

**REPUBLIKA HRVATSKA  
ZADARSKA ŽUPANIJA  
GRAD ZADAR  
Gradonačelnik**

**KLASA:** 240-01/23-01/07  
**URBROJ:** 2198/01-2-24-11  
Zadar, 18. ožujka 2024.

- **GRADSKOM VIJEĆU GRADA ZADRA**

**PREDMET:** Prijedlog Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zadar  
**NADLEŽNOST**  
**ZA DONOŠENJE:** Gradsko vijeće Grada Zadra

**PRAVNI TEMELJ:** **Zakon o sustavu civilne zaštite članak 17. stavak. 1. podstavak 2.** („Narodne novine“ br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22)  
**Zakon o pravu na pristup informacijama članak 11.** (NN br. 25/13, 85/15, 69/22)  
**Statut Grada Zadra članak 27.** ("Glasnik Grada Zadra", broj 9/09, 28/10, 3/13, 9/14, 2/15-pročišćeni tekst, 3/18, 7/18-pročišćeni tekst, 15/19, 2/20, 3/21 i 14/23 – pročišćeni tekst)

**PREDLAGATELJ:** Gradonačelnik

**IZVJESTITELJ:** Mate Pinčić, dipl. oec., v.d. pročelnika

**MATERIJAL IZRADILA:** Upravni odjel za gospodarstvo, obrtništvo i razvitak otoka

**Obrazloženje**

Temeljem članka 17. stavka 3. podstavka 7. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22) izvršno tijelo jedinice lokalne samouprave izrađuje i dostavlja predstavničkom tijelu prijedlog procjene rizika od velikih nesreća, te temeljem članka 17. stavka 1. podstavka 2. predstavničko tijelo donosi procjenu rizika od velikih nesreća.

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar izrađuje se sukladno Smjernicama za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Zadarske županije (KLASA:810-01/16-1/5, URBROJ:2198/1-01-17-5, od 21. veljače 2017. godine). Postupak izrade Procjene rizika u skladu je s normom 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.

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.

Potreba izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zadar 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.

U cilju upoznavanja javnosti s Nacrtom Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zadra, pribavljanja mišljenja, primjedbi i prijedloga zainteresirane javnosti, te u konačnici donošenja što kvalitetnijeg akta, za Nacrt prijedloga Procjene rizika provedeno je savjetovanje sa zainteresiranom javnošću koje je objavljeno na internetskim stranicama Grada Zadra od 17. veljače do 17. ožujka 2024. godine, tijekom kojeg savjetovanja nije pristigla niti jedna primjedba.

Slijedom navedenog, Prijedlog Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zadar dostavlja se Gradskom vijeću Grada Zadra na razmatranje i donošenje.

**GRADONAČELNIK**

Branko Dukić, v.r.

Temeljem članka 17. stavka 1. podstavka 2. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22) i članka članka 27. Statuta Grada Zadra (“Glasnik Grada Zadra“, broj 9/09, 28/10, 3/13, 9/14, 2/15-pročišćeni tekst, 3/18, 7/18-pročišćeni tekst, 15/19, 2/20, 3/21 i 14/23-pročišćeni tekst), Gradsko vijeće Grada Zadra, na \_\_\_\_\_sjednici, održanoj dana \_\_\_\_\_2024. godine, d o n o s i




## **PROCJENU RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA GRAD ZADAR**

### **UVOD**

Temeljem članka 17. stavka 3. podstavka 7. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22) izvršno tijelo jedinice lokalne samouprave izrađuje i dostavlja predstavničkom tijelu prijedlog procjene rizika od velikih nesreća, te temeljem članka 17. stavka 1. podstavka 2. predstavničko tijelo donosi procjenu rizika od velikih nesreća.

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar izrađuje se sukladno Smjernicama za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Zadarske županije (KLASA:810-01/16-1/5, URBROJ:2198/1-01-17-5, od 21. veljače 2017. godine). Postupak izrade Procjene rizika u skladu je s normom HRN ISO 31000:2012 – Upravljanje rizicima – Načela i smjernice, što služi za potrebe unaprijeđenja 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.).

**Procjena rizika** je cjelokupni proces:

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

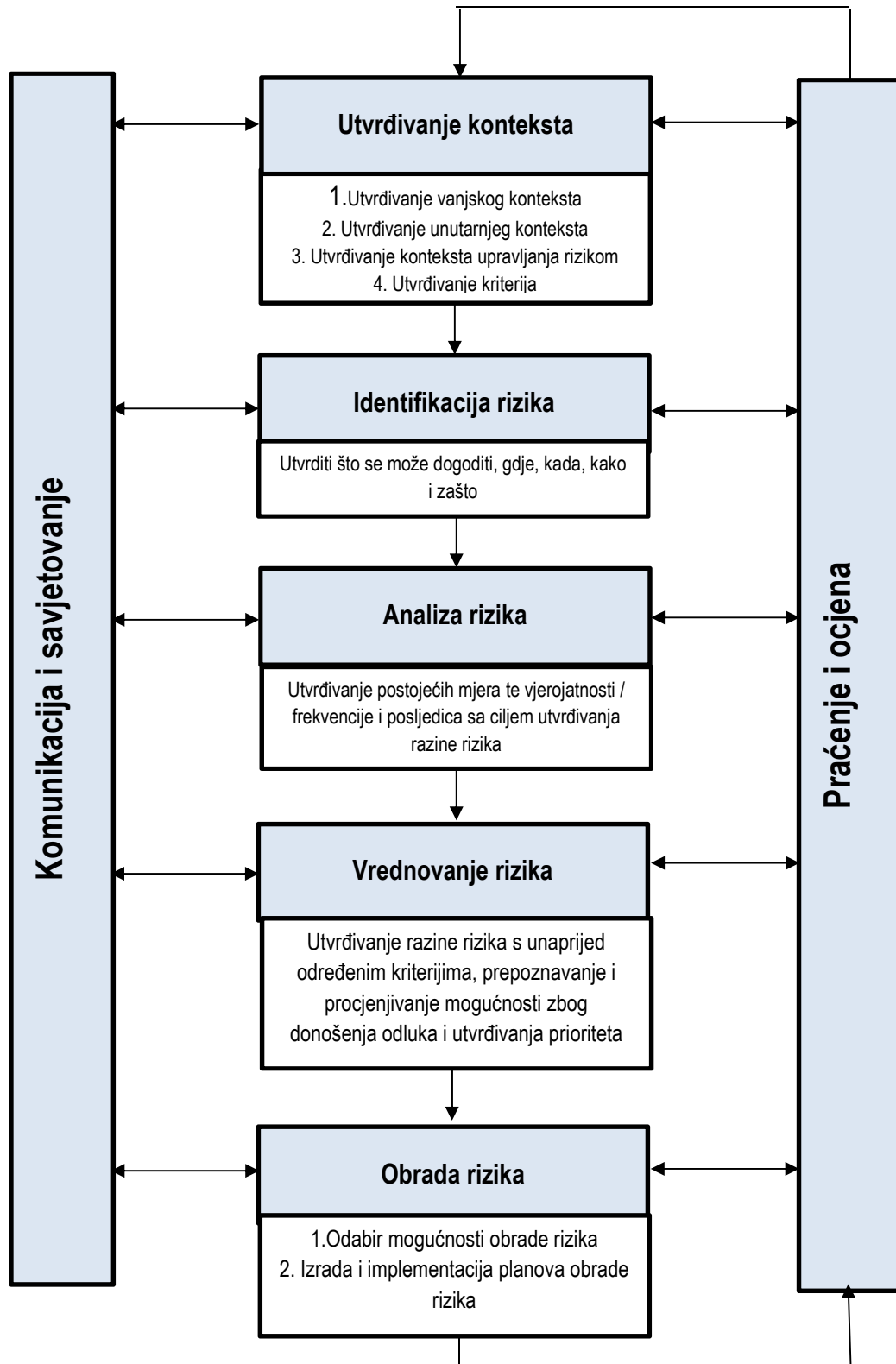
**Identifikacija rizika** je proces pronalaženja, prepoznavanja i opisivanja rizika.

**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.

Potreba izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zadar 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.



Slika 1. ISO 31000 Od procjene rizika do upravljanja rizicima  
Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar, iz 2021. godine

Glavni koordinator izrade procjene rizika je Gradonačelnik Grada Zadra. Odlukom Gradonačelnika o izradi Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zadar i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zadar (KLASA: 240-01/23-01/07, URBROJ: 2198/01-2-23-5, od 19. prosinca 2023. godine) određeni su koordinator za svaki pojedini rizik, nositelji i izvršitelji izrade rizika, te ALFA ATEST d.o.o. iz Splita, ovlaštenik za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite kao konzultant.

Gore navedenom Odlukom je definirano da će se Procjenom rizika od velikih nesreća za Grad Zadar obrađivati sljedeći rizici:

-  potres,
-  požari otvorenog tipa,
-  poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela,
-  epidemije i pandemije,
-  ekstremne temperature, te
-  industrijske nesreće.

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 najvećih mogućih rizika.

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

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

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

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

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

## KRITERIJI ZA IZRADU PROCJENE RIZIKA

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

1. Osnovne karakteristike područja JLP(R)S;
2. Identifikaciju prijetnji i rizika;
3. Kriterije za procjenjivanje utjecaja prijetnji na kategorije društvenih vrijednosti na:
  - a/ Život i zdravlje ljudi,
  - b/ Gospodarstvo i
  - c/ 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. Matrice s uspoređenim rizicima na određenom području;
7. Analiza stanja sustava civilne zaštite na području JLP(R)S;
8. Vrednovanje rizika;
9. Popis sudionika u izradi Procjene rizika za pojedine rizike;
10. Kartografski prikaz rizika.

## 1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE GRADA ZADRA

### 1.1. GEOGRAFSKI POKAZATELJI

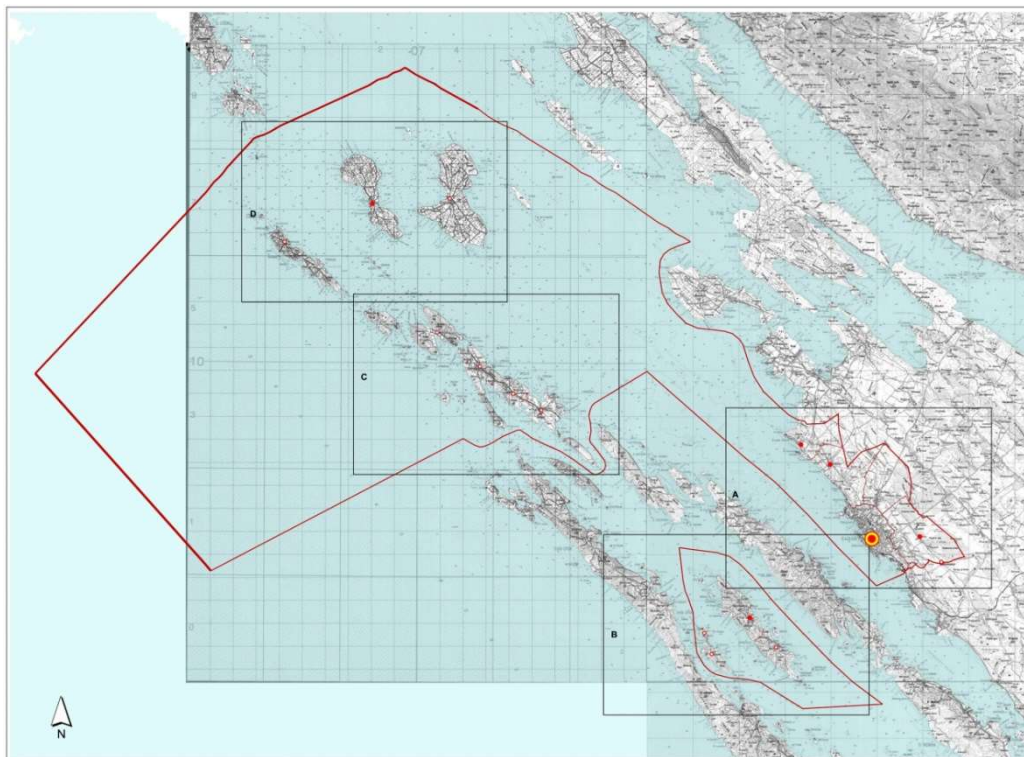
#### 1.1.1. Geografski položaj

Grad Zadar smješten je na središnjem dijelu hrvatske obale Jadrana. Središnja je i najrazvijenija upravno-teritorijalna jedinica unutar prostora Zadarske županije. Kopnena površina Grada Zadra, prostor površine 194,02 km<sup>2</sup> čini 5,26 % ukupne površine Zadarske županije.

Područje Grada Zadra okruženo je morem Zadarskog, Iškog i Pohlipskog kanala, te Kvarneričkim vratima, potom Virskim morem, prolazom Maknare i Sedmovrače, te s pučinskim dijelom Jadranskog mora s južnih strana otoka Premude, Škarde, Ista i Molata. Granica Grada na potezu Premuda, Škarda, Ist i Molat je ujedno posljednje kopneno i vodeno područje u teritorijalnom sastavu Grada Zadra i Republike Hrvatske, u odnosu na susjednu Republiku Italiju. Kopneni dio graniči na sjeverozapadu s područjem Grada Nina, na sjeveru općinom Poličnik, na sjeveroistoku općinom Zemunik Donji i na jugoistoku općinom Bibinje. Naselja u sklopu Grada su: Babindub, Brgulje, Crno, Ist, Kožino, Mali Iž, Molat, Olib, Petrčane, Premuda, Rava, Silba, Veli Iž, Zadar i Zapuntel.

Spomenuta naselja su razvrstana u tri prostorno razvojne cjeline kako slijedi:

- 1) obalni pojas - Zadar, Kožino, Petrčane;
- 2) zaobalje - Babindub, Crno;
- 3) otoci - Olib, Silba, Premuda, Škarda, Ist, Molat, Iž, Rava.



Slika 2. Granice Grada Zadra

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar, iz 2021. godine



### 1.1.2. Broj stanovnika

Na području Grada Zadra, a prema Popisu stanovništva iz 2021. godine, živi 70.779 stanovnika. Prosječna gustoća naseljenosti je 367,84 stan./km<sup>2</sup>. Područje Grada Zadra statistički obuhvaća petnaest naselja. Popis stanovnika po naseljima prikazan je u slijedećoj tablici.

Tablica 1. Broj stanovnika Grada Zadra po naseljima

R.B.	Naselje	Broj stanovnika
1.	BABINDUB	31
2.	BRGULJE	63
3.	CRNO	622
4.	IST	146
5.	KOŽINO	800
6.	MALI IŽ	193
7.	MOLAT	85
8.	OLIB	117
9.	PETRČANE	572
10.	PREMUDA	65
11.	RAVA	67
12.	SILBA	344
13.	VELI IŽ	323
14.	ZADAR	67.309
15.	ZAPUNTEL	42
UKUPNO:		70.779

Izvor: Popis stanovništva 2021. godine

U naselju Zadar stanuje najviše stanovnika, njih 95,10%, dok u preostalim 14 naselja stanuje 4,90%, najmanje u naselju Babindub 0,04%.

### 1.1.3. Gustoća naseljenosti

Grad Zadar se prostire na površini od 192,42 km<sup>2</sup> i prema Popisu stanovništva iz 2021. godine na predmetnom području živi 70.779 stanovnika. Iz navedenih podataka izračunata je gustoća naseljenosti od 367,84 stan./km<sup>2</sup>. Gustoća naseljenosti na području Grada Zadra prikazana je u slijedećoj tablici.

Tablica 2. Gustoća naseljenosti po jedinici površine Grada Zadra

Grad	Površina (km <sup>2</sup> )	Broj stanovnika (2021.)	Gustoća naseljenosti st/km <sup>2</sup>	Broj naselja	Sjedište
Zadar	192,42	70.779	367,84	15	Zadar

Tablica 3. Gustoća naseljenosti po naseljima Grada Zadra

Naselja	Broj stanovnika	Površina (km <sup>2</sup> )	Gustoća naseljenosti (st/km <sup>2</sup> )
Babindub	31	5,37	5,77
Brgulje	63	5,69	11,07
Crno	622	8,84	70,36
Ist	146	9,73	15,01
Kožino	800	6,15	130,08
Mali Iž	193	3,82	50,52
Molat	85	8,01	10,61
Olib	117	26,14	4,48
Petrčane	572	10,44	54,79
Premuda	65	3,65	17,81
Rava	67	14,27	4,70
Silba	344	16,51	20,84
Veli Iž	323	9,59	33,68
Zadar	67.309	51,71	1.301,66
Zapuntel	42	12,50	3,36
<b>UKUPNO</b>	<b>70.779</b>	<b>192,42</b>	<b>367,84</b>

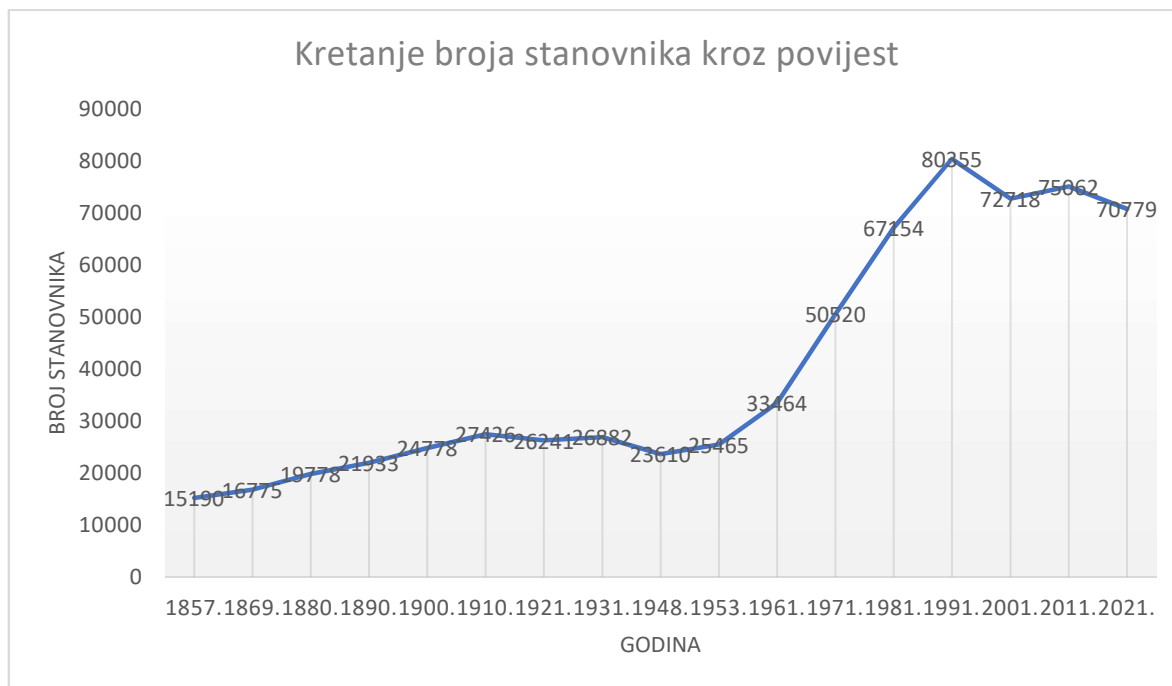
Izvor: Popis stanovništva 2021. godine, Procjena rizika od velikih nesreća Grada Zadra, iz 2021. godine

#### 1.1.4. Razmještaj stanovništva

Na području Grada Zadra, a prema Popisu stanovništva iz 2021. godine popisano je ukupno 70.779 osoba što čini udio od 44,30% od ukupnog broja stanovnika u Zadarskoj županiji (159.766). Usporedba Popisa stanovništva iz 2011. godine s Popisom stanovništva iz 2021. godine pokazuje da područje Grada Zadra karakterizira pad broja stanovnika.

Na sljedećoj slici uočljivo je kako se broj stanovnika u Gradu Zadru kroz povijest konstantno mijenjao. Grad Zadar je nastao iz stare Općine Zadar. Najveći porast broja stanovnika, u posljednjih 100 godina, zabilježen je od 1991. godine kada je Grad Zadar brojao 80.355 stanovnika.

Kretanje broja stanovnika na području Grada Zadra u razdoblju od 1953. do 2001. ukazuje na kontinuirani porast do 1991. godine. Broj stanovnika se povećao 3,5 puta u tih 47 godina. U razdoblju od 1991. do 2001. dolazi do pada stanovnika od gotovo 10%. Razlog tome su migracijska kretanja uzrokovana ratom, koja su se odrazila na kopneni dio Grada. No, već na sljedećem popisu 2011. godine uočljiv je oporavak i rast broja stanovnika od 3,2%, koji nije karakterističan za ostatak Republike Hrvatske.



Slika 3. Kretanje ukupnog broja stanovnika od 1857. do 2021. godine

Izvor: <https://hr.wikipedia.org/wiki/Zadar>

Broj i struktura stanovnika otočnih naselja odraz je negativnih demografskih procesa, emigracije i negativnog prirodnog prirasta, koji su započeli u 19. stoljeću, te su se nastavili do danas.

### 1.1.5. Spolno – dobna raspodjela stanovništva

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

Prema statistici iz 2021. godine na prostoru Grada Zadra mlado stanovništvo (0-19 godina) čini 20,74% (14.683), zrelo stanovništvo (20-59 godina) 51,38% (36.366), a staro stanovništvo (60 i više godina) 27,88% (19.730) od ukupnog broja stanovnika. Iz navedenih podataka očigledno je da se najveći udio stanovnika nalazi u životnoj dobi od 20-59 godina, odnosno na području Grada Zadra prevladava zrelo stanovništvo. S aspekta radne sposobnosti, vitaliteta i fertile dobi, ovaj podatak je ohrabrujući.

Gledajući spolnu strukturu na području Grada Zadra zaključuje se da je veći broj žena od muškaraca. Muškarci čine 47,35% (33.513) ukupnog stanovništva dok žene čine 52,65% (37.266) ukupnog stanovništva.

U slijedećoj tablici prikazana je dobna i spolna struktura stanovništva Grada Zadra.

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar

Tablica 4. Dobna i spolna struktura stanovništva Grada Zadra

	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
Grad Zadar	sv.	70.779	3.490	3.792	3.928	3.473	3.730	3.997	4.296	4.903	5.281	4.947	4.727	4.485	4.537	4.448	4.119	2.637	2.219	1.302	392	76
	m	33.513	1.836	1.975	2.008	1.775	1.861	1.917	2.070	2.399	2.529	2.345	2.254	2.094	2.124	2.007	1.772	1.081	874	452	126	14
	ž	37.266	1.654	1.817	1.920	1.698	1.869	2.080	2.226	2.504	2.752	2.602	2.473	2.391	2.413	2.441	2.347	1.556	1.345	850	266	62
Naselja																						
Babindub	sv.	31	-	-	6	3	5	3	-	5	1	-	3	2	1	1	1	-	-	-	-	-
	m	16	-	-	2	3	3	-	-	3	-	-	1	2	-	1	1	-	-	-	-	-
	ž	15	-	-	4	-	2	3	-	2	1	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Brgulje	sv.	63	-	-	-	1	1	1	1	2	2	2	1	1	7	13	18	6	6	1	-	-
	m	39	-	-	-	-	1	-	1	2	1	2	1	1	4	7	11	5	3	-	-	-
	ž	24	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-	3	6	7	1	3	1	-	-
Crno	sv.	622	47	42	37	25	26	31	46	50	48	32	30	44	49	36	25	17	21	11	4	1
	m	314	27	23	19	11	13	11	25	28	23	13	16	22	24	23	13	8	9	5	1	-
	ž	308	20	19	18	14	13	20	21	22	25	19	14	22	25	13	12	9	12	6	3	1
Ist	sv.	146	5	2	-	2	2	4	7	7	6	4	4	6	14	20	16	19	11	12	4	1
	m	75	2	1	-	2	1	1	2	4	6	3	3	3	8	7	10	10	4	6	2	-
	ž	71	3	1	-	-	1	3	5	3	-	1	1	3	6	13	6	9	7	6	2	1
Kožino	sv.	800	34	41	55	44	42	25	39	54	54	48	46	35	50	66	70	43	30	18	5	1
	m	400	16	26	26	27	27	17	19	27	29	22	24	15	23	30	27	23	15	5	2	-
	ž	400	18	15	29	17	15	8	20	27	25	26	22	20	27	36	43	20	15	13	3	1
Mali Iž	sv.	193	4	-	1	2	3	3	4	7	7	5	13	10	16	34	36	15	14	15	4	-
	m	98	1	-	-	1	1	1	1	3	7	4	9	3	10	17	19	9	7	3	2	-
	ž	95	3	-	1	1	2	2	3	4	-	1	4	7	6	17	17	6	7	12	2	-
Molat	sv.	85	1	-	-	-	-	2	3	5	1	2	5	4	12	14	18	7	6	2	3	-
	m	45	-	-	-	-	-	-	2	4	1	2	2	4	5	7	9	5	3	-	1	-
	ž	40	1	-	-	-	-	2	1	1	-	-	3	-	7	7	9	2	3	2	2	-
Olib	sv.	117	2	4	1	-	2	3	4	4	3	3	9	8	11	17	19	6	11	7	3	-
	m	65	1	3	1	-	1	2	3	3	2	1	8	4	3	11	10	4	5	2	1	-
	ž	52	1	1	-	-	1	1	1	1	1	2	1	4	8	6	9	2	6	5	2	-
Petrcane	sv.	572	22	13	17	18	23	25	32	32	29	33	47	41	55	49	52	28	27	21	7	1
	m	264	15	9	10	5	10	12	19	18	11	17	24	13	24	24	19	13	11	8	2	-
	ž	308	7	4	7	13	13	13	13	14	18	16	23	28	31	25	33	15	16	13	5	1
Premuda	sv.	65	-	-	1	1	1	1	-	-	1	4	7	5	4	14	15	5	4	2	-	-
	m	31	-	-	1	-	-	-	-	-	-	3	3	5	2	5	8	3	1	-	-	-
	ž	34	-	-	-	1	1	1	-	-	1	1	4	-	2	9	7	2	3	2	-	-

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar

Rava	sv.	67	-	-	-	-	1	-	1	3	-	2	3	2	5	6	10	14	7	9	3	1
	m	34	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	2	-	2	3	5	8	4	5	2	-
	ž	33	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	1	2	3	3	5	6	3	4	1	1
Silba	sv.	344	9	5	8	3	6	4	15	23	29	20	14	16	43	44	49	27	18	9	2	-
	m	188	5	3	5	1	4	3	11	14	19	16	6	9	23	23	22	12	10	2	-	-
	ž	156	4	2	3	2	2	1	4	9	10	4	8	7	20	21	27	15	8	7	2	-
Veli Iž	sv.	323	7	2	4	7	8	8	10	8	9	16	21	20	41	53	48	33	15	10	2	1
	m	168	4	-	3	5	4	5	4	6	3	10	11	12	24	26	23	18	6	3	-	1
	ž	155	3	2	1	2	4	3	6	2	6	6	10	8	17	27	25	15	9	7	2	-
Zadar	sv.	67.309	3.359	3.683	3.798	3.367	3.608	3.886	4.134	4.703	5.089	4.775	4.522	4.285	4.225	4.075	3.739	2.414	2.041	1.182	354	70
	m	31.752	1.765	1.910	1.941	1.720	1.795	1.864	1.983	2.285	2.426	2.250	2.142	1.998	1.969	1.820	1.592	962	793	411	113	13
	ž	35.557	1.594	1.773	1.857	1.647	1.813	2.022	2.151	2.418	2.663	2.525	2.380	2.287	2.256	2.255	2.147	1.452	1.248	771	241	57
Zapuntel	sv.	42	-	-	-	-	2	1	-	-	2	1	2	6	4	6	3	3	8	3	1	-
	m	24	-	-	-	-	1	1	-	-	1	1	2	3	3	3	3	1	3	2	-	-
	ž	18	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	3	1	3	-	2	5	1	1	-

Izvor: Popis stanovništva 2021. godine

### 1.1.6. Broj stanovnika kojem 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.

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

U sljedećoj tablici prikazana je brojnost ranjivih skupina prema spolu kao i kategorije ranjivih skupina stanovništva.

