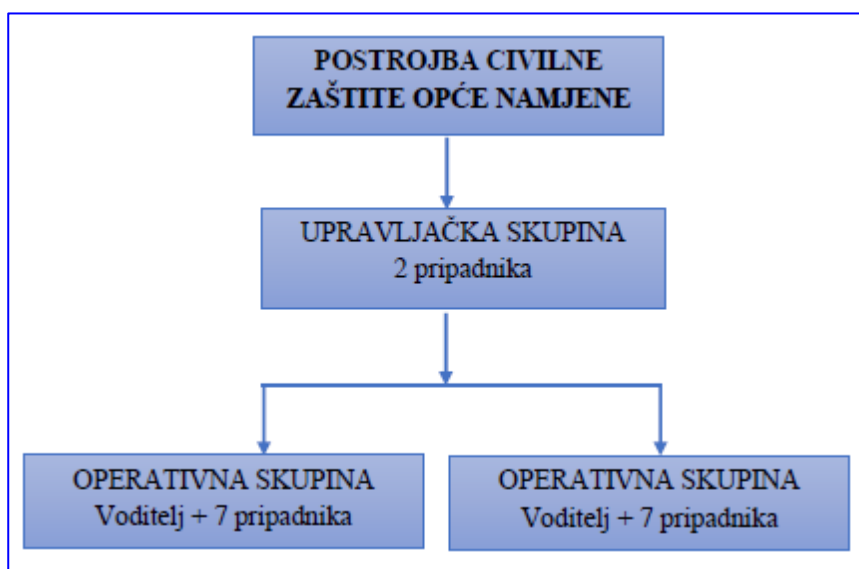
**Tablica 18. Potreban broj povjerenika civilne zaštite i njihovih zamjenika Općine Zadvarje**

NASELJA OPĆINE ZADVARJE	BROJ STANOVNIKA	BROJ POVJERENIKA CIVILNE ZAŠTITE	BROJ ZAMJENIKA POVJERENIKA CIVILNE ZAŠTITE
Zadvarje	292	1	1

- **Postrojba civilne zaštite opće namjene**

Na temelju članka 33. stavka 2. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21), 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).

Na području Općine Zadvarje predlaže se osnivanje Postrojbe koja bi se sastojala od 1 upravljačke skupine i 2 operativne skupine. Svaka operativna skupina ima svog voditelja. Ukupno bi Postrojba civilne zaštite opće namjene brojala 18 pripadnika. Shematski prikaz ustroja Postrojbe civilne zaštite opće namjene Općine Zadvarje prikazan je na idućoj slici.



**Slika 3. Shematski prikaz postrojbe civilne zaštite opće namjene**

Sukladno članku 18., stavku 1. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ br. 69/16) Općina Zadvarje u postrojbu civilne zaštite u pravilu raspoređuje 10% više pripadnika od broja utvrđenog planom popune postrojbe koji se donosi na temelju Uredbe o sastavu i strukturi postrojbi civilne zaštite.

**g) koordinatori 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. Koordinator na lokaciji, sukladno specifičnostima izvanrednog događaja, određuje načelnik Stožera civilne zaštite Općine Zadvarje iz redova operativnih snaga sustava civilne zaštite.

**h) pravne osobe u sustavu civilne zaštite**



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

Općinsko vijeće Općine Zadvarje je na 7. sjednici dana 27. travnja 2018. godine donijelo Odluku o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite u Općini Zadvarje (KLASA:810-01/18-01/01, URBROJ:2155/04-01-18-01).

Pravne osobe sa snagama i kapacitetima od interesa za sustav civilne zaštite na području Općine Zadvarje su:

- KP Gubavica d.o.o. Zadvarje,
- Peovica d.o.o. Omiš,
- DVD Zadvarje,
- HGSS Makarska,
- Lovačka udruga „Osoje“.

## 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 Zadvarje; prostor na kojem se pojavljuju i način na koji mogu štetno/negativno utjecati na okoliš.

Identificirane prijetnje na području Općine Zadvarje su u skladu sa identificiranim i obrađenim prijetnjama i rizicima iz Smjernica za izradu procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije. Identifikacija prijetnji prikazuje se u tablici, koja ujedno služi kao Registar rizika Općine Zadvarje. Na području Općine Zadvarje identificirana su 4 rizika koji predstavljaju potencijalnu ugrozu za stanovništvo, materijalna i kulturna dobra te okoliš. U sljedećoj tablici dan je popis prijetnji na području Općine Zadvarje.

**Tablica 19. Registar rizika Općine Zadvarje**

PRIJETNJA	KRATAK OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
<b>POTRES</b>	Potres je prirodna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem koji je vjerojatno najveći uzrok stradavanja ljudi i uništenja materijalnih dobara. Potresi su uzrok katastrofa koje karakterizira brz nastanak, događaju se učestalo i bez prethodnog upozorenja.	Potres uzrokuje oštećenje objekata, prekid opskrbom struje, vode, plina, probleme u opskrbi i nedostatak hrane, reducirane mogućnosti u telekomunikacijama, psihoze, depresije i paniku 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 vrsta pomoći u skladu sa važećim propisima. U građevinama društvene	U slučaju razornog potresa postojeće operativne snage sustava civilne zaštite ne bi bile dovoljne te bi u navedenom slučaju bilo potrebno angažirati snage s županijske i državne razine.

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA PODRUČJE OPĆINE ZADVARJE

			infrastrukture, športsko – rekreacijske, zdravstvene i slične namjene koje koristi veći broj različitih korisnika treba osigurati prijem priopćenja nadležnog županijskog centra 112 o vrsti opasnosti i mjerama koje je potrebno poduzeti.	
<b>POŽARI OTVORENOG TIP</b>	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 Općine Zadvarje postojeće operativne snage sustava civilne zaštite ne bi bile dovoljne za otklanjanje posljedica uzrokovane požarom.
<b>EKSTREMNE TEMPERATURE</b>	Klimatske promjene, iz godine u godine, uzrokuju povećanje temperature zraka. Ekstremne temperature zraka mogu uzrokovati zdravstvene probleme i povećani broj smrtnih slučajeva i stoga predstavljaju javnozdravstveni problem. Ekstremne temperature predstavljaju veliku opasnost na zdravlje najugroženijih skupina (mala djeca, starije osobe, kronični bolesnici).	Općenito, najveći broj smrtnih slučajeva događa se u prva dva dana nakon pojave opasne temperature te kada razdoblje opasnih temperatura potraje duže vrijeme. U odnosu na muški i ženski rod, žene uglavnom više traže medicinsku pomoć za vrijeme trajanja toplinskih valova. Ekstremne temperature dovode do smanjenja koncentracije i	Kod pojave visokih temperatura veoma je bitno pridržavati se uputa te upozorenja na opasnost od vrućina.	Kontinuirano opremanje i osposobljavanje redovnih operativnih snaga sustava civilne zaštite. Rano obavješćivanje i upozoravanje.

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA PODRUČJE OPĆINE ZADVARJE

		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.		
<b>EPIDEMIJE I PANDEMIJE</b>	Epidemija je pojava većeg broja oboljelih od iste bolesti na istom području. Pandemija je epidemija koja se širi na jedno ili više područja, npr. više kontinenata. S epidemiološkog stajališta negativne posljedice mogu se očekivati zbog masovnih migracija i masovnih okupljanja stanovništva; improviziran i često skučen privremeni smještaj ljudi, nekvalitetna prehrana i sl. Može nastati kao posljedica nekih drugih prirodnih nepogoda (potres, poplava i sl.).	U slučaju pandemije 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 Općini Zadvarje je ukupno vrlo dobro, zahvaljujući preventivnom radu zdravstvene službe i epidemiološke službe HZJZ-Nastavnog zavoda za javno zdravstvo SDŽ, veterinarske i drugih stručnih službi, kvaliteti pitke vode, zraka i hrane, dostatnim higijenskim navikama stanovništva. Preventivne mjere cijepljenje i održavanja higijene.	Pridržavanje svih protuepidemijskih mjera.  Jasno i učinkovito obavješćivanje i komunikacija s javnošću i zdravstvenim radnicima ključni su aspekti odgovora na epidemije i pandemije.

*Izvor: Smjernice za izradu procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko – dalmatinske županije, ožujak 2017. godine*

**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 20. 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 i porast Tmin vrijednosti (1,2 –	Smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 –	Daljnje smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA PODRUČJE OPĆINE ZADVARJE

KLIMATSKI PARAMETAR		Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
		2011. – 2040.	2041. – 2070.
	Tmin < -10 °C)	1,4 °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)*

## **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, Splitsko-dalmatinska županija donijela je Smjernice za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske.

Smjericama za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske 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 Splitsko-dalmatinske 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.

Polazni dokument za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Zadvarje bila je Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih Općine Zadvarje iz 2014. godine. Smjericama za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije propisano je da se Procjenom rizika obrađuju minimalno tri, a do pet rizika koji su prethodno prepoznati kao najveći za područje Općine Zadvarje. Shodno navedenom, u ovoj Procjeni rizika obrađivati će se: potres, požari otvorenog tipa, ekstremne temperature te epidemije i pandemije.

## **2.3. KARTA PRIJETNJI**

Sve prijetnje na području Općine Zadvarje izrađuju se i prikazuju na kartama prijetnji. Na kartama prijetnji su prikazane sve identificirane prijetnje na području Općine Zadvarje, njihova lokacija i rasprostranjenost (Grafički prilog 1.a.; 1.b; 1.c; 1.d).

### 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 prema proračunu Općine Zadvarje.

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 prikazuje 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 21. 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 Zadvarje.*

**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 Zadvarje 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 22. Vrijednosti kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama**

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

**Tablica 23. Prijedlog šteta u gospodarstvu**

VRSTA ŠTETE	POKAZATELJ
<b>1. Direktne štete</b>	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
<b>2. Indirektne štete</b>	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

### 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 ustanovama/građevinama od društvenog značaja. Kategorija Društvene stabilnosti i politike dobit će se srednjom vrijednosti kategorija Kritične infrastrukture (KI) i Ustanova/građevina javnog i društvenog značaja.

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

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

**Tablica 24. 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 Zadvarje.

**Tablica 25. 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 ustanovama/građevinama od javnog društvenog značaja šteta se prikazuje u odnosu na proračun Općine Zadvarje. 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 Splitsko-dalmatinske županije, iz 2017. godine.

**Tablica 26. Prilog XII iz Smjernica – Približni jedinični troškovi izgradnje raznih i kategorija građevina**

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

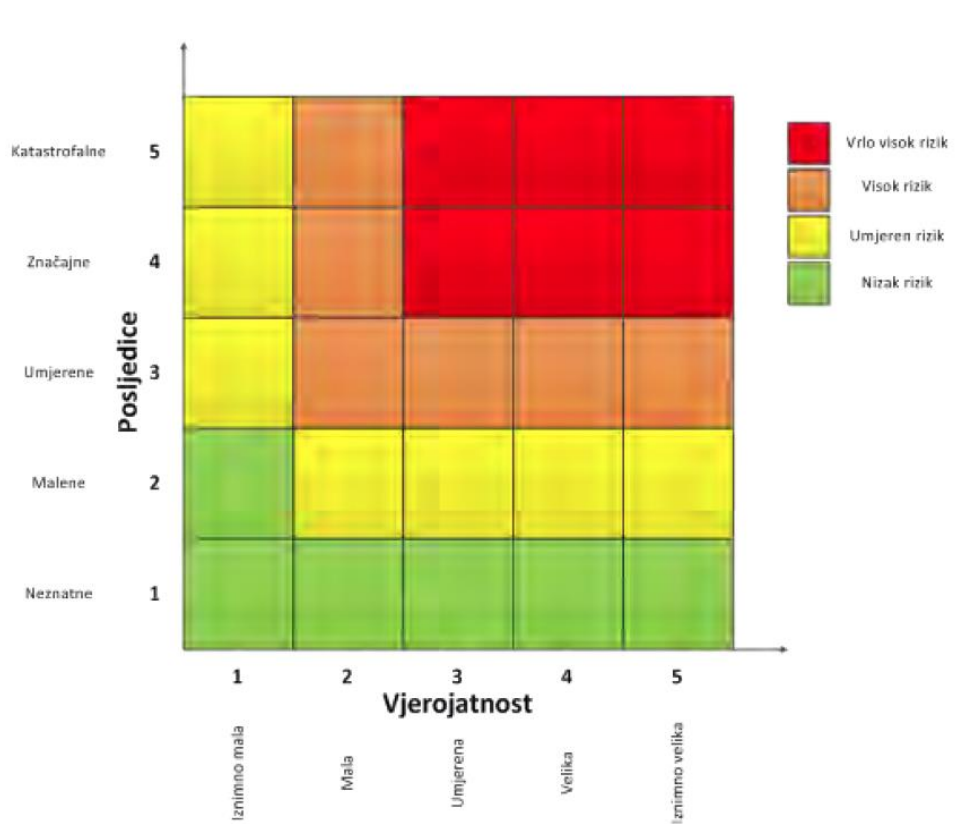
*Izvor: Smjernice za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije, iz 2017. godine*

### 3.4. MATRICE RIZIKA

U skladu sa Smjericama Europske komisije (2010.), scenariji obrađeni u Procjeni predstavljani su u matrici kako bi se različiti rizici lakše (gafički) 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  $\text{rizik} = \text{vjerojatnost} * \text{posljedica}$ , svaka s pet vrijednosti, što u konačnici daje matricu od 25 polja (vertikalna-posljedica, horizontalna-vjerojatnost).



Slika 4. 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 21., 22., 24. te 25. 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 Zadvarje koristiti će se iste vrijednosti vjerojatnosti/frekvencija koje su prikazane u sljedećoj tablici.

**Tablica 27. 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 Zadvarje. 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 Zadvarje. Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Zadvarje 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 Zadvarje.

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. POTRES – OPIS SCENARIJA

### 5.1.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

<b>Naziv scenarija</b>
Podrhtavanje tla uzrokovano potresom jačine IX°MSK ljestvice
<b>Grupa rizika</b>
Potres
<b>Rizik</b>
Potres
<b>Radna skupina</b>
<b>Koordinator:</b>
Neno Bajić
<b>Nositelj:</b>
Ivan Krželj
<b>Izvršitelj:</b>
Mate Popović

### Uvod

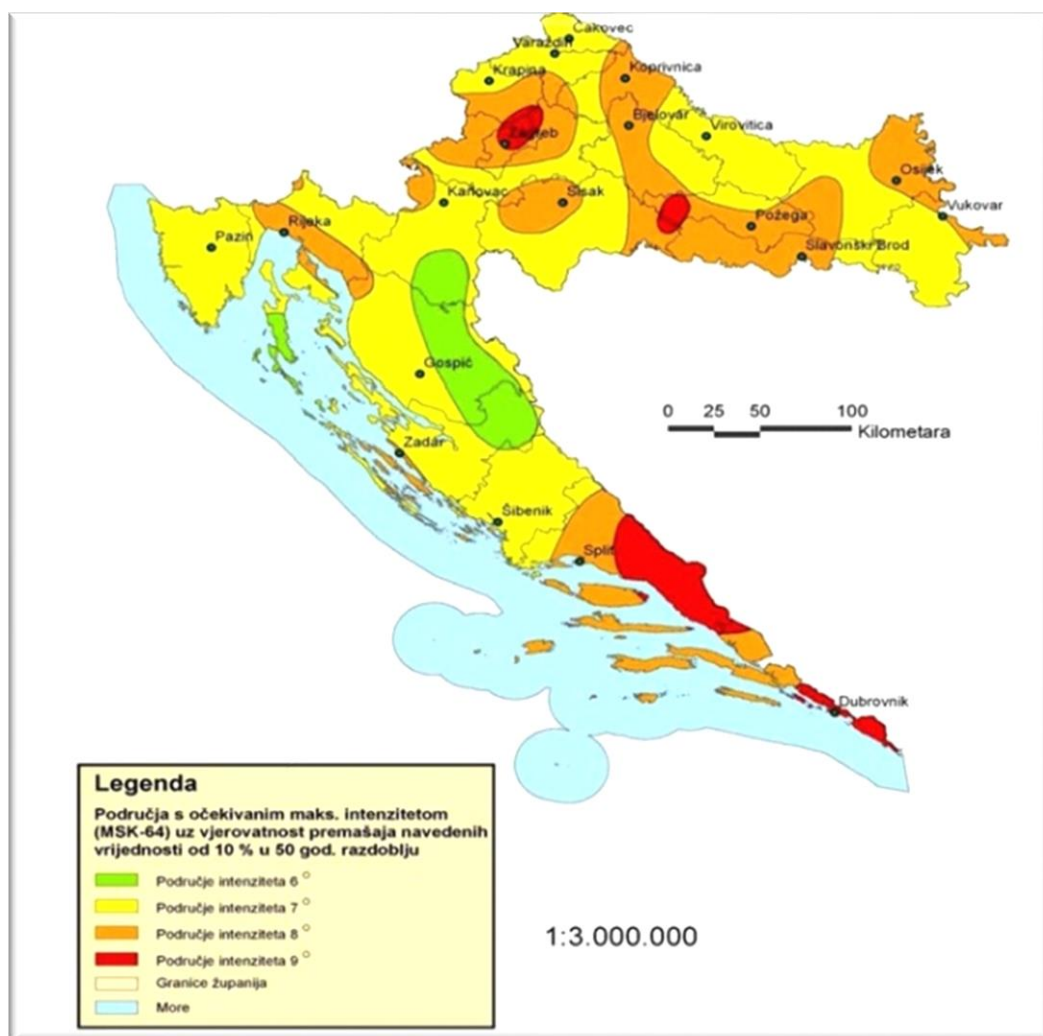
Potres<sup>1</sup> je jedna od najneugodnijih prirodnih pojava. Potres se očituje podrhtavanjem tla zbog naglog oslobađanja energije u Zemljinoj kori. Pojava potresa pripada skupini prirodnih uzroka koji se ne mogu predvidjeti, a s određenom vjerojatnošću mogu se dogoditi u bilo kojem trenutku. Budući da potrese nije moguće spriječiti provođenjem mjera za ublažavanje posljedica potresa i pripremljenost društvene zajednice u slučaj njegove pojave od iznimne su važnosti.

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

Potresi imaju primarne i sekundarne učinke. Primarni učinci su rušenje zgrada, štete na infrastrukturi, ljudi zarobljeni u srušenim zgradama, kvarovi komunalnih usluga, dok su sekundarni učinci požari, poplave, klizanje tla, bolesti i dr.

Seizmološka karta za područje Republike Hrvatske prikazana je na Slici 5.

<sup>1</sup>**Potres** (hrv. još i trus, trešnja; engl. earthquake) je prirodna pojava prouzročena iznenadnim oslobađanjem energije u Zemljinoj kori i dijelu gornjega plašta koja se očituje kao potresanje tla.



**Slika 5. Seizmološka karta Hrvatske za povratni period 500 godina**

Izvor: Procjena ugroženosti od prirodnih i tehničko-tehnoloških katastrofa i velikih nesreća Republike Hrvatske, Prilog br. 5

Najčešće posljedice potresa su:

- ✚ *Materijalne štete* - oštećenje ili potpuno uništenje infrastrukture, požari, pucanje brana, odroni zemljišta i moguće poplave.
- ✚ *Ljudske žrtve* - često je velik broj žrtava, naročito u blizini epicentra, u gusto naseljenim područjima ili u područjima neadekvatne gradnje.
- ✚ *Javno zdravlje* - prijelomi su najveći javnozdravstveni problem.
- ✚ *Opskrba vodom* - ugrožena ili nemoguća zbog kolapsa sistema opskrbe, onečišćenja izvorišta i promjena u vodenim tokovima.
- ✚ *Sekundarne ugroze* - zbog poplava, onečišćene vode ili nepostojanja sanitarnih uvjeta.



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.)<sup>2</sup>

Područje Općine Zadvarje valja tretirati kao ugroženo područje IX<sup>o</sup> intenziteta potresa po MSK ljestvici zbog čega mogu nastati znatne materijalne štete i ljudske žrtve.

U sljedećoj tablici je data učestalost i intenzitet potresa za područja u okolici Općine Zadvarje od 1879. do 2003. godine.

**Tablica 28. Učestalost i intenzitet potresa (°MSK ljestvice) za razdoblje od 1879. do 2003. godine**

GRAD/MJESTO	φ (o N)	λ (o E)	INTENZITET POTRESA (°MSK)			
			V	VI	VII	VIII
Ričice	44.335	15.748	9	0	0	0
Split	43.516	16.451	16	5	2	0
Vrlika	43.909	16.402	25	2	2	0
Sinj	43.702	16.643	24	10	1	2
Trilj	43.617	16.732	21	6	5	2
Prgomet	43.606	16.235	19	2	1	0
Kamensko	43.617	16.958	17	13	3	1
Aržano	43.579	17.007	23	6	4	0
Zagvozd	43.397	17.061	24	7	3	1
Makarska	43.295	17.026	24	5	5	0
Igrane	43.196	17.144	28	3	4	1
Imotski	43.448	17.221	30	8	2	1
Omiš	43.442	16.702	16	7	1	1
Vrgorac	43.205	17.373	36	9	2	0

*Izvor: Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća Općine Zadvarje, srpanj 2014. godine*

U okolici Općine Zadvarje, u navedenom periodu, zabilježeni su potresi različitih intenziteta koji su se mogli osjetiti na području Općine Zadvarje, ali nisu imali većih posljedica. Područje Općine Zadvarje je izuzetno seizmički aktivno što se vidi po učestalosti potresa. Klasifikacija oštećenja objekata prikazana je u sljedećoj tablici.

<sup>2</sup> 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 opažanja 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-stupanjaska 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.

**Tablica 29. Klasifikacija oštećenja objekata**

STUPANJ OŠTEĆENJA	OPIS OŠTEĆENJA	
0°	Nema vidnih oštećenja	- objekt je doživio potres bez vidljivih posljedica
1°	Lagana oštećenja	-sitne pukotine u žbuci -otpadanje manjih komada žbuke - oštećenje dimnjaka
2°	Umjerena oštećenja	-male pukotine u zidovima -otpadanje većih komada žbuke -klizanje krovnog crijepa -pukotine i otpadanje dijelova dimnjaka
3°	Teška oštećenja	-široke i duboke pukotine u zidu -rušenje dimnjaka - rušenje dijelova krovova
4°	Razorna oštećenja	-otvori u zidovima -rušenje dijela zgrada i krovova -razaranje veza među pojedinim dijelovima zgrade -rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispune
5°	Potpuno rušenje	-potpuno rušenje pojedinih građevina

*Izvor: Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Općine Zadvarje, srpanj 2014. godine*

#### Kratak opis scenarija

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, itd.). Moguće posljedice na stanovništvo ovise o gustoći naseljenosti u pojedinim naseljima te stambenim građevinama (vrsta gradnje i građevni materijal koji se koristi prilikom izrade).

U slučaju potresa, seizmički se val rasprostire od žarišta prema površini kroz slojeve tla i na kraju djeluje na građevine. Učinak potresa na zgrade značajno ovisi o svojstvima zgrade kao i o podlozi na kojoj je zgrada sagrađena. Utjecaj podloge je dvojak: podloga mijenja amplitude oscilacija i utječe na frekvencijski odziv sustava tlo - zgrada. Svojstva vala potresa značajnije se ne mijenjaju kad se val rasprostire stijenom, ali kod slojevitog tla mijenja se i akceleracija i vrijeme titranja.

Prema zadanim kriterijima procjene posljedica, očekivani intenzitet odabranih događaja usklađen je s razinom seizmičkog hazarda koja odgovara povratnom razdoblju prihvaćenom u važećim propisima za projektiranje potresne otpornosti (Eurocode 8), odnosno Eurocode 9, 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.

### 5.1.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

**Tablica 30. Utjecaj potresa na infrastrukturu na području Općine Zadvarje**

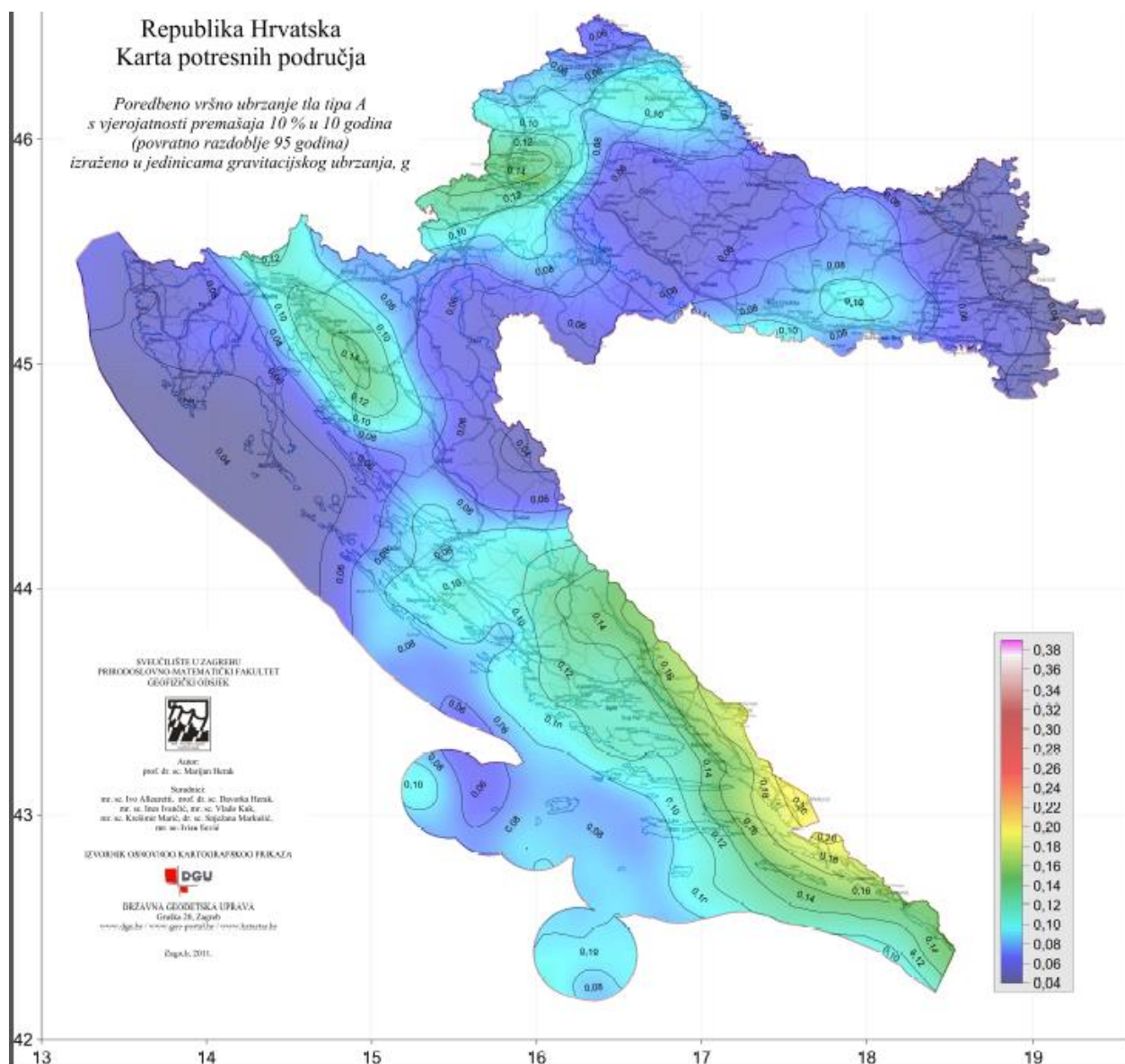
UTJECAJ	SEKTOR
X	energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
X	komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
X	promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima)
X	zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
X	vodnogospodarstvo (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

### 5.1.3. Kontekst

Na području Općine Zadvarje javljaju se relativno intenzivna tektonska kretanja uz pojavu potresa jačine intenziteta IX° po MSK ljestvici. Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske iz 2012. godine, za povratni period od 475 godina, područje Općine Zadvarje spada u područje s vršnim ubrzanjem od 0,278 g, gdje je g ubrzanje polja sile teže i iznosi između 2,45-2,94 m/s<sup>2</sup>.

S 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 [22, 23]), vjerojatnost događaja određena je odgovarajućim povratnim razdobljima:

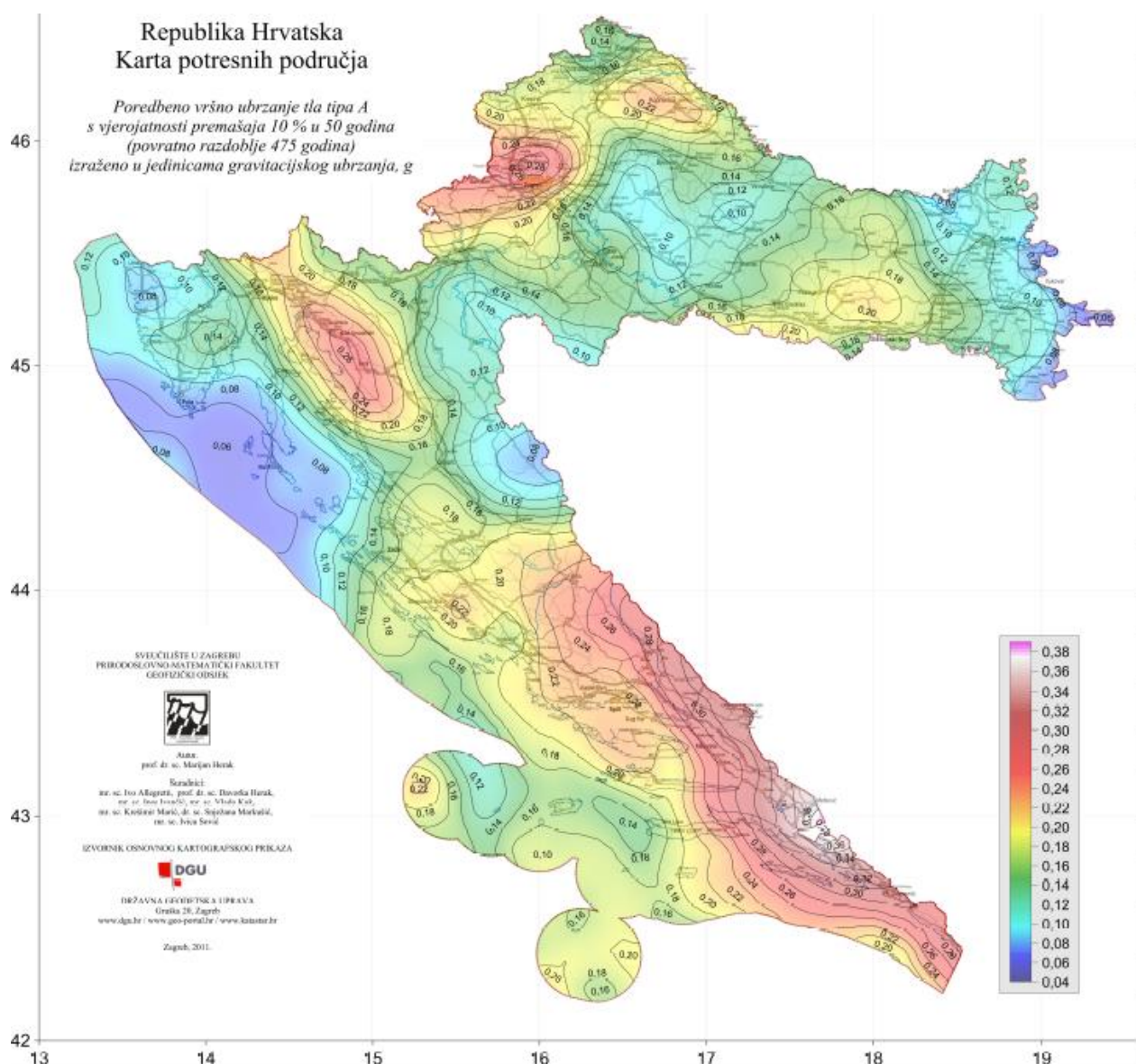
1. za najvjerojatniji neželjeni događaj (slabiji potres)
  - a. poredbeno povratno razdoblje: 95 godina
  - b. vjerojatnost premašaja: 10% u 10 godina



**Slika 6. Karta potresnih područja Republike Hrvatske za poredbeno povratno razdoblje potresa  $T_p=95$  godina**

Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php>

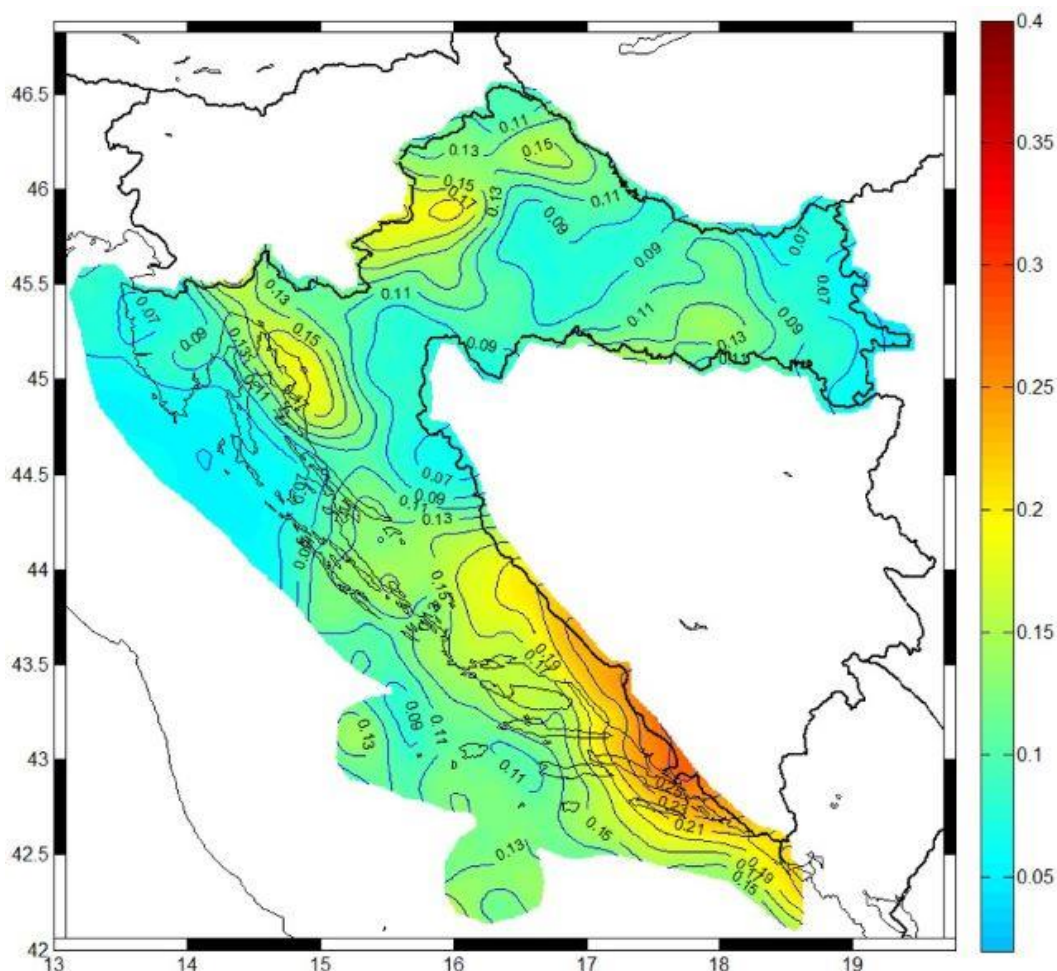
2. za događaj s najgorim mogućim posljedicama (jači potres)
  - a. poredbeno povratno razdoblje: 475 godina
  - b. vjerojatnost premašaja: 10% u 50 godina



**Slika 7. Karta potresnih područja Republike Hrvatske za poredbeno povratno razdoblje potresa  $T_p=475$  godina**

Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php>

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



**Slika 8. Karta potresnih područja Republike Hrvatske za poredbeno povratno razdoblje potresa  $T_p=225$  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,  $g$ .

Iznosi maksimalnog horizontalnog ubrzanja tla ( $a_g$ ) tijekom potresa za povratno razdoblje  $T_r = 225$  godina procijenjeni su za svako mjesto na karti prema iznosima  $a_g$  za povratna razdoblja od 95 i 475 godina koji su objavljeni na kartama potresnih područja u Nacionalnom dodatku Eurokodu-8. Pri tome su se koristile odredbe članka 2.1 (4) navedene norme koje definiraju multiplikativni faktor kojim valja pomnožiti referentne iznose  $a_g$  (npr. za povratno razdoblje od 475 godina,  $a_{gR}$ ) ako ih želimo svesti na neko drugo povratno razdoblje. Pri tome je trebalo prvo izračunati za svaku točku na karti odgovarajući iznos koeficijenta  $k$  koji ovisi o seizmičnosti uokolo pojedine točke, tako da odgovara omjeru poredbenih ubrzanja za povratna razdoblja od 95 i 475 g. Nađeno je da  $k$  prostorno varira između vrijednosti 1.5 i 3.6.

Tada je bilo moguće izračunati i iznose  $a_g$  za povratno razdoblje od 225 godina prema izrazu:

$$a_g (T_r=225 \text{ g}) = a_g(T_r=475 \text{ g}) (t_{475} / t_{225})^{-1/k} \quad (1)$$

gdje su  $t_{475} = 50$  god. i  $t_{225} = 23.7$  god. razdoblja za koje je vjerojatnost premašaja  $a_g$  za zadana povratna razdoblja jednaka 10%. Alternativno, drži li se konstantnim referentni vremenski interval (npr.  $t = 50$  godina), a varira željena vjerojatnost  $p$ , ista se procjena dobije iz izraza:

$$a_g (T_r=225 \text{ g}) = a_g(T_r=475 \text{ g}) (p_{225} / p_{475})^{-1/k} \quad (2)$$

gdje su  $p_{475} = 10 \%$ , te  $p_{225} = 20 \%$  vjerojatnosti premašaja  $a_g$  za zadana povratna razdoblja i za referentni interval  $t = 50$  godina. Konačna vrijednost procijenjena je kao srednjak iznosa  $a_g$  izračunatih prema relacijama (1) i (2).

Karta je izrađena sa seizmološkim podacima do 2010. godine koji su korišteni i za izradu Karte potresne opasnosti s povratnim razdobljem od 95 i 475 godina, objavljene na web stranicama Geofizičkog odsjeka PMF-a. Prof. dr. sc. Marijan Herak.

Iznos horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A ( $a_{gR}$ ) za povratna razdoblja od  $T_p = 95, 225$  i  $475$  godina izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ( $1 \text{ g} = 9.81 \text{ m/s}^2$ ) za područje Općine Zadvarje prikazan je u slijedećoj tablici.

**Tablica 31. Iznos horizontalnih vršnih ubrzanja tla za povratna razdoblja 95, 225 i 475 g na području Općine Zadvarje**

NASELJE	agr za $T_p$ 95 godina	agr za $T_p$ 225 godina	agr za $T_p$ 475 godina
Zadvarje	0,148	0,206	0,278

Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php>

### **Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje**

Prostor Općine Zadvarje zauzima površinu od  $13,22 \text{ km}^2$ , a prema Popisu stanovništva iz 2021. godine na području Općine Zadvarje živi 292 stanovnika što je za 3 stanovnika više u odnosu na Popis stanovništva iz 2011. godine.

**Tablica 32. Popis naselja, broj stanovnika, površina naselja i gustoća stanovnika Općine Zadvarje**

NASELJE	BROJ STANOVNIKA 2021.	BROJ STANOVNIKA 2011.	POVRŠINA ( $\text{km}^2$ )	GUSTOĆA NASELJENOSTI ( $\text{stan./km}^2$ ) 2021.	GUSTOĆA NASELJENOSTI ( $\text{stan./km}^2$ ) 2011.
Zadvarje	292	289	13,22	22.09	21.86
<b>UKUPNO OPĆINA ZADVARJE</b>	<b>292</b>	<b>289</b>	<b>13,22</b>	<b>22.09</b>	<b>21.89</b>

Izvor: Popis stanovništva 2011. i 2021. godine

Moguće ljudske žrtve rezultat su prije svega očekivanih razaranja stambenih objekata, te objekata gdje boravi puno ljudi. Osim toga, među pučanstvom došlo bi do uznemirenosti i panike, te su mogući dodatni ljudski gubitci. Na području Općine Zadvarje prevladavaju obiteljske kuće.

**Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture**

<b>VRSTA INFRASTRUKTURE</b>	<b>UČINAK</b>	<b>POS LJEDICA</b>
<b>Energetika</b>	Mogući su problemi u opskrbi električnom energijom zbog oštećenja objekata elektroopskrbe: više prijenosnih dalekovoda (220 i 110 kV), čitav niz distribucijskih dalekovoda (35 i 10 kV), a na području Općine Zadvarje je smješten i objekt proizvodnje HE "Kraljevac". Uz HE Kraljevac nalaze se TS 35/10 kV i TS 110/35 kV. Trafostanice 35/10 kV na području Općine su: Zadvarje 1, Zadvarje 2, Zadvarje 3, Potpoletnica, Vodovod d.o.o., Galeb i Brana	Nestanak električne struje. Prekidanje telefonskih veza.
<b>Vodnogospodarstvo</b>	Mogući su problemi s opskrbom vodom za piće zbog oštećenja dva tlačna cjevovoda na vodozahvatu Kraljevac do filtarske stanice Vodovoda d.o.o. Makarska, oštećenje crpne stanice Kraljevac, taložnika, vodospreme Zadvarje, gravitacijskog opskrbnog cjevovoda (Ø 250/200 mm) i gravitacijskog i opskrbnog cjevovoda za Makarsko primorje (Ø 500 mm) i precrpne stanice Šodani.	Prekid opskrbe vodom. Prekid opskrbe hranom (pekare, kuhinje...). Javljanje zaraznih bolesti. Prekid rada u proizvodnji. Otežano gašenje požara.
<b>Promet</b>	Oštećenje i zakrčenje prometnica. Zakrčenje ulica zbog srušenih zgrada.	Prekid prometa. Prekid opskrbe hranom. Otežani rad hitne medicinske pomoći i ostalih službi zaštite i spašavanja.
<b>Javne službe, nacionalne vrijednosti i spomenici</b>	Rušenje ili oštećenje vrtića, crkava..Pri potresu intenziteta IX° MSK ljestvice dolazi do oštećenja objekata od posebnog značaja (industrijske građevine HE Kraljevac, sakralnih kulturnih dobra u Zadvarju crkva sv. Ante Padovanskog, Gospina kapela, crkve sv. Kate, grobišna crkva sv. Ante; fortifikacije: tvrđave Dvare i Avala; rušenje i jako oštećenje dijelova ruralnih naselja, kultiviranih krajolika, sakralnih spomenika, arheoloških zona i spomenika navedenih u poglavlju Kulturno-povijesna baština.	Prekid rada vrtića, crkava.
<b>Komunikacijska i informacijska tehnologija</b>	Rušenje bazne stanice mobilne telefonije. Oštećenje poštanske centrale i prekid vodova.	Prekid telefonskih veza mobilne telefonije. Prekid telefonskih veza fiksne telefonije.



#### 5.1.4. Uzrok

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

##### 5.1.4.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

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.

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

Potres nastaje u unutrašnjosti Zemlje, to mjesto nazivamo žarište ili hipocentar. Mjesto na površini Zemlje gdje se potres najjače osjeti zove se epicentar. Zbog posebnih svojstava vrijeme nastanka potresa ne može predvidjeti s razumnom sigurnošću, zato se potresna opasnost ublažava isključivo prevencijom. Jedina razumna zaštita od potresa je gradnja objekata u skladu s potresnom opasnošću.

Potresi ne pokazuju nikakvu periodičnost pojavljivanja, niti se događaju po nekom određenom pravilu. Postoji mogućnost pojave jednog jačeg potresa kojeg ne slijedi gotovo ni jedan ili ga slijedi vrlo mali broj naknadnih potresa. Drugdje se nakon jačeg potresa događa u kraćem ili duljem vremenskom intervalu velik broj naknadnih potresa, negdje su ti naknadni potresi svi slabiji od glavnog, a negdje se dogodi da naknadni bude jači od prvotnog.

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

Unutarnji procesi uzrokovani su konvekcijskim gibanjima u unutrašnjosti Zemlje, koja su posljedica toplinske energije Zemlje i odgovorni su za kretanje oceanskih i kontinentalnih ploča. Ploče se mogu međusobno primicati, razmicati ili kliziti jedna uz drugu, a granice između ploča područja su izražene tektonske aktivnosti. Na kontaktima ploča oslobađa se golema količina energije, koja uzrokuje deformacije stijena i nastanak potresa. Unutarnji procesi utječu na kretanje masa u zemljinoj unutrašnjosti i na formiranje tektonskih pokreta, koji djeluju kao okidač za nastanak potresa. Republika Hrvatska nalazi se na Euroazijskoj ploči koja je litosferna ploča te obuhvaća Euroaziju (kontinentalnu masu koja se sastoji od Europe i Azije, bez Indijskog potkontinenta, Arapskog poluotoka i područja istočno od lanca Verkojansk u istočnome Sibiru). Na zapadu se proteže sve do Srednjatlantskog hrpta. Osim s podrhtavanjem tla seizmički rizik može biti povezan i s drugim događajima kao pojavom klizišta.

U širem kontaktnom području Općine Zadvarje nema vulkana ili sličnih pojava čija bi promjena (npr. erupcija) mogla biti i okidač za potrese.

#### 5.1.5. Opis događaja – Potres

##### **Potpunost i vjerojatnost/dosljednost i logičnost**

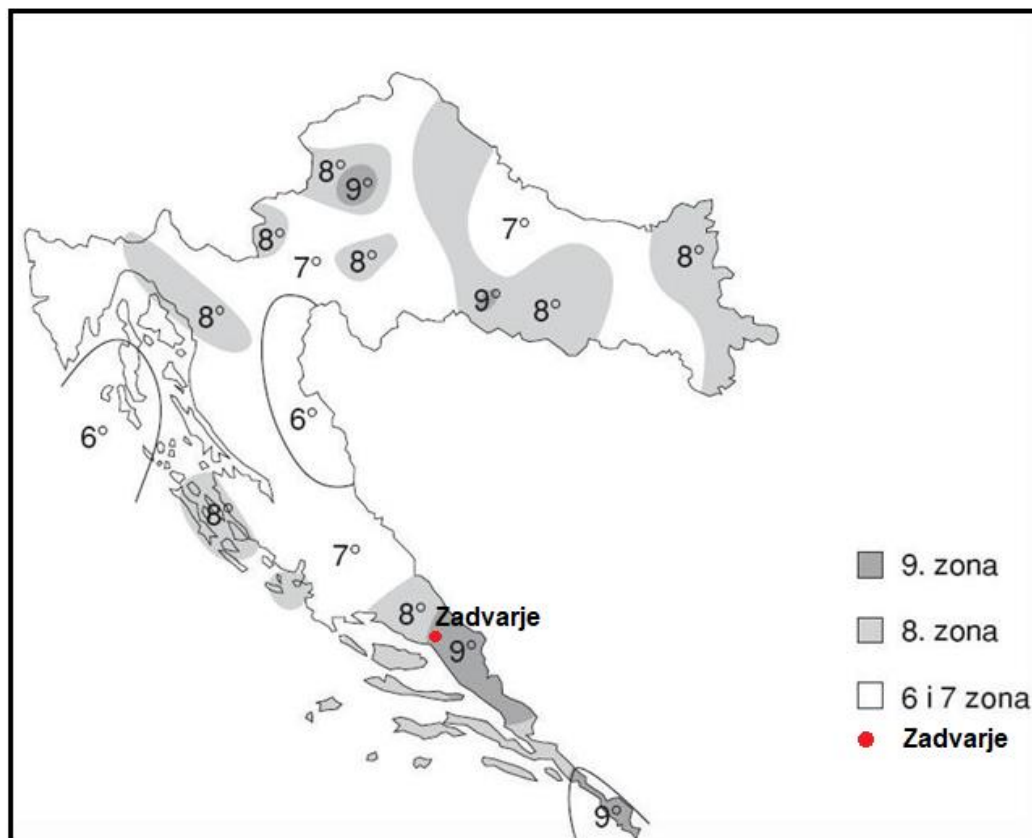
Svijest o mogućoj opasnosti zbog posljedica učinaka potresa na postojeće građevine i iskustveni podaci značajno su se odrazili na razvoj i učestale promjene propisa za projektiranje konstrukcija. Posljednjih godina posebna pozornost posvećena je donošenju ujednačenih Europskih normi za projektiranje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

Obzirom na zahtjevnost propisa (Tehnički propis za građevinske konstrukcije („Narodne novine“ br. 17/17)) konstrukcija mora udovoljiti temeljnim zahtjevima za dva granična stanja. Prema zahtjevima graničnog stanja nosivosti (GSN), koje je povezano s rušenjem ili nekim drugim oblicima konstrukcijskog sloma koja mogu ugroziti sigurnost ljudi, materijalna i kulturna dobra, konstrukcija mora biti projektirana i izvedena na način da se odupre potresnom djelovanju bez djelomičnog ili cjelovitog rušenja zadržavajući konstrukcijsku cjelovitost i nosivost nakon potresa. Konstrukcija može biti znatno oštećena, ali mora zadržati izvjesnu bočnu čvrstoću i krutost, a vertikalni elementi moraju nositi vertikalna opterećenja.