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar

Tablica 5. Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti prema potrebi za pomoći druge osobe i korištenju pomoći druge osobe, starosti i spolu

		Starost																	
Spol	Ukupno	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
<b>ZADAR</b>																			
<b>Ukupno</b>																			
sv.	11.083	46	92	116	117	94	134	215	429	579	670	967	1.179	1.230	983	1.245	1.316	897	774
m	5.346	30	60	64	64	55	89	127	310	397	411	559	620	622	439	480	519	296	204
ž	5.737	16	32	52	53	39	45	88	119	182	259	408	559	608	544	765	797	601	570
<b>Osoba treba pomoć druge osobe</b>																			
sv.	3.324	28	46	45	35	25	31	62	90	102	123	166	200	253	216	371	520	484	527
m	1.298	18	31	24	22	18	19	41	64	66	65	78	96	115	80	133	184	131	113
ž	2.026	10	15	21	13	7	12	21	26	36	58	88	104	138	136	238	336	353	414
<b>Osoba koristi pomoć druge osobe</b>																			
sv.	2.840	28	45	44	33	24	28	56	76	87	97	138	165	202	178	294	441	419	485
m	1.126	18	31	23	21	17	17	36	53	57	53	61	82	96	71	117	161	109	103
ž	1.714	10	14	21	12	7	11	20	23	30	44	77	83	106	107	177	280	310	382

Izvor: Popis stanovništva 2011. godine

### 1.1.7. Prometna povezanost

#### 1.1.7.1. Cestovni promet

Povoljan prometno geografski položaj, dobra prometna povezanost s državnim prometnim koridorima, kao i neprestano ulaganje u cestovnu infrastrukturu i pozicioniranje Grada Zadra na nacionalnoj prometnoj karti čine Zadar jednim od najbolje prometno povezanih gradova u Hrvatskoj. Bez obzira na dobru prometnu povezanost Zadra s državnim prometnim koridorima, postojeći prometni sustav unutar gradskog područja nije na zadovoljavajućoj razini. Nije ostvaren jedinstven prometni sustav jer su se pojedine prometne grane razvijale odvojeno, čime je umanjena učinkovitost prometa u cjelini. Osnovnu uličnu mrežu grada karakterizira nedovoljna propusna moć u vremenima vršnog opterećenja (posebno u sezoni), kao i nepostojanje sustava cjelovite koordinacije semaforских uređaja.

Sukladno Odluci o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“ br. 59/23, 64/23, 71/23, 97/23) područjem Grada Zadra prolaze sljedeće prometnice:

Državne ceste:

- DC 8: Brdce (GP Pasjak (granica RH/Slovenija)) – Matulji – Rijeka – Zadar – Split – Pelješac – Dubrovnik – Pločice (GP Karasovići (granica RH/Crna Gora)),
- DC 306: Vir (LC63017) – Nin – Zadar (DC8),
- DC 407: Zadar (trajektna luka – DC8),
- DC 422: Bibinje (DC424/ŽC6039) – Zemunik Donji (ŽC6040),
- DC 424: Zadar (luka Gaženica) – Sukošan – Zemunik Gornji (A1).

Osim navedenih razvrstanih javnih prometnica, područjem Grada Zadra prolazi određeni broj nerazvrstanih cesta. Nerazvrstane ceste su ceste koje se koriste za promet vozilima, koje svatko može slobodno koristiti na način i pod uvjetima određenih Zakonom o cestama („Narodne novine“ br. 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 114/22, 4/23, 133/23) i drugim propisima, a koje nisu razvrstane kao javne ceste.

#### 1.1.7.2. Pomorski promet

Sukladno Naredbi o razvrstavanju luka otvorenih za javni promet na području Zadarske županije („Narodne novine“ br. 07/21) nalaze se sljedeće luke:

Luke osobitog (međunarodnog) gospodarskog interesa za RH<sup>1</sup>:

- Luka Zadar – putnička luka,
- Luka Gaženica – teretna i putnička luka.

Zadar je vrlo važno prometno središte Hrvatske u kojem se sjeverni kontinentalni prometni pravci sastaju s Jadranskim morem i spajaju na pomorske pravce, autocestu (A1), željeznicu te morske i zračne luke. Luka Zadar zadovoljava sve zahtjeve prometa i prijevoza na međunarodnoj, nacionalnoj te lokalnoj razini. Trajektni terminal u Zadru predstavlja glavnu sponu između Zadra i otoka koji se nalaze u blizini Grada Zadra: drugi je po broju putnika u

---

<sup>1</sup> Izvor: <https://mmpi.gov.hr/more-86/luke-106/luka-zadar/15984>

Hrvatskoj, odmah nakon splitske luke. Također, ima važnu ulogu jer predstavlja vezu između trajektnih terminala duž hrvatske obale i općenito duž jadranske i mediteranske obale. Zadarska luka ima iznimno važnu ulogu za razvoj turizma kao ključnog sektora hrvatskog gospodarstva, koji uključuje cruisere kao i posjetitelje koji ulaze u Hrvatsku morskim putem (trajektima). Posebno snažan rast prometa putnika i vozila bilježi se od početka rada luke u Gaženici, posebice u međunarodnom prometu brodova na kružnim putovanjima kao i u domaćem prometu putnika i vozila. Površina luke Gaženica od otprilike 100.000 m<sup>2</sup> je iznimno važna neurbanizirana površina na udaljenosti od 3 km od same povjesne jezgre Grada Zadra.

Na području Grada Zadra nalaze se i luke županijskog značaja te luke lokalnog značaja:

Luka županijskog značaja

- Luka Silba – Žalić.

Luka lokalnog značaja:

- Luka Iž Veli,
- Luka Iž Mali /Knež,
- Luka Iž Mali/Komoševo,
- Luka Iž Mali/Bržanj,
- Luka Zapuntel,
- Luka Brgulje,
- Luka Ist/Široka,
- Luka Ist/Kosirača,
- Luka Zadar/Draženica,
- Luka Zadar/Maestral,
- Luka Zadar/Jazine,
- Luka Zadar/Foša,
- Luka Zadar /Diklo,
- Luka Zadar/Bregdetti,
- Luka Kožino-Primorje,
- Luka Molt – Lučina,
- Luka Olib,
- Luka Silba/Mul.

U razvoju zadarskog područja, pomorski promet i pomorstvo općenito imaju vrlo značajnu ulogu. Pomorstvo i pomorska privreda su tradicionalne djelatnosti stanovništva i osnova gospodarskog i društvenog razvoja. Pomorski promet, kao gospodarska djelatnost ima niz specifičnosti u odnosu na druge grane prometa, a odvija se putem morskih luka za javni promet i luka posebne namjene.

Trajekti iz Zadra prometuju na ovim linijama: Zadar-Preko, Zadar-Dugi otok (Zaglav, Brbinj), Zadar-Iž, Zadar-ostali otoci (Molat, Ist, Premuda, Silba, Olib), Zadar-Silba-Lošinj-Pula i Zadar-Ancona.



Povezivanje otoka s Gradom Zadrom vrlo je kompleksno, budući da efikasno povezivanje sa svrhom društvenog i gospodarskog razvoja nije uvijek ekonomski opravdano. Razvoj pomorskog prometa s otocima, tražit će stalno poboljšanje brzine, frekvencije, udobnosti i sigurnosti putovanja.

#### 1.1.7.3. Zračne luke

Zračni promet usmjeren je na Zračnu luku Zadar koja se nalazi u Općini Zemunik Donji, a koja je udaljena cca 10 kilometra od središta Grada Zadra. To je ujedno i stalni međunarodni granični zračni prijelaz I. kategorije.

#### 1.1.7.4. Željeznički promet

Sukladno Uredbi o razvrstavanju željezničkih pruga („Narodne novine“ br. 84/21) područjem Grada Zadra prolazi željeznička pruga razvrstana u kategoriju željeznička pruga za međunarodni promet, M606 Knin-Zadar.

## 1.2. DRUŠTVENO – POLITIČKI POKAZATELJI

### 1.2.1. Sjedište upravnog tijela Grada Zadra

Prema podacima Povjerenika za informiranje, popisa tijela javne vlasti na području Grada Zadra djeluju:

Tablica 6. Naziv tijela javne vlasti Grada Zadra

R.B.	Naziv tijela				
1.	Agencija za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA	38.	Gimnazija Vladimira Nazora	75.	Osnovna škola Voštarnica - Zadar
2.	Agencija za studentski standard	39.	Glazbena škola Blagoje Bersa Zadar	76.	Osnovna škola Zadarski Otoci - Zadar
3.	Arheološki muzej Zadar	40.	Grad Zadar	77.	Poljoprivredna, prehrambena i veterinarska škola Stanka Ožanića
4.	Centar za pružanje usluga u zajednici Mocire	41.	Gradska knjižnica Zadar	78.	Pomorska škola Zadar
5.	Čistoća d.o.o. Zadar	42.	Gradsko društvo Crvenog križa Zadar	79.	Prirodoslovno-grafička škola Zadar
6.	Dječji vrtić Bambi Zadar	43.	Hotelijsko-turistička i ugostiteljska škola	80.	Privatna gimnazija NOVA s pravom javnosti
7.	Dječji vrtić Čuperak	44.	Hrvatsko narodno kazalište Zadar	81.	Privatna osnovna škola Nova
8.	Dječji vrtić Golubica	45.	Inovativni Zadar d.o.o. za poticanje i razvoj poduzetništva, informacijskih i komunikacijskih tehnologija	82.	Pučko otvoreno učilište Zadar
9.	Dječji vrtić Hlapić Zadar	46.	Javna ustanova za upravljanje sportskim	83.	Srednjoškolski đачki dom Zadar

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar

			objektima Zadarski sport		
10.	Dječji vrtić Klokan	47.	Javna vatrogasna postrojba Zadar	84.	Strukovna škola Vice Vlatkovića
11.	Dječji vrtić Kocka kockica	48.	Katolička osnovna škola Ivo Mašina	85.	Sveučilište u Zadru
12.	Dječji vrtić Kockica Zadar	49.	Kazalište lutaka Zadar	86.	Škola primijenjene umjetnosti i dizajna Zadar
13.	Dječji vrtić Latica Zadar	50.	Klasična gimnazija Ivana Pavla II. s pravom javnosti, Zadar	87.	Športski centar Višnjik d.o.o. za upravljanje športskim objektima
14.	Dječji vrtić Maslačak Zadar	51.	Koncertni ured Zadar	88.	Talijanski dječji vrtić Pinocchio - Scuola italiana dell'infanzia Pinocchio
15.	Dječji vrtić More Zadar	52.	Košarkaški klub Zadar s.d.d. za obavljanje sportskih djelatnosti	89.	Tehnička škola Zadar
16.	Dječji vrtić Petar Pan Zadar	53.	Liburnija d.o.o. Zadar	90.	Trgovački sud u Zadru
17.	Dječji vrtić Pinokio Zadar	54.	Lučka uprava Zadar	91.	Tržnica Zadar, usluge tržnice na malo i veliko d.o.o.
18.	Dječji vrtić Radost Zadar	55.	Medicinska škola Ante Kuzmanića	92.	Turistička zajednica grada Zadra
19.	Dječji vrtić Ribica Zadar	56.	Međunarodni centar za podvodnu arheologiju	93.	Turistička zajednica Zadarske županije
20.	Dječji vrtić Smiješak Zadar	57.	Muzej antičkog stakla u Zadru	94.	Ustanova za razvoj kompetencija, inovacija i specijalizacije Zadarske županije INOVAcija
21.	Dječji vrtić Snupi	58.	Narodni muzej Zadar	95.	Vatrogasna zajednica Grada Zadra
22.	Dječji vrtić Sunce Zadar	59.	Nasadi d.o.o. Zadar	96.	Vatrogasna zajednica Zadarske županije
23.	Dječji vrtić Školjkica i More	60.	NATURA - JADERA javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Zadarske županije	97.	Veterinarska stanica Zadar d.o.o.
24.	Dječji vrtić Šuškalica	61.	Obala i lučice d.o.o. za djelatnost športskih luka i usluga u nautičkom turizmu	98.	Vodovod d.o.o. Zadar
25.	Dječji vrtić Val	62.	Obrtnička škola Gojka Matuline Zadar	99.	Zadarska županija
26.	Dječji vrtić Vrapčić Zadar	63.	Odvodnja d.o.o. Zadar	100.	Zavod za hitnu medicinu Zadarske županije
27.	Dječji vrtić Žuto pače	64.	Opća bolnica Zadar	101.	Zavod za javno zdravstvo Zadar
28.	Dom za odgoj djece i mladeži Zadar	65.	Općinski sud u Zadru	102.	Zavod za prostorno uređenje Zadarske županije
29.	Dom za odrasle osobe Sv.	66.	Općinsko državno	103.	Zdravstvena ustanova

	Frane Zadar		odvjetništvo u Zadru		Ljekarna Zadar
30.	Dom za starije i nemoćne osobe Zadar	67.	Osnovna glazbena škola sv. Benedikta	104.	Znanstvena knjižnica Zadar
31.	Dom zdravlja Zadarske županije	68.	Osnovna škola Bartula Kašića	105.	Zoo-Vet veterinarska ambulanta d.o.o.
32.	Društvo Crvenog križa Zadarske županije	69.	Osnovna škola Krune Krstića	106.	Zračna luka Zadar d.o.o.
33.	Državni arhiv u Zadru - DAZD	70.	Osnovna škola Petra Preradovića Zadar	107.	Županijska lučka uprava Zadar
34.	EKO d.o.o. za gospodarenje otpadom Zadarske županije	71.	Osnovna škola Smiljevac	108.	Županijska uprava za ceste Zadarske županije
35.	Ekonomsko-birotehnička i trgovačka škola Zadar	72.	Osnovna škola Stanovi	109.	Županijski sud u Zadru
36.	Gimnazija Franje Petrića Zadar	73.	Osnovna škola Šime Budinića - Zadar	110.	Županijsko državno odvjetništvo u Zadru
37.	Gimnazija Jurja Barakovića	74.	Osnovna škola Šimuna Kožičića Benje		

Izvor: <https://tjv.pristupinfo.hr/?search=zadar>, na dan 14. 12. 2023. godine

Sjedište upravnog tijela Grada Zadra je na adresi Narodni trg 1, 23000 Zadar.

### 1.2.2. Zdravstvene ustanove

Zdravstvena zaštita koju provode zdravstvene ustanove na području Grada Zadra obavlja se na razini primarne, sekundarne i tercijarne zdravstvene zaštite, te na razini zdravstvenih zavoda.

U Gradu Zadru djeluju sljedeće zdravstvene ustanove, poliklinike i ordinacije: Dom zdravlja Zadarske županije, Zavod za hitnu medicinu Zadarske županije, Zavod za javno zdravstvo Zadar, Opća bolnica Zadar, Ljekarna Zadar s ljekarničkim jedinicama, privatne ljekarne i ljekarničke jedinice, poliklinike bez ugovora s HZZO-om, privatne specijalističke ordinacije bez ugovora, patronaža, kućna njega, primarna zdravstvena zaštita, dojenčad i predškolska djeca, zaštita žena, medicina rada, školska medicina, hitna medicinska pomoć, te djelatnost za zaštitu i liječenje usta i zubi.

#### Dom zdravlja Zadarske županije

Dom zdravlja obavlja djelatnosti primarne zdravstvene zaštite. Kapaciteti Doma zdravlja su po pitanju infrastrukture, tehničke opremljenosti i stručnog kadra zadovoljavajući. Područne službe Doma zdravlja su: Zadar, Biograd n/M, Benkovac, Gračac, Pag i Obrovac. Dom zdravlja preko svojih područnih ambulanti i timova pruža usluge primarne zdravstvene zaštite i na naseljenim otocima. Po potrebi koriste se i brza plovila policije, kapetanije i dr.

#### Opća bolnica Zadar

Opća bolnica Zadar je značajna regionalna ustanova. OB Zadar je postala nastavna baza Sveučilišta u Zadru. Kategorizacijom bolnica u 2011. godini, bolnica je svrstana u kategoriju županijskih bolnica regionalnog značenja (II. A). Posljednjih godina bolnica aktivno provodi

edukaciju osoblja, radi na opremanju i obnovi prostora te na tehničkoj ekipiranosti. U sklopu Opće bolnice nalazi se i poliklinika Opće bolnice.

#### Zavod za hitnu medicinu Zadarske županije

Zavod za hitnu medicinu Zadarske županije obavlja djelatnost izvanbolničke hitne medicinske pomoći.

Zavod za hitnu medicinu Zadarske županije ima ispostave u Zadru, Benkovcu, Biogradu n/M, Pagu, Ninu, Gračacu, Starigradu, Preku i Posedarju.

#### Zavod za javno zdravstvo Zadar

Zavod za javno zdravstvo Zadar je zdravstvena ustanova osnovana za trajno obavljanje javnozdravstvene djelatnosti na području Zadarske županije, a koja djelatnost je Zakonom o zdravstvenoj zaštiti utvrđena kao djelatnost od interesa za Republiku Hrvatsku.

Zavod za javno zdravstvo Zadar svoju registriranu djelatnost pruža korisnicima usluga organizirano kroz 8 organizacijskih jedinica:

1. Ured ravnatelja,
2. Služba za zajedničke poslove,
3. Služba za epidemiologiju,
4. Služba za javno zdravstvo,
5. Služba za školsku i adolescentnu medicinu,
6. Služba za mentalno zdravlje i prevenciju ovisnosti,
7. Služba za mikrobiologiju i parazitologiju,
8. Služba za zdravstvenu ekologiju i zaštitu okoliša.

#### Veterinarske ustanove

Na području Grada Zadra djeluju Veterinarska stanica Zadar d.o.o. i Specijalistička veterinarska ambulanta Žilić.

### **1.2.3. Odgojno – obrazovne ustanove**

#### **Predškolski odgoj**

U svrhu organiziranja predškolskog odgoja, na području Grada Zadra djeluju sljedeći dječji vrtići:

1. Dječji vrtić Bambi Zadar,
2. Dječji vrtić Čuperak,
3. Dječji vrtić Golubica,
4. Dječji vrtić Hlapić Zadar,
5. Dječji vrtić Klokani,
6. Dječji vrtić Kocka kockica,
7. Dječji vrtić Kockica Zadar,
8. Dječji vrtić Latica Zadar,
9. Dječji vrtić Maslačak Zadar,
10. Dječji vrtić More Zadar,

11. Dječji vrtić Petar Pan Zadar,
12. Dječji vrtić Pinokio Zadar,
13. Dječji vrtić Radost Zadar,
14. Dječji vrtić Ribica Zadar,
15. Dječji vrtić Smiješak Zadar,
16. Dječji vrtić Snupi,
17. Dječji vrtić Sunce Zadar,
18. Dječji vrtić Školjkica i More,
19. Dječji vrtić Šuškalica,
20. Dječji vrtić Val,
21. Dječji vrtić Vrapčić Zadar,
22. Dječji vrtić Žuto pače,
23. Talijanski dječji vrtić Pinocchio - Scuola italiana dell'infanzia Pinocchio.

### **Osnovnoškolsko obrazovanje**

1. Osnovna glazbena škola sv. Benedikta,
2. Osnovna škola Bartula Kašića i PŠ Žerava, PŠ Bokanjac, PŠ Dračevac, PŠ Poljica,
3. Osnovna škola Krune Krstića i PŠ Ploča,
4. Osnovna škola Petra Preradovića Zadar i PŠ Kožino, PŠ Petrčane,
5. Osnovna škola Smiljevac i PŠ Briševo, PŠ Murvica,
6. Osnovna škola Stanovi i PŠ Crno,
7. Osnovna škola Šime Budinića – Zadar,
8. Osnovna škola Šimuna Kožičića Benje i PŠ Diklo, PŠ Puntamika,
9. Osnovna škola Voštarnica – Zadar,
10. Osnovna škola Zadarski Otoci – Zadar i PŠ Olib, PŠ Silba i PŠ Veli Iž,
11. Privatna osnovna škola Nova,
12. Katolička osnovna škola Ivo Mašina.

### **Srednjoškolsko i visoko obrazovanje**

Srednjoškolskim obrazovanjem svakome se pod jednakim uvjetima i prema njegovim sposobnostima, nakon završetka osnovnog školovanja, omogućava stjecanje kompetencija za uključivanje na tržište rada i nastavak obrazovanja na visokim učilištima. Srednjoškolske ustanove su: srednje škole i učenički domovi.

Visoko obrazovanje u Republici Hrvatskoj temelji se na akademskoj samoupravi visokih učilišta i autonomiji sveučilišta u skladu s Ustavom, međunarodnim ugovorima i Zakonom o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti („Narodne novine“ br. 119/22.).

#### **Popis srednjoškolskih i visokoškolskih ustanova na području Grada Zadra:**

1. Ekonomsko-birotehnička i trgovačka škola Zadar,
2. Gimnazija Franje Petrića Zadar,
3. Gimnazija Jurja Barakovića,
4. Gimnazija Vladimira Nazora,
5. Glazbena škola Blagoje Bersa Zadar,

6. Hotelijersko-turistička i ugostiteljska škola,
7. Klasična gimnazija Ivana Pavla II. s pravom javnosti, Zadar,
8. Medicinska škola Ante Kuzmanića,
9. Obrtnička škola Gojka Matuline Zadar,
10. Poljoprivredna, prehrambena i veterinarska škola Stanka Ožanića,
11. Pomorska škola Zadar,
12. Prirodoslovno-grafička škola Zadar,
13. Privatna gimnazija NOVA s pravom javnosti,
14. Strukovna škola Vice Vlatkovića,
15. Škola primijenjene umjetnosti i dizajna Zadar,
16. Tehnička škola Zadar,
17. Sveučilište u Zadru.

U Gradu Zadru nalazi se i Srednjoškolski đачki dom Zadar. Srednjoškolski đачki dom Zadar je odgojno - obrazovna ustanova čija pedagoška i društvena aktivnost pridonosi rastu i razvoju učeničkih sposobnosti i znanja.

Pučko otvoreno učilište Zadar je javna ustanova osnovana 1954. godine za obavljanje kulturne, prosvjetne, informativne i uslužne djelatnosti čiji je osnivač Grad Zadar. Najstarija su ustanova i jedina u društvenom vlasništvu u Zadarskoj županiji, koja se bavi cjeloživotnim obrazovanjem djece i odraslih.

Pučko otvoreno učilište Zadar, organizira obrazovanje djece i odraslih. Područje rada ustanove su tečajevi: rano učenje stranih jezika za djecu (engleski, talijanski, njemački), strani jezici za odrasle (engleski, talijanski, njemački – verificirani od MZO-a, francuski, španjolski, turski i ruski), kroj i šivanje, aranžiranje cvijeća te osnovna škola za odrasle.

#### 1.2.4. Broj domaćinstava i broj članova obitelji po domaćinstvu

Sistematizirani podaci o broju domaćinstava na području Grada Zadra ne postoje. Obzirom na navedeno, nastavno u Procjeni rizika su prikazani podaci iz Popisa stanovništva 2021. godine, a koji se odnose na broj članova kućanstva. Prosječan broj osoba po kućanstvu Grada Zadra je 2,62.

Tablica 7. Privatna kućanstva prema broju članova Grada Zadra

	Broj članova kućanstava												Prosječan broj osoba u kućanstvu
	Uk.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 i više	
<b>Broj kućanstava</b>	26.755	7.143	7.251	5.085	4.611	1.763	553	218	83	27	14	7	<b>2,62</b>
<b>Broj osoba</b>	70.131	7.143	14.502	15.255	18.444	8.815	3.318	1.526	664	243	140	81	-

Izvor: Popis stanovništva 2021. godine

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

Obzirom na nedostatnost podataka o korištenju stanova (nastanjenost, privremena nastanjenost, nekorisćenost) i starosti stanova iz Popisa stanovništva 2021. godine, za opis navedenog poglavlja koristiti će se podaci iz Popisa stanovništva 2011. godine i Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zadar iz 2021. godine. Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine na području Grada Zadra je izgrađeno 41.003 stanova, od kojih je 27.153 stalno nastanjenih, 8.762 privremeno nastanjenih, 375 napuštenih.

Tablica 8. Stanovi prema načinu korištenja

Grad Zadar	Ukupno	Stanovi za stalno stanovanje				Stanovi koji se koriste povremeno		Stanovi u kojima se samo obavljala djelatnost
		Ukupno	Nastanjeni	Privremeno nastanjeni	Napušteni	Za odmor i rekreaciju	U vrijeme sezonskih radova u poljoprivredi	Iznajmljivanje turistima
	41.003	36.290	27.153	8.762	375	3.035	7	1.384
m <sup>2</sup>	3.076.171	2.753.285	2.112.704	618.240	22.341	226.119	188	77.449

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar, iz 2021. godine

Tablica 9. Nastanjeni stanovi na području Grada Zadra po naseljima

Ime naselja	Ukupan broj stanova	Od toga sagrađeni												broj članova kućanstava
		prije 1919	1919-1945	1946-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2005	2006 i kasnije	nepoznato	nezavršen stan	broj kućanstava	
Babindub	7	-	-	-	-	-	-	2	4	1	-	-	7	31
Brgulje	32	9	1	2	2	10	6	2	-	-	-	-	32	47
Crno	181	11	9	16	30	30	36	23	15	11	-	-	181	507
Ist	95	39	8	2	10	12	12	6	5	-	1	-	95	182
Kožino	300	14	19	16	29	47	88	34	22	16	15	-	304	815
Mali Iž	122	32	26	5	8	17	18	8	5	1	2	-	122	215
Molat	63	28	9	2	2	3	8	4	3	2	2	-	63	107
Olib	72	37	19	1	1	3	6	-	1	-	4	-	75	140
Petrčane	234	23	13	8	34	52	50	26	17	9	2	-	234	601
Premuda	40	23	3	-	1	1	6	3	1	1	1	-	40	64
Rava	62	14	4	9	11	12	5	4	1	-	2	-	66	117
Silba	154	80	4	-	9	12	30	12	2	5	-	-	154	292
Veli Iž	204	83	32	7	23	24	12	11	6	4	2	-	206	400
Zadar	25.560	1.257	710	1.877	6.188	5.973	4.458	1.788	1.522	1.402	385	-	25.807	70.816
Zapuntel	27	7	1	-	6	7	2	1	1	1	1	-	27	42
<b>UKUPNO</b>	<b>27.153</b>	<b>1.657</b>	<b>858</b>	<b>1.945</b>	<b>6.354</b>	<b>6.203</b>	<b>4.737</b>	<b>1.924</b>	<b>1.605</b>	<b>1.453</b>	<b>417</b>	<b>-</b>	<b>27.413</b>	<b>74.376</b>

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar, iz 2021. godine



### 1.3. EKONOMSKO – POLITIČKI POKAZATELJI

#### 1.3.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja

Analizirajući zaposlenost Grada Zadra prema područjima djelatnosti može se zaključiti da su najzastupljenije djelatnosti: trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala, zatim obrazovanje te javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje. Detaljna analiza zaposlenog stanovništva prema starosti i području djelatnosti prikazana je u sljedećoj tablici. Prikazan je ukupan broj radno aktivnog stanovništva u dobnoj skupini od 15 do 65 godina i više.

Tablica 10. Zaposleni prema područjima djelatnosti, starosti i spolu u Gradu Zadru

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.	26.665	114	1.289	3.332	4.225	3.965	3.661	3.330	3.136	2.268	1.165	180
	m	13.520	65	688	1.680	2.070	1.914	1.778	1.579	1.537	1.355	719	135
	ž	13.145	49	601	1.652	2.155	2.051	1.883	1.751	1.599	913	446	45
Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	sv.	509	3	30	52	62	65	72	80	70	50	20	5
	m	403	3	30	39	48	52	52	64	54	41	15	5
	ž	106	-	-	13	14	13	20	16	16	9	5	-
Rudarstvo i vađenje	sv.	65	-	1	7	12	12	5	7	9	7	4	1
	m	57	-	1	6	9	11	4	6	8	7	4	1
	ž	8	-	-	1	3	1	1	1	1	-	-	-
Prerađivačka industrija	sv.	2.073	13	98	200	305	258	293	306	299	219	73	9
	m	1.436	10	78	161	216	181	194	176	177	174	62	7
	ž	637	3	20	39	89	77	99	130	122	45	11	2
Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	sv.	243	1	-	13	28	32	17	40	39	47	26	-
	m	185	1	-	10	17	27	11	33	26	38	22	-
	ž	58	-	-	3	11	5	6	7	13	9	4	-
Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnost sanacije okoliša	sv.	413	4	17	31	44	52	59	60	56	60	30	-
	m	325	3	14	21	35	39	50	45	46	44	28	-
	ž	88	1	3	10	9	13	9	15	10	16	2	-
Građevinarstvo	sv.	1.478	9	63	183	217	243	194	170	190	135	63	11
	m	1.262	9	58	159	174	202	160	147	161	125	59	8

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar

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	216	-	5	24	43	41	34	23	29	10	4	3
Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala	sv.	5.217	32	372	827	979	840	747	580	478	258	91	13
	m	1.980	14	137	317	417	280	225	188	171	158	62	11
	ž	3.237	18	235	510	562	560	522	392	307	100	29	2
Prijevoz i skladištenje	sv.	2.311	5	79	229	324	336	304	290	356	262	116	10
	m	1.946	4	70	195	277	274	257	236	281	238	105	9
	ž	365	1	9	34	47	62	47	54	75	24	11	1
Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	sv.	1.902	15	206	286	281	257	227	197	202	173	51	7
	m	1.027	8	127	186	164	125	107	92	86	95	31	6
	ž	875	7	79	100	117	132	120	105	116	78	20	1
Informacije i komunikacije	sv.	516	1	22	93	105	107	67	45	33	35	6	2
	m	333	-	11	58	66	71	40	33	21	25	6	2
	ž	183	1	11	35	39	36	27	12	12	10	-	-
Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	sv.	1.002	-	19	155	243	163	115	95	107	79	24	2
	m	296	-	3	36	67	48	39	31	26	29	16	1
	ž	706	-	16	119	176	115	76	64	81	50	8	1
Poslovanje nekretninama	sv.	150	-	2	15	31	26	13	20	20	14	8	1
	m	82	-	1	7	18	8	6	11	13	10	7	1
	ž	68	-	1	8	13	18	7	9	7	4	1	-
Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	sv.	1.242	1	36	197	248	202	132	148	134	72	54	18
	m	587	1	16	87	111	84	51	77	62	43	38	17
	ž	655	-	20	110	137	118	81	71	72	29	16	1
Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	sv.	876	2	45	102	145	146	105	96	110	84	34	7
	m	590	2	32	72	92	93	67	55	71	70	31	5
	ž	286	-	13	30	53	53	38	41	39	14	3	2
Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje	sv.	2.442	2	81	209	274	434	514	346	273	189	108	12
	m	1.320	1	47	111	128	240	327	171	128	94	65	8
	ž	1.122	1	34	98	146	194	187	175	145	95	43	4
Obrazovanje	sv.	2.699	-	41	290	419	382	339	338	312	284	260	34
	m	623	-	9	69	96	63	56	69	77	70	92	22
	ž	2.076	-	32	221	323	319	283	269	235	214	168	12
Djelatnosti zdravstvene zaštite i	sv.	2.017	5	64	220	236	237	278	329	294	198	136	20

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar

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
socijalne skrbi	m	409	-	17	46	40	48	52	64	55	39	37	11
	ž	1.608	5	47	174	196	189	226	265	239	159	99	9
Umjetnost, zabava i rekreacija	sv.	802	12	61	125	150	89	93	105	79	51	29	8
	m	392	7	25	63	61	40	46	46	48	32	18	6
	ž	410	5	36	62	89	49	47	59	31	19	11	2
Ostale uslužne djelatnosti	sv.	562	8	45	75	96	72	67	63	51	42	26	17
	m	198	1	8	26	26	23	21	28	13	20	18	14
	ž	364	7	37	49	70	49	46	35	38	22	8	3
Djelatnosti kućanstava kao poslodavca, djelatnosti kućanstva koja proizvode različitu robu i obavljaju različite usluge za vlastite potrebe	sv.	35	-	3	4	10	4	2	4	6	1	-	1
	m	2	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
	ž	33	-	3	4	10	4	1	3	6	1	-	1
Djelatnost izvanteritorijalnih organizacija i tijela	sv.	8	-	1	2	1	-	3	-	1	-	-	-
	m	4	-	1	1	-	-	2	-	-	-	-	-
	ž	4	-	-	1	1	-	1	-	1	-	-	-
Nepoznato	sv.	103	1	3	17	15	8	15	11	17	8	6	2
	m	63	1	3	10	8	5	10	6	13	3	3	1
	ž	40	-	-	7	7	3	5	5	4	5	3	1

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar, iz 2021. godine

Tablica 11. Zaposleni prema zanimanju, starosti i spolu u Gradu Zadru

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.	26.665	114	1.289	3.332	4.225	3.965	3.661	3.330	3.136	2.268	1.165	180
	m	13.520	65	688	1.680	2.070	1.914	1.778	1.579	1.537	1.355	719	135
	ž	13.145	49	601	1.652	2.155	2.051	1.883	1.751	1.599	913	446	45
Zakonodavci, dužnosnici i direktori	sv.	1.192	-	8	52	170	197	169	178	187	141	70	20
	m	857	-	6	37	117	127	115	122	140	113	61	19
	ž	335	-	2	15	53	70	54	56	47	28	9	1
Znanstvenici, inženjeri i stručnjaci	sv.	5.594	1	70	712	1.003	923	670	633	603	495	404	80
	m	1.996	-	19	227	331	286	222	232	241	190	188	6

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar

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
	ž	3.598	1	51	485	672	637	448	401	362	305	216	20
Tehničari i stručni suradnici	sv.	4.903	23	194	628	825	728	678	620	542	408	228	29
	m	2.875	11	118	374	464	450	406	324	281	277	150	20
	ž	2.028	12	76	254	361	278	272	296	261	131	78	9
Administrativni službenici	sv.	3.076	4	149	385	491	446	382	399	439	256	119	6
	m	807	1	60	118	119	92	81	87	101	89	54	5
	ž	2.269	3	89	267	372	354	301	312	338	167	65	1
Uslužna i trgovačka zanimanja	sv.	6.173	45	575	963	998	927	894	692	590	349	127	13
	m	2.488	16	222	390	397	351	321	247	243	199	93	9
	ž	3.685	29	353	573	601	576	573	445	347	150	34	4
Poljoprivrednici, šumari, ribari i lovci	sv.	266	3	20	20	28	30	34	39	45	32	12	3
	m	243	3	20	20	25	27	31	36	39	29	10	3
	ž	23	-	-	-	3	3	3	3	6	3	2	-
Zanimanja u obrtu i pojedinačnoj proizvodnji	sv.	2.249	24	130	276	323	280	304	300	278	243	81	10
	m	2.029	23	120	259	298	254	262	253	243	230	78	9
	ž	220	1	10	17	25	26	42	47	35	13	3	1
Rukovatelji postrojenjima i strojevima, industrijski proizvođači i sastavljači proizvoda	sv.	1.435	3	66	165	205	176	208	188	194	169	55	6
	m	1.293	3	66	163	193	163	179	157	158	155	51	5
	ž	142	-	-	2	12	13	29	31	36	14	4	1
Jednostavna zanimanja	sv.	1.244	10	68	77	118	135	191	210	214	158	56	7
	m	501	7	51	53	74	54	54	61	60	61	24	2
	ž	743	3	17	24	44	81	137	149	154	97	32	5
Vojna zanimanja	sv.	372	-	5	29	40	112	107	53	18	5	2	1
	m	340	-	5	27	39	104	94	48	15	5	2	1
	ž	32	-	-	2	1	8	13	5	3	-	-	-
Nepoznato	sv.	161	1	4	25	24	11	24	18	26	12	11	5
	m	91	1	1	12	13	6	13	12	16	7	8	2
	ž	70	-	3	13	11	5	11	6	10	5	3	3

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar, iz 2021. godine

Tablica 12. Zaposleni prema položaju u zaposlenju, starosti i spolu u Gradu Zadru

Starost	Spol	Ukupno	Zaposlenici	Samozaposleni			Pomažući članovi obitelji	Ostale zaposlene osobe	Nepoznato
				Svega	Poslodavci	Osobe koje rade za vlastiti račun			
Ukupno	sv.	26.665	23.443	2.883	1.713	1.170	138	157	44
	m	13.520	11.405	1.949	1.159	790	62	83	21
	ž	13.145	12.038	934	554	380	76	74	23
15-19	sv.	114	107	2	1	1	4	1	-
	m	65	61	2	1	1	2	-	-
	ž	49	46	-	-	-	2	1	-
20-24	sv.	1.289	1.227	36	19	17	16	9	1
	m	688	645	30	14	16	9	3	1
	ž	601	582	6	5	1	7	6	-
25-29	sv.	3.332	3.117	176	98	78	17	17	5
	m	1.680	1.525	133	77	56	9	11	2
	ž	1.652	1.592	43	21	22	8	6	3
30-34	sv.	4.225	3.820	349	203	146	28	19	9
	m	2.070	1.805	237	143	94	17	7	4
	ž	2.155	2.015	112	60	52	11	12	5
35-39	sv.	3.965	3.458	466	283	183	22	17	2
	m	1.914	1.605	289	173	116	10	10	-
	ž	2.051	1.853	177	110	67	12	7	2
40-44	sv.	3.661	3.192	431	266	165	16	16	6
	m	1.778	1.492	268	167	101	2	13	3
	ž	1.883	1.700	163	99	64	14	3	3
45-49	sv.	3.330	2.855	440	273	167	13	16	6
	m	1.579	1.281	282	177	105	6	6	4
	ž	1.751	1.574	158	96	62	7	10	2
50-54	sv.	3.136	2.632	461	275	186	10	25	8
	m	1.537	1.222	293	178	115	4	13	5

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar

Starost	Spol	Ukupno	Zaposlenici	Samozaposleni			Pomažući članovi obitelji	Ostale zaposlene osobe	Nepoznato
				Svega	Poslodavci	Osobe koje rade za vlastiti račun			
	ž	1.599	1.410	168	97	71	6	12	3
55-59	sv.	2.268	1.918	315	176	139	11	21	3
	m	1.355	1.088	251	139	112	2	13	1
	ž	913	830	64	37	27	9	8	2
60-64	sv.	1.165	1.000	150	89	61	1	11	3
	m	719	598	113	64	49	1	6	1
	ž	446	402	37	25	12	-	5	2
65 i više	sv.	180	117	57	30	27	-	5	1
	m	135	83	51	26	25	-	1	-
	ž	45	34	6	4	2	-	4	1

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar, iz 2021. godine

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

Tablica 13. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada prema starosti i spolu u Gradu Zadru

Grad Zadar	Spol	Ukupno	Starosna mirovina	Ostale mirovine	Prihodi od imovine	Socijalne naknade	Ostali prihodi	Povremena potpora drugih	Bez prihoda	Nepoznato
	sv.	75.062	11.274	6.552	366	2.239	1.607	1.879	25.368	24
	m	35.733	5.260	2.959	211	868	725	857	11.497	15
	ž	39.329	6.014	3.593	155	1.371	882	1.022	13.871	9

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar, iz 2021. godine

### 1.3.3. Proračun Grada Zadra

Proračun Grada Zadra za 2024. godinu iznosi **122.208.893,76 EURA**.

Proračun je uz Statut Grada, temeljni dokument prema kojem funkcionira i posluje Grad, odnosno gradska uprava. To je financijski dokument u kojem su pregledno i transparentno, prema strogim zakonskim odredbama, prikazani svi prihodi i primici, te svi rashodi i izdaci na računu Grada. Proračun dakle prikazuje sve redovite i planirane aktivnosti gradske uprave za dotičnu godinu, izvore iz kojih će se te aktivnosti financirati i precizne iznose troškova različitih projekata, investicija i aktivnosti.

### 1.3.4. Gospodarske grane

Glavni izvor radne snage predstavlja radni kontingent ili radno sposobno stanovništvo. Osobe koje rade ili aktivno traže zaposlenje predstavljaju najvažniju kategoriju tržišta rada, a to je radna snaga ili ekonomski aktivno stanovništvo.

Gospodarski razvitak ovoga područja uvjetovan je geografskim položajem, raspoloživim resursima, klimatskim obilježjima, tržišnim uvjetima i izgrađenošću infrastrukture.

#### Prerađivačka industrija

Udio prerađivačke industrije u strukturi zadarskog gospodarstva predstavlja porast udjela u gospodarstvu i određeni iskorak te nove trendove u odnosu na 2011. godinu kada je udio prerađivačke industrije u ukupnoj strukturi zadarskog gospodarstva iznosio cca 8 % i do kada je bilježen kontinuirani pad udjela prerađivačke industrije u ukupnom gospodarstvu Grada Zadra.

#### Prijevoz i skladištenje

U grani prometa, dominantu ulogu ima pomorski promet gdje sa sjedištem u Zadru djeluje najveće broderske tvrtke Tankerska plovidba d.d. i TNG d.d., koje raspolaže flotom brodova za prijevoz sirove nafte, derivata, kemikalija, te rasutih tereta.

#### Turizam

Grad Zadar je zahvaljujući svom prirodnom smještaju u samom središtu Jadrana, bogatstvu kulturno povijesne i prirodne baštine, te jedinstvenom turističkom ponudom jedno od najpopularnijih hrvatskih turističkih destinacija. Postojeća prometna infrastruktura osigurava odličnu prometnu povezanost i dostupnost same destinacije bilo kopnom, morem ili zrakom. Zbog blizine otoka i brojnih prirodnih i kulturno - povijesnih bogatstava u bližoj i široj okolini, Zadar predstavlja centralnu destinacija iz koje se vrlo lako mogu obilaziti okolne atraktivnosti. Turizam je jedna od glavnih gospodarskih grana koja najviše doprinosi vanjskotrgovačkoj razmjeni kroz izvoz usluga.

Sukladno podacima Turističke zajedice Grada Zadra u nastavku je naveden broj turista u protekle 3 godine iz koje se zaključuje da broj turista raste iz godine u godinu:

- 2021. godina: 362.333,
- 2022. godina: 517.944,
- 2023. godina: 612.589.

#### Trgovina i graditeljstvo

Trgovina je daleko najveći gospodarski sektor Grada Zadra i čini najveći udio zaposlenih. Snaga trgovine u Zadru ponajviše proizlazi iz dobrog geostrateškog položaja Zadra kao i dobro razvijenih cesta i prometne povezanosti, što omogućuje trgovinskim lancima iz Zadra da u isto vrijeme profitiraju od lokalnog stanovništva, dobrim djelom od stanovnika iz šire okolice, te drugih susjednih županija koje gravitiraju Zadru, a u sezoni od turizma. Ne treba odbaciti niti činjenicu da Zadar kao grad raste brojem stanovnika što je rezultat pozitivnog migracijskog salda i prirodnog prirasta, a također ovoj industriji odgovara radi porasta tržišta potražnje.

Građevinarstvo posljednjih nekoliko godina bilježi snažan rast novih zapošljavanja i ukupnih investicija u stanogradnju što je rezultiralo rekordnim brojem novoizgrađenih stanova.

#### Financijske, poslovne i stručne usluge

Posebno značajan zamah u posljednjem desetljeću su dobile financijske usluge, porezno savjetovanje, osiguranje i bankarstvo, na čelu sa najvećom tvrtkom u sektoru OTP bankom d.d., koja ima sjedište u Gradu Zadru. Prema strukturi gospodarstva financijska djelatnost je jedna od djelatnosti s komparativnom prednošću u Zadru jer ima veći udio zaposlenih u ukupnoj zaposlenosti od prosjeka RH.

Uz financijski sektor još je više rastao sektor poslovnih i stručnih usluga u kojemu su zastupljene pravne usluge, arhitektonske i inženjerske usluge, računovodstvo, knjigovodstvo, računalne usluge, promidžba, te usluge poput putničkih agencija i iznajmljivanja.

#### Poljoprivreda, ribarstvo i ruralni razvoj

Grad Zadar ima značajnu ulogu u razvoju poljoprivrede i ribarstva. Oduvijek je bio središte ruralne, agrarno razvijene okolice u kojoj su proizvodi prvobitno plasirani na gradsko tržište, a potom, razvojem industrije i prometa, poljoprivredna se sirovina počinje prerađivati i distribuirati iz grada.

Na prostoru Grada Zadra razlikuju se tri poljoprivredno-proizvođačke zone: rubni pojas Ravnih kotara, obala i otoci. Rubni pojas Ravnih kotara kontaktno je područje Grada s najbogatijim poljoprivrednim područjem Županije.

Ribarstvo je zahvaljujući specifičnoj marikulturi dobilo impuls oporavka i razvitka. U 2009. se osniva tvrtka Cromaris d.d. za marikulturu sa sjedištem u Zadru, čime Zadarska županija postaje vodeća županija prema ulovu u RH, te generalno vodeća županija u ribarstvu i marikulturi u zemlji.



### 1.3.5. Velike gospodarske tvrtke

Sukladno Zakonu o računovodstvu („Narodne novine“ br. 78/15, 134/15, 120/16, 116/18, 42/20, 47/20, 114/22, 82/23) poduzetnici se razvrstavaju na mikro, male, srednje i velike, ovisno o pokazateljima utvrđenima na zadnji dan poslovne godine koja prethodi poslovnoj godini za koju se sastavljaju financijski izvještaji.

Pokazatelji na temelju kojih se razvrstavaju poduzetnici su:

- Iznos ukupne aktive,
- Iznos prihoda,
- Prosječan broj radnika tijekom poslovne godine.

Veliki poduzetnici su poduzetnici koji prelaze granične pokazatelje u najmanje dva od tri dolje navedena uvjeta:

- Ukupna aktiva 20.000.000,00 eura,
- Prihod 40.000.000,00 eura,
- Prosječan broj radnika tijekom poslovne godine - 250 radnika.

Tablica 14. Velike gospodarske tvrtke na području Grada Zadra

Gospodarski subjekt	Adresa	Djelatnost
TURISTHOTEL d.d.	Obala kneza Branimira 6, Zadar	hoteli i sličan smještaj
BAKMAZ d.o.o.	Marijane Radev 14, Zadar	trgovina na malo u nespecijaliziranim prodavaonicama pretežno hranom, pićima i duhanom
CROMARIS d.d.	Gaženička cesta 4/b, Zadar	morska akvakultura
TANKERSKA PLOVIDBA d.d.	Božidara Petranovića 4, Zadar	pomorski i obalni prijevoz robe
TVORNICA KRUHA ZADAR d.d.	Gaženička cesta 5, Zadar	proizvodnja kruha, proizvodnja svježih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
VODOVOD d.o.o.	Špire Brusine 17, Zadar	skupljanje, pročišćavanje i opskrba vodom
CESTE ZADARSKE ŽUPANIJE d.o.o.	Franka Lisice 77, Zadar	Gradnja cesta i autocesta
ŠC VIŠNJIK d.o.o.	Splitska Ulica 3, Zadar	Organizacija izvedbe projekata za zgrade

Izvor: FININFO, prosinac 2023. godine

### 1.3.6. Objekti kritične infrastrukture

#### **Elektroopskrba**

Područje Grada Zadra je dobro pokriveno električnom mrežom. Sadašnje stanje izgrađenosti objekata napona 35 kV i 110 kV na području Grada Zadra omogućava sigurnu i stabilnu opskrbu potrošača električnom energijom. Kako se ni u budućnosti ne bi ograničio potrebni razvoj, potrebno je planiranje novih objekata.

Područje Grada Zadra ima mogućnost napajanja za cjelokupnu potrošnju iz više pravaca i više energetskih mreža različitih naponskih nivoa.

Postojeći dalekovodi i transformatorske stanice na području Grada Zadra su:

- DV 110 kV TS Obrovac - TS Zadar,
- DV 110 kV TS Biograd - TS Zadar,
- DV/KB 100 kV TS Zadar centar - TS Nin,
- KB 110 kV TS Zadar - TS Zadar centar,
- KB 110 kV TS Zadar - TS Kukljica,
- TS 110/35 kV Zadar,
- TS 110/10 kV Zadar centar,

Prostornim planom uređenja Grada Zadra („Službeni glasnik Grada Zadra“ br. 14/23) planirani su sljedeći dalekovodi i transformatorska postrojenja 110 kV:

- DV 110 kV TS Zadar Istok - TS Poličnik,
- DV 2x110 kV TS Zadar zapad - TS Poličnik,
- TS 110/10(20) kV Crno,
- TS 110 kV Zadar Istok,
- TS 110 kV Zadar Zapad.

#### **Telekomunikacijski i poštanski sustav**

Na području Zadra u funkciji su dva digitalna komutacijska centra županijske razine. Oba se nalaze u Zadru; jedan u zgradi TKC ZADAR na Relji i drugi uz Put Bokanjca na Belafuži. Prostornim planom uređenja Grada Zadra, omogućilo se proširenje dvaju postojećih centrala, kao i izgradnja novih planiranih područnih centrala, te zamjena postojećih analognih centrala, korištenjem isključivo digitalnih sustava prijenosa po svjetlovodnim kabelima.

Sva naselja na području Grada su u većoj ili manjoj mjeri pokrivena pristupnim TK mrežama međutim, zbog razvoja određenih područja, a prvenstveno zbog potreba za pružanjem novih širokopojasnih TK usluga, nužno je širenje postojećih komutacija kao i izgradnja većeg broja manjih komutacijskih čvorišta.

Planira se izgradnja novog magistralnog svjetlovodnog kabela, pod nazivom “Adria I”, trasa kojeg će prolaziti vanjskim otvorenim morem, a u Zadar se uvodi preko Dugog otoka, Rave, Iža i Ugljana. Pored toga planira se i izgradnja lokalnog ogranka od „Adrie I“ kojim bi se s Dugog otoka povezali otoci Molat, Ist, Silba, Premuda i Olib.

Uz postojeći poštanski centar i 15 jedinica poštanske mreže planira se izgradnja novog poštanskog centra (poštanska središta razrade) na prostoru autobusnog i željezničkog kolodvora i dvije jedinice poštanske mreže (poštanski ured) “Zadar 8” na Puntamici i “Zadar 2” na prostoru autobusnog i željezničkog kolodvora.

## **Hidrotehnički sustavi**

### **Vodoopskrba**

Zadarska županija je najvećim dijelom siromašna vodom, naročito duž svog priobalnog dijela gdje su koncentrirana najveća naselja, a time i najveći potrošači vode.

Građevine za korištenje voda Grada Zadra su:

- vodoopskrbni sustav - Regionalni vodovod sjeverne Dalmacije,
- vodoopskrbni sustav Bokanjac -Golubinka.

Vodoopskrbni sustav Grada Zadra opskrbljuje se vodom s nekoliko izvorišta:

- vodoopskrbni sustav Bokanjačko blato – koriste se bunari “Jezerce” i “Bunari 4 i 5”, a na CP “Jezerce” dovode se vode s izvorišta Golubinka;
- vodoopskrbni sustav Regionalni vodovod sjeverne Dalmacije – koristi vode s izvorišta u području rijeke Zrmanje;
- lokalni sustavi – bunar Boljkovac i izvorište Oko;

Vodoopskrba otoka čini jedan od temeljnih infrastrukturnih problema ovog područja. Površinskih vodotokova na otocima nema. Oborinska voda koja dolazi iz atmosfere postepeno se miješa s morskom vodom, pa su podzemne vode otoka uglavnom zaslanjene do mjere da ne koriste za piće. Jedini način korištenja oborinske vode je umjetno sakupljanje kišnice u privatnim cisternama, koje se grade za svaki pojedinačni stambeni i gospodarski objekt. Pritisci su izraženiji u sezoni kada dolazi do povećane potrošnje i nestašice vode. Voda se dovozi s kopna brodovima vodonoscima. U sadašnjem trenutku prihvatljiva rješenja vodoopskrbe otoka Grada Zadra smatraju se: dovođenje vode s kopna cjevovodima ili brodovima vodonoscima, te desalinizacija bočate ili morske vode.

Djelatnošću javne vodoopskrbe na području Grada Zadra bavi se tvrtka Vodovod d.o.o. Zadar.

### **Odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda**

Stanje odvodnje na području Grada Zadra je zadovoljavajuće. Promatrano i prema kriteriju kvalitete stanovanja i prema kriteriju negativnog/onečišćujućeg utjecaja na okoliš (u prvom redu mora, površinske i podzemne vode). Dosadašnjim zahvatima i projektima sanirani su bitni onečišćivači prostora, prije svega mora i voda, te je nastavljena kontinuirana izgradnja mreže odvodnje.

Građevine za zaštitu voda:

- sustavi i uređaji za pročišćavanje otpadnih voda grada Zadra “Centar” i “Borik”.

## **Gospodarenje otpadom**

Najveće odlagalište otpada u županiji je odlagalište otpada iznad „Dikla“. Koriste ga Grad Zadar, Grad Nin i još 17 jedinica lokalne samouprave. Tijelo odlagališta zauzima ukupnu površinu od 33 ha, od čega je aktivna površina oko 16 ha. U sklopu odlagališta otpada, na ulazno-izlaznoj zoni uređeno je reciklažno dvorište za odvojeno prikupljanje otpada. Gradsko poduzeće „Čistoća“ d.o.o. Zadar obavlja sve potrebne aktivnosti na održavanju i sanaciji, te planiranom zatvaranju odlagališta Diklo.

Čistoća d.o.o. je javna tvrtka koja se bavi čišćenjem i održavanjem javno – prometnih površina te sakupljanjem i odlaganjem otpada od pravnih i fizičkih osoba.

### **Sustavi gospodarenja otpadom koji su uspostavljeni u Gradu Zadru<sup>2</sup>**

#### **a) Miješani komunalni otpad**

U Gradu Zadru se miješani komunalni otpad sakuplja putem spremnika zelene boje volumena 80, 120 i 240 litara za kućanstva u individualnom stanovanju (obiteljske kuće) te putem zajedničkih spremnika volumena 1100 litara za kućanstva u kolektivnom stanovanju (stambene zgrade, područja neprikladna za postavljanje individualnih spremnika). Spremnici za miješani otpad volumena 80, 120 i 240 litara se prazne 2 puta tjedno dok se spremnici volumena 1100 litara prazne 3 puta tjedno. U tri mjesna odbora spremnici se prazne svakodnevno (Poluotok, Voštarnica i Jazine 1). Raspored pražnjenja i odvoza je unaprijed definiran po zonama te je objavljen na mrežnim stranicama Čistoće d.o.o.: [www.cistoca.zadar.hr](http://www.cistoca.zadar.hr). Na spremnike za miješani komunalni otpad ugrađeni su RFID transponderi (čipovi) za elektroničko očitavanje pražnjenja.

#### **b) Reciklabilni otpad**

Reciklabilni otpad se na kopnenom dijelu Grada skuplja u spremnicima zelene boje s narančastim poklopcem. Grad Zadar je prethodnih godina uz financijsku pomoć Fonda nabavio 19.300 spremnika volumena 240 litara i 990 spremnika volumena 1100 litara. Distribucija spremnika volumena 1100 litara za višestambene zgrade izvršena je 2020. godine, dok su se spremnici volumena 240 litara obiteljskim kućama dijelili tijekom 2022. godine. Reciklabilni spremnici namijenjeni su za odlaganje reciklabilnog otpada: plastike, metala, papira, stakla i drugih reciklabilnih materijala (npr. tekstil, drvo i sl.). Pražnjenje reciklabilnih spremnika provodi se svakih petnaest (15) dana. Uvođenjem reciklabilnih spremnika na kopnenom dijelu Grada (osim na Poluotoku) prestalo je korištenje žutih i plavih vrećica koje su se prijašnjih godina koristile za sakupljanje otpadne plastike i papira. Otpadni papir se na kopnenom dijelu Grada može dodatno odložiti i u zelene spremnike s plavim poklopcem volumena 1100 litara koji su postavljeni na pojedinim lokacijama na kojima se za navedeno ukazala potreba.

---

<sup>2</sup> Izvor: Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom RH na području Grada Zadra za 2022. godinu

U najužem centru Grada na Poluotoku reciklabilni otpad se odlaže u podzemne spremnike koji su postavljeni na 2 lokacije:

- Ulica Mihovila Pavlinovića – kod bivšeg hotela Zagreb i
- Ulica Zadarskog mira 1358 – ispred rive.