Prema zahtjevima graničnog stanja uporabljivosti (GSU), koje je povezano s oštećenjem nakon kojeg specificirani uporabni zahtjevi više nisu ispunjeni, konstrukcija mora biti projektirana i izvedena tako da se odupre potresnom djelovanju koje ima veću vjerojatnost pojave od proračunskog potresnog djelovanja, bez pojave oštećenja i njima pridruženih ograničenja uporabe, troškova koji mogu biti nesrazmjerno veći od cijene same konstrukcije. Očekuje se da će građevine koje su ispravno projektirane prema najnovijim seizmičkim propisima zadovoljiti zahtjeve povezane s projektiranim graničnim stanjima nosivosti odnosno uporabljivosti.

### 5.1.5.1 Posljedice i informacije o posljedicama

Događaj sa najgorim mogućim posljedicama podrazumijeva potres intenziteta IX°MSK ljestvice. Obzirom na posljedice ova kategorija potresa detaljno je obrađena kroz slijedeće naslove. Potrebno je osigurati zaštitu od potresa IX° MSK ljestvice, što je potres koji može izazvati teška oštećenja i ljudske gubitke. 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. Način gradnje objekata za stanovanje i gustoća naseljenosti diktira ranjivost nekog naselja.



**Slika 9. Seizmološka karta Hrvatske**

*Izvor: Seizmološka služba Republike Hrvatske, Geofizički odjel PMF-a, obrada izrađivača Procjene rizika*

Iz gornje slike lako je uočiti da je gotovo cijela Republika Hrvatska, pa tako i Splitsko – dalmatinska županija, obuhvaćena potresnim područjima intenziteta VII, VIII i IX stupnja prema MSK ljestvici. Područje Općine Zadvarje valja tretirati kao ugroženo područje IX° intenziteta potresa po MSK ljestvici zbog čega mogu nastati velike materijalne štete i posljedice na stanovništvo.

## 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.

Obzirom na dostupnost svih relevantnih podataka za izračun posljedica, iste će se prikazati prema podacima Popisa stanovništva 2011. godine.

- **Posljedice potresa za stambene objekte**

### **Ugroženost pojedinih područja obzirom na gustoću stanovanja i građenje objekata**

Način gradnje objekata za stanovanje i gustoća naseljenosti diktira povredljivost nekog naselja. Gustoća naseljenosti na području Općine Zadvarje je 21,86 st/km<sup>2</sup>. U Općini Zadvarje je oko 9,6 % kuća građenih od kamena i vapnenog veziva koje su u pravilu smještene u centrima naselja. Objekti građeni nakon 1964. godine u načelu su otporne na potres intenziteta VII stupnja MSK ljestvice.

**Tablica 33. Površina, broj stanovnika, stanova i kućanstava i stambenih jedinica prema Popisu stanovništva 2011. godine**

OPĆINA ZADVARJE	UKUPAN BROJ STANOVNIKA	UKUPNO STAMBENE JEDINICE			STANOVI PREMA NAČINU KORIŠTENJA	
		broj stambenih jedinica	broj kućanstava	broj članova kućanstava	ukupno	stanovi za stalno stanov.
	289	101	105	289	300	300

*Izvor: Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Općine Zadvarje, srpanj 2014. godine*

U slučaju potresa (IX<sup>o</sup> po MSK) dolazi do oštećenja i rušenja starih stambenih jedinica, pogotovo imajući u vidu da u naseljima Općine Zadvarje postoje takve skupine objekata građenih u dalmatinskom stilu. Skupine se sastoje od starijih kamenih kuća ponekad višekatnih koje nemaju armirano-betonske konstrukcije. Prostor novije izgradnje predstavlja zonu manje ugroženosti.

- **Očekivane posljedice potresa za zgrade**

Na području Općine Zadvarje podaci o broju objekata i postotak tipova stanova A, B i C dani su u sljedećoj tablici.

**Tablica 34. Postotak zastupljenosti tipova građevina – objekata u Općini Zadvarje**

NASELJE OPĆINE ZADVARJE	UKUPAN BROJ OBJEKATA	% ZASTUPLJENOSTI TIPOVA GRAĐEVINA (STAMBENI I DRUGI OBJEKTI)		
		Objekti Tipa "A"	Objekti Tipa "B"	Objekti Tipa "C"
Kraljevac	10	/	6	4
Krčići	10	/	6	4
Krnići	42	5	23	14
Krželji	34	5	23	6
Pejkovići	21	4	9	8
Potpoletnica	41	5	17	19
Santrići	12	3	9	/
Šodani	21	8	2	11
Zadvarje	162	4	75	83
<i>Ukupno</i>	<i>353</i>	<i>34 (9.63%)</i>	<i>170 (48.15%)</i>	<i>149 (42.20%)</i>

*Izvor: Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća Općine Zadvarje, srpanj 2014. godine*

Za praktične potrebe na temelju svega iznijetog data je tablica koja prikazuje relativan prirast stupnja oštećenja objekata raznih kategorija pri raznim intenzitetima potresa. U ovom slučaju uzet je raspored stupnja oštećenja prema normalnom (Gausovom) zakonu raspodjele. Podaci i struktura tablice je takva da se može na bazi nje odmah procjenjivati ugroženost od potresa i posljedice od njegovog destruktivnog djelovanja (razaranja, požara i sl.). U promatranom Općini-naselju, odredi se planski intenzitet potresa, zatim utvrdi postotna zastupljenost pojedinih tipova zgrada i za razne stupnjeve oštećenja dobiva (množenjem sa veličinama iz tablice) kvantitativni prikaz opsega oštećenja, odnosno razaranja u Općini Zadvarje.

**Tablica 35. Stupanj oštećenja objekata raznih kategorija pri intenzitetu potresa IX° MSK ljestvice**

LP	TIP ZGRADE	D-STUPANJ OŠTEĆENJA U %						D
		0	1	2	3	4	5	
IX	A	-	-	-	5	45	50	4,55
	B	-	-	3	42	50	5	3,57
	C	-	3	42	50	5	-	2,57

*Izvor: Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća Općine Zadvarje, srpanj 2014. godine*

**Tablica 36. Ukupan broj oštećenih objekata raznih kategorija pri intenzitetu potresa IX° MSK ljestvice u Općini Zadvarje**

IP	TIP OBJEKTA	BROJ OŠTEĆENIH OBJEKATA PREMA STUPNJEVIMA OŠTEĆENJA					
		0°	1°	2°	3°	4°	5°
IX	A	0	0	0	2	15	17
	B	0	0	5	71	85	9
	C	0	4	63	75	7	0

Za pretpostaviti je da u slučaju snažnijeg potresa (od IX° po MSK ljestvici) dolazi do rušenja stambenog fonda, pogotovo imajući u vidu da u pojedinim područjima Općine Zadvarje postoje stariji objekti građeni u dalmatinskom stilu kao što su starije kamene kuće posebice višekratne koje nemaju armirano-betonske konstrukcije.

**Procjene oštećenja stanova kod intenziteta potresa IX° po MSK iznosi:**

- Bez oštećenja 0<sup>o</sup> bit će ukupno 0 objekata tipa A, B i C
- Oštećenja 1<sup>o</sup> imat će 4 objekta tipa C
- Oštećenja 2<sup>o</sup> imat će 5 objekata tipa B i 63 objekata tipa C
- Oštećenja 3<sup>o</sup> imat će 2 objekata tipa A, 71 objekt tipa B i 75 objekata tipa C
- Oštećenja 4<sup>o</sup> imat će 15 objekata tipa A, 85 objekata tipa B i 7 objekata tipa C
- Oštećenja 5<sup>o</sup> imat će 17 objekt tipa A i 9 objekata tipa B

Procjenjuje se da će oko 148 objekata tipa A, B i C imati teška oštećenja, 107 objekta tipa A, B i C bit će razorno oštećena i da će 26 pojedinih objekata tipa A i B biti potpuno srušen. Ukupno 281 objekat bit će nesiguran za stanovanje.

• **Posljedice koje potres može izazvati po stanovništvo**

Očekujemo određeni postotak smrtno stradalih, teže i lakše ranjenih. Procjena je data na temelju ukupnog broja stanovništva (289 stanovnika) prema Popisu stanovništva 2011. god. za potres intenziteta IX° MSK ljestvice.

U žrtve potresa ubrajamo ranjene i poginule osobe. **Broj ranjenih** izračunava se prema izrazu 1, a **broj poginulih** prema izrazu 2. *Izvor: D. Aničić – CZ 1 (1992.)2, 135 – 143*

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

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

**Gdje je:**

BR – broj ranjenih osoba

BP – broj poginulih osoba

A - ukupan broj osoba koje žive na promatranom području

B - postotak zastupljenosti zgrada određenog konstruktivnog sustava u ukupnom broju stambenih zgrada grada

C – postotak oštećenja zgrada određenog konstruktivnog sustava prema stupnjevima oštećenja za određeni intenzitet potresa u odnosu prema ukupnom broju zgrada tog sustava

D - postotak ranjenih za j – to oštećenje u i – tom konstruktivnom sustavu

E - postotak poginulih za j – to oštećenje u i – tom konstruktivnom sustavu

i – konstruktivni sustavi (I,II,III) j – stupanj oštećenja (1,2,3,4,5,6)

n = 3 m = 4.

Proračunom prema izrazima (1) i (2) dolazi se do procjene da bi u potresu intenziteta IX° MSK ljestvice u Općini Zadvarje bilo ranjeno 1,9 % stanovništva ili ukupno 6 osoba. Procjenjuje se da bi poginulo 0,3 % stanovništva ili ukupno 1 osoba.

**Tablica 37. Broj ranjenih i poginulih osoba pri intenzitetu potresa od IX°MSK ljestvice u Općini Zadvarje**

BROJ STANOVNIKA PREMA POPISU STANOVNIŠTVA 2011. GOD.	BROJ RANJENIH		BROJ POGINULIH	
	%	brojčano	%	brojčano
Općina Zadvarje	1,9	6	0,3	1
289				

Moguća je pojava zaraznih bolesti. Psihičke posljedice mogu se u većoj mjeri pojaviti kod rođaka poginulih osoba, povrijeđenih i zatrpanih osoba, te spasilaca, koji će biti angažirani u spašavanju zatrpanih.

• **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 taj građevinski otpad biti privremeno pohranjen. Otpad se može proračunati metodom koju upotrebljava US Army Corps of Engineers (USACE).

Jedan dvokatni objekt prosječnih gabarita 9 m L \* 9 m W \* 15 m H ima:

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

$(9*9*15)/0,02831685 /27 = 1589,2 * 0,7645549* 0,33 = 400,95 \text{ m}^3$  otpada.

Za 26 objekata, ukupna količina građevinskog otpada iznosi 10.424,70 m<sup>3</sup>.

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 10.424,70 m<sup>3</sup> građevinskog otpada:

- 3.127,41 m<sup>3</sup> će biti drvene građe,
- 3.064,8618 m<sup>3</sup> će biti gorivog raznog materijala,
- 3.137,8347 m<sup>3</sup> građevinskog otpada (kamen, beton, žbuka), te
- 1.094,5935 m<sup>3</sup> će biti otpadnog metala.

Za sav gore navedeni otpad potrebno je predvidjeti područje za privremeno deponiranje veličine 4.218,72 m<sup>2</sup>.

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.

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. Broj sati za spašavanje plitko i srednje zatrpanih osoba iznosi 12 sati, a za spašavanje duboko

zatrpanih osoba potrebno je 20 sati. Broj spasitelja za 48 sati spašavanja iznosi 2, a za 24 sata 4 spasitelja.

Parametri koji određuju izračun broja spasitelj su sljedeći:

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

• **Objekti na području Općine Zadvarje u kojima se okuplja veći broj ljudi**

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. Pregled objekata u kojima stalno ili povremeno boravi veći broj osoba dati je u sljedećoj tablici.

**Tablica 38. Pregled građevina u kojima boravi veći broj osoba u Općini Zadvarje**

R.B.	NAZIV GRAĐEVINE	LOKACIJA	BROJ OSOBA KOJI BORAVI U OBJEKTU
1.	Crkva Srca Isusova	Zadvarje	150***
2.	Crkve Svetog Ante, Svete Kate i Gospina kapela	Zadvarje	100***
3.	Dom za starije i nemoćne	Zadvarje	40**
4.	Hidroelektrana Kraljevac	Zadvarje	40**
5.	Dječji vrtić Zadvarje	Zadvarje	30

*Izvor: Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija Općina Zadvarje i Općina Šestanovac (usklađenje 1), veljača 2021. godine*

\*\*povremeno boravi

\*\*\*povremeno boravi i značajna oscilacija broja osoba (blagdani i sl.)

Ugroženost od potresa po stanovnike na predmetnom području potrebno je sagledati kroz prizmu vremena događanja, odnosno doba izbijanja potresa. Svakako najveća ugroza prijete u periodu od 22 sata navečer do 6 sati ujutro kada su gotovo svi stanovnici u svojim stambenim objektima na poćinku. U vremenskom periodu od 7 sati do 15 sati najveća prijjetnja za stanovništvo prijete najmlađoj populaciji smještenoj u dječjem vrtiću kao i zaposlenicima poduzeća lociranih u sklopu gospodarske zone. Iznimka ovoj činjenici je zimski period godine kada je značajan broj stanovnika u stambenim objektima poradi nemogućnosti obavljanja poljodjelskih radova zbog klimatskih uvjeta.

**Kriteriji društvenih vrijednosti**

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



**5.1.5.1.1. Život i zdravlje ljudi**

Za izračun posljedica na život i zdravlje ljudi uzete su vrijednosti koje su dobivene proračunom, a 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.

Poginuli: 1 stanovnika

Ranjeni: 6 stanovnika

Ukupno: 7 stanovnika

**Tablica 39. Posljedice na život i zdravlje ljudi**

<b>ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI</b>			
<b>Kategorija</b>	<b>Posljedice</b>	<b>Kriteriji (stanovnici)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	<0	
2	Malene	0	
3	Umjerene	0	
4	Značajne	0	
5	Katastrofalne	>0,105	<b>X</b>

**5.1.5.1.2. Gospodarstvo**

Posljedice na gospodarstvo se procjenjuju kroz direktne (izravne) i indirektne (neizravne) gubitke. Direktni gubici su uglavnom vezani za oštećenja stambenih jedinica (trošak popravaka, trošak uklanjanja građevine, trošak izgradnje zamjenskih građevina, troškovi spašavanja, gubitak repromaterijala). Indirektne štete su vezane na izostanak radnika s posla, nedostatak radne snage te na pad prihoda i sl. Obzirom da se indirektne posljedice ne mogu egzaktno procijeniti, pretpostavlja se da bi u slučaju epicentra potresa u Općini Zadvarje, izostanak radnika i nedostatak radne snage bio jako velik (ozlijeđenost, blokirane prometnice i sl.). Uz navedene štete po gospodarstvo, postoji mogućnost pojave indirektnih utjecaja kao što su požari, poplave, tehničko-tehnološke katastrofe slijedom stradavanja gospodarskih objekata, epidemiološke i sanitarne opasnosti.

Ukupnu visinu indirektnih troškova je teško procijeniti, ali se troškovi mogu promatrati kroz prekid poslovanja, prekid dostave resursa za održavanje poslovanja, gubitak opreme za rad, gubitak zarade, prekid komunikacijske mreže, oštećenje ključne komunalne infrastrukture (el. energija, voda, plin), gubitak radne snage, povećane potrebe za smještajnim kapacitetima.

Uz gore navedene posljedice moguće su još:

- ✚ nastanak troškova vezano uz asanaciju terena, humana i animalna asanacija te troškova liječenja ozlijeđenog stanovništva,
- ✚ onemogućen odlazak radnika na posao,
- ✚ oštećenje automobila, gubitak repromaterijala, gubitak dobiti i sl.

**Tablica 40. Posljedice na gospodarstvo**

<b>GOSPODARSTVO</b>			
<b>Kategorija</b>	<b>Posljedice</b>	<b>Kriteriji (kn)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	24.103,66-48.207,32	
2	Malene	48.207,32-241.036,60	
3	Umjerene	241.036,60-723.109,79	
4	Značajne	723.109,79-1.205.182,98	
5	Katastrofalne	>1.205.182,98	<b>X</b>

#### 5.1.5.1.3. Društvena stabilnost i politika

**Tablica 41. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja**

<b>DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA</b>			
<b>ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA</b>			
<b>Kategorija</b>	<b>Posljedice</b>	<b>Kriteriji (kn)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	24.103,66-48.207,32	
2	Malene	48.207,32-241.036,60	
3	Umjerene	241.036,60-723.109,79	
4	Značajne	723.109,79-1.205.182,98	
5	Katastrofalne	>1.205.182,98	<b>X</b>

Vrlo važan element neposredno nakon potresa je neprekinuto funkcioniranje administracije koja sprječava ulijevanje nesigurnosti, straha, narušavanje javnog reda i mora posebice ako dođe do izražaja nespремnost odgovornih institucija za ponašanje nakon potresa (opskrba hranom i pićem, smještajni kapaciteti i dr.).

**Tablica 42. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – oštećena kritična infrastruktura**

<b>DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA</b>			
<b>OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA</b>			
<b>Kategorija</b>	<b>Posljedice</b>	<b>Kriteriji (kn)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	24.103,66-48.207,32	
2	Malene	48.207,32-241.036,60	
3	Umjerene	241.036,60-723.109,79	
4	Značajne	723.109,79-1.205.182,98	
5	Katastrofalne	>1.205.182,98	<b>X</b>

#### 5.1.5.1.4. Vjerojatnost/frekvencija događaja

Frekvencija događaja iznosi 1 događaj u 100 godina i rjeđe, a vjerojatnost ovoga događaja je manja od 1%. Kategorija pojave potresa intenziteta IX°MSK ljestvice na području Općine Zadvarje je iznimno mala.

**Tablica 43. Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama**

Kategorija	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			
	Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	Odabrano
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	<b>x</b>
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 IX°MSK ljestvice“ korištena je slijedeća dokumentacija:

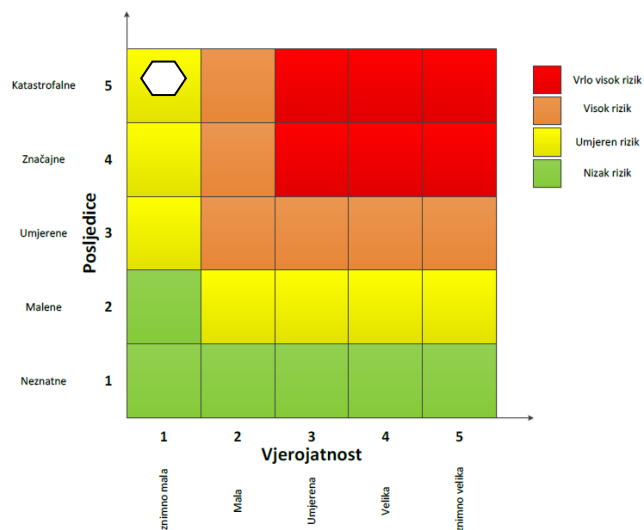
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća Općine Zadvarje, srpanj 2014. godine,
- Karte potresnih područja Republike Hrvatske,
- Proračun Općine Zadvarje za 2022. godinu,
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku,
- Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija Općina Zadvarje i Općina Šestanovac (usklađenje 1), veljača 2021. godine,
- Državni zavod za statistiku.

### 5.1.6. Matrice rizika za potres

**Rizik:** Potres

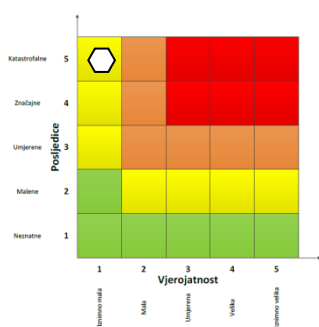
**Naziv scenarija:** Podrhtavanje tla uzrokovano potresom jačine IX°MSK ljestvice

#### Ukupni rizik za potres - umjeren rizik

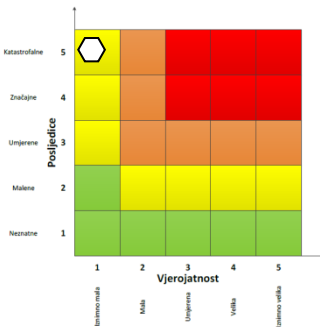


#### Događaj s najgorim mogućim posljedicama

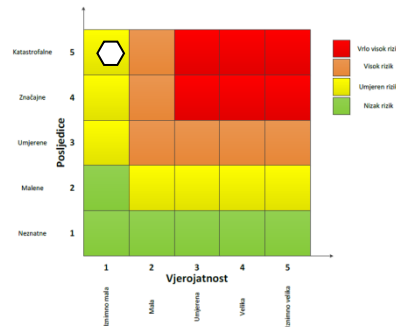
##### Život i zdravlje ljudi



##### 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	<b>X</b>
Visoka nepouzdanost	3	
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. Karte rizika**

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

## 5.2. EKSTREMNE TEMPERATURE

### 5.2.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

<b>Naziv scenarija</b>
Pojava toplinskih valova na prostoru Općine Zadvarje
<b>Grupa rizika</b>
Ekstremne vremenske pojave
<b>Rizik</b>
Ekstremne temperature
<b>Radna skupina</b>
<b>Koordinator:</b>
Neno Bajić
<b>Nositelj:</b>
Grgo Čizmić
<b>Izvršitelj:</b>
Asija Šošić

### Uvod

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 Zadvarje. Posebno ugrožene skupine društva su mala djeca, kronični bolesnici, starije i nemoćne osobe, osobe koje rade na otvorenom prostoru (građevinski radnici, osobe zadužene za održavanje cesta i javnih površina i sl.). Nepovoljan učinak mogu uzrokovati toplinski valovi koji traju dulje vrijeme. Očekuje se da bi zatopljenje uzrokovano klimatskim promjenama moglo povećati učestalost toplinskih valova.

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.

Temperature veće od 35°C s velikim postotkom vlažnosti zraka mogu kod stanovnika izazvati zdravstvene smetnje, a kod osjetljivih ljudi i teže zdravstvene posljedice pa čak i smrt.

Ministarstvo zdravlja Republike Hrvatske za razdoblje od svibnja do rujna propisuje provođenje preventivnih mjera u skladu s Protokolom o postupanju i preporukama za zaštitu od vrućine, kako bi se pravovremeno i učinkovito djelovalo na očuvanje zdravlja i spriječile moguće posljedice visokih temperatura na zdravlje populacije. Uočen trend povećanja zdravstvenih rizika kao i povećanja stope smrtnosti tijekom ljetnih toplinskih valova, navodi na nužnost provedbe preventivnih mjera kako bi se ublažile moguće negativne posljedice po zdravlje, te smanjio broj umrlih zbog vrućina.

Za vrijeme vrućina i toplinskih udara ljudi moraju piti, čak i ako ne osjećaju žeđ, posebno stariji koji imaju slabiji osjećaj žeđi. Ekscesivno pijenje obične vode može dovesti do ozbiljne hiponatrijemije, koja potencijalno može dovesti do komplikacija kao što su moždani udar i smrt. Dodavanje natrijevog klorida i sličnih tvar u napitke (20-50 mmol/L) smanjuje gubitak tekućine mokrenjem i uspostavlja ravnotežu elektrolita. Svaka starija osoba ili pacijent mora dobiti savjet o količini tekućine koju treba unijeti ovisno o svojem zdravstvenom stanju.

Daljnje preporuke se odnose na izbjegavanje boravka na Suncu od 10-17 sati, boravak u rashlađenom prostoru, izbjegavanje fizičkog rada, izbjegavanje alkohola, uzimanje manjih i češćih obroka te redovito uzimanje lijekova.

Izlaganje visokim temperaturama može izazvati blaže zdravstvene probleme u vidu toplinskih grčeva i toplinske iscrpljenosti ili može dovesti do teških, a ponekad i smrtonosnih stanja, sunčanice i toplinskog udara.

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 temperature. 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.

### 5.2.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

**Tablica 44. Utjecaj ekstremnih temperatura na kritičnu infrastrukturu**

UTJECAJ	SEKTOR
x	energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
	promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima)
X	zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
X	vodnogospodarstvo (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

### 5.2.3. Kontekst

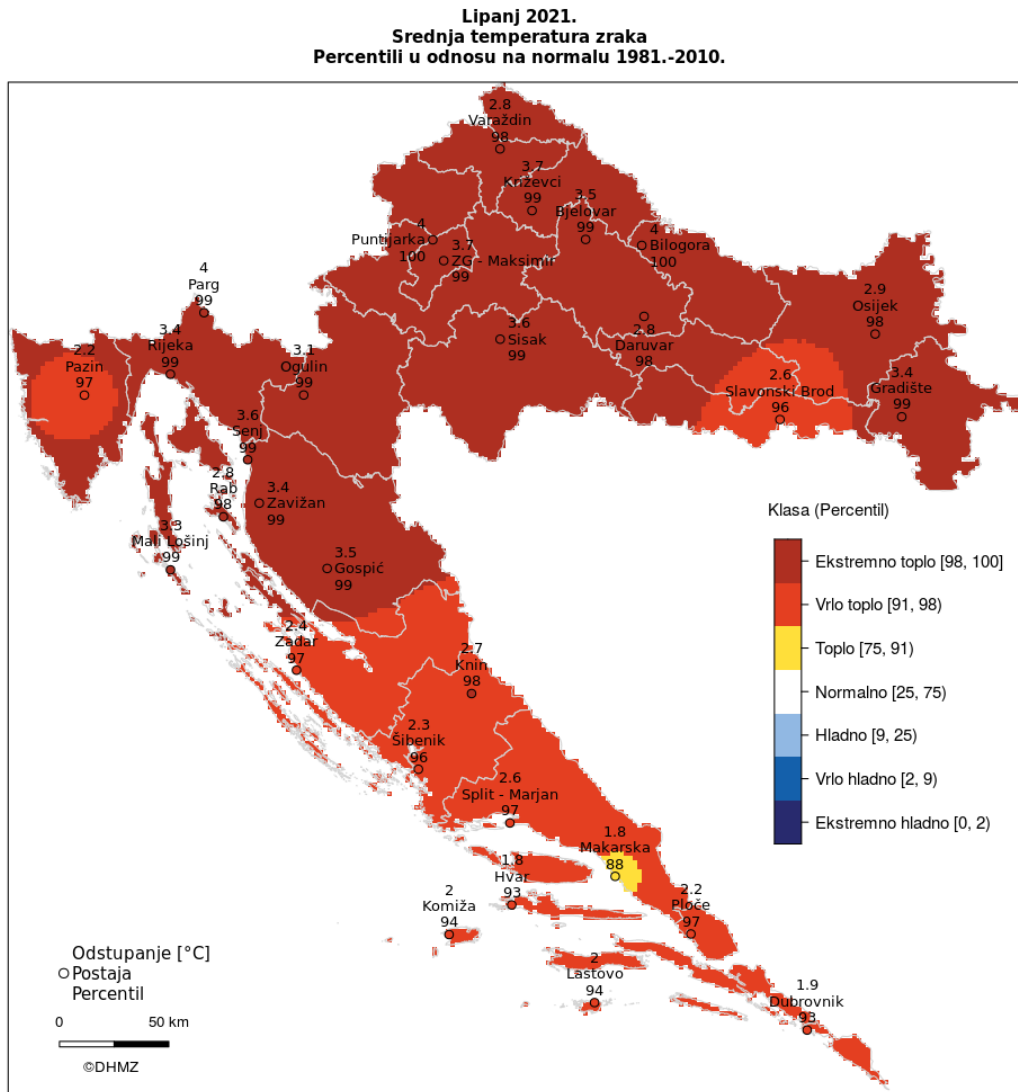
Toplinski valovi predstavljaju temperaturne ekstreme koji se pojavljuju na nekom području u određenom vremenu. Na ovom području karakteristike toplinskih valova su temperature više od 35°C. Tijekom lipnja i srpnja moguće su pojave toplinskih valova na području Općine Zadvarje što pokazuju pokazatelji u nastavku.

#### Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za lipanj 2021.

Odstupanja srednje temperature zraka u lipnju 2021. u odnosu na normalu 1981. – 2010. nalaze se u rasponu od 1,8 °C (Makarska i Hvar) do 4,0 °C (Bilogora, Puntijarka i Parg). Na svim postajama temperatura zraka je bila značajno viša od prosječne.

Prema raspodjeli percentila, temperaturne prilike u Hrvatskoj za lipanj 2021. godine opisane su sljedećim kategorijama: **toplo** (okolica Makarske), **vrlo toplo** (šira okolica Slavenskog Broda, veći dio Istre, najjužniji dio gorske Hrvatske i južno Hrvatsko primorje) i **ekstremno toplo** (istočna Hrvatska izuzev okolice Slavenskog Broda, središnja i gorska Hrvatska, sjeverno Hrvatsko primorje, obala Istre, Knin).





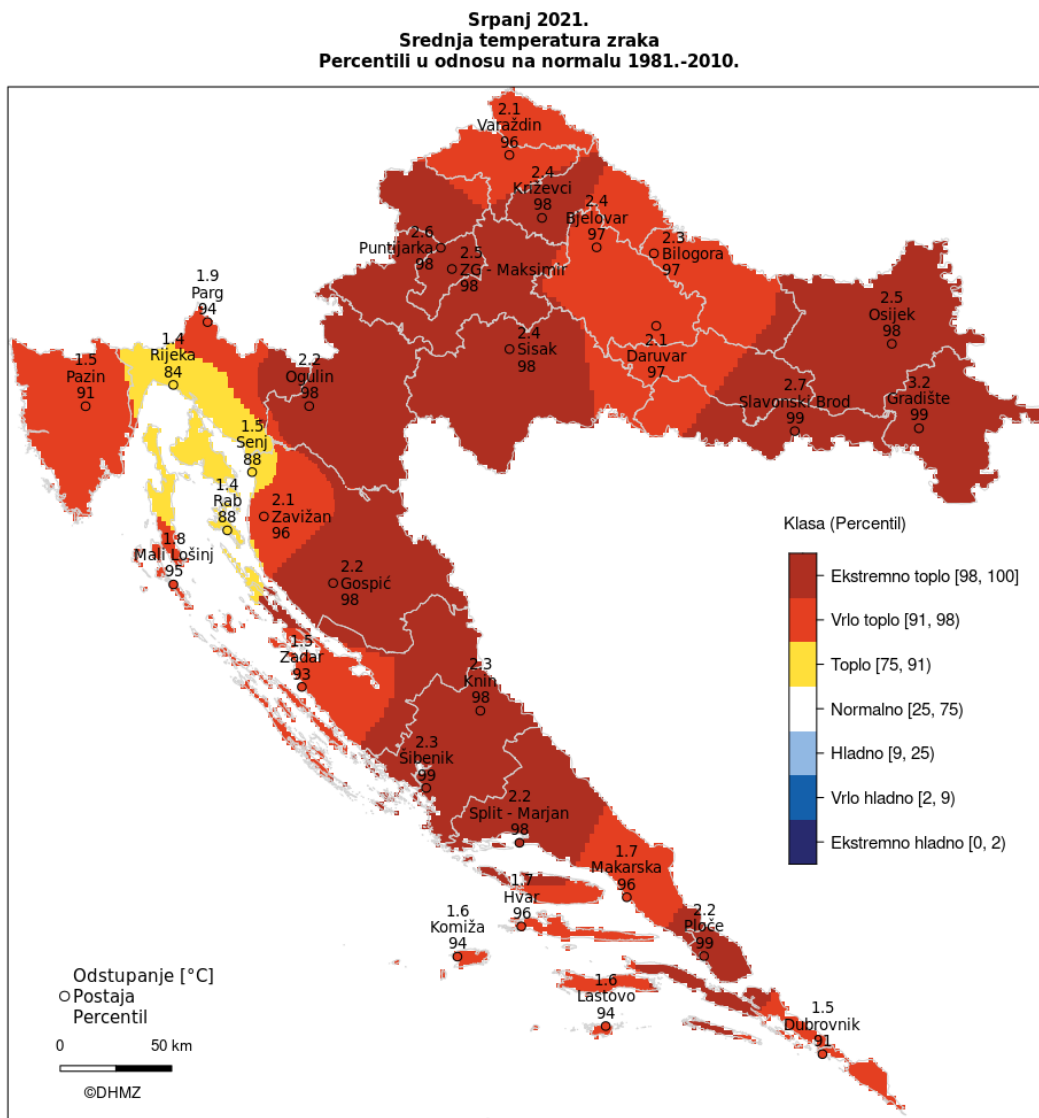
**Slika 10. Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za Republiku Hrvatsku, lipanj 2021.**

*Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, Klima, Ocjena mjeseca, sezone, godine*

Odstupanja srednje temperature zraka u srpnju 2021.

Odstupanja srednje temperature zraka u srpnju 2021. u odnosu na normalu 1981. – 2010. nalaze se u rasponu od 1,4 °C (Rijeka i Rab) do 3,2 °C (Gradište). Na svim postajama temperatura zraka je bila značajno viša od prosječne.

Prema raspodjeli percentila, temperaturne prilike u Hrvatskoj za srpanj 2021. godine opisane su sljedećim kategorijama: **toplo** (Kvarner s otocima izuzev južnog dijela otoka Cresa i Malog Lošinja), **vrlo toplo** (dijelovi istočne Hrvatske, sjeverna Hrvatska, Gorski kotar i sjeverni dio Velebita, Istra, sjevernodalmatinski otoci, Ravni kotari, otoci i dio srednje Dalmacije, dio južne Dalmacije) i **ekstremno toplo** (istok Hrvatske, veći dio središnje Hrvatske, Lika, južni Velebit, glavnina sjeverne Dalmacije, dijelovi srednje Dalmacije, Pelješac i Mljet).



**Slika 11. Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za Republiku Hrvatsku, srpanj 2021.**  
*Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, Klima, Ocjena mjeseca, sezone, godine*

Iz gore navedene slike je vidljivo da je srpanj 2021. godine bio ekstremno topao za područje Općine Zadvarje. 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**

Na području Općine Zadvarje, prema Popisu stanovništva iz 2021. godine živi 292 stanovnika. Ugrožene skupine u periodu toplinskog vala su djeca od 0-14 godina, osobe starije od 60 godina, trudnice, stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti (prema potrebi za pomoći druge osobe i korištenju pomoći druge osobe), te djelatnici na otvorenom (u poljoprivredi, građevinarstvu i sl.) kao što je prikazano u sljedećoj tablici. Podaci o dobnim skupinama stanovništva iz Popisa stanovništva iz 2021. godine još nisu javno dostupna te se iz toga razloga koriste podaci iz Popisa stanovništva iz 2011. godine gdje ukupan broj stanovnika iznosi 289.

**Tablica 45. Ugrožene skupine stanovništva u periodu toplinskog vala na području Općine Zadvarje**

SKUPINE STANOVNIŠTVA	BROJ STANOVNIKA NA PODRUČJU OPĆINE ZADVARJE	POSTOTAK U ODNOSU NA UKUPNI BROJ STANOVNIKA OPĆINE ZADVARJE
Djeca od 0-14 godina	22	7,61
Osobe starije od 60 godina	102	35,29
Trudnice*	2	0,69
Djelatnici na otvorenom	6	2,08
Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti	86	29,76

*Izvor: Popis stanovništva 2011. godine*

*\*Napomena: Procjena broja trudnica*

Obzirom da je u periodu od 2011. do 2021. godine došlo do neznatnog rasta broja stanovnika Općine Zadvarje (3 osobe) za očekivati je i povećanje broja ugroženih osoba. Pojavnost ekstremnih temperature poklapa se s razdobljem turističke sezone kada je koncentracija osoba, a samim time i opasnost, veća.

Broj osoba koji je ugrožen od toplinskog vala na području Općine Zadvarje je veći od procijenjenog obzirom da u procjenu nisu uračunate osobe koje će se u periodu toplinskog vala nalaziti u Općini, a dolaze iz drugih sredina (jednodnevni izletnici).

**Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture**

**Tablica 46. Utjecaj ekstremnih temperatura voda na kritičnu infrastrukturu**

<b>Energetika</b>	Ekstremne temperature imaju utjecaja na energetiku zbog povećane potrošnje električne energije.
<b>Komunikacijska i informacijska tehnologija</b>	Nema utjecaja na komunikacijsku i informacijsku tehnologiju uslijed ekstremnih vremenskih temperatura.
<b>Promet</b>	Nema utjecaja na promet uslijed ekstremnih vremenskih temperatura.
<b>Zdravstvo</b>	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 kardio respiratorne bolesti.
<b>Vodnogospodarstvo</b>	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.
<b>Hrana</b>	Zbog ekstremnih vremenskih promjena – ekstremnih temperatura dolazi do smanjenog prinosa poljoprivrednog uroda, što za posljedicu ima smanjen prinos, dostupnost i cijenu hrane.
<b>Financije</b>	Nema utjecaja uslijed ekstremnih vremenskih temperatura.
<b>Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari</b>	Nema utjecaja uslijed ekstremnih vremenskih temperatura.
<b>Javne službe</b>	Hitne medicinske službe uslijed ekstremnih vremenskih temperatura bilježe povećan broj intervencija.
<b>Nacionalni spomenici i vrijednosti</b>	Nema utjecaja uslijed ekstremnih vremenskih temperatura.

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

Općina Zadvarje klimatski pripada vrlo ugodnomu sredozemnom podneblju. Uži priobalni pojas kopna ima značajke **sredozemne (mediteranske) klime** (sredozemna klima s vrućim ljetom, odnosno s pretežno toplim i suhim ljetima te blagim i kišovitim zimama). Zaobalni pojas obilježava zona neznatno oštrijih zima s nešto većim dnevnim i godišnjim temperaturnim oscilacijama, što je odlika **submediteranske klimatske zone** (umjereno topla vlažna klima s vrućim ljetom). Zbog inklinacije primorskih obronaka te izrazitoga eolskog utjecaja taj prostor ujedno ima i obilježja **semihumidne klime**. Dakle, taj prostor ima blage zime i topla ljeta te relativno nepovoljni raspored oborina tijekom godine, pri čemu se glavčina padalina izluči tijekom jesenskih mjeseci s minimumom padalina u srpnju.

**Tablica 47. Pregled srednjih mjesečnih i godišnjih temperatura zraka za razdoblje od 2011. – 2020. godine na mjernejoj postaji Makarska**

GOD.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	SRED
2011.	9.7	10.0	12.0	16.7	20.0	25.2	26.0	27.3	25.6	18.3	14.3	12.0	18.1
2012.	8.9	7.0	13.2	14.5	18.7	24.9	28.6	27.7	23.4	18.7	16.3	9.8	17.6
2013.	9.8	9.2	11.3	16.4	19.0	23.0	26.3	26.7	22.2	18.6	14.9	11.5	17.4
2014.	11.5	12.6	13.2	15.6	17.8	23.0	24.8	25.8	21.2	18.6	16.0	11.1	17.6
2015.	9.5	9.6	11.7	14.5	20.0	24.2	28.4	27.0	23.6	18.1	14.3	11.6	17.7
2016.	9.9	12.5	12.4	16.7	18.7	23.3	26.9	25.5	22.5	17.2	13.9	10.1	17.5
2017.	6.0	11.1	13.8	14.9	19.8	25.5	26.9	27.7	21.1	17.4	13.1	10.0	17.3
2018.	11.0	8.5	11.4	17.9	21.8	24.4	26.5	27.4	23.4	19.5	15.2	10.6	18.1
2019.	7.7	10.6	13.2	15.3	16.5	25.3	26.3	27.4	23.0	18.8	16.5	12.1	17.7
2020.	9.9	11.3	12.0	15.5	19.9	22.6	25.4	27.5	23.6	17.4	14.3	11.7	17.6
<b>zbroj</b>	93.9	102.3	124.4	158.2	192.2	241.2	266.0	269.9	229.6	182.6	148.8	110.5	176.7
<b>sred</b>	9.4	10.2	12.4	15.8	19.2	24.1	26.6	27.0	23.0	18.3	14.9	11.0	17.7
<b>srd</b>	1.5	1.7	0.8	1.0	1.3	1.0	1.1	0.7	1.2	0.7	1.1	0.8	0.3
<b>maks</b>	11.5	12.6	13.8	17.9	21.8	25.5	28.6	27.7	25.6	19.5	16.5	12.1	18.1
<b>god</b>	2014	2014	2017	2018	2018	2017	2012	2012!	2011	2018	2019	2019	2018!
<b>min</b>	6.0	7.0	11.3	14.5	16.5	22.6	24.8	25.5	21.1	17.2	13.1	9.8	17.3
<b>god</b>	2017	2012	2013	2015!	2019	2020	2014	2016	2017	2016	2017	2012	2017
<b>ampl</b>	5.5	5.6	2.4	3.4	5.2	2.9	3.8	2.2	4.5	2.3	3.4	2.3	0.9

*Izvor: DHMZ, Meteorološka postaja Makarska za razdoblje 2011. – 2020. godine*

Na meteorološkoj postaji Makarska srednja godišnja temperatura kreće se oko 17.7°C. Ljeti apsolutne maksimalne temperature sežu do 39.7°C i to u kolovozu (vidi sljedeću tablicu).

**Tablica 48. Pregled apsolutnih maksimalnih temperatura za meteorološku postaju Makarska**

GOD	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	MAKS
2011.	16.6	16.4	19.7	24.5	31.5	34.5	37.6	36.7	33.8	28.7	22.8	18.1	37.6
2012.	16.5	18.3	23.0	28.0	27.5	35.2	36.5	37.6	32.4	30.3	22.4	17.4	37.6
2013.	15.9	15.9	19.4	28.6	28.5	34.2	37.0	37.6	30.3	25.3	23.0	16.7	37.6
2014.	17.2	18.5	21.5	22.6	27.9	33.3	32.3	34.3	29.5	26.0	22.6	20.9	34.3
2015.	15.7	17.2	19.0	25.1	28.8	33.2	38.1	37.3	34.3	25.3	22.5	17.7	38.1
2016.	18.8	21.0	19.8	24.8	28.0	35.2	35.0	34.0	31.3	26.0	21.5	16.4	35.2
2017.	13.9	18.3	25.0	22.4	27.8	35.1	35.7	39.7	30.2	25.0	19.3	17.3	39.7
2018.	17.6	16.5	19.5	29.5	30.8	32.0	34.6	35.4	31.0	25.9	24.8	17.2	35.4
2019	14.4	18.6	21.5	24.4	25.0	36.3	34.0	36.8	34.0	26.5	21.9	19.4	36.8
2020.	16.7	19.2	21.1	25.0	31.3	33.6	34.9	36.2	34.6	26.8	22.3	18.0	36.2
<b>Maks</b>	18.8	21.0	25.0	29.5	31.5	36.3	38.1	39.7	34.6	30.3	24.8	20.9	39.7
<b>god</b>	2016	2016	2017	2018	2011	2019	2015	2017	2020	2012	2018	2014	2017
<b>dan</b>	10.01	16.02	30.03	29.04	26.05	26.06	22.07	09.08	14.09	01.10	02.11	01.12	09.08

Izvor: DHMZ, Meteorološka postaja Makarska za razdoblje 2011. – 2020. godine

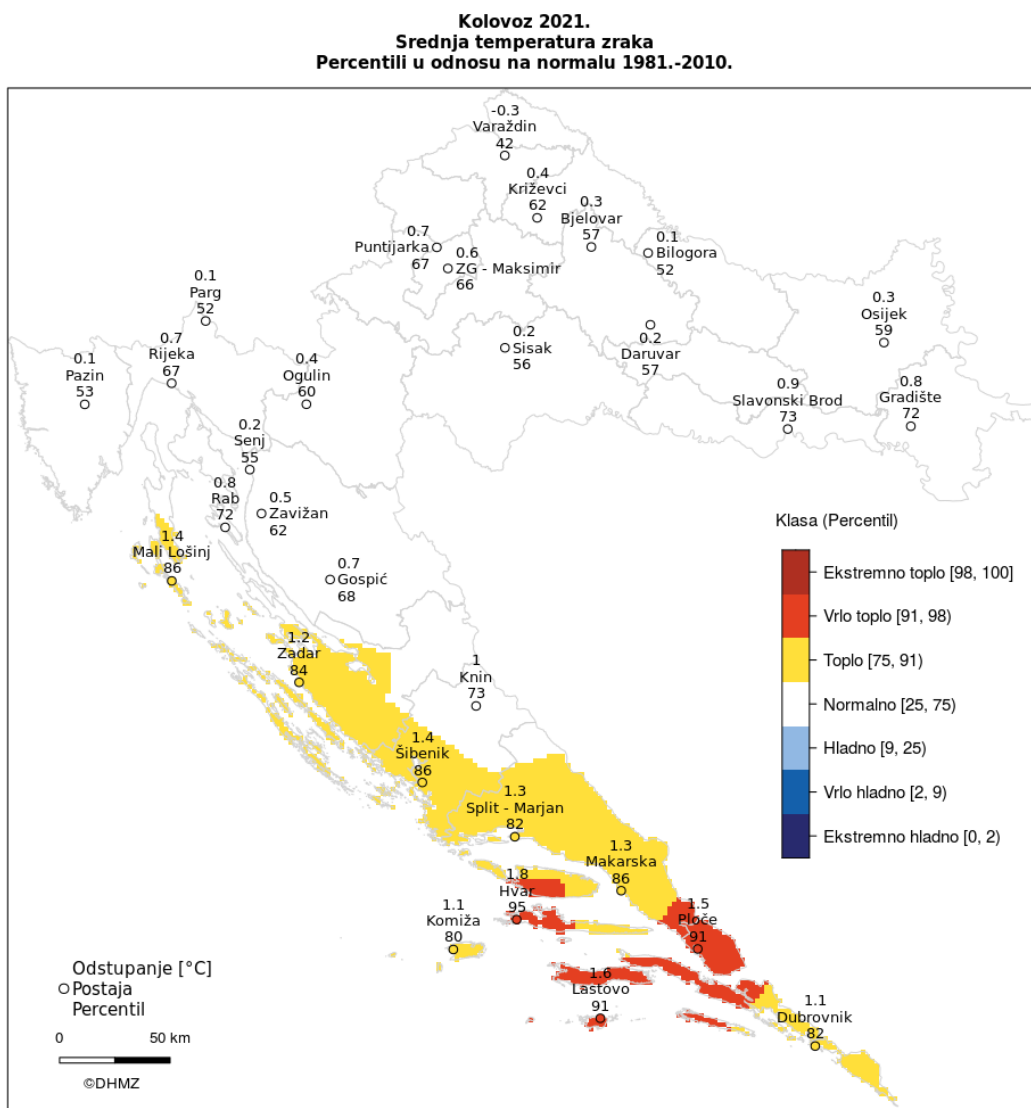
### Temperatura

Prema podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda najviša dnevna temperatura zabilježena je u kolovozu 2017. godine (09.08.2017.) i iznosila je 39.7°C.

#### 5.2.4. Uzrok

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.

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 dostupnost pitke vode.



**Slika 12. Odstupanje srednje temperature zraka za Republiku Hrvatsku, kolovoz 2021.**

*Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, Klima, Ocjena mjeseca, sezone, godine*

Na prethodnoj slici prikazano je odstupanje srednje temperature zraka za područje Republike Hrvatske iz kojeg se vidi da je područje Općine Zadvarje toplo kao i veći dio Dalmacije.

Prema Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, u razdoblju 2011. – 2040. godine očekuje se gotovo jednoličan porast (1,0 do 1,2 °C) srednjih godišnjih vrijednosti temperature zraka u čitavoj Hrvatskoj. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekivani trend porasta temperature nastavio bi se i iznosio bi između 1,9 i 2 °C.