Na predmetne lokacije postavljen je po jedan set podzemnih spremnika koji se sastoji od jednog spremnika za mješani komunalni otpad volumena 2 m<sup>3</sup>, jednog spremnika za reciklabilni otpad volumena 2 m<sup>3</sup> i jednog spremnika za biorazgradivi otpad volumena 1 m<sup>3</sup>. Na Poluotoku se za odlaganje reciklabilnog otpada, osim podzemnih spremnika koriste i plave vrećice za papir te žute vrećice za plastiku. Na otocima se za odlaganje reciklabilnog otpada koriste i plave vrećice za papir te žute vrećice za plastiku.

### **c) Biorazgradivi komunalni otpad**

Za skupljanje biorazgradivog otpada koriste se:

- spremnici volumena 80 litara za obiteljske kuće u mjesnim odborima: Novi Bokanjac, Bokanjac, Crno, Ploče, Dračevac, Crvene kuće, Stanovi i Diklo;
- spremnici volumena 240 i 360 litara za višestambene zgrade na cijelom području Grada Zadra;
- 2 spremnika za biorazgradivi otpad volumena 1 m<sup>3</sup> koji se nalaze u sklopu podzemnih spremnika na Poluotoku;
- komposter na otocima i na kopnenom dijelu Grada prema zahtjevima građana;
- pokraj pretovarne stanice na Istu postavljen je mobilni bio-komposter, tipa EcoKompos T30 30GG EI, predviđenog godišnjeg kapaciteta 30 tona, financiran EU sredstvima u sklopu NETWAP projekta.

Biorazgradivi otpad se odvozi jednom tjedno.

### **d) Glomazni otpad**

Sukladno Odluci o načinu pružanja javne usluge prikupljanja miješanog komunalnog i biorazgradivog komunalnog otpada na području Grada Zadra („Glasnik Grada Zadra“, broj 1/18), davatelj usluge u okviru javne usluge jednom u kalendarskoj godini preuzima otpad od korisnika usluge na obračunskom mjestu bez naknade. Količina glomaznog otpada koja se odvozi bez naknade ograničena je na 2 m<sup>3</sup> po odvozu. Svako sljedeće preuzimanje glomaznog otpada na lokaciji obračunskog mjesta naplaćuje se prema Cjeniku Čistoće d.o.o. Zadar. Glomazni otpad se može odložiti i u reciklažnim dvorištima Diklo i Gaženica.

### **e) Reciklažna dvorišta**

Grad Zadar ima ukupno tri reciklažna dvorišta: dva fiksna (građena) reciklažna dvorišta i jedno mobilno. U skladu s propisima, reciklažna dvorišta su prostorno raspoređena na način da omogućavaju pristup građanima iz svih dijelova grada:

- RD Gaženica pokriva istočni dio Grada,
- RD Diklo zapadni dio grada dok mobilno reciklažno dvorište pokriva centralni dio.

S obzirom na broj stanovnika, Grad Zadar zadovoljava potrebe za reciklažnim dvorištima.

#### **f) Gospodarenje s otpadom na otocima**

Na otocima koji administrativno pripadaju Gradu Zadru (Iž, Rava, Molat, Ist, Premuda, Silba, Olib) postavljene su mini pretovarne stanice na kojima se sakupljeni otpad privremeno skladišti u spremnike. Pretovarne stanice sastoje se od nekoliko rolo kontejnera za glomazni otpad, zatvorenih kontejnera za odvojeno skupljanje otpada i press kontejnera za komunalni otpad. Sakupljeni otpad se s mini pretovarnih stanica pomorskim putem odvozi na kopno i odlaže na odlagalištu Diklo. Prijevoz otpada vrši se brodom koji udovoljava potrebnim tehničkim karakteristikama, a na temelju ugovora kojeg Čistoća d.o.o. sklapa na godišnjoj razini s prijevoznikom odabranim putem postupka javne nabave. U tijeku je provedba aktivnosti radi usklađenja postojećih lokacija na otocima sa zakonskom propisima odnosno izrada projektne dokumentacije i ishođenje akata za građenje.

#### **g) Reciklažno dvorište za građevinski otpad**

Na području Grada Zadra ne postoji reciklažno dvorište za građevinski otpad. Isto se planira u sklopu izgradnje Centra za gospodarenje otpadom Biljane Donje. Temeljem Oduke o određivanju lokacija za gospodarenje građevnim otpadom na području Zadarske županije („Službeni glasnik Zadarske županije“, br. 24/08) lokacija za građevinski otpad je odlagalište Diklo.

Građevinski otpad koji nastane u kućanstvu građani mogu besplatno odložiti u reciklažnim dvorištima „Diklo“ i „Gaženica“, ukoliko ga sami dovezu u osobnom vozilu ili u osovinskoj prikolici za osobna vozila. Građevni otpad koji se može odložiti u reciklažno dvorište odnosi se samo na građevni otpad koji nastaje održavanjem i manjim popravcima koje obavlja sam vlasnik u količini ne većoj od 200 kg u šest uzastopnih mjeseci.

#### **h) Izgradnja Centra za gospodarenje otpadom Biljane Donje**

Po zatvaranju odlagališta otpada Diklo, otpad s područja Grada Zadra odvoziti će se u Centar za gospodarenje otpadom Biljane Donje. Na površini od oko 46,3 ha će se prikupljati otpad koji je nastao na području Zadarske županije i dijelu Ličko- senjske županije (gradovi Gospić i Novalja, te općine Karlobag, Perušić, Donji Lapac i Udbina) uključujući: komunalni, neopasni proizvodni i građevni otpad.

#### **i) Mini pretovarne stanice na otocima**

Trenutno se na otocima otpad prikuplja na pretovarnim stanicama odnosno lokacijama koje nisu izgrađene u skladu s propisima o gospodarenju otpadom i nemaju građevinsku dozvolu. Radi usklađenja postojećih pretovarnih stanica sa zakonskim propisima, provode se aktivnosti za izradu projektne dokumentacije, ishođenje dozvola za građenje i rješavanje imovinsko pravnih odnosa. Stanje aktivnosti na kraju 2022.g. je sljedeće:

- PS Premuda – u tijeku je ishođenje građevinske dozvole i rješavanje imovinsko-pravnih odnosa na česticama koje su djelomično u privatnom, a djelomično u državnom vlasništvu;
- PS Iž – u tijeku je izrada glavnog i izvedbenog projekta i rješavanje imovinsko-pravnih odnosa na česticama koje su u privatnom vlasništvu.

Za pretovarne stanice Rava i Ist ishođene su građevinske dozvole.

### **j) Lokacije onečišćene otpadom – divlja odlagališta otpada**

Od ukupno 23 (dvadeset tri) lokacije, tijekom 2022. godine 5 (pet) lokacija je u potpunosti sanirano, i to:

→ 3 (tri) lokacije u koordinaciji Grada Zadra:

- ZD\_27 Bili brig – križanje Vinkovačke i Ogulinske ulice – uklonjeno 113,32 tona građevinskog i biorazgradivog otpada;
- ZD\_33 Novi Bokanjac-sjeverozapadno od poduzetničke zone – Povodom obilježavanja Dana planete Zemlje, dana 27. travnja 2022.g., zajedničkom akcijom Grada Zadra i komunalnih društava Čistoća d.o.o., Vodovod d.o.o. i Nasadi d.o.o., izvršeno je uklanjanje nepropisno odbačenog otpada u predjelu Novog Bokanjca – na makadamskom putu sjeverno od naselja pri čemu je uklonjeno ukupno 40,26 tona uglavnom glomaznog otpada. Nakon sanacije na lokaciji je ponovno odbačen novi otpad;
- ZD\_47 Otok Silba, kod bivšeg odmarališta Apatin – putem ovlaštene osobe, po provedenom postupku jednostavne nabave uklonjeno je 21,11 tona azbestnog otpada, za što je utrošeno 65.968,75 kuna.

→ 2 (dvije) lokacije putem drugih osoba:

- ZD\_42 Molat, k.č. 105 – otpad je uklonjen od strane vlasnika zemljišta po Rješenju komunalnog redara;
- ZD\_45 Šuma uz Ulicu Julija Klovića prema Krešimirovoj obali – otpad je uklonjen od strane investitora u sklopu pripreme zemljišta za izgradnju.

### **Plinovod**

Kroz prostor Grada Zadra instaliran je magistralni visokotlačni plinovod (7,5 MPa) Bosiljevo-Split i to na potezu Benkovac-Zadar.

U sklopu plinovoda na navedenom prostoru izgrađena je mjerno-redukcijska stanica (MRS) Zadar kod Babinduba. Mjerno redukcijske stanice i plinovod u cjelini opremljeni su sa odgovarajućim sigurnosnim uređajima koji prorade prilikom porasta ili pada tlaka u plinovodu. Redovit nadzor nad radom i stanjem plinovoda obavlja tvrtka Plinacro d.o.o.

Plinovod je izgrađen sa zaštitnim koridorima, pri čemu su zaštitni koridori visokotlačnog plinovoda široki najmanje 20 m, a srednje tlačnog plinovoda najmanje 4 m. U uporabi plinovod funkcionira sa prirodnim plinom. Prirodni plin koji je zapaljiv i eksplozivan, čiji sastav čini 90% metan, te male količine etana, propana, butana, ugljikova dioksida i dušika i vrlo male količine helija, sumporovodika, argona, vodika, živinih i određenih drugih para.

## 1.4. PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI

### 1.4.1. Zaštićena područja

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

Unutar Grada Zadra nalaze se područja Natura 2000 prikazana u sljedećoj tablici.

Tablica 15. Područja Natura 2000 u Gradu Zadru

<b>Područja NATURA 2000 u Gradu Zadru</b>	
<b>Područje očuvanja za ptice (POP)</b>	<b>Šifra područja</b>
Ravni kotari	HR1000024
S dio zapadnog arhipelaga	HR2000034
<b>Područje očuvanja za značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS)</b>	<b>Šifra područja</b>
Silbanski grebeni	HR4000025
More oko otoka Grujica	HR3000056
More oko otoka Škarda	HR3000060
Prolaz između Zapuntela i Ista	HR3000063
Olib – podmorje	HR3000052
Silba – podmorje	HR3000053
Premuda – vanjska strana	HR3000054
Plićine oko Maslinjaka; Vodenjaka, Kamenjaka	HR3000061
Plićine oko Tramerke	HR3000062
Brguljski zaljev – o. Molat	HR3000064
Bonaster – o. Molat	HR3000065
Premuda	HR2001278
Silba	HR2001279
Olib	HR2001280
Bokanjačko blato	HR2001366
J.Molat-Dugi-Kornat-Žirje-Zlarin-Murter-Pašman-Ugljan-Rivanj-Sestrunj-Molat	HR3000419
Ji dio o. Molata	HR3000066
Punta Parda	HR3000076
J dio o. Iža i o. Mrtovnjak	HR3000077
Planik i Planičić	HR3000058
Špilja kod iškog Mrtovnjaka	HR3000208

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

Najznačajniji i najvrjedniji perivoj u Gradu Zadru je perivoj Vladimira Nazora koji je zaštićen Zakonom o zaštiti prirode 1968. godine, kao spomenik parkovne arhitekture, zbog izuzetne hortikulturene vrijednosti i kao takav predstavlja spomenik prirodne i kulturne baštine Grada Zadra. Obiluje različitim dendro vrstama, stoljetnim borovima, lipama, lovorima i grmovima.



### 1.4.2. Kulturno – povijesna baština

Arheološki lokaliteti predstavljaju važan element kulturne baštine, značajan za povijesni i kulturni identitet prostora. Upravo zbog stupnja neistraženosti arheološki se lokaliteti svrstavaju u grupu ugroženih i najmanje zaštićenih kulturnih dobara. Većina lokaliteta indicirana je na temelju slučajnih nalaza, geomorfoloških položaja te povijesnih podataka.

Na dosad neistraženim arheološkim lokalitetima potrebno je provesti pokusna arheološka sondiranja, kako bi se mogle odrediti granice zaštite lokaliteta, te provesti pokusna arheološka istraživanja na područjima koja se namjeravaju razviti u naselja ili infrastrukturne sisteme.

Sva inventarizirana nepokretna kulturna dobra na području Grada Zadra 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, 114/22) bez obzira na trenutni pravni status njihove zaštite.

Sukladno podacima Registra kulturnih dobara RH na području Grada Zadra registrirana su sljedeća kulturna dobra:

Tablica 16. Kulturna dobra na području Grada Zadra

R.B.	Reg. broj	Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta	Pravni status
1.	Z-67	Olupina ratnog broda "Szent Istvan"	Premuda	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
2.	Z-4011	Arheološki ostaci crkve na položaju Musapstan	Crno, CRNO	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
3.	Z-3021	Ostaci niza brodoloma	Silba	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
4.	Z-4233	Tradicijsko lončarstvo otoka Iža	Veli Iž	Nematerijalna	Zaštićeno kulturno dobro
5.	Z-4339	Obrambena kula „Kastel“	Olib, OLIB	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
6.	Z-4255	Crkva sv. Ciriaka (Kiriak, Krial, Kriaka)	Premuda, PREMUDA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
7.	Z-4257	Crkva Rođenje Blažene Djevice Marije (sv. Jakov)	Premuda, PREMUDA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
8.	Z-4256	Crkva Blažene Gospe od Karmela	Silba, SILBA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
9.	Z-2627	Crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije (Gospa Maslinska)	Zadar, ULICA GOSPE MASLINSKE 13A	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
10.	Z-2625	Ostaci crkve sv. Marine	Zadar, BIOGRADSKA CESTA	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
11.	Z-3019	Fontana "Carska fontana"	Zadar, KARMA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar

12.	Z-1330	Crkva sv. Nikole	Crno, CRNO	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
13.	Z-759	Episkopalni kompleks	Zadar, TRG SV. STOŠIJE 2	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
14.	Z-1338	Crkva sv. Ivana Krstitelja	Zadar, GLAGOLJAŠKA ULICA 3	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
15.	Z-754	Kompleks ženskog odgajališta sv. Dimitrija	Zadar, ULICA RUĐERA BOŠKOVIĆA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
16.	Z-1337	Ostaci samostana sv. Nikole sa crkvom i zvonikom	Zadar, ULICA BOŽIDARA PETRANOVIĆA 1	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
17.	Z-739	Crkva sv. Andrije i sv. Petra Starog	Zadar, ULICA DALMATINSKOG SABORA 7	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
18.	Z-1329	Crkva sv. Šimuna i Jude Tadeja	Zadar, ULICA KUNTRADA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
19.	Z-7665	Spomenik palim borcima	Zadar, Ulica Franka Lisice 46	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
20.	Z-7029	Povijesno-memorijalna cjelina bivšeg koncentracijskog logora	Molat	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
21.	Z-737	Palača Ghirardini	Zadar, ULICA DON IVE PRODANA 1	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
22.	Z-738	Veliki Arsenal	Zadar, ULICA PRAVDONOŠE 12	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
23.	Z-740	Crkva sv. Mihovila i samostan franjevac	Zadar, ULICA MIHOVILA KLAIĆA 11	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
24.	Z-741	Crkva sv. Marije i samostan benediktinki	Zadar, ULICA MADIJEVACA 10	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
25.	Z-742	Crkva sv. Frane i samostan franjevac	Zadar, TRG SV. FRANE 1	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
26.	Z-743	Crkva sv. Dominika i ostaci samostana	Zadar, POLJANA BRANKA STOJAKOVIĆA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
27.	Z-744	Palača Petrizio	Zadar, ULICA DON IVE PRODANA 7	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
28.	Z-745	Palača Nassis	Zadar, ULICA ŠPIRE BRUSINE 9	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
29.	Z-746	Palača Grisogono	Zadar, ULICA ILIJE SMILJANIĆA 3	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
30.	Z-747	Palača Fozze	Zadar, ULICA BORELLI 8	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
31.	Z-748	Palača Borelli	Zadar, ULICA ŠPIRE BRUSINE 7	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
32.	Z-749	Ostaci crkve sv. Tome	Zadar, ULICA BRNE KRNARUTIĆA 13	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
33.	Z-750	Ostaci crkve sv. Stošije	Zadar, ULICA SLAVE RAŠKAJ	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar

34.	Z-751	Ostaci crkve sv. Lovre	Zadar, NARODNI TRG	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
35.	Z-752	Ostaci crkve sv. Klimenta	Zadar, PUT KLEMENTA	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
36.	Z-753	Ostaci crkve Stomorica (S. Maria de Pusterla)	Zadar, STOMORICA	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
37.	Z-755	Kompleks stare bolnice	Zadar, ULICA JURJA BARAKOVIĆA 5	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
38.	Z-756	Gradsko groblje	Zadar, ULICA FRANKA LISICE 46	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
39.	Z-757	Gradska straža	Zadar, NARODNI TRG	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
40.	Z-758	Gradska loža	Zadar, NARODNI TRG 2	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
41.	Z-760	Crkva sv. Šimuna	Zadar, POLJANA ŠIME BUDINIĆA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
42.	Z-761	Crkva sv. Krševana	Zadar, TRG SV. KRŠEVANA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
43.	Z-762	Crkva sv. Ilije i zgrada uz nju	Zadar, TRG SERDARA STOJANA JANKOVIĆA 3	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
44.	Z-763	Crkva Gospe od Kaštela (Gospe od Zdravlja)	Zadar, ULICA SV. LEOPOLDA BOGDANA MANDIĆA 1	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
45.	Z-764	Citadela	Zadar, ULICA RUĐERA BOŠKOVIĆA 5	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
46.	Z-765	Crkva Gospe Loretske	Zadar, TRG GOSPE LORETSKE 4	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
47.	Z-1189	Crkva sv. Petra	Zadar, PUT NJIVICA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
48.	Z-1190	Crkva sv. Martina	Zadar, ULICA STRMIĆA 36	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
49.	Z-1191	Crkva Gospe od Ružarija	Zadar, CRKVENI TRG	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
50.	Z-1193	Kula	Zadar, ULICA SV. NIKOLE TAVELIĆA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
51.	Z-1194	Crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije i groblje	Zadar, ULICA SV. NIKOLE TAVELIĆA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
52.	Z-1199	Ostaci crkve sv. Bartula	Petrčane	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
53.	Z-1562	Crkva sv. Marije	Mali Iž, ULICA MALI IŽ	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
54.	Z-4949	Kulturno-prosvjetni dom "Sloga"	Veli Iž, VELI IŽ	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
55.	Z-4845	Govor zadarskih Arbanasa (Arbanaški	Zadar	Nematerijalna	Zaštićeno kulturno dobro

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar

		govor)			
56.	Z-3409	Kulturno-povijesna cjelina grada Zadra	Zadar	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
57.	Z-3167	Kulturno-povijesna cjelina Diklo	Zadar	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
58.	Z-5737	Komunjski magazin (Stara uljara)	Premuda, PREMUDA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
59.	Z-5812	Sklop zgrada nekadašnje Preparandije i Tvornice duhana	Zadar, ULICA VLAHE PALJETKA 2	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
60.	Z-7572	Mali arsenal	Zadar, Trg pet bunara 4	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
61.	Z-6826	Kapetanska kuća Marinić s Toretom	Silba, SILBA 409	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
62.	Z-7069	Sibenski tanac	Silba	Nematerijalna	Zaštićeno kulturno dobro
63.	Z-7106	Kompleks Namjesništva (bivše Providurove i Kneževe palače)	Više adresa	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
64.	P-6078	Antički brodolom s teretom tegula kod Molata	Molat	Arheologija	Preventivno zaštićeno dobro
65.	P-6545	Upravna zgrada Opće bolnice Zadar	Zadar, Ulica Bože Peričića 5	Nepokretna pojedinačna	Preventivno zaštićeno dobro

Izvor: <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>, na dan 15.12.2023. godine

## 1.5. POVIJESNI POKAZATELJI

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

Prijašnji događaji na području Grada Zadra zajedno s materijalnom štetom koja je nastala u posljednjih 10 godina prikazani su u sljedećoj tablici:

Tablica 17. Prirodne nepogode na području Grada Zadra

Prirodne nepogode		Uništene kulture/građevine	Štete uslijed prirodnih nepogoda
Godina	Uzrok		
rujan 2017.	poplava	stambeni objekti, infrastruktura, komunalni objekti, javni objekti kao što su škole i zdravstvene ustanove, gospodarski objekti i poljoprivredne kulture	- za fizičke osobe: 1.348.235,10 eura - za pravne osobe: 17.552.375,77 eura

Izvor: Plan djelovanja u području prirodnih nepogoda Grada Zadra za 2024. godinu, prosinac 2023. godine

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

Dana 11. rujna 2017. godine dogodila se velika poplava na području Grada Zadra. Cjelokupno područje Grada Zadra i okolice bilo je izloženo plavljenju od intenzivne oborine, pa je veliki dio objekata sa podzemnim etažama bio poplavljen. Posebno kritično stanje je bilo uz vodotok Ričinu. Intenzivna oborina, pala je na gotovo cijelom slivu Ričine i izvan Grada Zadra, generirala je nezabilježen vodni val u gusto urbaniziranom području Grada Zadra. Uglavnom regulirano korito nije moglo primiti ni približnu količinu vode koja je protjecala, te je došlo do izlivanja duž cijelog toka kroz Grad Zadar.

Pri tome je poplavljeno više desetaka stambenih i poslovnih objekata, gradsko groblje, uređaj za pročišćavanje, prodajni centar Supernova gdje je poplavljena podzemna garaža sa vozilima, te sve prometnice u blizini vodotoka. Vodni val je na pojedinim dionicama erodirao i raznio betonsko korito Ričine stvarajući betonske barijere u samom koritu. Raznesen je zid uz gradsko groblje i dio groblja. Velike su štete nastale i na svim mostovima i propustima prometnica preko Ričine jer se vodni val prelijevao preko njih, a erodirao područja upornjaka<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Izvor: Registar poplavnih događaja, Područje maloga sliva Zrmanja – Zadarsko primorje, Plan upravljanja vodnim područjima 2022.-2027., Prethodna procjena rizika od poplava 2018. godine, rujan 2019. godine

### **1.5.2. Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu**

Nakon izazvanih šteta pristupilo se izradi planskih dokumenata, organizacijskom i materijalnom jačanju sustava civilne zaštite, podizanju svijesti zajednice o mogućim ugrozama, a koje se prije nisu procjenjivale kao realno moguće te jačanju spremnosti operativnih snaga.

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

Gradsko vijeće Grada Zadra redovito donosi Plan djelovanja u području prirodnih nepogoda u tekućoj godini za sljedeću kalendarsku godinu.

## 1.6. 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.

### 1.6.1. 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, 114/22) jedinice lokalne samouprave i operativne snage sustava civilne zaštite dužne su voditi i ažurirati bazu podataka o pripadnicima, sposobnostima i resursima svojih operativnih snaga te navedene podatke jednom godišnje, najkasnije do ožujka sljedeće godine te iste podatke dostaviti Ravnateljstvu civilne zaštite – Područnom uredu civilne zaštite Split, Službi civilne zaštite Zadar.

#### a) Stožer civilne zaštite

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

Gradonačelnik Grada Zadra je donio Odluku o osnivanju Stožera civilne zaštite Grada Zadra i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera („Glasnik Grada Zadra“ br. 07/21, 10/22, 8/23). Stožer CZ Grada Zadra sastoji se od načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera i 10 članova Stožera CZ. Načelnik Stožera CZ Grada Zadra je zamjenik Gradonačelnika. Radom Stožera CZ rukovodi načelnik Stožera CZ. U slučaju spriječenosti načelnika zamjenjuje ga njegov zamjenik. Kada se proglašava velika nesreća rukovođenje preuzima Gradonačelnik Grada Zadra.

Pozivanje i aktiviranje Stožera civilne zaštite nalaže načelnik Stožera CZ, a provodi se prema Planu djelovanja civilne zaštite. Gradonačelnik Grada Zadra je za osnovani Stožer CZ donio Poslovnik o radu Stožera CZ kojim se definira način rada Stožera CZ.

Članovi Stožera CZ osposobljeni su svojom osobnom izobrazbom i kroz odgovorne dužnosti koje obnašaju. Imenovani su iz svih ključnih cjelina za funkcioniranje Grada. Procjenjuje se da je Stožer CZ osposobljen i uvježban za kvalitetno i dostatno pružanje svekolike stručne pomoći Gradonačelniku Grada Zadra u uvjetima velikih nesreća, a uz pomoć Ravnateljstva civilne zaštite, Službe civilne zaštite Zadar.

Stožer CZ 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 Grada Zadra, upravlja reagiranjem sustava civilne zaštite, obavlja poslove informiranja javnosti i predlaže donošenje odluke o prestanku provođenja mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Gradonačelnik Grada Zadra je donio Shemu mobilizacije Stožera civilne zaštite Grada Zadra (KLASA:810-01/21-01/02, URBROJ:2198/01-2-21-5, od 03. veljače 2021. godine).

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

Operativne snage vatrogastva su vatrogasne postrojbe (javne i dobrovoljne) i druge operativne snage određene Zakonom o vatrogastvu („Narodne novine“ br. 125/19, 114/22). Operativne snage vatrogastva temeljna su operativna snaga sustava civilne zaštite u katastrofama i velikim nesrećama.

Na području Grada Zadra djeluju:

- 1 vatrogasna zajednica Grada,
- 1 javna vatrogasna postrojba,
- 7 dobrovoljnih vatrogasnih društava,
- 1 profesionalna vatrogasna postrojba u gospodarstvu,
- 1 dobrovoljna vatrogasna postrojba u gospodarstvu i
- 1 interventna vatrogasna postrojba.

Procjenom ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija za Grad Zadar, Općinu Poličnik, Općinu Bibinje i Općinu Zemunik Donji i Planom zaštite od požara za Grad Zadar, Općinu Poličnik, Općinu Bibinje i Općinu Zemunik Donji, u kojoj su razrađeni resursi, postupanja i obaveze i glede sustava zaštite od požara za područje Grada Zadra, Općine Poličnik, Bibinje i Zemunik Donji, prikazan je stvarni broj, veličina, smještaj i ustroj vatrogasnih postrojbi odnosno dobrovoljnih vatrogasnih društava, te njihova područja djelovanja i odgovornosti sukladno Pravilniku o planu zaštite od požara („Narodne novine“ br. 51/12).

U sljedećoj tablici nalazi se popis vozila i opreme te ljudstva JVP-a Zadar i 7 DVD-a.



Tablica 18. Pregled vatrogasnih postrojbi Grada Zadra

Vatrogasne postrojbe	Operativni vatrogasci	Vozila i oprema
<b>JVP Zadar</b>	97 profesionalnih vatrogasaca, 28 sezonska vatrogasca i 36 ostalih operativnih dobrovoljnih vatrogasaca	97 zaštitna odijela sa kacigama, čizmama i rukavicama, 12 zaštitnih odijela za agresivne tekućine, 7 zaštitnih odijela za prilaz vatri, 3 zapovjedna vozila, 1 osobno vozilo, 4 navalna vozila, 4 autocisterne, 6 šumskih vozila, 3 kemijska vozila, 2 tehnička vozila, 1 teretno vozilo, 2 kombi vozila, 1 vozilo sa ljestvama, 50 uređaja za zaštitu dišnih organa, 29 pumpi (1 za agresivne i zapaljive tekućine), 5 alata za spašavanje kod prometnih nesreća, 4 termovizijske kamere i 4 eksploziometra.
<b>DVD ZADAR</b>	16 operativnih vatrogasaca	16 zaštitnih kombinezona s kacigama, 2 potopne pumpe i druge opreme (vatrogasne cijevi, mlaznice, „S“ aparati za gašenje)
<b>DVD RUTNJAK, Veli Iž</b>	7 operativnih vatrogasaca	20 zaštitnih odijela s kacigama, pumpe, plivajuće pumpe, 12 naprtnjača, 2 terenska vozila i druga oprema (vatrogasne cijevi, mlaznice, „S“ aparati za gašenje)
<b>DVD IST</b>	10 operativnih vatrogasaca	20 zaštitnih odijela s kacigama, pumpe, plivajuće pumpe, zapovjedno vozilo, traktor i traktorska prikolica, 14 naprtnjača i druga oprema (vatrogasne cijevi, mlaznice, „S“ aparati za gašenje).
<b>DVD SILBA</b>	5 operativnih vatrogasaca	20 zaštitnih odijela s kacigama, pumpe, plivajuće pumpe, traktor i traktorske prikolice, 10 naprtnjača i druga oprema (vatrogasne cijevi, mlaznice, „S“ aparati za gašenje).
<b>DVD OTOK MOLAT</b>	7 operativnih vatrogasaca	20 zaštitnih odijela s kacigama, pumpe, plivajuće pumpe, 12 naprtnjača, 1 kombi vozilo s visokotlačnim sklopom, 1 kombi za prijevoz gasitelja i druga oprema (vatrogasne cijevi, mlaznice, „S“ aparati za gašenje).
<b>DVD OLIB</b>	5 operativnih vatrogasaca	7 zaštitnih odijela s kacigama, 1 ledne pumpe, 2 prijenosne pumpe, jedne traktorske prikolice, 10 naprtnjača i druga oprema (vatrogasne cijevi, mlaznice, „S“ aparati za gašenje).
<b>DVD RAVA</b>	11 operativnih vatrogasaca	kombi vozila, 1 visokotlačnog sklopa, 1 ledne pumpe, 1 plivajuće pumpe, 1 prijenosne pumpe, 2 traktora 1 traktorske prikolice, 8 naprtnjača i druge opreme (vatrogasne cijevi, mlaznice, „S“ aparati za gašenje).

Izvor: Vatrogasna zajednica Grada Zadra, prosinac 2023. godine

### c) operativne snage Hrvatskog Crvenog križa

Na području Grada Zadra djeluje Gradsko društvo Crvenog križa (GDCK) Zadar.

Tablica 19. Opremljenost Gradskog društva Crveni križ Zadar (ljudski i materijalni resursi)

Hrvatski Crveni križ	Ljudski kapaciteti	Vozila i oprema
<b>GDCK ZADAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 zaposlenih,</li> <li>- 10 aktivnih članova interventnog tima i</li> <li>- 10 pričuvnih članova interventnog tima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Šator Belimont 1 kom,</li> <li>-Pop-up šator 1 kom,</li> <li>-Aku odvijač 1 kom,</li> <li>-Krevet sklopivi 40 kom ( CK Zadarske županije),</li> <li>-Podlošci za vreće za spavanje 715 kom ( CK Zadarske županije),</li> <li>-Šator S20-09-W Werkos 1 kom ( CK Zadarske županije),</li> <li>-Šator 5,6x6 1 kom ( CK Zadarske županije),</li> <li>-Šator 45 m2 1 kom (CK Zadarske županije),</li> <li>-Rasvjeta za šator 1 kom ( CK Zadarske županije),</li> <li>-Isušivači 17 kom ( CK Zadarske županije),</li> <li>-Daska za imobilizaciju 1 kom ( CK Zadarske županije),</li> <li>-Powermoon rasvjetni toranj 1 kom ( CK Zadarske županije),</li> <li>-Uljni grijač 1 kom ( CK Zadarske županije),</li> <li>-Ljestve 1 kom (CK Zadarske županije),</li> <li>-Rashlađivač zraka 1 kom (CK Zadarske županije),</li> <li>-Agregat 1 kom (CK Zadarske županije),</li> <li>- Motorola 4 kom (CK Zadarske županije),</li> <li>- Metalni pribor za jelo (CK Zadarske županije),</li> <li>- Deke (CK Zadarske županije),</li> <li>- Gumene čizme (CK Zadarske županije),</li> <li>- Vozila: Peugeot Partner, Volkswagen Crafter, Renault Traffic (CK Zadarske županije).</li> </ul>

Izvor: GDCK Zadar, prosinac 2023. godine

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

Hrvatska gorska služba spašavanja (HGSS) je dobrovoljna i neprofitna humanitarna služba javnog karaktera. Specijalizirana je za spašavanje u planinama, stijenama, speleološkim objektima i drugim nepristupačnim mjestima kada pri spašavanju treba primijeniti posebno stručno znanje i upotrijebiti opremu za spašavanje. Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja temeljna su operativna snaga sustava civilne zaštite u katastrofama i velikim nesrećama uz vatrogasne postrojbe i Crveni križ.

HGSS - Stanica Zadar osnovana je 9. listopada 1979. godine.

HGSS - Stanica Zadar nema vlastiti objekt. Nalazi se u prostorijama u vlasništvu Grada Zadra. Podrumske prostorije od 125 m<sup>2</sup> nalaze se na adresi A. Hebranga 11a, Zadar.

Grad Zadar s HGSS - Stanicom Zadar ima sporazum o sufinanciranju djelatnosti HGSS. Služba je jedinstvenog organizacijskog karaktera što znači da u svakom trenutku može mobilizirati svaka Stanica HGSS sa svim raspoloživim resursima.

**Ljudski resursi<sup>4</sup>**

HGSS-Stanica Zadar trenutno ima 43 člana: 28 gorskih spašavatelja, 1 instruktor HGSS-a, 12 pripravnika i 2 suradnika. U navedenom sastavu su: 1 medicinska sestra, 3 osobe osposobljene za digitalnu kartografiju, jedan speleološki ronilac, tri profesionalna ronionca, dva potražna tima sa psom od čega jedan u obuci za traženje u ruševinama, 1 član završilo je tečaj rukovanja eksplozivnim tvarima, jedan član osposobljen za upravljanje bespilotnim sustavom sa važećom licencom, 1 član ima položenu RESCUE 3 licencu (spašavanje na brzim vodama) i tečaj upravljanja brodicama za spašavanje na brzim vodama, 3 člana su letači spašavatelji na helikopteru od čega 1 ima položen HUET tečaj (izlazak iz potopljenog helikoptera), još 8 članova su letači pripravnici. O održavanju hladnog pogona brine se jedan zaposlenik. Na čelu Stanice je pročelnik.

**Vozila<sup>5</sup>**

HGSS-Stanica Zadar posjeduje četiri terenska vozila, kombi vozilo za prijevoz 9 ljudi, zapovjedno vozilo, teretno vozilo i osobno vozilo. Također, posjeduje dva ATV vozila sa pripadajućim prikolicama.

Oprema HGSS-Stanice Zadar nalazi se u sljedećoj tablici.

Tablica 20. Popis opreme HGSS – Stanice Zadar

R.B.	Naziv	Količina	Napomena
1.	Ptezl Nest	1	torbica s opremom
2.	UT2000	2	HGSS, torbica s opremom x2
3.	Mariner	2	1 HGSS
4.	Akja 2000	1	HGSS
5.	Petzl Bermude (pelena)	5	
<b>Tehničke spravice</b>			
1.	Ptezl Protraxion	6	gorski spašavatelji
2.	Petzl Croll L	4	spašavatelji
3.	Petzl Ascension	6	spašavatelji
4.	Petzl Stop descender	5	spašavatelji
5.	Petzl T bloc	7	gorski spašavatelji
6.	Petzl Rig	20	gorski spašavatelji
7.	Camp GO pločica	5	gorski spašavatelji
8.	Petzl Fixe koloture	5	spašavatelji
<b>Karabineri</b>			
1.	Petzl OK s-l	12	spašavatelji
2.	Petzl AMD s-l	12	spašavatelji
3.	Petzl OK t-l	8	gorski spašavatelji
4.	Petzl AMD t-l	6	gorski spašavatelji
5.	Camp "delta"	3	
6.	Petzl Vertigo	6	gorski spašavatelji
7.	Petzl Oxan s-l	2	helikopter
8.	Petzl Oxan t-l	7	helikopter

<sup>4</sup> Izvor: Operativni plan HGSS Zadar, 2023.-2024., studeni 2023. godine

<sup>5</sup> Izvor: Operativni plan HGSS Zadar, 2023.-2024., studeni 2023. godine

## Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar

9.	Petzl Vulcan t-l	5	helikopter
<b>Pupčane i gurtne</b>			
1.	Skylotec Vario loop	7	helikopter (crveni)
2.	Skylotec Vario loop	8	helikopter (žuti)
3.	Petzl Progress	3	gorski spašavatelji
4.	Petzl Jane	4	
5.	Petzl Axis	1	
<b>Pojasevi</b>			
1.	Petzl Falcon Mountain	3	gorski spašavatelji
2.	AV prsni	4	gorski spašavatelji
3.	Helikopterski prsni	4	helikopter
<b>Kacige</b>			
1.	Petzl Meteor	1	gorski spašavatelji
2.	Petzl Alveo vent	2	gorski spašavatelji
<b>Čeone</b>			
1.	Petzl Actik	3	spašavatelji
2.	Petzl Actik core	1	gorski spašavatelji
<b>Ostalo</b>			
1.	Škare za konop	1	helikopter
<b>Karabineri</b>			
1.	Petzl OK s-l	16	
2.	Petzl AMD s-l	7	
3.	Petzl OK t-l	17	
4.	Petzl William	6	
5.	Petzl Attache	5	
6.	Maillon	7	asimetrični
7.	"kruškoliki"	4	
8.	Petzl Djinn kompleti	30	
<b>Tehničke spravice</b>			
1.	Ptezl Protraxion	1	
2.	Petzl Croll	2	
3.	Petzl Stop descender	3	
4.	Petzl I'D	1	
5.	Vitlo	1	
6.	Petzl Micro traxion	1	
7.	Petzl Shunt	2	
8.	Petzl Swivel	3	
9.	Ptezl Rescue kolotura	9	
10.	Petzl Fixw kolotura	4	
11.	Petzl Tandem kolotura	2	
12.	Stubai koloture	8	plastične narančaste
13.	Camp dvostruka kolotura	2	
14.	velika kolotura za žičaru	1	
15.	radna kuka	1	
16.	"Osmica"	9	
17.	Skyhook	6	
18.	Petzl Paw M	3	plava
19.	Petzl Paw S	1	crvena
20.	Inox ploča	2	helikopter
21.	Čokovi Salewa set	1	
22.	Čokovi Black Diamond set	2	
23.	Čokovi	19	raznovrsni

24.	Hex	1	
25.	Kladivo	8	alpinističko
26.	Klinovi	19	stari, rabljeni
27.	Klinovi	40	"kosi"
28.	Klinovi	20	"ravni"
<b>Pločice, fiksevi i spitovi</b>			
1.	"S" pločice	15	alu
2.	"S" pločice	51	alu, vijak za spit
3.	"L" pločice	5	alu
4.	"L" pločice	16	inox, 8mm
5.	"L" pločice	60	inox, 10mm
6.	Ring	16	
7.	Spit	80	
8.	Kajlice	66	
9.	Fiks	40	10mm
10.	Fiks	57	8mm
<b>Svjetiljke</b>			
1.	LED Lenser MT18	2	
2.	LED Lenser (velika)	1	
3.	Klarus	1	
<b>Ostalo</b>			
1.	Bužiri	6	
2.	Tyromont kornjače	6	
3.	Svrđlo	3	10mm
4.	Ključ 13/17	5	
5.	Sidrišne zamke	2	narančaste
6.	"puška" za konop	1	2 "kugle"
7.	Stihl motorna pila	1	
<b>Pojasevi</b>			
1.	MTDE Picos (donji)	6	
2.	MTDE Picos (prsni)	6	
3.	Alpin (donji)	6	
<b>Ostalo</b>			
1.	Scurion	7	3 punjača
2.	Petzl Duo	1	
3.	Petzl postavljачke torbice	4	
4.	Petzl transportne	5	
5.	Petzl Pantin (stari)	3	
6.	Petzl Pantin (novi)	4	
7.	bivak	1	
8.	Kladivo		
9.	Spiter		
10.	Delta Raumer	3	čelik
11.	Delta Camp	4	čelik
12.	Delta Petzl t-l	4	alu
13.	Cordura	16	
14.	Petzl kombinezon	7	žuti, cerada
15.	Petzl Stef	1	
16.	Austriaalpin karabiner	18	čelik
17.	Petzl Oxan karabiner	5	čelik
18.	Petzl Swivel	1	
19.	"Kruškoliki" karabiner	1	

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar

20.	Sidrišna zamka	1	
21.	Gurtna	5	
22.	Petzl Paw L	1	
23.	Inox ploča	1	
24.	Transportna	1	žuta
<b>Stijenski komplet</b>			
1.	Petzl Maestro	2	
2.	Petzl Rescucender	1	
3.	Petzl Jag system	1	1 m
4.	Petzl Rollclip karabiner	1	
5.	Petzl Jag kolotura	1	
6.	Petzl OK s-l karabiner	9	
7.	Petzl AMD t-l karabiner	4	
8.	Gurtna	1	150 cm
9.	Sidrišna zamka	2	
10.	Statičko uže	1	100 m
11.	Transportna		Bucket
<b>Skije i vezovi</b>			
1.	Skije (razne)	12	stare, popraviti kože
2.	Skije Elan Ibex 84	5	
3.	Skije Elan Ibex 94	5	
4.	Vezovi Diamir Eagle 12	1	nisu montirani na skije
<b>Zimska oprema</b>			
1.	Snježni klinov	23	
2.	Ledni klinovi (šraube)	9	
3.	Snježno svrdlo	1	ručno
4.	Lavinske lopate	9	alu i pvc
5.	Cepini	14	
6.	Bajle	5	parovi
7.	Cassin Gyro	4	pupčane za bajle
8.	Lavinska sonda	10	
9.	Ortovox LPP	2	
10.	Camp dereze	6	stare, automatske
11.	Petzl dereze	6	novе, polu/automatske
<b>Ronilačka oprema</b>			
1.	Mares regulator	2	komplet
2.	Mares ronilački kompjuter	2	
3.	Mares sat	2	
4.	Mares BCD	2	
5.	Mares torba	2	
6.	Neoprenska odijela	14	
7.	Neoprenske čarape	1	parovi
8.	Neoprenske čizmice	4	parovi
9.	Neoprenska kapuljača	4	
10.	Neoprenske rukavice	2	parovi
11.	Pojas za olova	3	
12.	Bova	1	
13.	Pločica za pisanje	1	
14.	Apeks WTX40 wing (komplet)	1	komisijsko
15.	Apeks XTX 50 1. stupanj	2	komisijsko
16.	Apeks XTX 50 2. stupanj	1	komisijsko
17.	Apeks XTX 200 2. stupanj	1	komisijsko

18.	Apeks TX 50 2. stupanj	1	komisijsko
19.	Apeks Status 1. stupanj	1	komisijsko
20.	DTD reel	2	komisijsko (bez linije)
21.	VR3 ronilački kompjuter	4	komisijsko
22.	Ronilačka lampa (back up)	1	komisijsko (bez punjača)
23.	X-Deep Tec 2.0 BCD	1	sidemount, kod D. Tarasa
24.	Ronilačka boca 15 lit	2	
<b>Brze vode</b>			
1.	Online suho odijelo	5	
2.	Prsluk	7	
3.	Neoprenske "ribičke" hlače		
4.	Osobni kompleti za SRT	5	M. Dukić, J. Mijić, A. Ivković, I. Mijailović, P. Igljić
<b>Osobni komplet za SRT (jedan set)</b>			
1.	Online suho odijelo	1	
2.	Online pododijelo	1	
3.	Palm prsluk	1	
4.	Palm gojzerice	1	
5.	Gurtna	1	
6.	Hiko kaciga	1	
7.	Hiko neoprenska kapa	1	
8.	Hiko rukavice	1	
9.	Kolotura	1	
10.	Nož (sklopivi)	1	
11.	Cowtail	1	
<b>Neoprenska odijela</b>			
1.	Mares Thermic hlače	5	7mm, 5mm
2.	Mares Thermic jakna	4	7mm, 5mm
3.	Pegaso odijelo	5	
4.	Pegaso kratko odijelo	5	
5.	Neoprenske ribarske hlače	2	
<b>Dinamička užad</b>			
1.	Petzl Contact 70 m	3	jedno 2018, dva 2020
2.	Dinamik za kidanje	3	žuti i plavi
<b>Statička užad</b>			
1.	Petzl Parallel 100 m	2	2020.
2.	Petzl Parallel 200 m	2	2020.
3.	Statik 100 m	2	2017., jedan u Bucketu
<b>Ruksaci i transportne</b>			
1.	Haglofs Roc Rescue	11	
2.	Transportne torbe	10	razne veličine
3.	Torbe za konope	5	penjačke
<b>Kamping oprema</b>			
1.	Poljski krevet	8	
2.	Šator	1	ekspedicijski
3.	Šator	2	bazni (pregledat)
4.	Campingaz kuhalo	2	plinske kartuše
5.	Primus kuhalo	1	benzinsko
6.	Primus boce za gorivo	2	

7.	Primus gorivo	1	boca
8.	Coleman gorivo	1	boca
9.	Set za kuhanje	1	
10.	Kuhalo MSR	1	
<b>Medicinska oprema</b>			
1.	Vrsta	Zadar	Starigrad
2.	Vakuum madrac	1	
3.	Vakuum madrac za helikoptersko spašavanje	1	
4.	AED prijenosni uređaj za defibrilaciju "ZOLL"	1	
5.	AED prijenosni uređaj za defibrilaciju "Schiller"	1	
6.	Liječnički ruksak s opremom	1	
7.	Medicinski ruksak s opremom	2	1
8.	Kisik komplet 2l	4	1
9.	kisik boca 2l rezervna	2	
10.	Kisik komplet 3l	1	
11.	Set za imobilizaciju "Blue splint"	2	1
12.	Imobilizacijsko sredstvo "KED"	1	
13.	Duga daska sa bočnim fiksatorima i remenjem	1	
14.	Duge udlage "Kramer"	10	
15.	Deka za utopljavanje Ready heat	3	1
16.	Prsluk za utopljavanje Ready heat	1	
17.	Vreće za mrtve	2	
18.	Kaciga za unesrećenog	1	
<b>GPS</b>			
1.	Garmin	20	Od čega 2 GPS s ogrlicom za pse
<b>Stanica Entel</b>			
1.	Entel	11	
<b>Stanica Tetra Motorole</b>			
1.	Motorole	10	2 u ispostavi Starigrad

Izvor: Operativni plan HGSS Zadar, 2023.-2024., studeni 2023. godine

#### e) udruge

Udruge koje nemaju javne ovlasti, a od interesa su za sustav civilne zaštite pričuvni su dio operativnih snaga sustava civilne zaštite koji je osposobljen za provođenje pojedinih mjera i aktivnosti unutar sustava, a koji svojim sposobnostima nadopunjuje sposobnosti temeljnih operativnih snaga.

Suradnja Grada Zadra s udrugama građana od interesa za sustav civilne zaštite ostvaruje se redovitim financiranjem njihovih programskih/projektnih aktivnosti na godišnjoj razini u sklopu javnih potreba u području tehničke kulture i sporta.

Sukladno članku 32. stavak 4. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22) Grad Zadar će međusobne odnose s udrugama regulirati sporazumima kojima se utvrđuju zadaće udruga u sustavu civilne zaštite, uvjeti pod kojim se udruge uključuju u aktivnosti sustava civilne zaštite, te financijska sredstva (donacije)



namijenjena jačanju sposobnosti udruga za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama.

Udruge koje sudjeluju u sustavu civilne zaštite Grada Zadra su:

1. Aeroklub "Zadar",
2. Ronilački klub "KPA ZADAR",
3. Radio klub "Zadar",
4. CB Radio klub "Donat",
5. Radio klub "Jadera",
6. Planinarsko društvo "Paklenica".

Sukladno Pravilniku o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ br. 69/16) članovi udruga ne mogu se istovremeno raspoređivati u više operativnih snaga na svim razinama ustrojavanja sustava civilne zaštite. Iznimno, pripadnici udruga sa specijalističkim vještinama (npr. vodiči potražnih pasa, radioamateri) rasporedit će se u postrojbe civilne zaštite sukladno potrebama njihovih ustrojstava.

#### f) postrojbe i povjerenici civilne zaštite

- **Povjerenici civilne zaštite**

Gradonačelnik Grada Zadra je donio Odluku o imenovanju povjerenika civilne zaštite Grada Zadra u njihovih zamjenika („Glasnik Grada Zadra“ br. 7/22).

Povjerenicima civilne zaštite Grada Zadra i zamjenicima povjerenika civilne zaštite imenovani su:

Tablica 21. Imenovani povjerenici civilne zaštite Grada Zadra

R.B.	Područje nadležnosti	Povjerenik civilne zaštite	Zamjenik povjerenika civilne zaštite
1.	MO Brodarica	Josip Vučetić	Antoni Bero Kruljevac
2.	MO Crvene kuće	Hrvoje Ivković	/
3.	MO Dračevac	Frane Lenkić	/
4.	MO Petřčane	Silvana Štokan	Ivan Štokan
5.	MO Poluotok	Frane Brajković	Josip Matulović
6.	MO Mala Rava i MO Vela Rava	Nikolina Radin	/
7.	MO Višnjik	Ante Gospić	Branimir Batinić
8.	MO Sinjoretovo	Pero Kalfić	/

Povjerenici civilne zaštite uvode se u evidenciju obveznika civilne zaštite koja se sukladno Pravilniku o vođenju evidencija pripadnika operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ br. 75/16) vodi u Gradu Zadru.

Sukladno čl. 21. stavku 2. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ br. 69/16) povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici imenuju se za Grad Zagreb i druge velike gradove sukladno kriteriju od 5-20 povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite po mjesnom odboru, ovisno o broju stanovnika.

Na području Grada Zadra djeluje 37 mjesnih odbora, a što je navedeno u donjoj tablici.

Tablica 22. Mjesni odbori Grada Zadra

R.B.	Mjesni odbor	Broj stanovnika po mjesnom odboru
1.	MO ARBANASI	1.952
2.	MO BILI BRIG	7.186
3.	MO BOKANJAC	1.457
4.	MO BRGULJE	63
5.	MO BRODARICA	7.307
6.	MO CRNO	622
7.	MO CRVENE KUĆE	2.396
8.	MO DIKLO	1.703
9.	MO DRAČEVAC	263
10.	MO IST	146
11.	MO JAZINE I	2.715
12.	MO JAZINE II	3.083
13.	MO KOŽINO	800
14.	MO MALA RAVA	27
15.	MO MALI IŽ	133
16.	MO MALI IŽ - POROVAC	60
17.	MO MASLINA	3.896
18.	MO MOLAT	85
19.	MO NOVI BOKANJAC	1.877
20.	MO OLIB	117
21.	MO PETRČANE	572
22.	MO PLOČA	1.033
23.	MO PLOVANIJA	3.059
24.	MO POLUOTOK	2.579
25.	MO PREMUDA	65
26.	MO PUNTAMIKA	4.103
27.	MO RIČINA	3.368
28.	MO SILBA	344
29.	MO SINJORETOVO	2.360
30.	MO SMILJEVAC	3.684
31.	MO STANOVI	3.877
32.	MO VELA RAVA	40
33.	MO VELI IŽ	323
34.	MO VIDIKOVAC	2.120
35.	MO VIŠNJK	4.453
36.	MO VOŠTARNICA	2.869
37.	MO ZAPUNTEL	42

Izvor: <https://www.grad-zadar.hr/mjesni-odbori-81/>, Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021. godine

Dobro educirana mreža povjerenika civilne zaštite bila bi značajna potpora Gradonačelniku u provedbi mjera i aktivnosti civilne zaštite u slučaju neposredne prijetnje, katastrofe ili velike nesreće na području Grada Zadra.

- **Postrojba civilne zaštite opće namjene**

Gradonačelnik Grada Zadra je donio Odluku o imenovanju zapovjednika, upravljačke skupine i svih pripadnika Postrojbe civilne zaštite opće namjene Grada Zadra („Glasnik Grada Zadra“ br. 7/21). Navedenom Odlukom imenovani su zapovjenik, upravljačka skupina i svi pripadnici Postrojbe civilne zaštite opće namjene Grada Zadra. Pripadnici postrojbi su raspoređeni u 3 operativne skupine.

Gradonačelnik Grada Zadra je donio Odluku o izmjeni i dopuni Odluke o imenovanju zapovjednika, upravljačke skupine i svih pripadnika Postrojbe civilne zaštite opće namjene Grada Zadra („Glasnik Grada Zadra“ br. 8/21).

Gore navedenim Odlukama imenovani su:

- Zapovjednik i zamjenik zapovjednika Postrojbe civilne zaštite opće namjene,
- Voditelji operativne skupine I, II, i III ,
- 9 pripadnika operativne skupine I,
- 8 pripadnika operativne skupine II,
- 8 pripadnika operativne skupine III.

- **Specijalističke postrojbe**

Osposobljavanjem i opremanjem postojećih operativnih snaga sustava civilne zaštite, procijenjeno je da ukoliko se isto provede nema potrebe za osnivanjem dodatne Specijalističke postrojbe civilne zaštite Grada Zadra za traganje i spašavanje u ruševinama.

JVP Grada Zadar s 1 operativnom skupinom za traganje i spašavanje iz ruševina je prošla specijalističku obuku za spašavanje i traganje iz ruševina te je opremljena određenom specijalističkom opremom.

### **g) koordinatori na lokaciji**

Koordinator na lokaciji procjenjuje nastalu situaciju i njezine posljedice na terenu te u suradnji s nadležnim Stožerom CZ usklađuje djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite.

Koordinatora na lokaciji, sukladno Procjeni rizika, a prema specifičnostima izvanrednog događaja, određuje načelnik Stožera CZ iz redova operativnih snaga sustava civilne zaštite. Po prvi puta, Načelnik Stožera CZ Grada Zadra imenovao je zbog pandemije COVID-a 19, koordinatora na lokaciji, Alana Medića.

U narednom periodu potrebno je imenovati koordinate na lokaciji za najočekivanije rizike u skladu s ovom Procjenom rizika od velikih nesreća za Grad Zadar.

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

Gradsko vijeće Grada Zadra je na svojoj 3. sjednici, održanoj dana 15. i 16. rujna 2021. godine donijelo, na prijedlog Gradonačelnika i uz prethodnu suglasnost Ravnateljstva civilne zaštite, Odluku o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite na području Grada Zadra („Glasnik Grada Zadra“ br. 8/21) kojom su određene pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite na području Grada Zadra s ciljem sudjelovanja u aktivnostima otklanjanja posljedica katastrofa i velikih nesreća.

Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite na području Grada Zadra su pravne osobe koje su svojim proizvodnim, uslužnim, materijalnim, ljudskim i drugim resursima najznačajniji nositelji tih djelatnosti na području Grada Zadra i to:

1. Ciklon d.o.o.,
2. Veterinarska stanica Zadar d.o.o.,
3. Ljekarna Zadar,
4. Vodovod d.o.o.,
5. Čistoća d.o.o.,
6. Nasadi d.o.o.,
7. Odvodnja d.o.o.,
8. Liburnija d.o.o.,
9. Višnjik d.o.o.,
10. Inovativni Zadar d.o.o.,
11. Javna ustanova za upravljanje sportskim objektima Zadarski sport,
12. Turta d.o.o.,
13. Vodoinstalacija d.o.o.,
14. Diklo - Gradnja d.o.o.,
15. Borik d.o.o.,
16. Hotel Porto,
17. Impakt centar Zadar,
18. Omladinski hostel Zadar,
19. Europan d.o.o.,
20. Bakmaz d.o.o.,
21. Tvornica kruha Zadar d.d.,
22. Turisthotel d.d.,
23. Aeroklub Zadar,
24. Ronilački klub KPA Zadar,
25. Radio klub Zadar.

Pravnim osobama od interesa za sustav civilne zaštite Grada Zadra, tijekom 2022. godine su dostavljeni izvodi iz novog Plana djelovanja civilne zaštite Grada Zadra koji sadrži mjere i aktivnosti koje iste trebaju provoditi u slučaju prijetnje i nastanka velikih nesreća i katastrofa,

a temeljem kojih su ove pravne osobe izradile i dostavile svoje operativne planove kojima se utvrđeni postupci i način realizacije operativnih zadaća.

## 2. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI – REGISTAR RIZIKA

Registar rizika – identifikacija prijetnji prethodi izradi scenarija te služi kao alat prilikom odabira rizika koji mogu imati značajne utjecaje za područje Grada Zadra.

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

Identificirane prijetnje na području Grada Zadra su u skladu sa identificiranim i obrađenim prijetnjama i rizicima iz Smjernica za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Zadarske županije („Službeni glasnik Zadarske županije“ br. 3/17). Identifikacija prijetnji prikazuje se u tablici, koja ujedno služi kao Registar rizika Grada Zadra. Na području Grada Zadra identificirano je 6 rizika koji predstavljaju potencijalnu ugrozu za stanovništvo, materijalna i kulturna dobra te okoliš.