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

Osjetljivost ljudi na velike temperaturne razlike nije prilagođena. Poseban šok na ljudski organizam stvaraju hladniji dani u ljetnim mjesecima, nakon čega slijedi nagli skok visokih pa i ekstremnih temperatura. Visoke temperature izuzetno su opasne za određene skupine stanovništva. Prvenstveno su to mala djeca, starije osobe, pretili i kronični bolesnici, posebno srčano-žilni, plućni i psihički bolesnici. Uzimanje nekih lijekova može povećati osjetljivost na visoke temperature. Lijekovi za liječenje Parkinsonove bolesti mogu smanjiti znojenje, koje nam je nužno za rashlađivanje, a diuretici (za izlučivanje tekućine), mogu dovesti do smanjene količine znoja i dehidracije. Visoke temperature i izlaganje suncu mogu i kod zdravih osoba izazvati razne tegobe, od onih izravnih, kao što su sunčanica i toplotni udar, do neizravnih, kao što su dehidracija i opće loše stanje. Općenito, pri višim temperaturama javlja se umor, tromost, težina u cijelom tijelu, pospanost, dekoncentracija i otežano disanje.

Porast temperature zraka vrlo je često praćen i visokim postotkom vlage u zraku što dodatno otežava prilagodbu organizma na visoke temperature. Zdravstveni problemi uzrokovani visokim temperaturama javljaju se kada organizam više nije u mogućnosti održavati normalnu tjelesnu temperaturu.

**5.2.4.2. 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 protjeravanja 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. Velika količina vlage u zraku opasna je kako za ljudski, tako i za životinjski organizam jer sprječava isparavanje vode s kože što je važno za hlađenje organizma. Također, nagli izlasci iz previše rashlađenih prostora, pogotovo automobila dovode do stanja šoka organizma radi prekratkog vremena prilagodbe na nagle promjene temperature. Posljedice se javljaju boravkom stanovništva na direktnom suncu te u zatvorenim prostorijama koje nemaju adekvatan rashladni sistem, odnosno nema potrebnog prozračivanja ili provjetravanja posebno u uvjetima visoke vlage u zraku.



### 5.2.5. Opis događaja – Ekstremne temeprature

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

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

Hrvatski zavod za javno zdravstvo (HZJZ) prati povećanje pobola i smrtnosti vezano uz povišene temperature prikupljajući tjedna izvješća o pobolu i smrtnosti iz Zavoda hitne medicine Splitsko-dalmatinske županije.

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

#### 5.2.5.1. Posljedice i informacije o posljedicama

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.

Toplinski val nastaje neočekivano, bez prethodnih najava. Ova klimatska pojava može se dogoditi najvjerojatnije jednom godišnje sa velikom opasnošću te maksimalnom temperaturom zraka iznad, 37,1°C ili s minimalnom temperaturom zraka od 17°C u trajanju od najmanje dva dana. Tada nastupa period utjecaja na zdravlje najugroženijih odnosno ranjivih skupina stanovništva. Toplinski val veoma utječe na ljudsko zdravlje. Termoregulacijski mehanizam zdravih osoba je u stanju prilagoditi uvjetima okoline, ali za rizične skupine mogućnost prilagođavanja je niža. U trenutku kada se vanjska temperatura zraka približi tjelesnoj tijelo se hladi isparavanjem. Izlaganje organizma visokim temperaturama zraka pogađa mnoge fiziološke funkcije ljudskog organizma što može dovesti do dehidracije, pojave grčeva, iscrpljenosti i toplotnog udara. Tijelo se hladi otpuštanjem topline preko kože (znojenjem), isijavanjem, isparavanjem. U periodu visokih temperatura povećava se znojenje, zbog čega tijelo brzo dehidrira te se poremete vrijednosti elektrolita.

Mala djeca starosti od 0-4 godina, stariji iznad 60 godina života jako su osjetljivi na dehidraciju. Među starijim osobama, periodi u kojima se pojavljuju ekstremne temperature se povezuju sa povećanim rizikom od hospitalizacije za nadoknadu tekućine i poremećaje elektrolita, zatajenje bubrega, sepsu, infekciju urinarnog trakta i toplinski udar. U svrhu trošenja stvorene prekomjerne topline, pretile osobe moraju protok krvi više usmjeriti kroz potkožne žile te stoga imaju veće kardiovaskularno naprezanje i s višim frekvencijama kada su izložene stresu.

Starost i bolesti su blisko povezane, što je dob viša povećan je i broj bolesti, invalidnost, smanjenje kondicije zbog opadanja razine fizičke aktivnosti, povećan je broj uzimanja lijekova. Starenjem se smanjuje i mišićna snaga te sposobnost transporta topline iz stanica unutar tijela na kožu da se postigne hidratacija i kardiovaskularna stabilnost. Uz ranjive skupine stanovništva, posebno su ugrožene osobe s invaliditetom, posebno one nepokretne, zbog nemogućnosti samopomoći.

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

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

Nagli nastup toplinog 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 povećá, aktiviraju se upalni citokini te dolazi do višestrukog zatajenja organa. Zatajuje CNS, skeletni mišići (rabdmioliza), mioglobinurija, akutno zatajenje bubrega i disimilirana intravaskularna koagulacija. Oko 20% preživjelih ima oštećenje mozga.

#### **Posljedice**

Došlo bi do pojačanog opterećenja na zdravstvene i socijalne službe i bilo bi potrebno osigurati organizacijske prilagodbe kao uključivanje timova hitne medicinske pomoći 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 kao što su trgovački centri, muzeji i slično 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%. Ekstremniji i duži toplinski valovi donose veće rizike i veće financijske troškove, pri čemu bi došlo do pojačanog opterećenja na zdravstvene i socijalne službe.

5.2.5.1.1. Život i zdravlje ljudi

Tablica 49. Posljedice na život i zdravlje ljudi

<b>ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI</b>			
<b>Kategorija</b>	<b>Posljedice</b>	<b>Kriteriji (stanovnici)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	<0	
2	Malene	0	
3	Umjerene	0	
4	Značajne	0	
5	Katastrofalne	>0,105	<b>x</b>

5.2.5.1.2. Gospodarstvo

Tablica 50. Posljedice na gospodarstvo

<b>GOSPODARSTVO</b>			
<b>Kategorija</b>	<b>Posljedice</b>	<b>Kriteriji (kn)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	24.103,66-48.207,32	
2	Malene	48.207,32-241.036,60	
3	Umjerene	241.036,60-723.109,79	<b>x</b>
4	Značajne	723.109,79-1.205.182,98	
5	Katastrofalne	>1.205.182,98	

5.2.5.1.3. Društvena stabilnost i politika

Tablica 51. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

<b>DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA</b>			
<b>ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA</b>			
<b>Kategorija</b>	<b>Posljedice</b>	<b>Kriteriji (kn)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	24.103,66-48.207,32	<b>x</b>
2	Malene	48.207,32-241.036,60	
3	Umjerene	241.036,60-723.109,79	
4	Značajne	723.109,79-1.205.182,98	
5	Katastrofalne	>1.205.182,98	

**Tablica 52. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – oštećena kritična infrastruktura**

<b>DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA</b>			
<b>OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA</b>			
<b>Kategorija</b>	<b>Posljedice</b>	<b>Kriteriji (kn)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	24.103,66-48.207,32	<b>x</b>
2	Malene	48.207,32-241.036,60	
3	Umjerene	241.036,60-723.109,79	
4	Značajne	723.109,79-1.205.182,98	
5	Katastrofalne	>1.205.182,98	

**5.2.5.1.4. Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama za ekstremne temperature**

**Tablica 53. Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama-ekstremne temperature**

<b>Kategorija</b>	<b>VJEROJATNOST/FREKVENCIJA</b>			<b>Odabrano</b>
	<b>Kvalitativno</b>	<b>Vjerojatnost</b>	<b>Frekvencija</b>	
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	<b>x</b>
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

**5.2.5.2 Podaci, izvori i metode izračuna**

Za izradu scenarija „Pojava toplinskih valova na prostoru Općine Zadvarje“ korišteni su podaci, izvori i metode izračuna prema sljedećoj dokumentaciji:

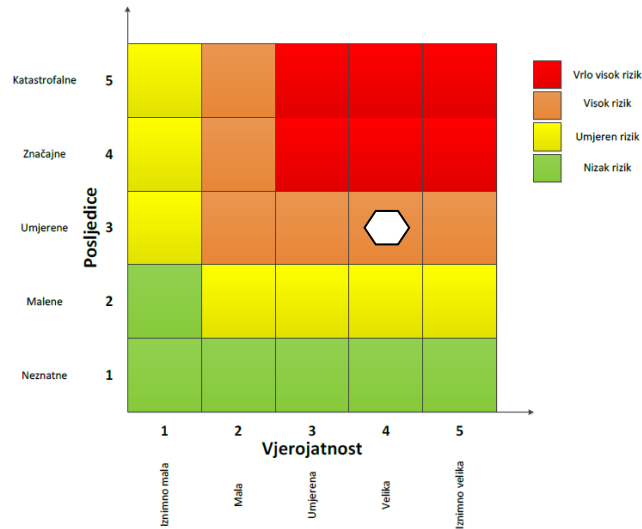
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća Općine Zadvarje, srpanj 2014. godine,
- Državni zavod za statistiku,
- Proračun Općine Zadvarje za 2022. godinu,
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku,
- Državni hidrometeorološki zavod,
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ br. 46/2020)

### 5.2.6. Matrice rizika za ekstremne temperature

**Rizik:** Ekstremne temperature

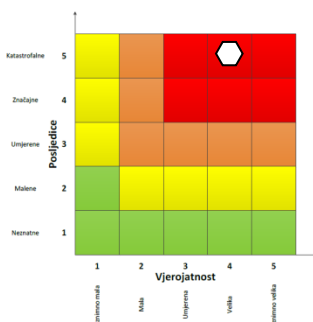
**Naziv scenarija:** Pojava toplinskih valova na području Općine Zadvarje

#### Ukupni rizik za ekstremne temperature - visok rizik

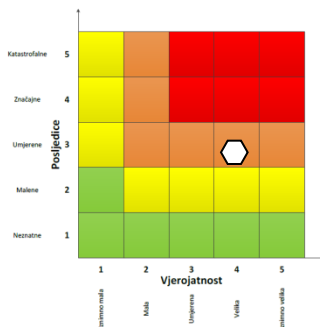


#### Događaj s najgorim mogućim posljedicama

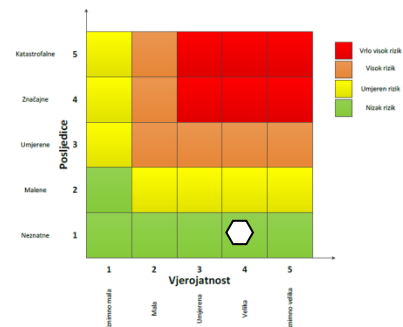
##### Život i zdravlje ljudi



##### 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	<b>X</b>
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. Karte rizika**

Grafički prilog 3. Karta rizika za ekstremne temperature na području Općine Zadvarje.

### 5.3. POŽARI OTVORENOG TIPRA

#### 5.3.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

<b>Naziv scenarija</b>
Požari raslinja na otvorenom prostoru
<b>Grupa rizika</b>
Požari otvorenog tipa
<b>Rizik</b>
Požari otvorenog tipa
<b>Radna skupina</b>
<b>Koordinator:</b>
Neno Bajić
<b>Nositelj:</b>
Mate Popović
<b>Izvršitelj:</b>
Grgo Čizmić

#### Uvod

Požar otvorenog prostora, 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. Opasnosti od požara ljeti pridonosi smanjena pojava oborina i pojave ljetnih suša.

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

Zbog izrazito velike opasnosti od izbijanja požara na otvorenom prostoru, prvenstveno šumama i poljoprivrednim površinama zabranjeno je bilo kakvo loženje vatre u blizini šumskih površina ili površina pod usjevima, 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.



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. 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. Zbog visokih temperatura i nedostataka oborina pojava suše ljeti gotovo je redovita pojava.

### 5.3.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

**Tablica 54. Utjecaj požara na kritičnu infrastrukturu područja Općine Zadvarje**

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

### 5.3.3. Kontekst

#### Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Požari živog i mrtvog goriva na otvorenom prostoru na površinama šumskog, poljoprivrednog i ostalog neobrađenog i zapuštenog zemljišta generiraju velike poremećaje cijelog ekosustava i teško nadoknadive gospodarske štete, velike troškove obnove i druge posredne i neposredne gubitke. 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). Požari raslinja i ostalog mrtvog goriva na otvorenom prostoru (sva goriva tvar iznad mineralnog dijela tla) su prirodna pojava koja će pojavljivati i u budućnosti, bez obzira na širinu i intenzitet poduzetih mjera.

Hrvatske šume - Šumarija Split (pravna osoba koja koristi šume) je odgovorna za provedbu mjera zaštite od požara u državnim šumama, a za nadzor i nalaganje provedbe posebnih mjera, kada je to zbog zaštite šuma od požara potrebno je odgovoran nadležni šumarski inspektor.

Sukladno Pravilniku o zaštiti šuma od požara („Narodne novine“ br. 33/14) šumska područja se prema stupnju opasnosti od nastanka požara mogu svrstati u :

STUPANJ OPASNOSTI	OPIS
<b>I. stupanj</b>	vrlo velika
<b>II. stupanj</b>	velika
<b>III. stupanj</b>	umjerena
<b>IV. stupanj</b>	mala

Hrvatske šume imaju uspostavljenu motriteljsku službu na motriteljskom mjestu „Zadvarje“ u vremenu od 01.06. – 30.09. (6 – 22 h). Radijus motrenja s motriteljskog mjesta je 5 000 m, a površina koja se može kontrolirati je cca 10 000 ha. Služba je u dvije smjene (dva motritelja, 1 slobodan).

**Tablica 55. Prikaz Gospodarskih jedinica na području Općine Zadvarje sa strukturom šumskog zemljišta**

GOSPODARSKA JEDINICA	STRUKTURA ŠUMSKOG ZEMLJIŠTA
Blato na Cetini	Hrast medunac
	Crni grab
Šćadin	Šuma hrasta medinca i bijelog graba
Žeževica	Crni bor
	Alepsi bor
	Obični čempres
	Hrast medunac
	Primorski bor
Omiška dinara	Alepsi bor
	Crni bor
	Primorski bor

*Izvor: Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija Općina Zadvarje i Općina Šestanovac (usklađenje 1), veljača 2021. godine*

Gašenje požara raslinja uvjetuje značajan angažman resursa što iziskuje dodatna financijska sredstva svake godine.

Prije svake požarne sezone planski se obavlja slijedeće:

- ✚ priprema zemaljskih snaga, edukacija i opremanje vatrogasaca,
- ✚ servisiranje tehnike i opreme i obnavljanje pričuvne opreme,
- ✚ 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.

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

Požari raslinja na otvorenom prostoru nastaju kao rezultat klimatskih čimbenika, ljudske aktivnosti te stanja gorivog materijala (količina drvne i druge biomase, vlažnost te vrsta biljnog pokrova). U cilju smanjenja broja požara i opožarenih površina potrebno je poznavanje višegodišnjeg utjecaja svih tih poveznica i njihovo integriranje u sustav zaštite šuma od požara. Sva zemljišta obrasla vegetacijom imaju gospodarsku važnost kao i cijeli niz opće korisnih funkcija šuma koje uvjetuju poseban način upravljanja i gospodarenja.

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).

Značajne karakteristike šuma:

- ✚ zaštita tla, prometnica i drugih objekata od klizišta i erozije vjetrom,
- ✚ zaštita od bujica i poplava, pozitivan utjecaj na vodni režim podzemnih i površinskih voda,
- ✚ obogaćivanje okoliša kisikom, zaštita i unaprjeđenje ljepote krajolika,
- ✚ stvaranje uvjeta za rad, odmor, turizam, život,
- ✚ očuvanje genofonda šumskog drveća i zaštita životinja.

### Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

**Tablica 56. Utjecaj požara na kritičnu infrastrukturu**

<b>Energetika</b>	Može doći do prekida opskrbom i distribucijom električne energije.
<b>Komunikacijska i informacijska tehnologija</b>	Nema značajnijeg utjecaja na komunikacijsku i informacijsku tehnologiju.
<b>Promet</b>	Tijekom požarne sezone može doći do zastoja u kretanju prometnicama, kao i zatvaranja prometnica.
<b>Zdravstvo</b>	Nema direktnog utjecaja na objekte zdravstva. Eventualno može doći do povećanog broja hitnih medicinskih intervencija uslijed gutanja dima ili pojave opekotina.
<b>Vodnogospodarstvo</b>	Može doći do prekida u opskrbi vodom, te redukcija vode.
<b>Hrana</b>	Uslijed zatvaranja prometnica može doći do privremenog prekida u opskrbi hranom na području Općine. Dugoročno može doći do uništenja usjeva te smanjenog prinosa pojedinih kultura.
<b>Financije</b>	Nema direktnog utjecaja na financije.
<b>Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari</b>	Požar može utjecati na skladištenje opasnih tvari ukoliko je požar izbio u blizini skladišta. Ukoliko ne dođe do brze intervencije ovakav scenarij može se pretvoriti u katastrofu.
<b>Javne službe</b>	Može utjecati na objekte javne službe.
<b>Nacionalni spomenici i vrijednosti</b>	Požar može uništiti nacionalne spomenike i vrijednosti ukoliko izbije u blizini istih.

#### 5.3.4. Uzrok

Mediterranske šume otoka, priobalnog pojasa, srednje i južne Dalmacije, zaobalja i Zagore šumska su područja sastojina hrasta crnike u uskom obalnom pojasu, mješovitih šuma hrasta crnike i alepskog bora i čiste šume alepskog bora na otocima, hrasta medunca, bijelog i crnog graba iznad pojasa hrasta crnike iznad 400 m nadmorske visine, te šuma dalmatinskog crnog bora na većim nadmorskim visinama.

Cijeli 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 prijete mladim, travom obraslim sastojinama i kulturama svih vrsta.

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

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

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

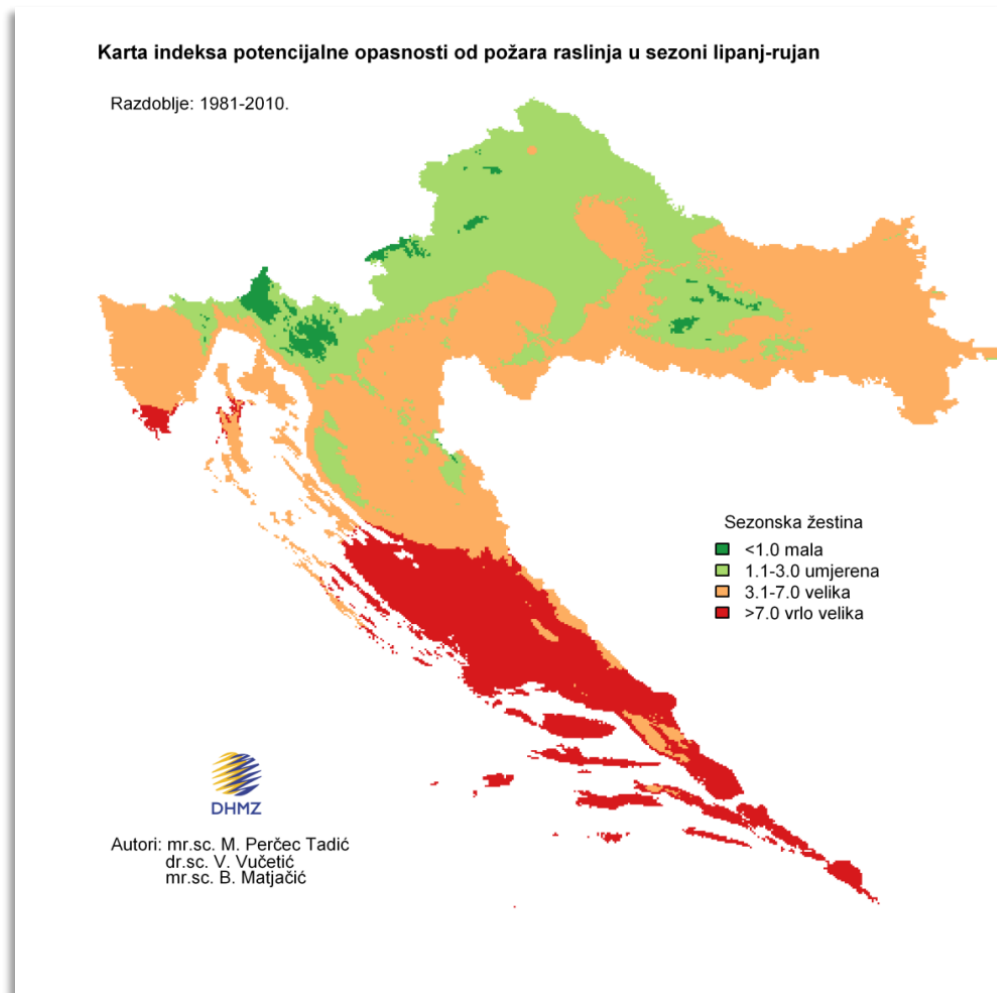
Zabranom sječe i paše te prorjedom izdanaka šume se brzo obnavljaju u guste mlade sastojine koje s vremenom mogu imati i gospodarsku vrijednost.

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. Prema analizi

razdoblja 1981. – 2010. srednje vrijednosti SSR na području oko Općine Zadvarje su veće od sedam.

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.



**Slika 13. Prostorna analiza srednjih sezonskih žestina (SSR) posljednja tri desetljeća**

Meteorološki uvjeti koji najviše utječu na pojavu požara su temperatura zraka, relativna vlažnost zraka i količina padalina, sunčevo zračenje te smjer i širenje vjetrova.

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

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

Vjetar utječe na požar raslinja na više načina:

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

Prema 10-godišnjem razdoblju jak vjetar na meteorološkoj postaji Makarska zabilježen je prosječno 50 dana u godini, a olujni vjetar 13 dana. Najveći broj dana s jakim vjetrom zabilježen je 2019. godine i iznosio je 14 dana, a najveći broj dana s olujnim vjetrom zabilježen je 2012., 2014. i 2020. godine s max. trajanjem od 7 dana.

**Tablica 57. Broj dana s jakim i olujnim vjetrom, te maksimalnim udarima vjetera na meteorološkoj postaji Makarska od 2011.-2020. godine**

<b>BROJ DANA S JAKIM VJETROM</b>													
<b>GOD/MJ</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>Zbroj</b>
<b>2011</b>	1	.	6	4	6	2	.	1	1	6	.	5	32
<b>2012</b>	13	5	7	3	1	.	1	.	1	2	3	9	45
<b>2013</b>	5	4	5	.	2	3	6	1	4	4	7	3	44
<b>2014</b>	5	2	5	5	4	.	.	.	5	2	2	9	39
<b>2015</b>	8	7	10	13	4	.	1	.	4	3	2	2	54
<b>2016</b>	4	3	5	4	4	1	2	3	2	2	2	3	35
<b>2017</b>	6	1	12	11	7	4	6	5	6	9	3	8	78
<b>2018</b>	7	1	4	3	.	6	5	1	4	5	4	12	52
<b>2019</b>	14	11	4	4	3	1	2	1	.	3	4	10	57
<b>2020</b>	2	9	7	5	13	5	3	2	1	5	2	6	60
<b>Sred</b>	6.5	4.3	6.5	5.2	4.4	2.2	2.6	1.4	2.8	4.1	2.9	6.7	49.6
<b>Max</b>	14	11	12	13	13	6	6	5	6	9	7	12	78
<b>Min</b>	1	.	4	.	.	.	.	.	.	2	.	2	32
<b>BROJ DANA S OLUJNIM VJETROM</b>													
<b>2011</b>	.	.	2	.	.	.	.	.	.	2	.	3	7
<b>2012</b>	6	3	2	2	1	.	.	.	.	.	.	7	21
<b>2013</b>	.	.	3	.	.	2	.	.	.	1	3	.	9
<b>2014</b>	2	.	.	3	4	.	.	.	.	1	.	7	17
<b>2015</b>	4	2	5	3	.	.	.	.	.	.	.	.	14

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA PODRUČJE OPĆINE ZADVARJE

<b>2016</b>	3	1	1	1	.	.	1	.	.	.	.	1	8
<b>2017</b>	3	.	3	3	.	1	3	.	1	6	.	2	22
<b>2018</b>	2	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	3	6
<b>2019</b>	3	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	2	11
<b>2020</b>	1	7	.	2	2	1	1	.	.	1	2	.	17
<b>Sred</b>	2.4	1.7	1.8	1.4	0.7	0.4	0.5	.	0.2	1.1	0.5	2.5	13.2
<b>Max</b>	6	7	5	3	4	2	3	.	1	6	3	7	22
<b>Min</b>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod

#### 5.3.4.1. 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).

Postoje dva kritična razdoblja povećane pojave požara na otvorenom prostoru:

1. proljetno – mjeseci veljača, ožujak i travanj (osobito praćeno sušom i vjetrom, dok nije počeo proces ozelenjivanja vegetacije) kada nastaje povećan broj požara, najviše u kontinentalnom području, ali nije isključeno i u priobalnom području. Povećani broj požara osobito je izražen poradi spaljivanja korova i ostalog bio-otpada zaostalog nakon čišćenja poljoprivrednih i šumskih površina.