U sljedećoj tablici prikazane su identificirane prijetnje - registar rizika za Grad Zadar.

Tablica 23. Registar rizika Grada Zadra

R.B.	Prijetnja	Kratak opis scenarija	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
1.	POTRES	Moguće posljedice: gubitci ljudskih života, rušenje objekata, oštećenja elemenata infrastrukture (vodovod, prometnice, telefonija, energetski sustav i sl.) gdje dolazi do pucanja i prekida istih.	-život i zdravlje ljudi, -gospodarstvo, -društvenu stabilnost i politiku.	Mjere zaštite u urbanističkim planovima i građenju.	Operativne snage sustava civilne zaštite. Sustav zdravstvene zaštite. Kapaciteti za zbrinjavanje i prehranu.
2.	POPLAVE	Plavljenje poljoprivrednih površina, gospodarskih i stambenih objekata Moguće posljedice: velike materijalne štete, devastiranje kulturnih dobara i štete po okoliš; uništenje poljoprivrednih kultura	-život i zdravlje ljudi, -gospodarstvo, -društvenu stabilnost i politiku.	- izrada nasipa, - čišćenje vodotokova i kanala - mjere zaštite od poplava u prostorno-planskim dokumentacijama	Hrvatske vode. Operativne snage sustava civilne zaštite. Sustav zdravstvene zaštite. Kapaciteti za zbrinjavanje i prehranu. Kapaciteti za dostavu pitke vode.
3.	EKSTREMNE TEMPERATURE	Zdravstvene smetnje kod ljudi. Gubitci u gospodarstvu.	-život i zdravlje ljudi, -gospodarstvo, -društvenu stabilnost i politiku.	Pridržavanje uputa Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo te županijskog zavoda.	Sustav zdravstvene zaštite. Operativne snage sustava civilne zaštite.
4.	POŽARI	Moguće posljedice:	-život i zdravlje	Održavanje	Operativne

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar

	OTVORENOG PROSTORA	gubitci ljudskih života, uništenje šuma i ostalih zemljišta, oštećenja na elementima kritične infrastrukture, oštećenje objekata.	ljudi, -gospodarstvo, -društvenu stabilnost i politiku.	protupožarnih puteva, edukacija stanovnika.	snage sustava civilne zaštite.
5.	INDUSTRIJSKE NESREĆE	Opis pretpostavke – ispuštanje opasne tvari iz spremnika. Moguće posljedice: gubitci ljudskih života, oštećenje objekata, oštećenja elementa kritične infrastrukture, štete po okoliš.	-život i zdravlje ljudi, -gospodarstvo, -društvenu stabilnost i politiku.	Instalirani sustavi zaštite, osposobljavanje radnika koji rukuju opasnim tvarima, pridržavanje uputa i procedura za rukovanje i skladištenje opasnih tvari.	Osposobljenost pravne osobe u slučaju nesreće. Izvještavanje županijskog centra 112. Operativne snage sustava civilne zaštite. Pravne osobe specijalizirane za postupanje s opasnim tvarima.
6.	EPIDEMIJE I PANDEMIJE	Epidemija je pojavljivanje većeg broja oboljelih od iste bolesti na istom području. Pandemija je epidemija koja se širi na jedno ili više područja. Pojavnost zaraznih bolesti igra veliku ulogu u procijeni epidemiološke opasnosti, no tu je svakako i opskrba stanovništva higijenski ispravnom vodom te način prehrane. Na području Zadarske županije, najveći je rizik pojava hidrične epidemije čija je karakteristika veliki broj oboljelih u kratkom vremenskom razdoblju. Važno je spomenuti i ptičju gripu, zaraznu bolest ptica koju uzrokuju pojedini sojevi virusa vrste Influenca virus A ( neki drugi sojevi tog virusa uzrokuju epidemiju čovječje gripe). U sadašnjem obliku virus nije osobito opasan za ljudsku populaciju jer	-život i zdravlje ljudi, -gospodarstvo, -društvenu stabilnost i politiku.	Epidemiološko i sanitarno stanje u Gradu Zadru je ukupno vrlo dobro, zahvaljujući preventivnom radu zdravstvene službe i epidemiološke službe HZJZ-Zavoda za javno zdravstvo Zadar, veterinarske i drugih stručnih službi, kvaliteti pitke vode, zraka i hrane, dostatnim higijenskim navikama stanovništva.	Postojeće operativne snage sustava civilne zaštite dovoljne su za sprječavanje eventualnog širenja epidemijske i sanitarne opasnosti i za otklanjanje posljedica i asanaciju terena.

		nema prijenosa s čovjeka na čovjeka, infekciji su izložene samo osobe koje su u relativno intenzivnom kontaktu s oboljelim pticama.			
--	--	---	--	--	--

## 2.2. ODABRANI RIZICI I RAZLOZI ODABIRA

Na temelju Kriterija za izradu smjernica koje donose čelnici područne (regionalne) samouprave za potrebe izrade procjena rizika od velikih nesreća na razinama jedinica lokalnih i područnih (regionalnih) samouprava, Sektora za civilnu zaštitu, Državne uprave za zaštitu i spašavanje, Zagreb, od 28. studenog 2016. godine, Zadarska županija donijela je Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Zadarske županije („Službeni glasnik Zadarske županije“ br. 3/17).

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

Procjenom rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku za područje Zadarske županije kao visok i vrlo visok rizik identificirani su: potres, požari otvorenog tipa, epidemije i pandemije te ekstremne temperature. Procjena se izrađuje najmanje jednom u tri godine te se usklađivanje i usvajanje mora provesti do kraja mjeseca ožujka u svakom trogodišnjem ciklusu.

Odlukom o izradi Procjene od velikih nesreća za Grad Zadar (2023.) odabrani su slijedeći rizici koje će se obrađivati u ovoj Procjeni:

1. Potres,
2. Požari otvorenog tipa,
3. Poplava,
4. Industrijske nesreće,
5. Ekstremne temperature,
6. Epidemije i pandemije.



**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 24. 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.
<b>OBORINE</b>		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
<b>TEMPERATURA ZRAKA</b>		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
<b>EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI</b>	Vrućina (broj dana s Tmax > +30 °C)	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)	Do 12 dana više od referentnog razdoblja
	Hladnoća (broj dana s Tmin < -10 °C)	Smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 – 1,4 °C)	Daljnje smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C
	Tople noći	U porastu	U porastu

Klimatski parametar		Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
		2011. – 2040.	2041. – 2070.
	(broj dana s $T_{min} \geq +20\text{ }^{\circ}\text{C}$ )		
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)

### 2.3. KARTA PRIJETNJI

Sve prijetnje na području Grada Zadra izrađuju se i prikazuju na kartama prijetnji. Na kartama prijetnji su prikazane sve identificirane prijetnje na području Grada Zadra, njihova lokacija i rasprostranjenost (Grafički prilog 1.).

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

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

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

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

#### 3.1. ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI

Posljedice na život i zdravlje ljudi 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 25. Život i zdravlje ljudi

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 Grada Zadra.

**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 Grada Zadra 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 26. Gospodarstvo

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

Tablica 27. 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 građevinama od javnog/društvenog značaja. Kategorija Društvene stabilnosti i politike dobit će se srednjom vrijednosti kategorija Kritične infrastrukture (KI) i Ustanova/građevina javnog i društvenog značaja.

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

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

Tablica 28. Društvena stabilnost – Kritična infrastruktura (KI)

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 Grada Zadra.

Tablica 29. Društvena stabilnost i politika – Ustanove/građevine javnog društvenog značaja

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

U kriteriju ukupne materijalne štete na građevinama od javnog društvenog značaja šteta se prikazuje u odnosu na proračun Grada Zadra. 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 prema podacima dobivenim iz Državnog zavoda za statistiku. Ukoliko takvi podaci ne postoje koriste se vrijednosti iz sljedeće tablice – Približni jedinični troškovi izgradnje raznih kategorija građevina.

Tablica 30. Prilog XII iz Smjernica – Približni jedinični troškovi izgradnje raznih i kategorija građevina

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

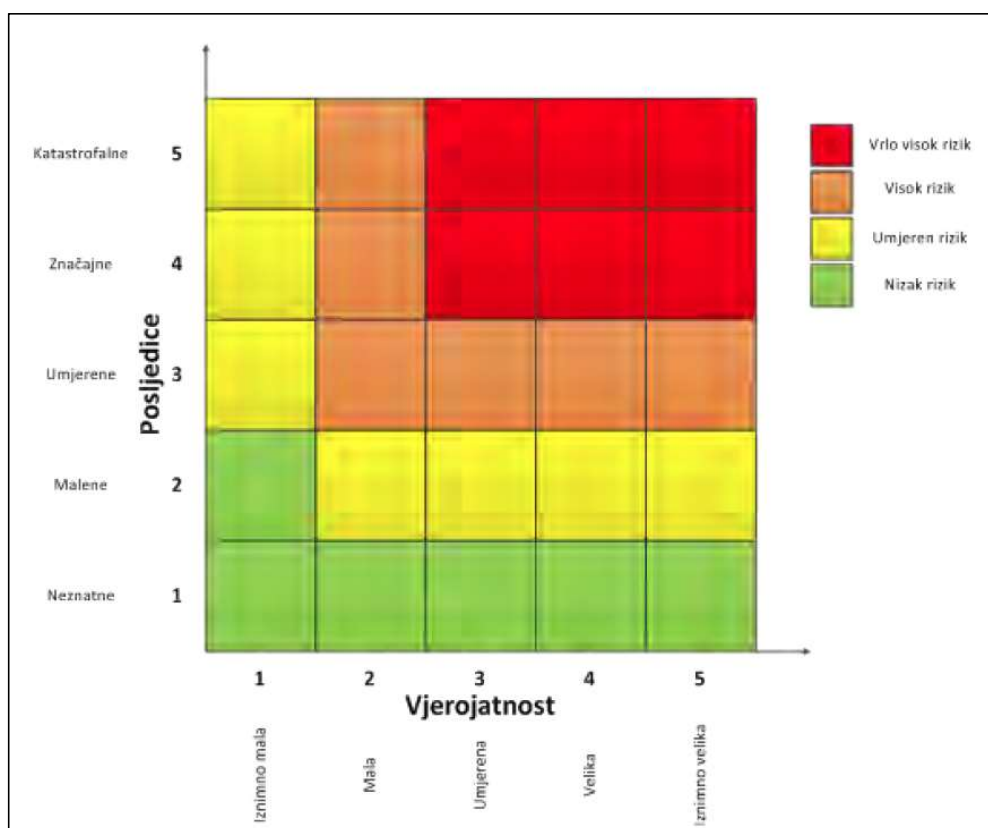
Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar, iz 2021. godine

### 3.4. MATRICE RIZIKA

U skladu sa Smjericama Europske komisije (2010.), scenariji obrađeni u ovoj Procjeni predstavljani su u matrici kako bi se različiti rizici lakše (gafički) prikazali i usporedili. Procjena rizika izrađena je za rizike koji su već identificirani na području Grada Zadra. Kada se utvrdi vjerojatnost/frekvencija te moguće posljedice može se odrediti razina rizika.

Razina rizika se pokazuje u matrici rizika za svaki identificirani rizik zasebno. Matrice rizika imaju svrhu jasnijeg i istaknutijeg prikazivanja povezanosti vjerojatnosti/frekvencije i posljedica odnosno razina rizika. Matrice rizika prikazuju se za sve tri društvene vrijednosti te za ukupni rizik. Ukupni rizik se dobiva zbrajanjem rizika društvenih vrijednosti (život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvena stabilnost i politika).

Rizik je određen kao rizik=vjerojatnost \* posljedica, svaka s pet vrijednosti, što u konačnici daje matricu od 25 polja (vertikalna-posljedica, horizontalna-vjerojatnost), a što je prikazano na Slici 4.



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 25., 26., 28. i 29. 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.

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

## 4. VJEROJATNOST

Za sve odabrane rizike odnosno prijetnje na području Grada Zadra koristiti će se iste vrijednosti vjerojatnosti/frekvencija koje su prikazane u sljedećoj tablici.

Tablica 31. 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 Grada Zadra. Neće se uzimati u razmatranje vjerojatnost svakog potresa ili industrijskih nesreća bez ikakve materijalne štete već samo vjerojatnost onog događaja/prijetnje koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.

Napominje se kako će se za vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije uzeti u razmatranje samo oni događaji čije posljedice za kategorije društvene vrijednosti može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku prijetnju društvenih vrijednosti (koja šteta u gospodarstvu mora iznositi minimalno 0,5% proračuna Grada Zadra).



## 5. OPIS SCENARIJA

U postupku identifikacije identificirana je svaka pojedinačna prijetnja na području Grada Zadra. Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar temelji se na scenarijima za svaki pojedini rizik.

Scenarijima je potrebno opisati svaku određenu prijetnju te njen nastanak i posljedice kako bi se po tom primjeru mogle planirati preventivne mjere, educirati stanovništvo odnosno pripremiti eventualni odgovor za svaku nesreću.

Svrha scenarija je prikazati svaki događaj i posljedice kakve mogu uzrokovati sve prirodne i tehničko – tehnološke prijetnje na području Grada Zadra. Scenarij će biti izrađen prema sadržaju prikazanom u Prilogu V. iz Smjernica za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Zadarsku županiju, dok ozbiljnost posljedica može varirati u rasponu od neznatnih do katastrofalnih.

Scenarij je opis:

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

Scenarij za jednostavni rizik opisuje:

- događaj s najgorim mogućim posljedicama.

## 5.1. OPIS SCENARIJA - POTRES

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

<b>NAZIV SCENARIJA</b>
Podrhtavanje tla uzrokovano potresom jačine VIII °MSK ljestvice
<b>GRUPA RIZIKA</b>
Potres
<b>RIZIK</b>
Potres
<b>RADNA SKUPINA</b>
<b>Koordinator:</b>
Ante Babić
<b>Nositelj:</b>
Jana Mijailović
<b>Izvršitelj:</b>
Darko Kasap

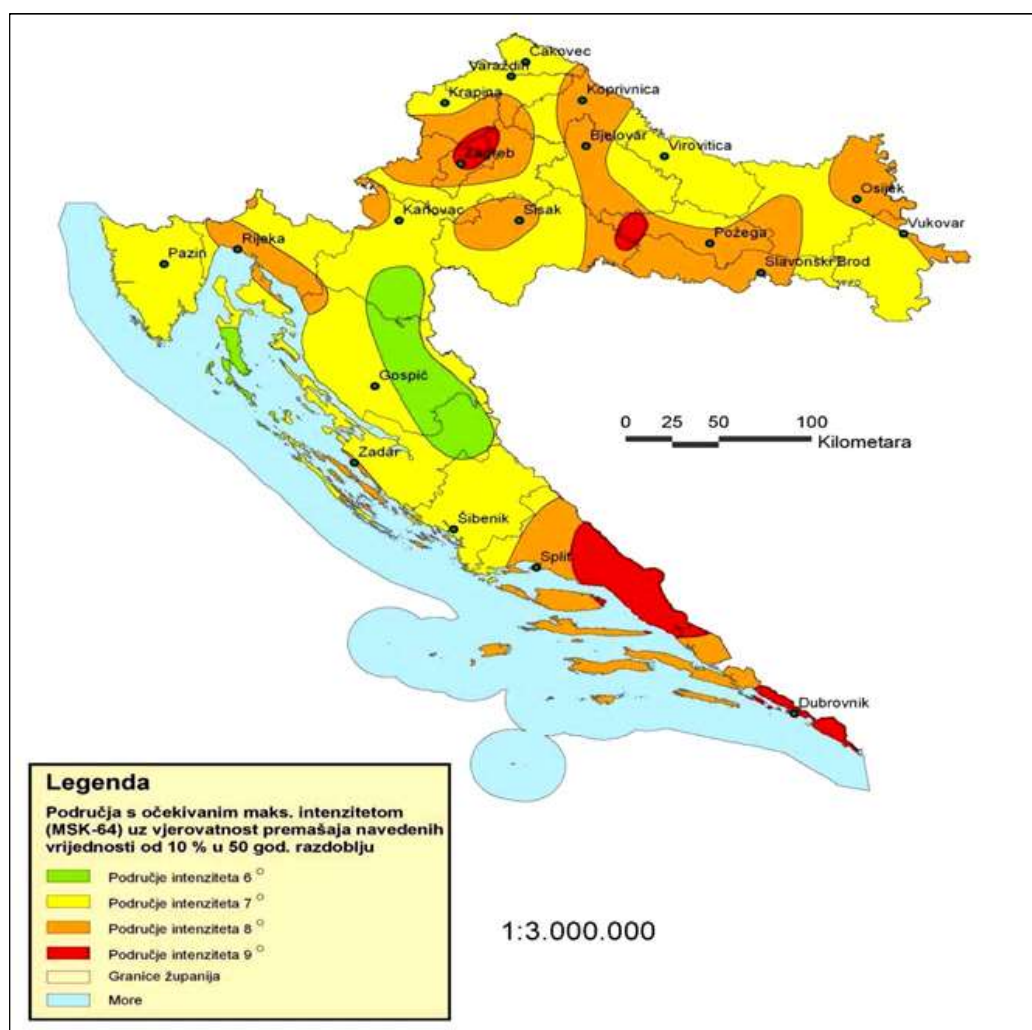
#### Uvod

Potres 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 dogoditi u bilo kojem trenutku. Potresi su tipična katastrofa s brzim izbijanjem, događaju se u bilo koje doba i izbijaju bez upozorenja.

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

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.) .

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 Zemljinoj plaštu.



Slika 5. Seizmološka karta Hrvatske

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar, iz 2021. godine

Iz slike 5. lako je uočiti da veći dio Zadarske županije obuhvaća potresno područje intenziteta VII. stupnja. Područje Grada Zadra obuhvaća područje ugroženo potresom intenziteta VII<sup>o</sup> i VIII<sup>o</sup> po MSK ljestvici zbog čega mogu nastati znatne materijalne štete i ljudske žrtve. Prilikom proračuna u obzir će se uzimat najgori slučaj VIII<sup>o</sup> intenziteta.

U sljedećoj tablici dana učestalost i intenzitet potresa na području Grada od 1879. do 2003. godine.

Tablica 32. Učestalost i intenzitet potresa (°MSK ljestvice) za razdoblje od 1879. do 2003. god.

Grad/mjesto	°N	°E	Čestina-intenzitet potresa (°MKS)			
			V	VI	VII	VIII
ZADAR	44.133	15.220	9	1	0	0

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar, iz 2021. godine

Iz prethodne tablice je vidljivo da je u posljednjih 125 godina na području Grada Zadra zabilježeno 9 potresa V<sup>o</sup> intenziteta i 1 potres VI<sup>o</sup> intenziteta, ali nisu imali značajnijih zabilježenih posljedica.

### **Kratak opis scenarija**

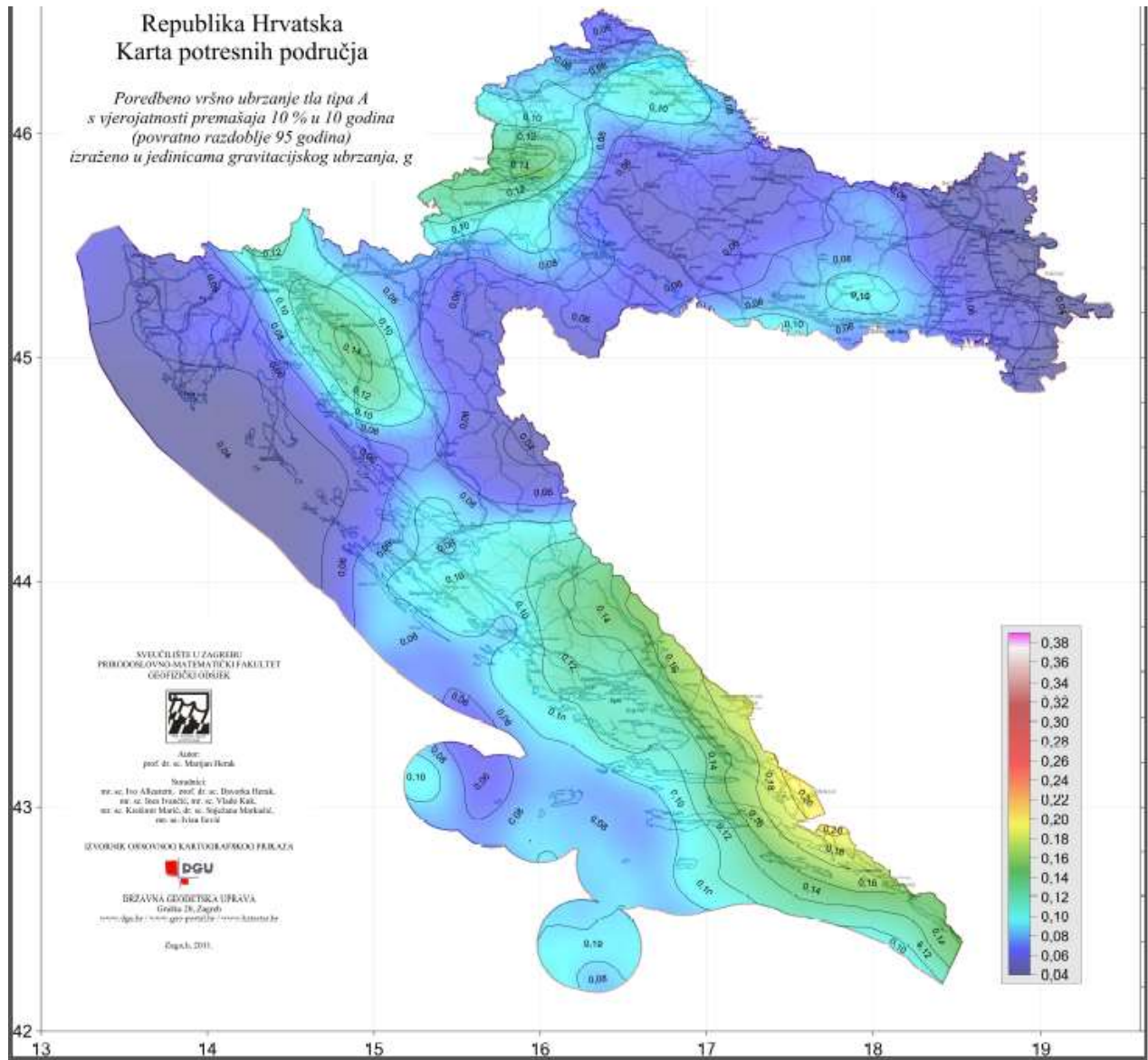
Scenarij obuhvaća dvije razine podrhtavanja tla u Gradu Zadru uzrokovanog potresom. Prema zadanim kriterijima procjene posljedica, očekivani intenzitet odabranih događaja usklađen je s razinom seizmičkog hazarda koja odgovara povratnom razdoblju prihvaćenom u važećim propisima za projektiranje potresne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

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.

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:

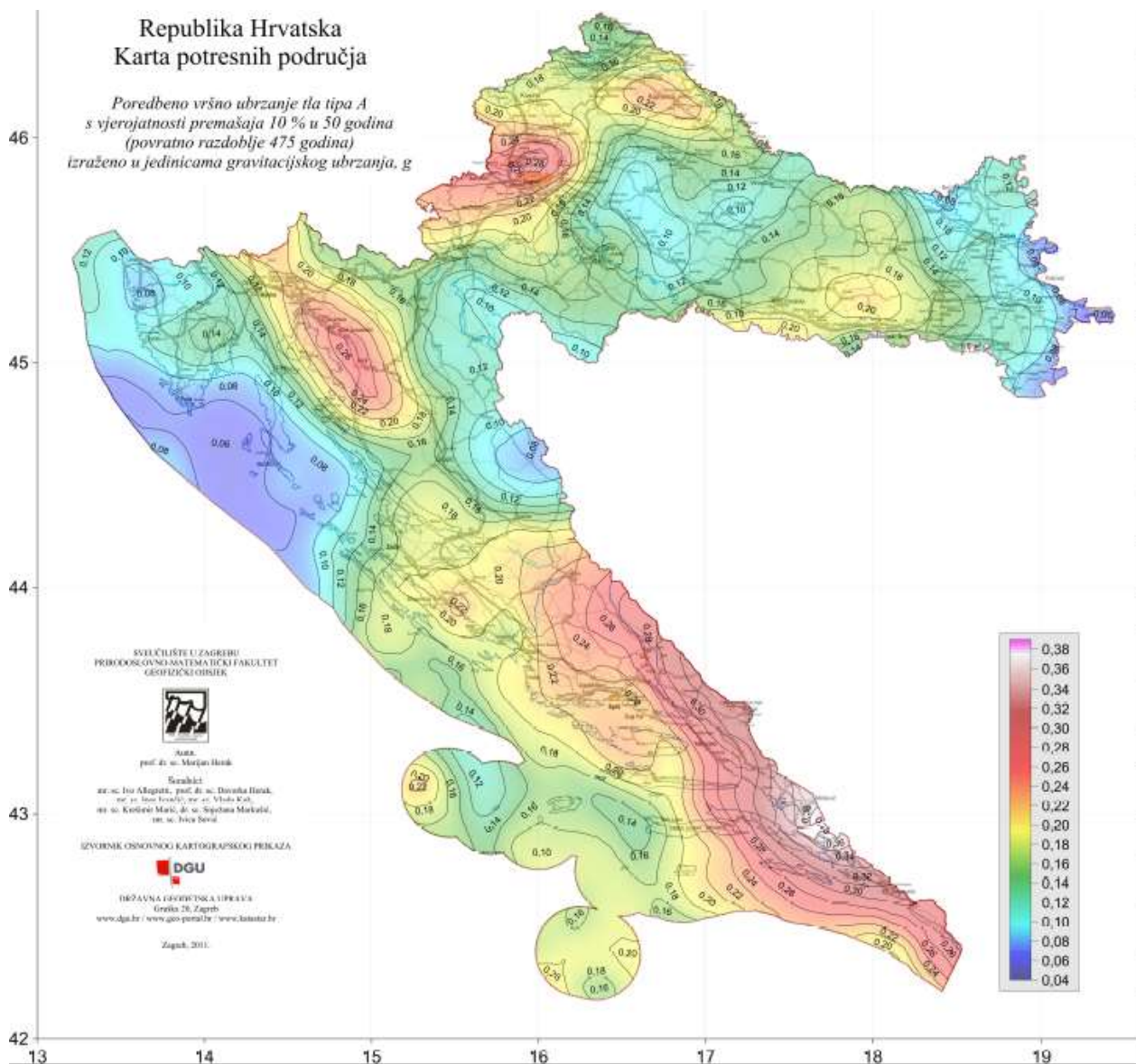
1. za najvjerojatniji neželjeni događaj (slabiji potres)
  - a. poredbeno povratno razdoblje: 95 godina
  - b. vjerojatnost premašaja: 10% u 10 godina



Slika 6. Karta potresnih područja Republike Hrvatske za poredbeno povratno razdoblje potresa T<sub>NCR</sub>=95 godina

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

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

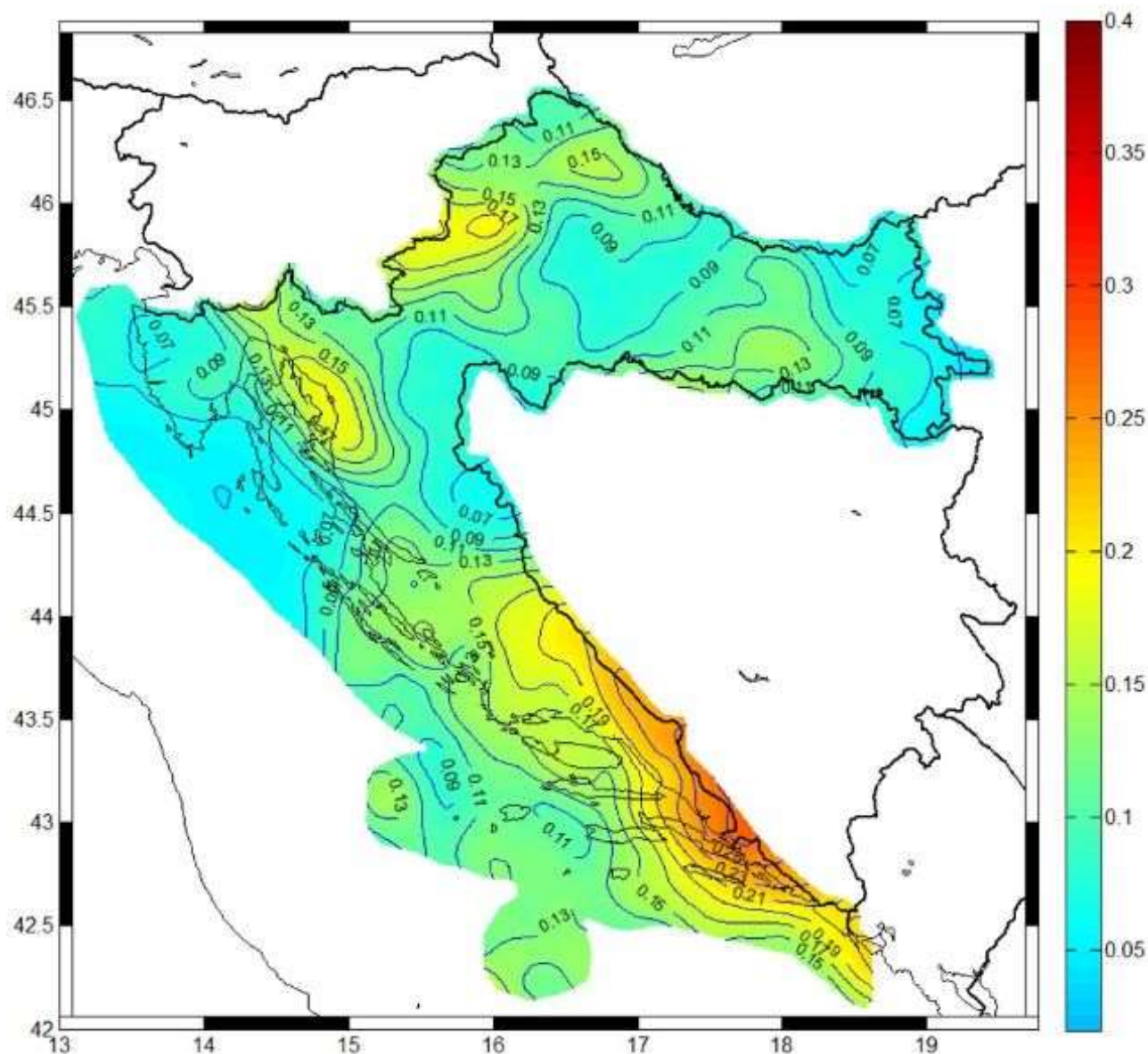


Slika 7. Karta potresnih područja Republike Hrvatske za poredbeno povratno razdoblje potresa  $TNCR=475$  godina

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  
 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.