2. ljetno - mjesec srpanj, kolovoz, rujan, također nastaje povećan broj požara, najvećim dijelom na priobalnom području s otocima. Žestina takvih požara osobito je pojačana ukoliko se poklopi i sušno razdoblje i ostalih ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura i suhoća zraka, udari groma).

Vjetar, kao bitan meteorološki element koji u kombinaciji sa gorivim materijalom najjače utječe na ponašanje požara, na sljedeće načine:

- ✚ širi požar noseći toplinu i goreće čestice na još nezхваćena područja,
- ✚ u većini slučajeva određuje smjer širenja požara,
- ✚ otežava gašenje požara kopnenim i zračnim snagama,
- ✚ pomaže i ubrzava sagorijevanje dovođenjem nove količine kisika.



**Tablica 58. Analiza mjesečnih i godišnjih količina oborina za meteorološku postaju Makarska u razdoblju 2011. - 2020. godine**

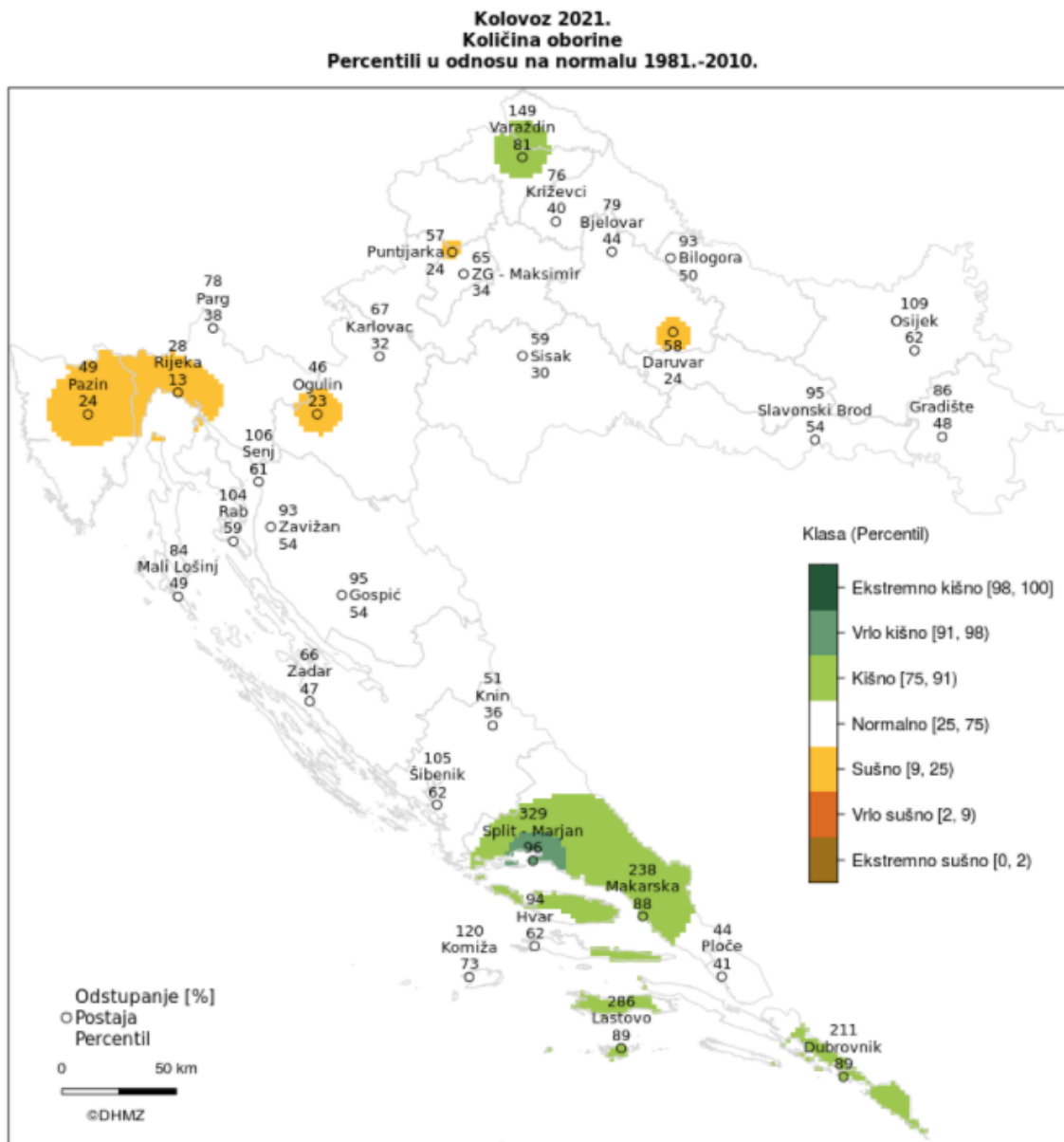
MJESEČNE I GODIŠNJE KOLIČINE OBORINE													
GOD	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	Zbroj
2011.	52.3	25.7	80.3	17.2	74.9	11.2	83.5	0.1	32.1	60.4	78.5	68.6	584.8
2012.	34.4	113.1	6.4	153.7	58.1	26.1	6.8	.	50.3	167.9	57.0	164.1	837.9
2013.	192.8	124.7	234.0	91.4	124.7	70.5	11.5	15.6	42.3	94.2	224.4	97.9	1324.0
2014.	208.5	217.9	50.0	93.2	47.3	78.6	50.8	32.9	169.0	20.5	115.7	189.6	1274.0
2015.	127.7	144.3	105.5	61.0	22.4	73.6	32.0	116.3	84.6	189.4	47.2	.	1004.0
2016.	76.7	127.7	77.8	55.3	74.3	125.5	5.5	25.4	90.0	86.5	118.4	0.2	863.3
2017.	58.9	95.2	72.4	60.5	60.6	16.2	20.4	2.9	103.0	37.4	95.8	109.5	732.8
2018.	115.0	167.8	170.6	49.2	81.9	95.6	19.0	32.0	6.6	148.3	269.3	111.6	1266.9
2019.	162.2	26.5	44.0	178.6	105.5	8.5	121.8	11.3	56.6	24.7	327.4	267.7	1334.8
2020.	17.4	31.3	47.5	29.6	27.8	45.5	5.9	25.8	91.1	137.3	35.5	443.1	937.8
<b>Zbroj</b>	1045.9	1074.2	888.5	789.7	677.5	551.3	357.2	262.3	725.6	966.6	1369.2	1452.3	10160.3
<b>Sred</b>	104.6	107.4	88.8	79.0	67.7	55.1	35.7	26.2	72.6	96.7	136.9	145.2	1016.0
<b>Std</b>	63.8	60.9	63.7	49.2	30.3	37.8	37.0	32.3	43.2	58.2	96.0	126.0	255.6
<b>Cv</b>	0.61	0.57	0.72	0.62	0.45	0.69	1.04	1.23	0.60	0.60	0.70	0.87	0.25
<b>Maks</b>	208.5	217.9	234.0	178.6	124.7	125.5	121.8	116.3	169.0	189.4	327.4	443.1	1334.8
<b>God</b>	2014.	2014.	2013.	2019.	2013.	2016.	2019	2015	2014	2015	2019	2020	2019
<b>Min</b>	17.4	25.7	6.4	17.2	22.4	8.5	5.5	0.0	6.6	20.5	35.5	0.0	584.8
<b>God</b>	2020.	2011.	2012.	2011	2015	2019	2016.	2012	2018	2014	2020	2015	2011
<b>Ampl</b>	191.1	192.2	227.6	161.4	102.3	117.0	116.3	116.3	162.4	168.9	291.9	443.1	750.0

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod

### **Odstupanje količine oborine za kolovoz 2021.**

Odstupanja količine oborine u kolovozu 2021. godine u odnosu na normalu 1981. – 2010. nalaze se u rasponu od 28 % višegodišnjeg prosjeka u Rijeci gdje je palo 30,4 mm oborine, do 329 % na postaji Split-Marjan (121,2 mm). Analiza odstupanja količina oborine za kolovoz 2021. izraženih u postotcima (%) višegodišnjeg prosjeka pokazuje da su količine oborine na većini postaja bile normalne, dok su na ostalim postajama bile sušne ili kišne do vrlo kišne.

Oborinske prilike u Hrvatskoj u kolovozu 2021. godine izražene percentilima detaljnije su opisane sljedećim kategorijama: **sušno** (okolica Daruvara, Puntijarke i Ogulina, šira okolica Rijeke, unutrašnjost Istre), **normalno** (veći dio Hrvatske), **kišno** (okolica Varaždina, veći dio kopnenog dijela srednje Dalmacije, Brač, dio Hvara, kopneni dio južne Dalmacije, Korčula i Vis) i **vrlo kišno** (okolica Splita).



**Slika 14. Odstupanje količine oborine za kolovoz 2021. izradene u postocima višegodišnjeg prosjeka (1981. – 2010.)**

*Izvor: Državni hidrometeorološki zavod*

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

Nastanak požara raslinja uglavnom 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.

Potencijalnu opasnost predstavlja i iskrenje metala, iskrenje električnih uređaja i trošila, neoprezna uporaba otvorenog plamena, pušenje i drugo.

Turizam je sve značajnija gospodarska djelatnost koja povisuje rizik od izbijanja požara. Odbacivanje staklenih i plastičnih predmeta kao i odbacivanje gorućih žigica i opušaka prilikom šetnji i boravka u 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,
- ✚ korovi na električnim vodovima ili dalekovodima,
- ✚ atmosfersko pražnjenje,
- ✚ nepažnja, ljudski faktor,
- ✚ namjerna paljevina, ljudski faktor.

### **5.3.5. Opis događaja – Požari otvorenog tipa**

Ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura zraka, suša, udari groma) pogoduju razvoju više istovremenih požara raslinja (na većoj površini) na priobalju.

#### ***5.3.5.1. Posljedice i informacije o posljedicama***

Požari mjestimično mogu ugroziti veći broj ljudi i imovinu, te je potrebna evakuacija lokalnog stanovništva, turista i imovine te njihovo zbrinjavanje na sigurna mjesta, ugrožena je kritična infrastruktura, pojavljuju se zastoji u cestovnom, zračnom, 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.

Događaj s najgorim mogućim posljedicama događa se svakih 20-ak godina. Ekstremni meteorološki uvjeti 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 iz cijele zemlje. Snage su razvučene na više požara, ali zbog ekstremnih meteoroloških uvjeta nije ih moguće staviti pod nadzor više dana. Budući da požari traju i više dana, vatrogasne snage su iscrpljene. U takvim izvanrednim situacijama je potrebna i međunarodna pomoć, međutim često puta je situacija kritična i u drugim mediteranskim zemljama, pa pomoć izostaje ili je nedostatna. Bitno je naglasiti da kod nepovoljnih meteoroloških uvjeta (jaki vjetar i suša) požare nije moguće staviti pod nadzor zemaljskim i zračnim snagama (više dana ili tjedana), a opožarena površina se povećava. Na nekim požarima moguće je smrtno stradavanje, hrvatskih i/ili stranih državljana.

Posljedice su iskazane na osnovi subjektivne odluke, a broj ljudi koje je potrebno evakuirati ovisan je o lokaciji požara te ga je kao takvog nemoguće točno izračunati. S obzirom da se radi o požarima raslinja na otvorenom prostoru moguće je mjestimično ugrožavanje građevina gdje ima veći broj posjetitelja.

### **Kriteriji društvenih vrijednosti**

Za život i zdravlje ljudi odabrane su katastrofale posljedice, obzirom na činjenicu da je za zadovoljavanje kriterija iste dovoljno da je više od 1 osobe obuhvaćeno posljedicom (ozlijeđeni, evakuirani, preseljeni...). Posljedice na gospodarstvo očitovale bi se u vidu: oštećenja nekretnina, pokretnina, sanacije opožarenog područja, gubitka dobiti u turizmu, oštećenja maslinika, troškova liječenja oboljelih osoba, troškova angažmana operativnih snaga tijekom gašenja požara i sl. Analize pojedinačnih elemenata kritične infrastrukture te ustanova/građevina javnog društvenog značaja nisu uzete u obzir, sva kritična infrastruktura te ustanove/građevine su izravno ugrožene od požara otvorenog tipa.

#### **5.3.5.1.1. Život i zdravlje ljudi**

**Tablica 59. Posljedice na život i zdravlje ljudi**

<b>ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI</b>			
<b>Kategorija</b>	<b>Posljedice</b>	<b>Kriteriji (stanovnici)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	<0	
2	Malene	0	
3	Umjerene	0	
4	Značajne	0	
5	Katastrofalne	>0,105	<b>x</b>

5.3.5.1.2. **Gospodarstvo**

**Tablica 60. Posljedice na gospodarstvo**

<b>GOSPODARSTVO</b>			
<b>Kategorija</b>	<b>Posljedice</b>	<b>Kriteriji (kn)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	24.103,66-48.207,32	
2	Malene	48.207,32-241.036,60	
3	Umjerene	241.036,60-723.109,79	
4	Značajne	723.109,79-1.205.182,98	<b>x</b>
5	Katastrofalne	>1.205.182,98	

5.3.5.1.3. **Društvena stabilnost i politika**

**Tablica 61. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja**

<b>DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA</b>			
<b>ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA</b>			
<b>Kategorija</b>	<b>Posljedice</b>	<b>Kriteriji (kn)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	24.103,66-48.207,32	
2	Malene	48.207,32-241.036,60	<b>x</b>
3	Umjerene	241.036,60-723.109,79	
4	Značajne	723.109,79-1.205.182,98	
5	Katastrofalne	>1.205.182,98	

**Tablica 62. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – oštećena kritična infrastruktura**

<b>DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA</b>			
<b>OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA</b>			
<b>Kategorija</b>	<b>Posljedice</b>	<b>Kriteriji (kn)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	24.103,66-48.207,32	
2	Malene	48.207,32-241.036,60	
3	Umjerene	241.036,60-723.109,79	
4	Značajne	723.109,79-1.205.182,98	<b>x</b>
5	Katastrofalne	>1.205.182,98	

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

**Tablica 63. Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama – požari otvorenog tipa**

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

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

Za izradu scenarija „*Požari raslinja na otvorenom prostoru Općine Zadvarje*“ korišteni su podaci:

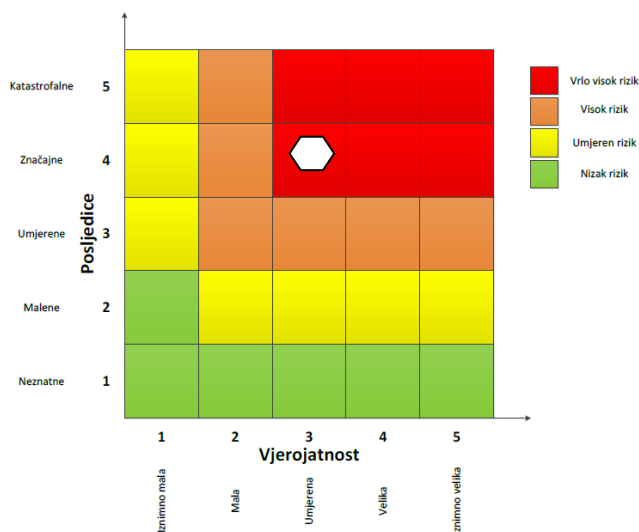
- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća Općine Zadvarje, srpanj 2014. godine,
- Procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija Općina Zadvarje i Općina Šestanovac (usklađenje 1) veljača 2021. godine,
- Državni zavod za statistiku,
- Državni hidrometeorološki zavod,
- Proračuna Općine Zadvarje za 2022. godinu,
- Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku.

### 5.3.6. Matrice rizika za požare otvorenog tipa

**Rizik:** Požari otvorenog tipa

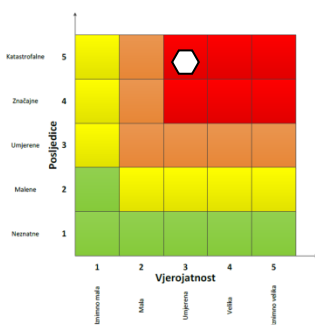
**Naziv scenarija:** Požari raslinja na otvorenom prostoru Općine Zadvarje

#### Ukupni rizik za požare otvorenog tipa- vrlo visok rizik

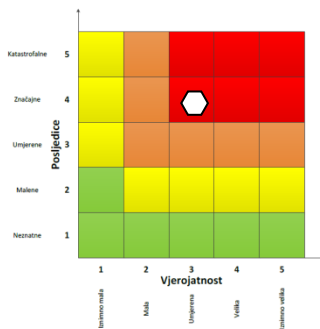


#### Događaj s najgorim mogućim posljedicama

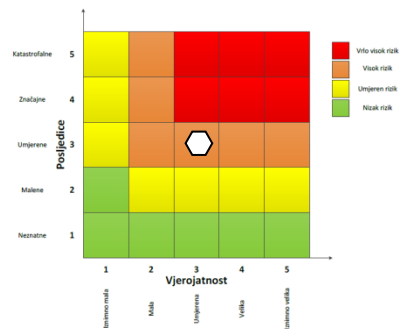
##### Život i zdravlje ljudi



##### 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	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	

#### **5.3.7. Karte rizika**

Grafički prilog 4. Karta rizika za požare otvorenog tipa na prostoru Općine Zadvarje.



## 5.4. EPIDEMIJE I PANDEMIJE

### 5.4.1 Naziv scenarija, rizik, radna skupina

<b>NAZIV SCENARIJA</b>
Pandemija korona virusa na području Općine Zadvarje
<b>GRUPA RIZIKA</b>
Epidemije i pandemije
<b>RIZIK</b>
Epidemije i pandemije
<b>RADNA SKUPINA</b>
<b>Koordinator:</b>
Neno Bajić
<b>Nositelj:</b>
Asija Šošić
<b>Izvršitelj:</b>
Mate Popović

### Uvod

Epidemija je iznenadno povećanje slučajeva neke zarazne bolesti u ljudskoj populaciji u određenom prostoru, koje bitno prerasta u očekivan broj slučajeva (incidenciju) u istoj populaciji.

Epidemija je obično prostorno ograničena, ali ako se proširi na čitave zemlje ili kontinente i masovno zahvati veliki broj ljudi 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.

Početak 2020. godine Republika Hrvatska se susrela s nepoznatim virusom COVID-19, virusna bolest uzrokovana koronavirusom SARS – CoV – 2.

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.

Svjetska zdravstvena organizacija virus je nazvala **SARS-CoV-2** (SARS-coronavirus-2), a bolest koju uzrokuje **COVID-19** ("*coronavirus disease*"). Otkriven je u Kini krajem 2019. godine.

Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske omogućilo je korištenje aplikacije „**Stop COVID-19**“. Stop COVID-19 je aplikacija koja služi jednostavnom upozoravanju građana da su se možda našli u epidemiološki rizičnom kontaktu. Svrha iste je pomoć u donošenju odluke ako se razviju simptomi bolesti pri čemu će se epidemiologu moći dati jasne informacije. Ako ne postoje simptomi, a aplikacija upozori o epidemiološki rizičnom kontaktu, potrebno je pojačano paziti na higijenu i fizičku distancu.

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.

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<sup>3</sup>.

Prvi slučajevi pojave korona virusa u Splitsko-dalmatinskoj županiji zabilježeni su dana 19. ožujka 2020. godine. Radilo se o dvoje supružnika starije životne dobi.

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 propisana je:

- 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, veletrgovine,
- 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,

---

<sup>3</sup> 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

- 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.

Prirodne katastrofe rijetko uzrokuju epidemije velikih razmjera, osima ako postoje određeni čimbenici rizika koji povećavaju prijenos zaraznih bolesti.

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<sup>4</sup>.

Sve preporuke koje se odnose na koronavirus dostupne su na službenoj Internet stranici Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo.

---

<sup>4</sup> Izvor: [https://civilna-zastita.gov.hr/UserDocsImages/CIVILNA%20ZA%C5%A0TITA/PDF\\_ZA%20WEB/Epidemije%20i%20pandemije\\_bro%C5%A1ura%20A5%20-%20web.pdf](https://civilna-zastita.gov.hr/UserDocsImages/CIVILNA%20ZA%C5%A0TITA/PDF_ZA%20WEB/Epidemije%20i%20pandemije_bro%C5%A1ura%20A5%20-%20web.pdf)

## 5.4.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

**Tablica 64. Utjecaj epidemije i pandemije na kritičnu infrastrukturu područja Općine Zadvarje**

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)
	vodnogospodarstvo (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

### Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Kako se radi o novom soju koronavirusa SARS – CoV – 2 koji prije nije bio otkriven u ljudi, bolest je još nepoznanica za medicinske stručnjake.

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. Ukoliko se ovaj podatak potvrdi, to će otežati rano otkrivanje zaraze COVID-19. 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.

COVID-19 različito djeluje na različite ljude. U većine zaraženih osoba razvije se blaga ili umjerena bolest i oporavljaju se bez bolničkog liječenja.

Najčešći simptomi:

- ✚ povišena tjelesna temperatura,
- ✚ suhi kašalj,
- ✚ umor.

Manje uobičajeni simptomi:

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

Broj ukupno oboljelih od korona virusa na području Splitsko – dalmatinske županije otpočetak pandemije je 152.357 (na dan 26.05.2022.). Broj preminulih osoba na području Županije je 1.315<sup>5</sup>.

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. Cijepljenjem protiv COVID-19 u organizam unosimo tvar koja stimulira naš imunološki sustav da samostalno stvara otpornost na koronavirus. 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.

---

<sup>5</sup> Izvor: <https://www.koronavirus.hr/zupanije/139>

### Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

**Tablica 65. Utjecaj epidemija i pandemija na kritičnu infrastrukturu**

<b>VRSTA INFRASTRUKTURE</b>	<b>UČINAK</b>
<b>Energetika</b>	Nema utjecaja na proizvodnju i distribuciju električne energije.
<b>Komunikacijska i informacijska tehnologija</b>	Nema utjecaja na komunikacijsku i informacijsku tehnologiju.
<b>Promet</b>	Može doći do ograničenog prometovanja ili blokade prometa radi sprječavanja kretanja stanovništva i time smanjenja širenja virusa.
<b>Zdravstvo</b>	Dolazi do porasta broja oboljelih od koronavirusa, mogućih komplikacija uslijed kroničnih bolesti što dovodi do povećanog broja hospitaliziranih (time i opterećenja zdravstvenog sustava) i veće smrtnosti. Povećana potrošnja lijekova.
<b>Vodno gospodarstvo</b>	Nema utjecaja na vodno gospodarstvo.
<b>Hrana</b>	Utjecaj na hranu je vidljiv kroz smanjenje ili prekide opskrbnih lanaca.
<b>Financije</b>	Poremećaji na tržištu dovode do pomicanja rokova plaćanja roba i usluga.
<b>Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari</b>	Nema utjecaja na proizvodnju, skladištenje i prijevoz opasnih tvari.
<b>Javne službe</b>	Uslijed epidemije i pandemije koronavirusa bilježi se povećani broj intervencija javnih službi posebno hitne medicinske pomoći.
<b>Nacionalni spomenici i vrijednosti</b>	Nema utjecaja na nacionalne spomenike i vrijednosti.

### Ekonomski i politički uvjeti

Pandemija novog koronavirusa 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.

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 se donose će obuzdati

širenje virusa, ali će i svjetsku ekonomiju staviti u stanje “dubokog zamrzavanja” bez presedana. Recesija će se najprije vidjeti u krizi poslovanja.

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.

Područje Republike Hrvatske pa tako i Općine Zadvarje osjetio je prvi val negativnih posljedica pandemije poput povećanja broja nezaposlenih, pad BDP-a te smanjenje proizvodnje.

#### **5.4.4. Uzrok**

Koronavirusna (COVID–19) zarazna je bolest čiji je uzročnik novootkriveni koronavirus. Većina osoba koje obole od koronavirusne 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.