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 su na web stranicama Geofizičkog odsjeka PMF-a. Prof. dr. sc. Marijan Herak.

Iznos horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A ( $ag_R$ ) za povratna razdoblja od  $T_p = 95, 225$  i 475 godina izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ( $1 g = 9.81 m/s^2$ ) za naselja na području Grada Zadra prikazan je u slijedećoj tablici.

Tablica 33. Iznos horizontalnih vršnih ubrzanja tla za povratna razdoblja 95, 225 i 475 g na području Grada Zadra

Naselje	$a_{gr}$ za $T_p$ 95 godina	$a_{gr}$ za $T_p$ 225 godina	$a_{gr}$ za $T_p$ 475 godina
Babindub	0,092	0,133	0,187
Brgulje	0,057	0,082	0,114
Crno	0,091	0,132	0,185
Ist	0,050	0,070	0,098
Kožino	0,087	0,126	0,177
Mali iž	0,092	0,132	0,185
Molat	0,060	0,086	0,120
Olib	0,048	0,064	0,084
Petrčane	0,085	0,122	0,171
Premuda	0,043	0,057	0,073
Rava	0,087	0,126	0,176
Silba	0,045	0,059	0,076
Veli iž	0,088	0,128	0,179
Zadar	0,090	0,130	0,183
Zapuntel	0,054	0,076	0,107

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

### 5.1.2. Prikaz utjecaja na infrastrukturu

Tablica 34. Utjecaj potresa na kritičnu infrastrukturu

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

Zbog utjecaja na kritičnu infrastrukturu i strateške objekte treba istaknuti sljedeće posljedice:

- Izravna oštećenja prometnica zbog podrhtavanja tla ili njihova neprohodnost, zbog puknuća prometnica, mogu otežati prometnu povezanost Grada Zadra sa susjednim JLS-ima te usporiti potrebne radnje neposredno nakon potresa (spašavanje, evakuacija, odvoz građevinskog otpada i sl.).
- Oštećenje poslovnih objekata uz izravne troškove zbog oštećenja građevina i opreme mogu zbog odgode spremnosti za rad uključivati dodatne posljedice za zaposleno stanovništvo i gospodarstvo u cjelini, kao i dugoročne posljedice na okoliš.



- Prekidi u telekomunikacijskoj mreži mogu stanovništvu i hitnim službama otežati komunikaciju, a oštećenja niskonaponske mreže i komunalne infrastrukture mogu usporiti radove hitnih službi i povećati osjećaj nesigurnosti stanovništva.
- Oštećenje objekata javne društvene namjene može ugroziti sigurnost velikog broja ljudi.
- Posebnu pozornost treba obratiti na obrazovne ustanove s područja Grada Zadra.

### 5.1.3. Kontekst

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

Na području Grada Zadra prema popisu stanovništva iz 2021. godine živi 70.779 stanovnika koji čine 44,30% od ukupnog broja stanovnika Zadarske županije. Prostor Grada zauzima površinu od 192,42 km<sup>2</sup>. Iz navedenih podataka izračunata je gustoća naseljenosti 367,84 stan./km<sup>2</sup>. Grad Zadar administrativno je i upravno sjedište Zadarske županije.

Moguće ljudske žrtve rezultat su prije svega očekivanih razaranja stambenih objekata, te objekata gdje boravi puno ljudi. Osim toga, među pučanstvom došlo bi do uznemirenosti i panike, te su mogući dodatni ljudski gubitci. U samom naselju Zadar prevladavaju stambene zgrade dok su u ostalim naseljima obiteljske kuće. U sljedećoj tablici navedeni su objekti s područja Grada Zadra u kojima boravi veći broj ljudi.

Tablica 35. Pregled objekata u kojima boravi veći broj osoba

R.B.	Naziv	Lokacija
<b>Dječji vrtići</b>		
1.	Dječji vrtić Bambi Zadar	Trg Gospe Loretske 1, Zadar
2.	Dječji vrtić Čuperak	Ulica Borelli 12, Zadar
3.	Dječji vrtić Golubica	Madijevaca 8, Zadar
4.	Dječji vrtić Hlapić Zadar	Nikole Tesle 44, Zadar
5.	Dječji vrtić Klokan	Ulica admirala Jakova Šubića od Cezanisa 33, Zadar
6.	Dječji vrtić Kocka kockica	Mate Balote 50, Zadar
7.	Dječji vrtić Kockica Zadar	Admirala J.Š. od Cezana 25j, Zadar
8.	Dječji vrtić Latica Zadar	Ulica Asje Petričić 5 D,
9.	Dječji vrtić Maslačak Zadar	Borka Šarlije Kese 23, Zadar
10.	Dječji vrtić More Zadar	Ulica braće Miroslava i Janka Perice 5, Zadar
11.	Dječji vrtić Petar Pan Zadar	Put Tikulina 2, Zadar
12.	Dječji vrtić Pinokio Zadar	Put Dikla 33, Zadar
13.	Dječji vrtić Radost Zadar	Bartola Kašića 3/I, Zadar
14.	Dječji vrtić Ribica Zadar	Ive Senjanina 14a, Zadar
15.	Dječji vrtić Smiješak Zadar	Rapska 24, Zadar
16.	Dječji vrtić Snupi	Nikole Tesle 56, Zadar
17.	Dječji vrtić Sunce Zadar	Veslačka 1, Zadar
18.	Dječji vrtić Školjkica i More	Ulica Marijane Radev 2, Zadar
19.	Dječji vrtić Šuškalica	Put Murvice 17, Zadar
20.	Dječji vrtić Val	Ulica Joze Krstića 7, Zadar
21.	Dječji vrtić Vrapčić Zadar	Put kotarskih serdara 62, Zadar
22.	Dječji vrtić Žuto pače	Filipa Grabovca 15, Zadar
23.	Talijanski dječji vrtić Pinocchio - Scuola italiana dell'infanzia Pinocchio	Kornatski prilaz 9, Zadar

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar

R.B.	Naziv	Lokacija
<b>Osnovne škole</b>		
24.	Osnovna glazbena škola sv. Benedikta	Madijevaca 10, Zadar
25.	Osnovna škola Bartula Kašića	Bribirski prilaz 2, Zadar
26.	Osnovna škola Krune Krstića	Trg Gospe Loretske 3, Zadar
27.	Osnovna škola Petra Preradovića Zadar	Trg Petra Preradovića 1, Zadar
28.	Osnovna škola Smiljevac	Ivana Lucića 47, Zadar
29.	Osnovna škola Stanovi	Rine Aras 3, Zadar
30.	Osnovna škola Šime Budinića – Zadar	Put Šimunova 4, Zadar
31.	Osnovna škola Zadarski Otoci – Zadar	Trg Damira Tomljanovića Gavrana 2, Zadar
32.	Osnovna škola Šimuna Kožičića Benje	Asje Petričić 7, Zadar
33.	Osnovna škola Voštarnica – Zadar	Asje Petričić 5E, Zadar
34.	Privatna osnovna škola Nova	Splitska 1, Zadar
35.	Katolička osnovna škola Ivo Mašina	Franje Fanceva 38, Zadar
<b>Srednjoškolske i visokoškolske ustanove</b>		
36.	Srednjoškolski đачki dom Zadar	Obala kneza Branimira 10a, Zadar
37.	Ekonomsko-birotehnička i trgovačka škola Zadar	Antuna Gustava Matoša 40, Zadar
38.	Gimnazija Franje Petrića Zadar	Obala kneza Trpimira 26, Zadar
39.	Gimnazija Jurja Barakovića	Perivoj Vladimira Nazora 3, Zadar
40.	Gimnazija Vladimira Nazora	Perivoj Vladimira Nazora 3/II, Zadar
41.	Glazbena škola Blagoje Bersa Zadar	Dr. Franje Tuđmana 24e, Zadar
42.	Hotelijersko-turistička i ugostiteljska škola	Antuna Gustava Matoša 40, Zadar
43.	Klasična gimnazija Ivana Pavla II. s pravom javnosti, Zadar	Jerolima Vidulića 2, Zadar
44.	Medicinska škola Ante Kuzmanića	Dr. Franje Tuđmana b.b., Zadar
45.	Obrtnička škola Gojka Matuline Zadar	Ivana Mažuranića 32, Zadar
46.	Poljoprivredna, prehrambena i veterinarska škola Stanka Ožanića	Dr. F. Tuđmana 24/H, Zadar
47.	Pomorska škola Zadar	Ante Kuzmanića 1, Zadar
48.	Prirodoslovno-grafička škola Zadar	Perivoj Vladimira Nazora 3, Zadar
49.	Privatna gimnazija NOVA s pravom javnosti	Splitska 1, Zadar
50.	Strukovna škola Vice Vlatkovića	Nikole Tesle 9c,
51.	Škola primijenjene umjetnosti i dizajna Zadar	Perivoj Vladimira Nazora 3/III, Zadar
52.	Tehnička škola Zadar	Nikole Tesle 9c, Zadar
53.	Sveučilište u Zadru	Ulica Mihovila Pavlinovića 1, Zadar
<b>Ostalo (trgovine, hoteli i sl.)</b>		
54.	Općinski sud u Zadru	Borelli 9, Zadar
55.	Županijski sud u Zadru	Plemića Borelli br. 9, Zadar
56.	Trgovački sud u Zadru	Dr. Franje Tuđmana 35, Zadar
57.	Županijsko državno odvjetništvo u Zadru	Plemića Borelli br. 9, Zadar
58.	Znanstvena knjižnica Zadar	Ante Kuzmanića 3, Zadar
59.	Zavod za hitnu medicinu Zadarske županije	Ivana Mažuranića 28, Zadar
60.	Zavod za javno zdravstvo Zadar	Kolovare 2, Zadar
61.	Dom zdravlja Zadarske županije	Ulica Ivana Mažuranića 28b, Zadar
62.	Dom za odgoj djece i mladeži Zadar	Ulica bana Josipa Jelačića 8, Zadar
63.	Dom za odrasle osobe Sv. Frane Zadar	Fra Donata Fabijanića 6, Zadar
63.	Dom za starije i nemoćne osobe Zadar	Obala kneza Trpimira 21, Zadar
65.	Zadarska županija	Božidara Petranovića 8, Zadar
66.	Vodovod d.o.o. Zadar	Špire Brusine 17, Zadar
67.	Grad Zadar	Narodni trg 1, Zadar
68.	Tržnica Zadar, usluge tržnice na malo i veliko d.o.o.	Pod Bedemom 1/A, Zadar

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar

R.B.	Naziv	Lokacija
69.	Gradska knjižnica Zadar	Stjepana Radića 11b, Zadar
70.	Obala i lučice d.o.o. za djelatnost športskih luka i usluga u nautičkom turizmu	Ulica Andrije Medulića 2/II, Zadar
71.	Županijska uprava za ceste Zadarske županije	Zrinsko-Frankopanska 10/II, Zadar
72.	Županijska lučka uprava Zadar	Liburnska obala 6/V, Zadar
73.	Zračna luka Zadar d.o.o.	Ulica I br. 2/A, Zadar
74.	Studentski dom Zadar	Ulica bana Jelačića 26, Zadar
75.	Športski centar Višnjik d.o.o. Dvorana Krešimira Čosića, Bazen	Splitska 3, Zadar
76.	KK Zadar, Dvorana Jazine	Obala kralja Tomislava 1, Zadar
77.	Sportska dvorana Mocire	Ul. Bruna Bušića, Zadar
78.	Sportska dvorana Ravnice	Marka Marulića 5, Zadar
79.	Nogometni stadion Stanovi	Zadar
80.	Opća bolnica Zadar	Bože Peričića 5, Zadar
81.	Narodni muzej Zadar	Poljana pape Aleksandra III b.b., Zadar
82.	Muzej antičkog stakla	Poljana Zemaljskog odbora 1, Zadar
83.	Arheološki muzej Zadar	Trg opatice Čike 1, Zadar
84.	Kazalište lutaka Zadar	Sokolska 1, Zadar
85.	Hrvatska kazališna kuća Zadar	Široka ulica 8, Zadar
86.	Lidl	Benka Benkovića 17, Zadar
87.	Lidl	Benkovačka cesta 2, Zadar
88.	Lidl	Put Murvice 18, Zadar
89.	Super Konzum	Ulica Bleiburških žrtava 17, Zadar
90.	Konzum	Ante Starčevića 3, Zadar
91.	Konzum	Antuna Gustava Matoša 22, Zadar
92.	Konzum	Josipa Jurja Strossmayera 6, Zadar
93.	Konzum	Franje Petrića 10, Zadar
94.	Konzum	Dalmatinskog sabora 8, Zadar
95.	Konzum	Polačišće 2, Zadar
96.	Konzum	Bregdetti 23, Zadar
97.	Konzum	Put Pudarice 34, Zadar
98.	Konzum	Jadranska cesta 42, Zadar
99.	Kaufland Zadar - Višnjik	Andrije Hebranga 2, Zadar
100.	Kaufland Zadar - Sinjoretovo	Ul. 4. Gardijske Brigade 69, Zadar
101.	Plodine	Put Cerodola 1, Zadar
102.	Plodine	Put Crvene kuće 122, Zadar
103.	Plodine	Zagrebačka ul. 2, Zadar
104.	Plodine	Borelli ul. 16, Zadar
105.	Plodine – Ana d.o.o.	Ul. Benka Benkovića 1, Zadar
106.	Plodine – Joso d.o.o.	Put Plovanije 41, Zadar
107.	Plodine	Biogradska cesta 70, Zadar
108.	Metro Zadar	Murvica IK 2, Zadar
109.	Interspar HIPERMARKET	Bleiburških žrtava 18, Zadar
110.	Interspar HIPERMARKET	Ul. Ante Starčevića 5a, Zadar
111.	SPAR Supermarket	Polačišće 4, Zadar
112.	SPAR Supermarket	Ul. Akcije Maslenica 1, Zadar
113.	Bakmaz	Marijane Radev 14, Zadar
114.	Bauhaus Zadar	Ulica Akcije Maslenica
115.	Peveks Zadar	Ul. 159 brigade HV 6, Zadar
116.	Sonik d.o.o	Benkovačka 1A, Zadar
117.	Aki Commerce d.o.o.	Ul. Ive Tijardovića 25, Zadar

## Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar

R.B.	Naziv	Lokacija
118.	Tommy Hipermarket	Put Bokanjca 37, Zadar
119.	Tommy Maximarket	Ul. Marka Marulića 7, Zadar
120.	Tommy	Skladinska ulica 8, Zadar
121.	Tommy	Put Dikla 62, Zadar
122.	Tommy Maximarket T-146	Put Stanova 46, Zadar
123.	Tommy	Put Kotlara, Zadar
124.	Tommy - 206	Krešimirova obala 47, Zadar
125.	Tommy 341	Put Nina 91, Zadar
126.	Tommy minimarket	Trg pet bunara 1, Zadar
127.	Tommy T-209	Ul. Bože Peričića 5, Zadar
128.	CineStar Zadar	City Galleria, Put Murvice 1
129.	Falkensteiner Hotel & Spa ladera	Petrčane
130.	Falkensteiner Family Hotel Diadora	Petrčane
131.	Hotel Kolovare	Ul. Bože Peričića 14, Zadar
132.	Hotel A'mare	Ul. Bana Josipa Jelačića 4A, Zadar
133.	Hotel Mediteran	Put Matije Gupca 19, Zadar
134.	Hotel Miramare	Trg Stjepana Buzolića 1, Zadar
135.	Bastion Heritage Hotel - Relais	Ulica Bedemi zadarskih pobuna 13, Zadar
136.	Almayer Art & Heritage Hotel	Ul. braće Bersa 2, Zadar
137.	Hotel Delfin	Krešimirova obala 96, Zadar
138.	Hotel Donat	Ul. Majstora Radovana 7, Zadar
139.	Hotel Porto	Ul. Nikole Jurišića 2, Zadar
140.	Falkensteiner Club Funimation Borik	Majstora Radovana 7, Zadar
141.	Art Hotel Kalelarga	Ul. Majke Margarite 3, Zadar
142.	The Hostel Zadar	Trg kneza Višeslava 8, Zadar
143.	Downtown Boutique Hostel	Ul. Kraljskog Dalmatina 4, Zadar
144.	Boutique Hostel Forum	Široka ul. 20, Zadar
145.	Sky Hostel	Ul. Ljudevita Posavskog 14, Zadar
146.	Rock Hostel Zadar	Velebitska ul. 2, Zadar
147.	Hostel Kolovare	Kolovare ul. 9 a, Zadar
148.	Dandelion Boutique Hostel (na lokaciji City Galleria)	Ul. Dr. Franje Tuđmana 4, Zadar
149.	Design Hostel Mr. Charles	Ul. Andrije Hebranga 1, Zadar
150.	The Mellow Monkey Hostel Zadar	Ul. Jure Kastriotića Skenderbega 21, Zadar
151.	Falkensteiner Premium Camping Zadar	Ul. Majstora Radovana 7, Zadar
152.	Autocamp Pineta	Punta Radman 21, Put VI, Petrčane
153.	Trgovački centar Supernova, Zadar	Ul. Akcije Malsenica 1, Zadar
154.	City Galleria Zadar	Put Murvice 1, Zadar
155.	Teatro Verdi Boutique Hotel	Ul. Prokonzula Grgura 3, Zadar
156.	Hotel Petrčane	VII ulica 4, Petrčane
157.	Hotel Pinija	Ulica V 1a, Petrčane
158.	Hotel ZaDar	Đure Marušića 45, Zadar
159.	Hotel Korinjak	Veli Iž
160.	Central Apartments Integrated Hotel	Ul. Nadbiskupa Nikole Matafara 7, Zadar
161.	Hotel President	Ul. Vladana Desnice 16, Zadar
162.	Hotel Marinko	Ul. Vladana Desnice 18, Zadar
163.	Hotel Niko	Obala kneza Domagoja 9, Zadar
164.	Hostel Stadion	Ul. Hrvoja Ćustića 2, Zadar
165.	Hostel Elena	Ul. Ćirila Ivekovića 4, Zadar
166.	Tequila Bar Hostel	Ul. Fra Šimuna Klimantovića 1, Zadar

R.B.	Naziv	Lokacija
167.	Hi Hostel Zadar	Obala kneza Trpimira 76, Zadar
168.	Windward Hostel Zadar	Put Gazića 12a, Zadar
169.	The Lazy Monkey Hostel	Uvala Bregdetti 14 a, Zadar
170.	Hostel Sunset	Put Bajla 28, Zadar
171.	Melada Dom Hostel	Ul. Ivana Meštrovića 85, Zadar
172.	B&B Kuća Bajlo	Ul. Andrije Kačića Miošića 1, Zadar
173.	Hostel 4 You	Ul. Nikole Tesle 12, Zadar
174.	Backpackers Home Hostel	Ul. Denica Špike 5, Zadar
175.	City Hostel Zadar	Ul. Zrinsko Frankopanska 5, Zadar
176.	Family Hostel M	Ul. Kralja Tvrtka 12, Zadar

\*U svim objektima se broj osoba mijenja i nije konstantan

### **Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture**

Potres je nepogoda sa jednim od najvećih očekivanih razaranja. Utjecaj ovog razaranja na otvoreni prostor je manje izražen, izuzev mogućih razornih posljedica na elemente infrastrukture (vodovod, prometnice, pošta i telekomunikacije te energetske vodovi).

Razina sigurnog i udobnog života stanovnika Grada Zadra bitno ovisi o gradskoj te županijskoj infrastrukturi pa je njezino funkcioniranje važno omogućiti i u razdoblju neposredno nakon prirodne katastrofe. Povezanost cestovnom infrastrukturom, osobito iz više smjerova prema svakom naselju, je izrazito bitna s obzirom na činjenicu da broj spašenih osoba iz zatrpanih dijelova izravno ovisi o brzini reakcije (isključivo vlastitih snaga) u prvim danima katastrofe.

Tablica 36. Utjecaj potresa na kritičnu infrastrukturu Grada Zadra

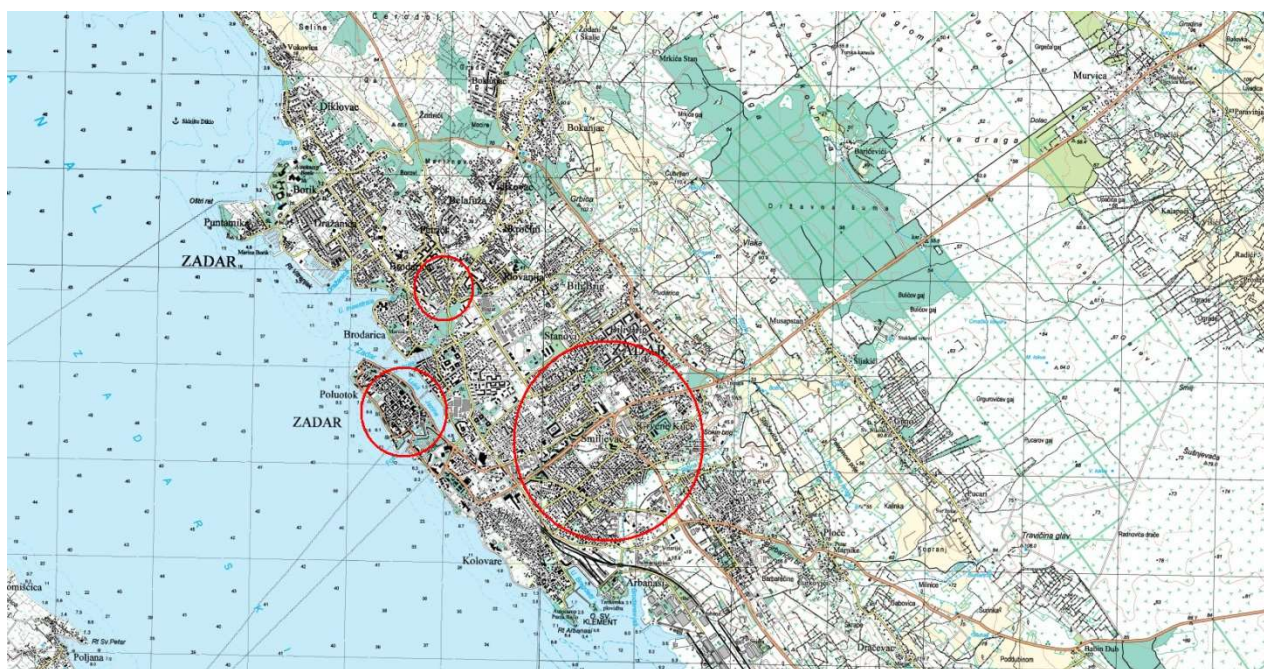
Vrsta infrastrukture	Učinak
<b>Energetika</b>	Oštećenje TS 110/35 kV Zadar, TS 110/10(20) kV Zadar Centar, TS 110/35 kV Nin, TS 35/10(20) kV Silba, TS 35/10 kV Zadar 1, Zadar 2, Zadar 3 i Zadar 4 s pripadajućim priključnim dalekovodima. Nestanak električne energije.
<b>Vodnogospodarstvo</b>	Oštećenja spojeva na cjevovodima vodoopskrbnih sustava: vodoopskrbni sustav Bokanjačko blato; vodoopskrbni sustav Regionalni vodovod sjeverne Dalmacije; lokalni sustavi – bunar Boljkovac i izvorište Oko. Pucanje cijevi mjesnog vodovoda.
<b>Promet</b>	Usljed potresa intenzitet VIII° MSK ljestvice moguć je prekid prometa na ključnim cestovnim pravicima na području Grada Zadra.
<b>Zdravstvo, nacionalni spomenici i vrijednosti</b>	Rušenje ili oštećenje nekoliko crkava i spomenika. Arheološki pojedinačni lokaliteti, povijesni sklopovi, građevine, spomenici kulture, te prirodna baština.
<b>Komunikacijska i informacijska tehnologija</b>	Oštećenje magistralnih TK kabela. Prekidanje telefonskih veza.
<b>Hrana</b>	Potres intenziteta VIII° MSK ljestvice na području Grada Zadra može uzrokovati nemogućnost proizvodnje i opskrbe prehranbenim namirnicama, posebno do određenih dijelova Grada.
<b>Financije</b>	Otežano funkcioniranje lokalne zajednice uzrokovati će i oštećenja objekata od posebnog značaja za stanovništvo (bankarstvo, investicije i dr.).
<b>Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari</b>	Objekti u kojima se proizvode, skladište i prevoze opasne tvari uslijed razornog potresa mogu biti oštećeni, što za posljedicu može imati negativan učinak na okoliš i stanovništvo Grada.



Vrsta infrastrukture	Učinak
Javne službe	Pri potresima intenziteta VIII° MSK ljestvice može doći do oštećenja objekata javnih službi (za osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć) koje će u tom slučaju biti spriječene provesti hitne intervencije navrijeme, što za posljedicu ima otežano funkcioniranje lokalne zajednice.

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

Stanovništvo živi u 15 naselja s različitom gustoćom naseljenosti. Najnaseljenije je područje naselja Zadar. Na slijedećoj slici prikazano je područje guste izgrađenosti i veće ugroženosti u slučaju potresa.



Slika 9. Područje guste izgrađenosti i veće ugroženosti u slučaju potresa

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar, iz 2021. godine

#### **5.1.4. Uzrok**

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

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

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 transverzalnih (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.

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

Unutarnji procesi utječu na kretanje masa u zemljinoj unutrašnjosti i na formiranje tektonskih pokreta, koji djeluju kao okidač za nastanak potresa. U širem kontaktnom području Grada Zadra nema vulkana ili sličnih pojava čija bi promjena (npr. erupcija) mogla biti i okidač za potrese.