Zaraziti se možete dodirivanjem očiju, nosa ili usta nakon dodirivanja tako onečišćenih površina ili udisanjem virusa ako ste u neposrednoj blizini osobe koja ima COVID–19.

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

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

##### ***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. S 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.

#### **Prevenција**

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 koronavirusom 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**

Zdravlje građana je na prvom mjestu. Kriza uzrokovana koronavirusom ima snažan utjecaj na gospodarstvo i život građana. Potporama poduzećima i osiguranjem radnih mjesta poduzeti su koraci u zaštiti najvažnijih sektora gospodarstva, zaštiti imovini, tehnologiji i



infrastrukturi, kao i radnih mjesta i radnika. Kriza uzrokovana koronavirusom različito utječe na razne sektore i poduzeća, a to ovisi o nizu faktora, među ostalim o mogućnostima prilagodbe prekidima u lancu opskrbe, te o postavljanju 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 ogledala 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.

Istraživanje istraživačke grupe Covidovih 13 na temu: *Kako smo? Život u Hrvatskoj u doba korone*“ pokazalo je da posljedica na život ima puno:

- Razina depresivnosti, uznemirenosti i stresa za 30 posto ispitanih pripadaju kategoriji teških smetnji. Svaki treći sudionik u ovom istraživanju nije imao nikakve smetnje.
- 40 posto onih koji imaju problema sa spavanjem, češće se bude, intenzivnije sanjaju.
- Pogoršanjem psihičkog zdravlja najviše su zahvaćene djevojke srednjoškolke, djeca općenito, osobe koje žive same, oni koji su već ranije imali psihičkih smetnji, oni kojima se život promijenio u svim segmentima života, siromašniji te oni koji imaju loše odnose s ukućanima.
- Najveću preopterećenost radom imali su oni radnici koji su djelomično radili od kuće, a dijelom odlazili na posao. Jedan od mogućih razloga toga jest činjenica da su ti radnici imali najviše nejasnoća uz svoj posao i radne zadatke i ciljeve. Takvi pojedinci su pokazali najviše razine sagorijevanja na poslu.

Obzirom na sve navedeno, uz općenite lijekove i vitamine porastao je broj korištenja antidepresiva.

### **Kriteriji društvenih vrijednosti**

#### **5.4.5.1.1. Život i zdravlje ljudi**

**Tablica 66. Posljedice na život i zdravlje ljudi**

<b>ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI</b>			
<b>Kategorija</b>	<b>Posljedice</b>	<b>Kriteriji (stanovnici)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	<0	
2	Malene	0	
3	Umjerene	0	
4	Značajne	0	
5	Katastrofalne	>0,105	<b>x</b>

5.4.5.1.2. **Gospodarstvo**

**Tablica 67. Posljedice na gospodarstvo**

<b>GOSPODARSTVO</b>			
<b>Kategorija</b>	<b>Posljedice</b>	<b>Kriteriji (kn)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	24.103,66-48.207,32	
2	Malene	48.207,32-241.036,60	
3	Umjerene	241.036,60-723.109,79	
4	Značajne	723.109,79-1.205.182,98	<b>x</b>
5	Katastrofalne	>1.205.182,98	

5.4.5.1.3. **Društvena stabilnost i politika**

**Tablica 68. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja**

<b>DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA</b>			
<b>ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA</b>			
<b>Kategorija</b>	<b>Posljedice</b>	<b>Kriteriji (kn)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	24.103,66-48.207,32	
2	Malene	48.207,32-241.036,60	<b>x</b>
3	Umjerene	241.036,60-723.109,79	
4	Značajne	723.109,79-1.205.182,98	
5	Katastrofalne	>1.205.182,98	

**Tablica 69. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – oštećena kritična infrastruktura**

<b>DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA</b>			
<b>OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA</b>			
<b>Kategorija</b>	<b>Posljedice</b>	<b>Kriteriji (kn)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	24.103,66-48.207,32	<b>x</b>
2	Malene	48.207,32-241.036,60	
3	Umjerene	241.036,60-723.109,79	
4	Značajne	723.109,79-1.205.182,98	
5	Katastrofalne	>1.205.182,98	

5.4.5.1.4. **Vjerojatnost / frekvencija događaja za događaj s najgorim mogućim posljedicama za epidemije i pandemije**

Vjerojatnost je iskazana na osnovi statističkih podataka koje smo koristili. Vidljivo je da događaj s najgorim mogućim posljedicama nastaje jednom u 20 – 100 godina, iz čega proizlazi da je vjerojatnost ovog događaja mala.

**Tablica 70. Vjerojatnost/frekvencija za događaj s najgorim mogućim posljedicama – epidemije i pandemije**

Kategorija	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			
	Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	Odabrano
<b>1</b>	Iznimno mala	< 1%	1 događaj u > 100 godina	
<b>2</b>	Mala	1 – 5%	1 događaj u 20 – 100 godina	<b>x</b>
<b>3</b>	Umjerena	5 – 50%	1 događaj u 2 – 20 godina	
<b>4</b>	Velika	51 – 98%	1 događaj u 1 – 2 godine	
<b>5</b>	Iznimno velika	> 98%	>1 događaj godišnje	

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

Za izradu scenarija *Pandemija koronavirusa na području Općine Zadvarje* korištena je sljedeća dokumentacija i izvori podataka:

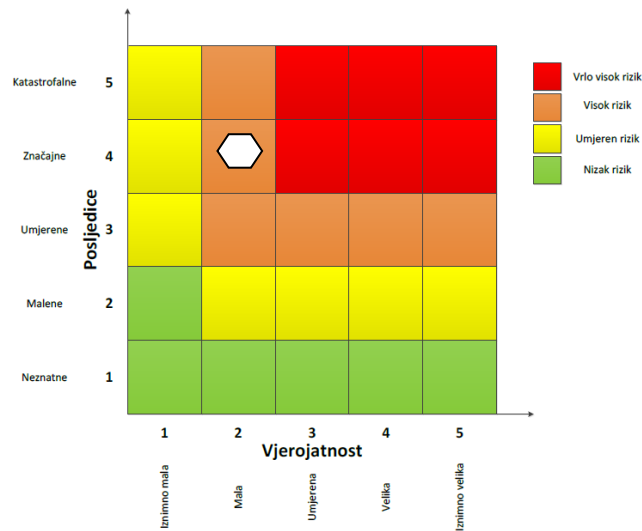
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća Općine Zadvarje, srpanj 2014. godine,
- Proračun Općine Zadvarje za 2022. godinu,
- Državni zavod za statistiku,
- Smjernica za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko – dalmatinske županije, ožujak 2017. godine,
- Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko – dalmatinske županije,
- Odluka o mjerama ograničavanja društvenih okupljanja, rada u trgovini, uslužnih djelatnosti i održavanja sportskih i kulturnih aktivnosti KLASA: 810-06/20-01/7, URBROJ:511-01-300-20-1, od 19. ožujka 2020. godine,
- Ravnateljstvo civilne zaštite, Upute za građane, Epidemije i pandemije brošura,
- Službena Internet stranica Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo,
- Službena stranica Vlade za pravodobne i točne informacije o koronavirusu.

### 5.4.6. Matrice rizika za epidemije i pandemije

**Rizik:** Epidemije i pandemije

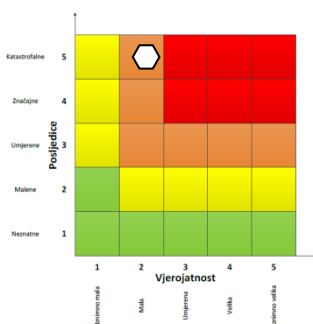
**Naziv scenarija:** Pandemija korona virusa na području Općine Zadvarje

#### Ukupni rizik za epidemije i pandemije-visok rizik

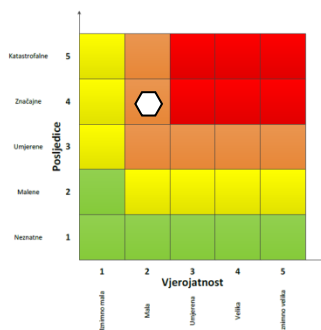


#### Događaj s najgorim mogućim posljedicama

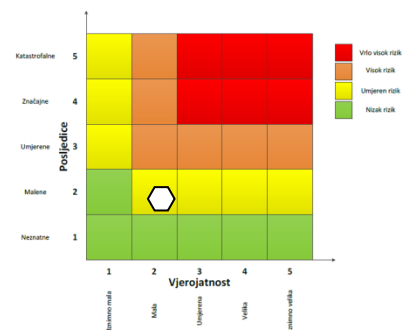
**Život i zdravlje ljudi**



**Gospodarstvo**



**Društvena stabilnost i politika**



**METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST**

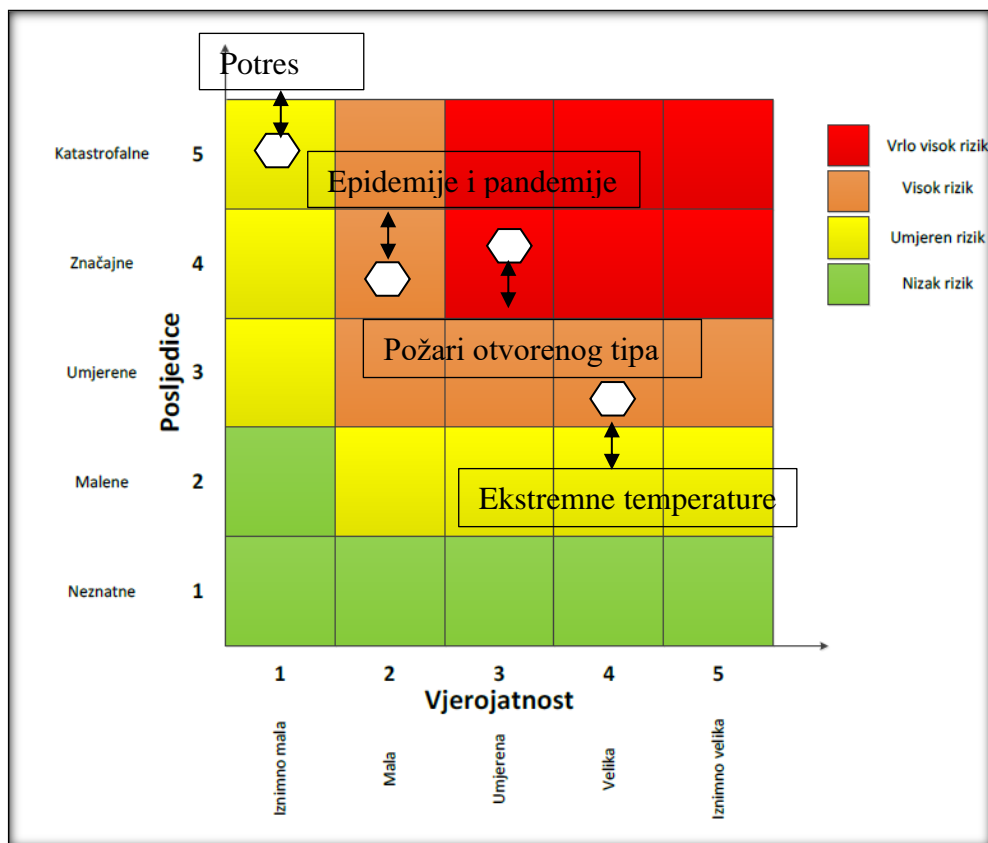
	Ne postoji dovoljna količina statističkih, iskustva stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega se očekuju značajnije greške	
Vrlo visoka nepouzdanost	4	
Visoka nepouzdanost	3	
Niska nepouzdanost	2	<b>X</b>
Vrlo niska nepouzdanost	1	
	Postoji dovoljna količina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

**5.4.7. Karte rizika**

Grafički prilog 5. Karta rizika za epidemije i pandemije na području Općine Zadvarje.

## 6. MATRICA RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA

Završetkom procesa izrade procjena rizika te obrade svih scenarija i izražavanja rezultata dobivena je mogućnost usporedbe rezultata i njihovog iskazivanja u zajedničkim matricama.



Slika 15. Matrica 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 Zadvarje je iz područja civilne zaštite donijela sljedeće dokumente:

- Odluku o izmjenama i dopunama Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Općine Zadvarje KLASA:810-03/11-01, URBROJ:2155/04-01-14-11/03, od 25. srpnja 2014. godine,
- Odluku o osnivanju postrojbe Civilne zaštite Općine Zadvarje KLASA: 810-05/14-01, URBROJ:2155/04-01-14-01, od 25. srpnja 2014. godine,
- Odluku o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Zadvarje i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Zadvarje KLASA:810-01/22-01/01, URBROJ:2155/04-22-02-1, od 25. svibnja 2022. godine,
- Odluku o izmjenama i dopunama Plana zaštite i spašavanja i Plana civilne zaštite za Općinu Zadvarje KLASA:810-03/12-01/01, URBROJ:2155/04-01-14-17/08, od 25. srpnja 2014. godine,
- Smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite Općine Zadvarje za razdoblje od 2019. do 2022. godine KLASA: 810-03/18-01/02, URBROJ:2155/04-01-18-10, od 05. prosinca 2018. godine,
- Analizu stanja sustava civilne zaštite na području Općine Zadvarje u 2021. godini KLASA: 810-01/21-01/04, URBROJ:2155/04-01/21-8, od 22. prosinca 2021. godine,
- Plan razvoja sustava civilne zaštite na području Općine Zadvarje za 2022. godinu s financijskim učincima za trogodišnje razdoblje KLASA:021-04/21-01/4, URBROJ:2155/04-01-21-04/8, od 22. prosinca 2021. godine,
- Odluku o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite u Općini Zadvarje KLASA:810-01/18-01/01, URBROJ:2155/04-01-18-1, od 27. travnja 2018. godine,
- Odluku o osnivanju i imenovanju Stožera civilne zaštite Općine Zadvarje KLASA:810-05/21-01/08, URBROJ:2155/04-03-21-01, od 10. kolovoza 2021. godine.

Napomena: Shema mobilizacije Stožera civilne zaštite Općine Zadvarje, Poslovnik o radu Stožera civilne zaštite Općine Zadvarje, Plan vježbi civilne zaštite za 2022. godinu, Odluku o osnivanju postrojbe civilne zaštite opće namjene Općine Zadvarje te Odluka o imenovanju povjerenika i zamjenika povjerenika Općine Zadvarje nisu usvojeni te je iste potrebno usvojiti u narednom razdoblju.

Spremnosti sustava civilne zaštite na temelju izrađenosti sektorskih strategija, normativne uređenosti te izrađenosti procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite uzimajući u obzir sve izrađene dokumente iz navedene kategorije, njihovu međusobnu povezanost i usklađenost te na temelju procjene implementiranosti ciljeva strategija u javne politike upravljanja rizicima na lokalnoj razini 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 **visokom**.

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

Upozoravanje Načelnika u slučaju nadolazeće i neposredne opasnosti obavlja se od strane Županijskog centra 112 (ŽC 112), Ravnateljstva civilne zaštite Područnog ureda civilne zaštite Split, Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ), Hrvatskih voda, Policijske uprave, pravnih osoba koji se civilnom zaštitom bave u okviru vlastite djelatnosti, gospodarskih subjekta korisnika opasnih tvari, pojedinaca, stanovnika Općine Zadvarje. Nakon primitka obavijesti o nadolazećoj i neposrednoj opasnosti načelnik će, kao odgovorna osoba zadužena za primanje obavijesti, postupiti sukladno protokolu pozivanja i aktiviranja operativnih snaga sustava civilne zaštite. U odsutnosti načelnika, načelnik Stožera civilne zaštite Općine Zadvarje postupa sukladno navedenom protokolu.

U slučaju neposredne prijetnje od nastanka velike nesreće ili katastrofe na području Općine Zadvarje, načelnik Općine Zadvarje obavještava Župana i sve čelnike susjednih jedinica lokalne samouprave o nadolazećoj ugrozi.

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**.

### **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 i 20/21) 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 Zadvarje i povjerenika civilne zaštite, uključujući i prisilnu evakuaciju kao preventivnu mjeru koja se poduzima radi umanjivanja mogućih posljedica velike nesreće.

Građani predstavljaju najširu operativnu bazu sustava civilne zaštite koja je dužna provoditi preventivne mjere prije nastanka te mjere osobne i uzajamne zaštite kada nastane katastrofa. Također, dužni su se odazvati pozivu općinskog načelnika Općine Zadvarje po prethodno zaprimljenoj obavijesti ranog upozoravanja, kao i pomagati u zbrinjavanju evakuiranih osoba te izvršavati druge jednostavne poslove u provođenju mjera spašavanja u mjestu stanovanja. Temeljem članka 65. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ br. 82/15, 118/18, 31/20 i 20/21) propisano je da se za potrebe sustava civilne zaštite, uz općinske načelnike, gradonačelnike, župane, članove stožera civilne zaštite na svim razinama ustrojavanja, pripadnika postrojbi civilne zaštite, povjerenika civilne zaštite i njihovih zamjenika, tijela državne uprave koja obavljaju upravne, stručne i druge poslove od interesa za sustav civilne zaštite, službi i



postrojbi pravnih osoba kojima je zaštita i spašavanje redovna djelatnost, po prethodno pribavljanom mišljenju ili na zahtjev nadležnih tijela provodi osposobljavanje i za građane.

U sklopu programa edukacije stanovništva o sustavu civilne zaštite i podizanju razine opće kulture ljudi o zaštiti i spašavanju na području Općine, načelnik Općine, odnosno stručne službe Općine provode upoznavanje građana sa izvanrednim situacijama i postupcima osobne i uzajamne pomoći te pridržavanju naređenih mjera i postupaka operativnih snaga civilne zaštite ako do istih dođe.

Građani su također upoznati o uvođenju i značaju jedinstvenog broja za hitne pozive 112, a vlasnici i korisnici objekata u kojima se okuplja veći broj ljudi o postavljanju na vidljivom mjestu na svojim objektima obavijesti o novim znakovima za uzbunjivanje.

Upoznavanje građana provodi se putem sredstava javnog informiranja te kroz rad Stožera civilne zaštite i drugih institucija Općine Zadvarje.

Obzirom na nedovoljno razvijeno stanje svijesti o rizicima: pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela, posebnu pozornost treba posvetiti razvoju komunikacijskih i operativnih rješenja usklađenih s potrebama građana iz svih ranjivih skupina, posebno skupinama s problemima sluha i vida, kako bi se i oni pripremili za provođenje mjera po informacijama ranog upozoravanja te pripremili za postupanje u realnom vremenu uz primjerenu asistenciju organiziranih dijelova operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite. Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela procjenjuje se sa **niskom razinom spremnosti**.

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

Općina Zadvarje je izradila sljedeće planske dokumente:

- Odluka o donošenju Prostornog plana uređenja Općine Zadvarje („Službeni glasnik Općine Zadvarje“ br. 2/06),
- I. Izmjena Prostornog plana („Službeni glasnik Općine Zadvarje“ br. 1/12),
- II. Izmjena Prostornog plana („Službeni glasnik Općine Zadvarje“ br. 5/16),
- Urbanistički plan uređenja naselja Zadvarje („Službeni glasnik Općine Zadvarje“ br. 3/08),
- Izmjene i dopune Urbanističkog plana uređenja naselja Zadvarje (sa gospodarskom zonom) („Službeni glasnik Općine Zadvarje“ br. 6/16),
- Izmjene i dopune Urbanističkog plana uređenja naselja Zadvarje (sa gospodarskom zonom) („Službeni glasnik Općine Zadvarje“ br. 8/20),
- Odluka o donošenju urbanističkog plana uređenja gospodarske zone Zadvarje u Zadvarju KLASA: 350-01/06-01/00116/RDS, URBROJ:2181-05-01-00-06-03, od 24. studenog 2006. godine,
- Odluka o donošenju izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja Gospodarske zone Zadvarje u Zadvarju KLASA: 350-01/10-01, URBROJ:2151/4-01-10-13, od 03. rujna 2010. godine,
- Odluka o donošenju Izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja gospodarske zone Zadvarje u Zadvarju KLASA: 021-01/16-01/01, URBROJ:2155/04-01-16-16, od 22. kolovoza 2016. godine,

- Odluka o donošenju Izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja gospodarske zone Zadvarje (III) u Zadvarju KLASA:350-01/19-01/04, URBROJ:2155/04-02-19-2, od 25. listopada 2019. godine).

U cilju rješavanja problema koji su izravno povezani sa stanjem u prostoru, pokrenut je postupak legalizacije nezakonito izgrađenih građevina čijom se provedbom rješavaju višedesetljetni problemi bespravno izgrađenih građevina. Svi vlasnici bespravno izgrađenih građevina do 30. lipnja 2013. godine mogli su predati zahtjev za legalizaciju. Izmjenama i dopunama Zakona o postupanju s nezakonito izrađenim zgradama („Narodne novine“ br. 65/17) ponovno se otvorio rok za podnošenje zahtjeva za legalizaciju – do 30. lipnja 2018. godine. Uvjeti ozakonjenja ostali su isti kakvi su bili do 30. lipnja 2013. godine, odnosno mogla se legalizirati samo ona zgrada koja je nastala do 21. lipnja 2011. godine, tj. zgrada koja je vidljiva na digitalnoj ortofoto karti Državne geodetske uprave izraženoj na temelju snimanja iz zraka započetog 21. lipnja 2011. godine ili na drugoj državnoj digitalnoj ortofoto karti ili katastarskom planu ili drugoj službenoj kartografskoj podlozi nastaloj do 21. lipnja 2011. godine.

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 procjenjena je **visokom razinom spremnosti**.

#### 7.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive

Slijedom Analize stanja sustava civilne zaštite na području Općine Zadvarje za 2021. godinu, te Smjernica za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite na području Općina Zadvarje od 22. prosinca 2021. do 31. prosinca 2022. godine i Plana aktivnosti za 2022. godinu, prema izvodu iz proračuna Općine Zadvarje osigurana su sredstva za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite kako slijedi :

**Tablica 71. Analiza predviđenih sredstava za potrebe sustava civilne zaštite za 2022. godinu**

OPIS POZICIJE	PLANIRANO U PRORAČUNU ZA 2022. g.
DVD Zadvarje	78.000,00
HGSS	9.000,00
Crveni križ	5.000,00
Naknade ostalim sudionicima CZ	5.000,00
<b>SVE UKUPNO ZA SUSTAV CZ-a</b>	<b>97.000,00</b>

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. Obzirom na podatke o opremanju postrojbi i povjerenika civilne zaštite, osposobljavanjima i vježbama civilne zaštite, ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive procijenjena je **niskom razinom spremnosti**.

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

Općina Zadvarje nije u potpunosti ustrojila navedene evidencije.

Karakteristični problemi koji se javljaju u evidenciji pripadnika operativnih snaga sustava civilne zaštite su nedovoljno ulaganje novčanih sredstava u opremu i za osposobljavanje pripadnika operativnih snaga sustava civilne zaštite te nedovoljna motiviranost stanovništva za uključivanje u civilnu zaštitu. Razina spremnosti ove kategorije je procijenjena **niskom**.

Tablica 72. Analiza sustava civilne zaštite – područje preventive

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

## 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:

- **Čelne osobe:** Razina odgovornosti općinskog načelnika 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 **niskom**, zbog nedovoljnog broja provedenih vježbi na godišnjoj razini.
- **Stožer civilne zaštite Općine Zadvarje** imenovan je Odlukom KLASA:810-05/21-01/08, URBROJ:2155/04-03-21-01, od 10. kolovoza 2021. godine. Sastoji se od načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 6 članova. Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama. Stožer civilne zaštite obavlja zadaće koje se odnose na

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

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

### 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 **visokom**.

Analiza je izvršena na osnovu slijedećih 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

Stanje spremnosti se odnosi na stanje spremnosti kapaciteta vatrogastva –DVD Zadvarje, Hrvatske gorske službe spašavanja – Stanica Makarska i Hrvatskog crvenog križa – Gradskog društva Crvenog križa Omiš: po pitanju motiviranosti i osposobljenosti osoblja kao i uvježbanosti i mobilnosti stanje je zadovoljavajuće. Jedino bi se moglo unaprijediti stanje po pitanju osiguravanja potreba za njihovu operativnu samodostatnost (materijalno-tehnička sredstva).

○ **Operativne snage vatrogastva – DVD Zadvarje**

Na području Općine djeluje Dobrovoljno vatrogasno društvo Zadvarje (DVD Zadvarje).

**DVD Zadvarje** u svom sastavu ima ukupno 35 članova od čega ih je 20 operativnih. U ljetnom periodu, od početka lipnja pa do kraja rujna zapošljava se dodatni broj sezonskih vatrogasaca i tada društvo ima 24-satno pasivno dežurstvo.

Vatrogasna postrojba DVD-a Zadvarje raspolaže s 5 vatrogasnih vozila (1 navalno vozilo, 1 autocisterna, 1 zapovjedno vozilo, 1 šumsko vozilo i 1 kombi vozilo).

Dobrovoljno vatrogasno društvo efikasno je obavio svoje zadatke u 2021. god. što je rezultiralo uspješnim stanjem protupožarne zaštite na području Općine Zadvarje.

Vatrogastvo Općine je po stručnosti, opremljenosti i 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 za 2021. 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 prijete povećana opasnost od nastajanja i širenja požara.

○ **Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja – Stanica Makarska**

HGSS je nositelj pojedinih djelatnosti i resurs koji se koristi u izvanrednim okolnostima, na visokim objektima, u slučaju potresa, vremenskih nepogoda, većih i drugih nesreća. HGSS posjeduje i razvija potrebne sposobnosti, resurse i operativne snage: osposobljene timove za pružanje medicinske pomoći, potrage za nestalim i zatrpanim osobama, pse, opremu za izvlačenje ozlijeđenih, spašavanje na vodama i druge akcije.

Redovita služba zaštite i spašavanja specijalizirana za spašavanje i pružanje prve pomoći u planinama, stijenama, speleološkim objektima i drugim nepristupačnim mjestima kada pri spašavanju treba primijeniti posebno stručno znanje i upotrijebiti opremu za spašavanje u planinama. Obučena za planiranje i vođenje akcije traganja i spašavanja za nestalim ili izgubljenim osobama.

Hrvatska gorska služba spašavanja (HGSS) – Stanica Makarska (interventni tim od 3-7 članova za područje Zadvarje).

○ **Operativne snage Gradskog društva Crvenog križa Omiš (skraćeno: GDCK Omiš)**

Gradsko društvo Crvenog križa Omiš je pravna osoba, udruga, koja ima za cilj promicati humanitarne ciljeve i ideje te organizirati aktivnosti od opće koristi na osnovi misije i načela Međunarodnog pokreta Crvenog križa i Crvenog polumjeseca. GDCK Omiš djeluje na temelju svojih planova i programa rada usklađenih s županijskim i državnim planom Crvenog križa, a spremno je aktivno se uključiti u sustav civilne zaštite na području Općine Zadvarje.

Općina Zadvarje i GDCK Omiš imaju međusobno sklopljen Ugovor kojim su regulirani međusobni odnosi vezano za sudjelovanje HCK u sustavu civilne zaštite Općine Zadvarje. U slijedećem periodu očekuje se veća aktivnost i uključivanje GDCK Omiš u planske i vježbovne aktivnosti sustava civilne zaštite Općine Zadvarje.

Jedna od osnovnih djelatnosti Crvenog križa je osposobljavanje za pružanje prve pomoći. Hrvatski Crveni križ sa svojim tečajevima prve pomoći namijenjenima cjelokupnoj populaciji ima u Hrvatskoj vodeću ulogu u širenju znanja i popularizaciji prve pomoći. Hrvatski Crveni križ osposobljava predavače iz prve pomoći koje koriste gradska društva na tečajevima prve pomoći za vozače (Zakon o sigurnosti prometa), za tvrtke (Zakon o zaštiti na radu) i za članove mladeži.

○ **Spremnost operativnih kapaciteta – drugih udruga građana**

Druge udruge građana kao što su skauti (izviđači), sportske udruge, lovačka društva te drugi, od interesa su za sustav civilne zaštite i to uglavnom na lokalnoj razini koja nema dovoljno kapaciteta iz drugih kategorija operativnih snaga više razine spremnosti. Unatoč tome što uporaba tih snaga može osigurati određene koristi u reagiranju, one nisu iz kategorije snaga koje će donijeti operativnu prevagu odnosno jačinu u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite. Za potrebe sustava mogu se koristiti kao zaokruženi entiteti ili kao izvori za popunu postrojbi civilne zaštite. Navedene i slične udruge nisu posebno osposobljene, opremljene niti uvježbane te se stoga mogu koristiti kao kapaciteti za neke specifične aktivnosti u sustavu (npr. skauti za podizanje šatorskih naselja, radioamateri za uspostavljanje i održavanje radio komunikacija). Također, mogu se koristiti i za pružanje nekih oblika fizičke potpore u provođenju aktivnosti operativnih snaga više razine spremnosti. Uzimajući u obzir prvenstveno situacije u kojima bi se za potrebe djelovanja u sustavu civilne zaštite njihovi kapaciteti namjenski koristili, a za čije provođenje raspolažu ljudstvom i materijalnim sredstvima za potrebe redovnih aktivnosti.

Udruge koje nemaju javne ovlasti, a od interesa su za sustav civilne zaštite pričuveni su dio operativnih snaga sustava civilne zaštite koji je osposobljen za provođenje pojedinih mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite, te svojim sposobnostima nadopunjuju sposobnosti temeljnih Operativnih snaga i postrojbe civilne zaštite opće namjene.

Na području Općine Zadvarje djeluje lovačko društvo „Osoje“ Zadvarje sa 24 člana.

○ **Spremnost operativnih kapaciteta – postrojbe civilne zaštite opće namjene**

Postrojba civilne zaštite opće namjene Općine Zadvarje ustrojena je ranije, ali sada predstoji njena reorganizacija i usklađivanje s novim propisima. U narednom periodu nužno je provesti odgovarajuća kadrovska osvježenja, izvršiti smotru zadužene opreme i uskladiti organizacijsko-zapovjednu strukturu koja je uslijedila promjenama u sustavu civilne zaštite Općine Zadvarje.

Postrojba nije popunjena skupnom i osobnom opremom te bi njihovo angažiranje u situacijama koje zahtijevaju takvu vrstu opreme i sredstava bilo otežano.

**\*Napomena:** Sastav postrojbe civilne zaštite opće namjene Općine Zadvarje predlaže se na temelju članka 6. Uredbe o sastavu i strukturi postrojbi civilne zaštite („Narodne novine“ br. 27/17) pri čemu bi postrojba civilne zaštite opće namjene Općine Zadvarje imala dvije skupine:

- upravljačku skupinu,
- operativnu skupinu.

Upravljačka skupina sastoji se od dva pripadnika, zapovjednika i zamjenika zapovjednika. Postrojba civilne zaštite opće namjene Općine Zadvarje imati će 2 operativne skupine, pri čemu će svaka od operativnih skupina imati svojeg voditelja i 7 članova.

Općina Zadvarje će prema članku 18. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ broj 69/16) u postrojbu civilne zaštite opće namjene u pravilu rasporediti 10% više pripadnika od broja utvrđenog planom popune postrojbe.

Temeljem čl. 3. Uredbe o sastavu i strukturi postrojbi civilne zaštite („Narodne novine“ broj 27/17), postrojba civilne zaštite opće namjene Općine Zadvarje mora postupati sukladno operativnom postupovniku koji donosi načelnik Stožera civilne zaštite Općine Zadvarje.

Pripravnost postrojbe civilne zaštite opće namjene uključuje spremnost za početak operativnog djelovanja na lokaciji intervencije u roku od najviše osam sati nakon primitka naloga za mobilizaciju, operativno djelovanje od najmanje 12 sati dnevno tijekom sedam dana i samodostatnost najmanje jedan dan.

○ **Spremnost operativnih kapaciteta – povjerenika civilne zaštite**

Povjerenici civilne zaštite imaju izuzetno važnu ulogu, kako u preventivi, tako i tijekom djelovanja cjelovitog sustava civilne zaštite u velikim nesrećama. Njihove zadaće obuhvaćaju sljedeće aktivnosti:

- sudjelovanje u pripremanju i osposobljavanju građana za osobnu i uzajamnu zaštitu te usklađivanje provođenja osobne i uzajamne zaštite i pomoći pripadnicima ranjivih skupina na području, za koji su odlukom načelnika imenovani povjerenikom,
- obavješćivanje građana o potrebi i načinima pravodobnog poduzimanja mjera i postupaka civilne zaštite te o mobilizaciji za sudjelovanje u civilnoj zaštiti,
- sudjelovanje u organiziranju i provođenju evakuacije, sklanjanja i zbrinjavanja i drugih mjera civilne zaštite,
- obavljanje poslova i zadaća prema nalogima načelnika i/ili stožera civilne zaštite usmjerenih na ostvarivanje spašavanja u velikoj nesreći.

**\*Napomena:** Na temelju čl. 21. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ broj 69/16), povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici imenovati će se sukladno kriteriju 1 povjerenik i 1 zamjenik povjerenika za maksimalno 300 stanovnika. Obzirom da Općina Zadvarje prema Popisu stanovništva iz 2021. godine ima 292 stanovnika, za cijelo područje Općine Zadvarje dovoljan je 1 povjerenik i 1 zamjenik povjerenika.



○ **Spremnost operativnih kapaciteta – pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite**

Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite na području Općine Zadvarje dio su operativnih snaga sustava civilne zaštite Općine Zadvarje. Navedene pravne osobe sudjeluju s ljudskim snagama i materijalnim resursima u provedbi mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite.

Službe, ustanove i pravne osobe koje imaju zadaće u sustavu civilne zaštite imaju obvezu uključivanja u sustav civilne zaštite kroz redovnu djelatnost, a posebno u slučajevima velikih nesreća i katastrofa.

Pravne osobe sa snagama i kapacitetima od interesa za sustav civilne zaštite na području Općine Zadvarje su :

- KP Gubavica d.o.o. Zadvarje,
- Peovica d.o.o. Omiš,
- DVD Zadvarje,
- HGSS Makarska,
- Lovačka udruga „Osoje“ .

Uz navedene operativne snage sustava civilne zaštite, na području Općine Zadvarje djeluju redovne snage koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima.

○ **Redovne, gotove snage – pravne osobe**

Gotove snage, pravne osobe iz područja javnog zdravstva, komunalnog poduzeća, tvrtki iz građevinskog i prometnog sektora, tvrtki koje su vlasnici ili upravljaju kapacitetima za pripremu hrane i smještaj, kao i druge pravne osobe kojima su definirane zadaće u sustavu civilne zaštite provodi se na temelju primjene načela kontinuiteta djelovanja. Navedene se snage profesionalno, u okviru redovne djelatnosti, bave djelatnošću koja je komplementarna potrebama sustava civilne zaštite, one predstavljaju operativne kapacitete najviše razine zahtijevane spremnosti po svim analiziranim kriterijima. Operativne snage sustava civilne zaštite koje djeluju na području Općine Zadvarje, a nisu u nadležnosti Općine te postupaju prema vlastitim operativnim planovima su:

- Dom zdravlja Split, Ambulanta Šestanovac,
- Policijska uprava splitsko-dalmatinska – Policijska postaja Omiš,
- Zavod za hitnu medicinu SDŽ– Ispostava Šestanovac,
- Nastavni zavod za javno zdravstvo SDŽ,
- Hrvatske šume d.o.o. , Ispostava Split,
- Veterinarska ambulanta Šestanovac,
- Vodovod d.o.o. Omiš,
- Hrvatske ceste d.o.o. , Ispostava Split,
- Županijske ceste d.o.o. Split,
- HEP ODS d.o.o. Elektrodalmacija Split, Pogon Omiš,
- Hrvatske vode d.o.o. , VGO Split,
- Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split.

### 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.

Ukupno stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta spremnosti operativnih kapaciteta na području Općine Zadvrje procijenjeno je **visokim**.

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

**Tablica 73. 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 (vatrogastvo, HCK i HGSS)			X	
Spremnost operativnih kapaciteta - drugih udruga građana		X		
Spremnost operativnih kapaciteta – postrojbi civilne zaštite opće namjene		X		
Spremnost operativnih kapaciteta – povjerenika civilne zaštite	X			
Spremnost operativnih kapaciteta – građana u sustavu civilne zaštite		X		
GIS civilne zaštite te drugi izvori i baze		X		
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta – redovitih službi i gotovih operativnih snaga (pravnih osoba i udruga građana najviše razine operativne spremnosti)			X	
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta – postrojbi civilne zaštite opće namjene			X	
<b>Područje reagiranja - ZBIRNO</b>		X		

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

**Potres**

POTREBNE SNAGE U SLUČAJU POTRESA	NAPOMENA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stožer civilne zaštite Općine Zadvarje</li> <li>- DVD Zadvarje</li> <li>- HGSS-Stanica Makarska</li> <li>- GDCK Omiš</li> <li>- Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Zadvarje</li> <li>- Udruge</li> <li>- Koordinator i na lokaciji</li> <li>- Postrojba civilne zaštite opće namjene</li> <li>- Povjerenik i zamjenik povjerenika civilne zaštite</li> </ul>	<p><b>Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine</b></p>
POTREBNE SNAGE U SLUČAJU POTRESA	NAPOMENA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije</li> <li>- Zavod za hitnu medicinsku pomoć Splitsko-dalmatinske županije</li> <li>- Ministarstvo poljoprivrede, Uprava za stručnu podršku razvoju poljoprivrede Splitsko-dalmatinske županije</li> <li>- HEP - Hrvatska elektroprivreda d.d. Pogon Omiš</li> <li>- Županijske ceste Split d.o.o.</li> <li>- Veterinarska ambulanta Šestanovac</li> <li>- Ravnateljstvo civilne zaštite-Područni ured civilne zaštite Split</li> <li>- Policijska postaja Omiš</li> <li>- KBC Split</li> <li>- Vodovod d.o.o. Omiš</li> <li>- Ljekarna PrimaPharme Šestanovac</li> <li>- Dom zdravlja Split – Ambulanta Šestanovac</li> </ul>	<p><b>Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju velike nesreće ili katastrofe</b></p>

**Tablica 74. 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	
<b>Područje reagiranja u slučaju potresa - ZBIRNO</b>			X	

**Ekstremne temperature**

POTREBNE SNAGE U SLUČAJU EKSTREMNIH TEMPERATURA	NAPOMENA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stožer civilne zaštite Općine Zadvarje</li> <li>- DVD Zadvarje</li> <li>- HGSS-Stanica Makarska</li> <li>- GDCK Omiš</li> <li>- Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Zadvarje</li> <li>- Udruge</li> <li>- Koordinatori na lokaciji</li> <li>- Postrojba civilne zaštite opće namjene</li> <li>- Povjerenik i zamjenik povjerenika civilne zaštite</li> </ul>	<p><b>Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine</b></p>
POTREBNE SNAGE U SLUČAJU EKSTREMNIH TEMPERATURA	NAPOMENA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije</li> <li>- Zavod za hitnu medicinsku pomoć Splitsko-dalmatinske županije</li> <li>- Ministarstvo poljoprivrede, Uprava za stručnu podršku razvoju poljoprivrede Splitsko-dalmatinske županije</li> <li>- HEP - Hrvatska elektroprivreda d.d. Pogon Omiš</li> <li>- Ravnateljstvo civilne zaštite-Područni ured civilne zaštite Split</li> <li>- Policijska postaja Omiš</li> <li>- KBC Split</li> <li>- Ljekarna PrimaPharme Šestanovac</li> <li>- Dom zdravlja Split – Ambulanta Šestanovac</li> </ul>	<p><b>Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju velike nesreće ili katastrofe</b></p>

**Tablica 75. 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	
<b>Područje reagiranja u slučaju ekstremnih temperatura - ZBIRNO</b>			X	

**Požari otvorenog tipa**

POTREBNE SNAGE U SLUČAJU POŽARA OTVORENOG TIPA	NAPOMENA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stožer civilne zaštite Općine Zadvarje</li> <li>- DVD Zadvarje</li> <li>- HGSS-Stanica Makarska</li> <li>- GDCK Omiš</li> <li>- Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Zadvarje</li> <li>- Udruge</li> <li>- Koordinator i na lokaciji</li> <li>- Postrojba civilne zaštite opće namjene</li> <li>- Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite</li> </ul>	<p><b>Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine</b></p>
POTREBNE SNAGE U SLUČAJU POŽARA OTVORENOG TIPA	NAPOMENA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije</li> <li>- Zavod za hitnu medicinsku pomoć Splitsko-dalmatinske županije</li> <li>- Ministarstvo poljoprivrede, Uprava za stručnu podršku razvoju poljoprivrede Splitsko-dalmatinske županije</li> <li>- HEP - Hrvatska elektroprivreda d.d. Pogon Omiš</li> <li>- Županijske ceste Split d.o.o.</li> <li>- Hrvatske šume d.o.o. Ispostava Split</li> <li>- Ravnateljstvo civilne zaštite – Područni ured civilne zaštite Split</li> <li>- Policijska postaja Omiš</li> <li>- KBC Split</li> <li>- Ljekarna Prima Pharme Šestanovac</li> <li>- Dom zdravlja Split – Ambulanta Šestanovac</li> </ul>	<p><b>Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju velike nesreće ili katastrofe</b></p>

**Tablica 76. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Požari 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	
<b>Područje reagiranja u slučaju požara otvorenog tipa - ZBIRNO</b>			X	

**Epidemije i pandemije**

POTREBNE SNAGE U SLUČAJU EPIDEMIJE I PANDEMIJE	NAPOMENA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stožer civilne zaštite Općine Zadvarje</li> <li>- DVD Zadvarje</li> <li>- HGSS – Stanica Makarska</li> <li>- GDCK Omiš</li> <li>- Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Zadvarje</li> <li>- Udruge</li> <li>- Koordinator na lokaciji</li> <li>- Postrojba civilne zaštite opće namjene</li> <li>- Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite</li> </ul>	<p><b>Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine</b></p>
POTREBNE SNAGE U SLUČAJU EPIDEMIJE I PANDEMIJE	NAPOMENA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije</li> <li>- Zavod za hitnu medicinsku pomoć Splitsko-dalmatinske županije</li> <li>- Policijska postaja Solin</li> <li>- Ravnateljstvo civilne zaštite-Područni ured civilne zaštiteSplit</li> <li>- KBC Split</li> <li>- Ljekarna PrimaPharme Šestanovac</li> <li>- Dom zdravlja Split – Ambulanta Šestanovac</li> <li>- Veterinarska ambulanta Šestanovac</li> </ul>	<p><b>Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju velike nesreće ili katastrofe</b></p>

**Tablica 77. 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	
<b>Područje reagiranja u slučaju epidemija i pandemija - ZBIRNO</b>			X	

**7.3.TABLIČNI PRIKAZ SPREMNOSTI SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE**

Procijenjena spremnost 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 visoka.

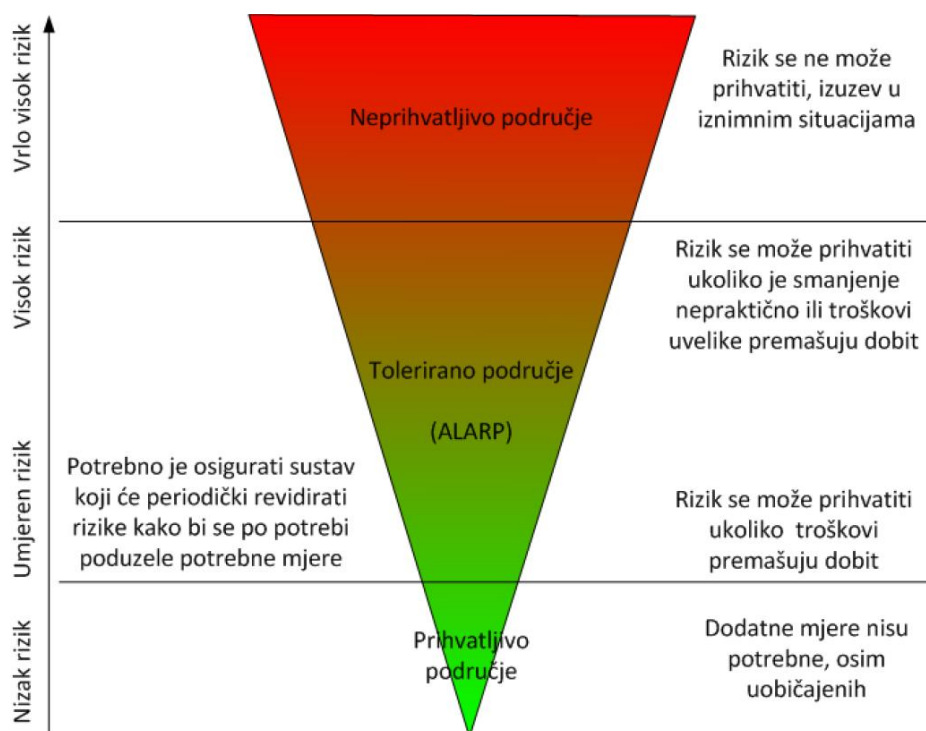
**Tablica 78. Analiza sustava civilne zaštite – sustav civilne zaštite – zbirno**

	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Područje preventive – ZBIRNO			X	
Područje reagiranja – ZBIRNO		X		
<b>Sustav civilne zaštite – ZBIRNO</b>			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: a/ prihvatljive, b/ tolerirane i c/ neprihvatljive.



Slika 16. ALARP načela

*IZVOR: Kriteriji za izradu smjernica koje donose čelnici područne (regionalne) samouprave za potrebe izrade procjena rizika od velikih nesreća na razinama jedinica lokalnih i područnih (regionalnih) samouprava.*

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



**Tablica 79. Vrednovanje rizika**

SCENARIJ	DOGAĐAJ S NAJGORIM POSLJEDICAMA	VREDNOVANJE
Potres	Umjeren rizik	Tolerirani rizik
Požari otvorenog tipa	Vrlo visok rizik	Neprihvatljiv rizik
Ekstremne temperature	Visok rizik	Tolerirani rizik
Epidemije i pandemije	Visok rizik	Tolerirani rizik

Iz gornje tablice vrednovanja rizika proizlazi da su na području Općine Zadvarje analizirani rizici svrstani u područje **toleriranog** rizika, osim požara otvorenog tipa koji je svrstan u područje **neprihvatljivog** rizika.

## 9. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE

### 1.

<b>RIZIK: Potres</b>	
Koordinator:	Nositelj:
Neno Bajić	Ivan Krželj
Izvršitelj:	
Mate Popović	

### 2.

<b>RIZIK: Ekstremne temperature</b>	
Koordinator:	Nositelj:
Neno Bajić	Grgo Čizmić
Izvršitelj:	
Asija Šošić	

### 3.

<b>RIZIK: Požari otvorenog tipa</b>	
Koordinator:	Nositelj:
Neno Bajić	Mate Popović
Izvršitelj:	
Grgo Čizmić	

### 4.

<b>RIZIK: Epidemije i pandemije</b>	
Koordinator:	Nositelj:
Neno Bajić	Asija Šošić
Izvršitelj:	
Mate Popović	

Za potrebe izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Zadvarje, ugovorom je angažiran ovlaštenik, za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite, u svojstvu konzultanta tvrtka ALFA ATEST d.o.o. Poljička cesta 32, 21 000 Split.

## 10. KARTOGRAFSKI PRIKAZ

Kartografski prikaz dan je u prilogima ove Procjene rizika:

<b>Prilog 1.a.</b>	Karta prijetnji _energetika
<b>Prilog 1.b.</b>	Karta prijetnji _ promet
<b>Prilog 1.c.</b>	Karta prijetnji _vodoopskrba
<b>Prilog 1.d.</b>	Karta prijetnji _Kulturna dobra i zaštićeni dijelovi prirode
<b>Prilog 2.</b>	Karta rizika – potres
<b>Prilog 3.</b>	Karta rizika – ekstremne temperature
<b>Prilog 4.</b>	Karta rizika – požari otvorenog tipa
<b>Prilog 5.</b>	Karta rizika – epidemije i pandemije

Karte prijetnje izrađene su u mjerilu 1:25 000 na razini Općine Zadvarje. Mjerilo je izrađeno na način da su prijetnje jasno vidljive i prepoznatljive u prostoru.

Na kartama su prikazane lokacije, doseg te rasprostranjenost svih obrađenih prijetnji.

Karte rizika su prikazane uz mjerilo 1:25 000 koje omogućuje jasan prikaz svih obilježja prikazanih rizika. Karta je izrađena na razini Općine Zadvarje te na temelju rezultata procjena rizika Općine za svaki pojedini obrađeni rizik.

Karte rizika obojane su odgovarajućim bojama iz matrica za prikaz rizika.