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

#### **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: granično stanje nosivosti i granično stanje uporabljivosti.

#### 5.1.5.1. Posljedice i informacije o posljedicama

Kod razmatranja potresa kao prirodne katastrofe u Gradu Zadru u obzir su uzete dvije vjerojatnosti, najvjerojatniji neželjeni događaj te događaj sa najgorim mogućim posljedicama.

Najvjerojatniji neželjeni događaj podrazumijeva potres intenziteta II-III°MSK ljestvici. Pri tom potresu nema značajnih posljedica na stanovništvo i kritičnu infrastrukturu, te kao takav nije detaljnije ni obrađen.

Događaj sa najgorim mogućim posljedicama podrazumijeva potres intenziteta VIII°MSK ljestvice. Obzirom na posljedice ova kategorija potresa detaljno je obrađena kroz slijedeće naslove.

Za pretpostaviti je da bi u slučaju snažnijeg potresa (preko VI° po MSK) došlo do oštećenja stambenog fonda, pogotovo imajući u vidu da u pojedinim područjima Grada Zadra postoje skupine starih zgrada građenih u dalmatinskom stilu. Skupine se sastoje od uglavnom gusto grupiranih starijih kamenih kuća posebice višekatnih koje nemaju armirano-betonske konstrukcije. Obično su izgrađene u nizu ili gustoj skupini, s tim da centar čine stambeni objekti, prizemni ili katnice na koje se naslanja nekoliko starih objekata zidanih u kamenu ili čak suhozidu te manji gospodarski objekti koji se u pravilu naslanjaju jedni na druge.

Područje Grada nalazi se u zoni VII° MSK ljestive, s tim da se stari dio Grada nalazi u zoni VIII° MSK ljestvice. Potrebno je osigurati zaštitu od potresa VIII° MSK ljestive što je potres koji jako oštećuje četvrtinu kuća, pojedine kuće se ruše, a mnoge postaju nepodesne za stanovanje. U mokrom tlu i na strmim obroncima nastaju pukotine. Prostor zaštićene povijesne cjeline / prostor povijesne strukture Grada spada u zonu jake ugroženosti od potresa, dok prostor nove izgradnje predstavlja zonu male ugroženosti od potresa.

Kategorizacija zona povrjedivosti od potresa određuje se na bazi izgrađenosti zemljišta, te vrste konstrukcije objekata neotpornih na dinamičke utjecaje. Proračun rušenja definira domet obrušavanja objekata /ruševina (d), koji može iznositi do H/2 (pola visine objekta) u svakom presjeku objekta. Prostor izvan dometa ruševina je realan prostor pristupa građevini. Zaštita od potresa definira se kroz mogućnost pristupa objektima, vodoopskrbu, te kroz razne tehničke mjere. Da bi se spriječile teže posljedice potresa potrebno je planirati i projektirati rekonstrukciju/obnovu i izgradnju građevina otpornih na predviđenu jačinu potresa, tako da se predvide otporne i elastične konstrukcije za nove građevine, te ugradnja pojačanih konstruktivnih rješenja u povijesne kamene građevine ili u nove građevine građene prije 1964. godine. Zgrade građene nakon 1964.godine u načelu su otporne na potres jačine VII° MSK skale. Planirani objekti moraju biti projektirani u skladu sa važećom tehničkom regulativom koja određuje uvjete za potresna područja.

Povredivost uglavnom proizlazi iz načina gradnje pojedinih objekata i gustoće izgrađenosti. Sva naselja u Zadarskoj županiji do 2. Svjetskog rata izgrađena su od kamena i vapnenog veziva, što u svakom naselju predstavlja staru jezgru mjesta. Nakon rata započinje izgradnja novih dijelova naselja s novim materijalima, kao što su beton i željezo. Povredivost objekata s ovim novim načinom izgradnje znatno je manja.

Kao najugroženije područje (7. i 8. stupanj) izdvajamo samo naselje Zadar, koji se također sastoji od starog i novog dijela. Stara gradska jezgra su gradska naselja: Arbanasi i Poluotok. U naselju (četvrti) Arbanasi prevladava niska stambena izgradnja, dok na četvrti Poluotoku imamo stambenu



izgradnju prosječne visine 3 kata s mnogo objekata javnog karaktera te objekata, koji predstavljaju kulturnu i povijesnu vrijednost. Karakteristike ovih četvrti su uske ulice i velika gustoća izgrađenosti.

U ostalim dijelovima Zadra zgrade su uglavnom od čvrstog materijala kao što su beton i željezo, sa širokim ulicama i srednjim stupnjem izgrađenosti terena.

Sve ove karakteristike razvrstavaju objekte u tri kategorije, i to:





**I.kat.** – objekti od neobrađenog kamena i blatnog veziva, loši montažni objekti, objekti serklažno neučvršćeni i sa slabom međukatnom konstrukcijom,


**II.kat.** – objekti od obrađenog kamena, serklažno učvršćeni sa boljom međukatnom konstrukcijom, zidani objekti opekom ili blok-opekom, bolji montažni objekti sa boljom međukatnom konstrukcijom,

**III.kat.** – objekti sa skeletnom konstrukcijom od vertikalnih i horizontalnih serklaža. Skelet može biti armirano-betonski, čelični i dobar drveni, a popune zidova od klasničnih ili raznih gotovih elemenata zidova.

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

Tablica 37. Stupnjevi oštećenja za zidane građevine prema EMS-98 klasifikaciji

Kategorija	Skica	Opis
I.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Neznatno do blago oštećenje.</li> <li>- Zanimljivo konstruktivno oštećenje.</li> <li>- Blago nekonstruktivno oštećenje.</li> <li>- Vrlo tanke pukotine u ponekim zidovima.</li> <li>- Opadanje malih komada žbuke.</li> <li>- Vrlo rijetko otpadanje pojedinačnih odvojenih dijelova zida.</li> </ul>
II.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Umjeren oštećenje.</li> <li>- Blago konstruktivno oštećenje.</li> <li>- Umjeren nekonstruktivno oštećenje.</li> <li>- Pukotine u brojnim zidovima.</li> <li>- Otpadanje većih komada žbuke.</li> <li>- Djelomično otkazivanje dimnjaka.</li> </ul>
III.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Značajno do teško oštećenje.</li> <li>- Umjeren konstruktivno oštećenje.</li> <li>- Pukotine u brojnim zidovima.</li> <li>- Otpadanje većih komada žbuke.</li> <li>- Djelomično otkazivanje dimnjaka.</li> </ul>
IV.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrlo teška oštećenja.</li> <li>- Teško konstruktivno oštećenje.</li> <li>- Vrlo teško nekonstruktivno oštećenje.</li> <li>- Značajno otkazivanje zidova.</li> <li>- Djelomično otkazivanje konstrukcija krovova i međukatnih konstrukcija.</li> </ul>

V.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Otkazivanje.</li> <li>- Vrlo teško konstruktivno oštećenje.</li> <li>- Potpuno ili gotovo potpuno rušenje.</li> </ul>
----	---	--

*Izvor: Procjena rizika od katastrofa za RH*

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

Procjena obujma i stupnja ugroženosti od potresa obuhvaća razorne potrese. Polazi se od pretpostavke da ljudi stradavaju uslijed rušenja objekata, oštećenja opreme, instalacije i uređaja. Zbog navedenog je nužno pronaći vezu između intenziteta potresa i mehaničke rastresitosti objekata. Prvo treba utvrditi mogući stupanj oštećenja raznih kategorija objekata pri različitim stupnjevima intenziteta potresa. Obzirom na mehaničku otpornost i obujma oštećenja objekata utvrđuje se stupanj oštećenja.

#### **a) Posljedice potresa za stambene objekte Grada Zadra**

Grad Zadar spada u područje koje nema značajnu seizmičku aktivnost tako da je ugroženost pojedinih područja s obzirom na vrste gradnje i rabljeni građevinski materijal vrlo mala. Međutim u slučaju pojave potresa intenziteta u epicentru od V i više stupnjeva MCS ljestvice nastala bi manja oštećenja objekata zbog visoke starosne strukture objekata (50-tak godina) i gustoće izgrađenosti posebno u staroj jezgri te u pojedinim seoskim sredinama gdje je također prisutna takva vrsta objekata.

Poznavajući vrijeme izgradnje pojedine skupine zgrada može se donijeti grubi zaključak o njihovoj seizmičkoj otpornosti.

Tablica 38. Konstruktivni sustav objekata prema godinama izgradnje

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

Prognoza štete od hipotetičnog potresa u Zadru izradit će se uz sljedeće pretpostavke:

- a. potres jačine VIII<sup>o</sup> MSK ljestvice s epicentrom u okolici Grada pogodilo je Zadar;
- b. intenzitetu VIII<sup>o</sup> odgovara maksimalna akceleracija na površini tla od 1,6 m/s (0,2 g);
- c. akceleracija je jednaka na cijelom području;
- d. trajanje potresa je do 15 sekundi;
- e. razlike u geotehničkom sastavu tla i moguće pojave dinamičke nestabilnosti tla (klizanje, likvefakcija) ne uzimaju se u obzir;
- f. u Gradu se nalaze stanovnici registrirani Popisom stanovništva 2021. godine: **70.779** osoba;
- g. broj stanova za stalno stanovanje iz Popisa stanovništva 2021. godine: **38.133**;

- h. u Gradu nema osoba koje nemaju registrirano stalno boravište;
- i. u trenutku potresa svi stanovnici nalaze se u stambenim zgradama (kao da se potres događa noću).

Šteta na stambenom fondu izražava se putem postotka uništenosti stambenog fonda u odnosu spram početnog stanja (preko broja zgrada izraženog postotkom koji obuhvaća ukupan broj zgrada) a izračunava se prema formuli:

$$(PU) = \sum_{i=1}^n B_i \cdot \left( \sum_{j=1}^m C_{ij} \cdot G_{ij} \right) \quad (1)$$

(PU) - postotak uništenosti stambenog fonda

B - postotak zastupljenosti zgrada određenog konstruktivnog sustava u ukupnom broju stambenih zgrada određene gradske zone

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

G - postotak građevinske štete koji odgovara pojedinom stupnju oštećenja u odnosu prema vrijednosti objekta za j-to oštećenje i-tog konstruktivnog sustava (Aničić i Radić, 1990)

i - konstruktivni sustav (I, II, III, IV, V)

j - stupanj oštećenja (1, 2, 3, 4, 5, 6)

n = 5

m = 6.

#### GRAD ZADAR – STAROGRADSKA JEZGRA

Na ovom području objekti su građeni od slabijeg materijala te se razvrstavaju u I i II kategoriju. Iz mikroseizmološke karte Grada na ovom području moguće je očekivati potres jačine VIII<sup>o</sup> po MSK skali. Potres ovog intenziteta bi izazvao rušenje zgrada. Ova rušenja izazvala bi zatrpavanje prometnica, tako da bi se promet uz manja raščišćavanja mogao obavljati rubnim dijelovima Poluotoka (Obala PK.P.Krešimira IV, Istarska obala, Liburnska obala, Obala K.Tomislava, ulica M.Marulića i ulica B.Peričića) i Arbanasa (Karma, Put Klementa, Bregdeti). Ostale ulice bile bi većim dijelom zatrpane, što bi otežavalo izvlačenje povrijeđenih i poginulih iz ruševina.

Vodovodna, kanalizacijska i električna mreža, kao i telekomunikacijska mreža bile bi znatno oštećene. Najveća oštećenja predviđena su na vodovodnoj instalaciji, te bi ista u potpunosti bila neupotrebljiva.

Također se predviđa veliki poremećaj funkcioniranja rada javnih ustanova uslijed oštećenja i rušenja poslovnih zgrada, kao što su objekti zdravstva, školstva, Gradske i Županijske uprave, Sud, PU i dr. Ovaj dio grada je i poslovno-trgovački centar, te bi rušenje i oštećenje njegovih zgrada i poslovnih prostora izazvalo zastoje ne samo života ovog područja Grada Zadra nego i šire. Uz ovakva razaranja na ovom području također postoji vrlo velika opasnost od požara i naknadnih urušavanja. Ovo područje biti će podložno zaraznim bolestima i pojavama epidemija.

OSTALA PODRUČJA GRADA ZADRA

U ovim područjima objekti su građeni od čvrstog materijala i spadaju u II i III kategoriju. Iz mikro seizmološke karte Grada Zadra, na ovom području moguće je očekivati potres jačine VII<sup>o</sup> po MSK ljestvici. U odnosu na Poluotok, u ovom dijelu Grada Zadra posljedice od potresa bi bile daleko manje. Radi relativno širokih ulica i manje koncentracije izgrađenosti objekata, zatrpanost ulica ne bi predstavljala veći problem, što znači da bi uz manja raščišćavanja ulice bile prohodne. Za očekivati je, da će vodovodna mreža biti oštećena, što će izazvati poremećaj snabdijevanja s vodom nekih dijelova Grada Zadra. Ostala infrastruktura (kanalizacija, električna i telekomunikacijska mreža) bi bila manje oštećena.

VANGRADSKO PODRUČJE

Radi pretežno niske gradnje objekata i male koncentracije izgrađenosti, prometnice, osim dijela ulica u starim jezgrama, ne bi bile zatrpane ruševinama.

Kako se stanovništvo osim vodovodnom mrežom, većinom snabdijeva pitkom vodom iz individualno građanih cisterni, u slučaju potresa došlo bi do oštećenja istih, što bi znatno otežalo snabdijevanje vodom. Električna i TK mreža bi pretrpjele manja oštećenja.

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

Šteta na stambenom fondu izražava se putem postotka uništenosti stambenog fonda u odnosu spram početnog stanja preko broja zgrada izraženog postotkom koji obuhvaća ukupan broj zgrada.

Tablica 39. Matrica oštetljivosti za intenzitet potresa VIII<sup>o</sup> MSK ljestvice za pet konstruktivnih sustava gradnje

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

\*I - zidane zgrade,

II - zidane zgrade s armiranobetonskim serklažima,

III - armiranobetonske skeletne zgrade,

IV - zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova,

V - skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima.

\*\*Za pojedine konstruktivne sustave građevinska šteta može imati različite vrijednosti za isti stupanj oštećenja

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

- 10 % zidane zgrade Tip I,
- 5 % zidane zgrade s armiranobetonskim serklažima Tip II,
- 15% armiranobetonske skeletne zgrade Tip III,
- 45 % zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova Tip IV,
- 25 % skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima Tip V, novogradnja.

Tablica 40. Prikaz stupnjeva oštećenja sa pripadajućim postotnim udjelima ranjenih i poginulih

R.B.	Stupanj oštećenja	Postotak ranjenih	Postotak poginulih
		D (%)	E (%)
1.	nikakvo - nema	0	0
2.	neznatno	0	0
3.	umjereno	1	0
4.	jako	2	0,25
5.	totalno	10	1
6.	rušenje	100	20

Tablica 41. Broj oštećenih stanova raznih kategorija pri potresu intenziteta VIII° MSK ljestvice

R.B.	Stupanj oštećenja	I	II	III	IV	V	Ukupno	Broj stanovnika za zbrinjavanje
<b>Grad Zadar</b>								
1.	nikakvo -nema	305	953	858	858	1.430	4.404	-
2.	neznatno	381	477	1.430	12.012	1.907	16.207	
3.	umjereno	1.144	286	2.002	4.290	4.767	12.489	
4.	jako	1.716	191	972	-	1.430	4.309	9.342
5.	totalno	153	-	343	-	-	496	
6.	rušenje	114	-	114	-	-	228	
<b>UKUPNO</b>		<b>3.813</b>	<b>1.907</b>	<b>5.720</b>	<b>17.160</b>	<b>9.533</b>	<b>38.133</b>	

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

U slučaju potresa intenziteta VIII° MSK ljestvice potrebno je osigurati privremeni smještaj za približno 9.342 osoba. Ako pretpostavimo da će 50% stanovništva naći smještaj kod rodbine i prijatelja, potrebno je osigurati privremeni smještaj za približno 4.671 osobe.

## b) Posljedice potresa po industrijske i druge objekte

Industrijski objekti na području Grada Zadra nalaze se na četiri lokacije: u Gaženici koja se nalazi na istočnom dijelu Grada između magistralne ceste Zadar – Split i mora; Servisna zona koja se nalazi sjeverno od magistralne ceste Zadar – Split između Benkovačke ceste i kamenoloma L. Lavčević; Gospodarska zona Crno nalazi se sjeveroistočno od urbane aglomeracije Zadra i direktno se nastavlja na područje prigradskog naselja Crno; Zona malog poduzetništva Bokanjac. Objekti izgrađeni u navedenim gospodarskim zonama spadaju u konstruktivnu zonu IV i V, te se u slučaju potresa VIII<sup>o</sup> MSK ljestvice ne očekuju velika oštećenja.

## c) 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).

Utvrđeno je da će u Gradu Zadru doći do potpunog rušenja i totalnog oštećenja oko **724** objekta.

Kako se radi uglavnom o dvokatnim i trokatnim objektima tipa A količina otpada se proračunava na slijedeći način:

- jedan trokatni objekt prosječnih gabarita 15m\*12m\*12m (procjena veličine objekata u centru naselja Zadar koja se odnosi na kategoriju A) ima 712,80 m<sup>3</sup> otpada.

Količina otpada se proračunava na način da jedan trokatni objekt prosječnih gabarita 15 m L \* 12 m W \* 12 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  $(15*12*12) / 0,02831685 / 27 = 2825,17 * 0,7645549 * 0,33 = \mathbf{712,80 \text{ m}^3}$  otpada.

Za 724 objekta ukupna količina građevinskog otpada iznosi 516.067,17 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 **516.067,17 m<sup>3</sup>** građevinskog otpada:

- **154.820,15 m<sup>3</sup>** će biti drvene građe,
- **151.723,75 m<sup>3</sup>** će biti gorivog raznog materijala,
- **155.336,22 m<sup>3</sup>** građevinskog otpada (kamen, beton, žbuka), te
- **54.187,05 m<sup>3</sup>** će biti otpadnog metala.

Za sav gore navedeni otpad potrebno je predvidjeti područje za privremeno deponiranje veličine 208.844,64 m<sup>2</sup>. Potrebno je predvidjeti područje za privremeno deponiranje građevinskog materijala na području naselja Grada Zadra te ga uklopiti u Plan djelovanja civilne zaštite.

U prvih 24 sata ukloni se približno 20% građevinskog otpada (30.964,03 m<sup>3</sup>) od ukupne količine otpada koji je nastao rušenjem, tih 20% otpada odnosi se na otpad koji se uklanja zbog spašavanja zatrpanih. Svaki kamion kiper kapaciteta 10 m<sup>3</sup> može u 24 sata prosječno napraviti 20 prijevoza na deponij.

Broj plitko i srednje zatrpanih osoba iznosi 621, dok je duboko zatrpanih osoba 503. Broj sati za spašavanje plitko i srednje zatrpanih osoba iznosi 1.243 sati, a za spašavanje duboko zatrpanih osoba potrebno je 10.058 sati. Ukupan broj sati je 11.301. Broj spasitelja za 48 sati spašavanja iznosi 706, a za 24 sata 1.413 spasitelja.

#### d) Posljedice koje potresi mogu izazvati po stanovništvo

U žrtve potresa ubrajamo plitko, srednje i duboko zatrpane osobe. Plitko zatrpane osobe – moguće spašavanje uporabom lake opreme za spašavanje bez specijalnih radova i građevinskih strojeva. Duboko zatrpane osobe - osobe koje je moguće spasiti unutar 20 sati specifičnim radovima, specijalnom opremom i građevinskim strojevima (specijalizirana jedinica za spašavanje iz ruševina).

Na području Grada Zadra potrebno je osigurati zaštitu od potresa VIII<sup>o</sup> 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. Broj stradalih ovisan je o vrsti objekata u kojoj ljudi borave ili se nalaze.

U žrtve potresa ubrajamo ranjene i poginule osobe. Broj ranjenih izračunava se prema formuli (2), a broj poginulih prema formuli (3).

gdje je:

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

$$(BP) = A \cdot \sum_{i=1}^n Bi \cdot \left( \sum_{j=1}^m Cij \cdot Eij \right) \quad (3)$$

BR - broj ranjenih osoba BP - broj poginulih osoba,

A - ukupan broj osoba koje žive na nekom području B i C,

B – postotak zastupljenosti zgrada određenog konstruktivnog sustava u ukupnom broju stambenih zgrada,

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

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

E - postotak poginulih za j-to oštećenje u i-tom konstruktivnom sustavu i, j, m, n.,

i – konstruktivni sustavi (I,II,III),

j – stupanj oštećenja (1,2,3,4,5,6),

n = 3,

m = 4.

Proračunom prema formulama (1) i (2) dolazi se do podatka da bi u potresu VIII° na području Grada Zadra procijenjeni broj ranjenih i poginulih stanovnika na području Grada Zadra bio kao što je naveden u sljedećoj tablici.

Tablica 42. Izračun broja ranjenih i poginulih osoba pri intenzitetu potresa VIII° MSK ljestvice na području Grada Zadra

Objekti/ osobe	Stupanj oštećenja						UKUPNO
	nikakvo	neznatno	umjereno	jako	totalno	rušenje	
Broj objekata	4404	16207	12489	4309	496	229	<b>38133</b>
Broj stanovnika	8175	30081	23180	7998	920	425	<b>70779</b>
Poginuli (%)	0	0	0	0,25	1	20	
Ranjeni (%)	0	0	1	2	10	100	
Zatrpani (%)	0	0	1,3	4	8,5	100	
Poginuli	0	0	0	20	9	85	<b>114</b>
Ranjeni	0	0	232	160	92	425	<b>908</b>
Zatrpani	0	0	301	320	78	425	<b>1124</b>
			plitko	srednje	duboko		

Obzirom da još uvijek nisu objavljeni podaci iz Popisa stanovništva 2021. godine o broju nastanjenih stanova, ne može se dati točan podatak koliko bi nastanjenih stanova i stanovnika bilo ugroženo/stradalo. Gore navedeni proračun izvršen je sukladno ukupnom broju stanova namijenjen stalnom stanovanju na području Grada Zadra.

## **KRITERIJI DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI**

### **Život i zdravlje ljudi**

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

- Poginuli: 114 stanovnika,
- Ranjeni: 908 stanovnika,
- Zatrpani: 1.124 stanovnika,
- Ukupno: 2.146 stanovnika.

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.

### **Život i zdravlje ljudi**

Tablica 43. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (stanovnici)	Odabrano
1	Neznatne	<0,708	
2	Malene	0,708 – 3,256	
3	Umjerene	3,327 – 7,756	
4	Značajne	8,493 – 24,773	
5	Katastrofalne	25,480>	<b>x</b>



**Gospodarstvo**

Tablica 44. Posljedice na gospodarstvo

<b>Gospodarstvo</b>			
<b>Kategorija</b>	<b>Posljedice</b>	<b>Kriteriji (euro)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	611.044,47 – 1.222.088,94	
2	Malene	1.222.088,94 – 6.110.444,69	
3	Umjerene	6.110.444,69 – 18.331.334,06	
4	Značajne	18.331.334,06 – 30.552.223,44	
5	Katastrofalne	>30.552.223,44	<b>x</b>

**Društvena stabilnost i politika**

Tablica 45. 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 (euro)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	611.044,47 – 1.222.088,94	
2	Malene	1.222.088,94 – 6.110.444,69	
3	Umjerene	6.110.444,69 – 18.331.334,06	
4	Značajne	18.331.334,06 – 30.552.223,44	
5	Katastrofalne	>30.552.223,44	<b>x</b>

Tablica 46. 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 (euro)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	611.044,47 – 1.222.088,94	
2	Malene	1.222.088,94 – 6.110.444,69	
3	Umjerene	6.110.444,69 – 18.331.334,06	
4	Značajne	18.331.334,06 – 30.552.223,44	
5	Katastrofalne	>30.552.223,44	<b>x</b>

**Vjerojatnost / frekvencija događaja za potres**

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

Tablica 47. Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama - potres

Kategorija	Vjerojatnost/frekvencija			
	Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	Odabrano
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	<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 VIII°MSK ljestvice*“ korištena je sljedeća dokumentacija:

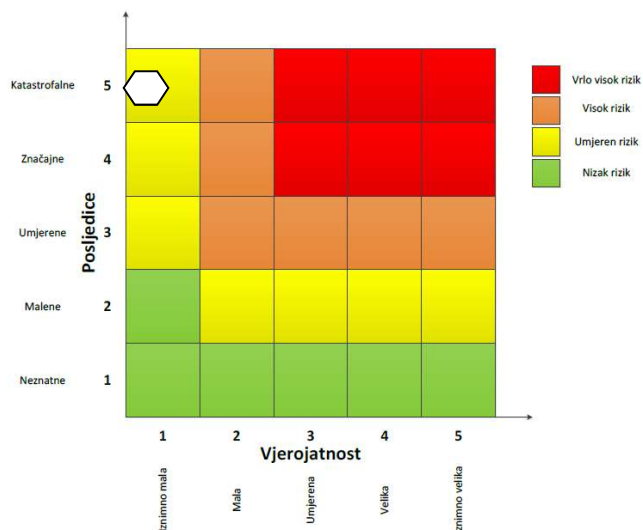
- Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar, iz 2021. godine,
- Karta potresnih područja Republike Hrvatske,
- Proračun Grada Zadra za 2024. godinu,
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku,
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021. godine.

### 5.1.6. Matrice rizika za potres

**Rizik:** Potres

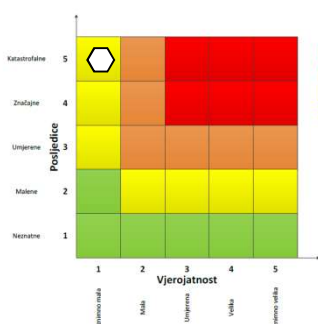
**Naziv scenarija:** Podrhtavanje tla uzrokovano potresom jačine VIII°MSK ljestvice

#### Ukupni rizik za potres - umjeren rizik

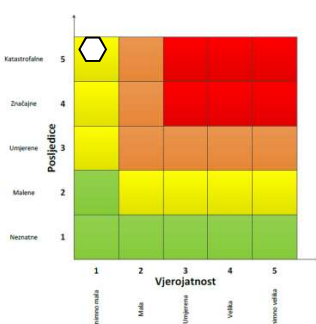


#### Događaj s najgorim mogućim posljedicama

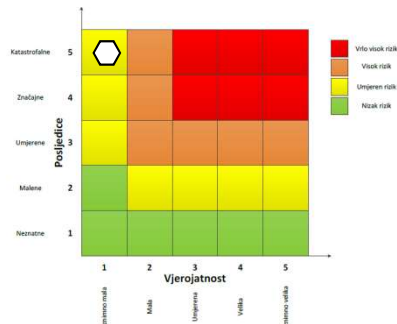
##### Život i zdravlje ljudi



##### 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	X
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. Karta rizika za potres**

Grafički prilog 2. Karta rizika za potres na području Grada Zadra.

## 5.2. OPIS SCENARIJA - EKSTREMNE TEMPERATURE

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

<b>NAZIV SCENARIJA</b>
Pojava toplinskih valova na području Grada Zadra
<b>GRUPA RIZIKA</b>
Ekstremne vremenske pojave
<b>RIZIK</b>
Ekstremne temperature
<b>RADNA SKUPINA</b>
<b>Koordinator:</b>
Ante Babić
<b>Nositelj:</b>
Mario Pešut
<b>Izvršitelj:</b>
Mate Pinčić

#### Uvod

Ekstremne su temperature (toplinski ili hladni val) dugotrajnija razdoblja izrazito visoke ili niske temperature u odnosu na uobičajeno vrijeme određenog područja te u odnosu na uobičajene temperature za pojedina razdoblja ili sezone. Toplinski val nerijetko je praćen i visokim postotkom vlage u zraku, dok je hladni val nerijetko praćen vjetrom i većom količinom oborina.

Ekstremne temperature zraka mogu uzrokovati zdravstvene probleme i povećani broj smrtnih slučajeva i stoga predstavljaju javnozdravstveni problem. Očekuje se da bi zatopljenje uzrokovano klimatskim promjenama moglo povećati učestalost toplinskih valova. Toplinski valovi danas predstavljaju sve veću opasnost za stanovništvo, uzrokujući zdravstvene probleme i povećani broj smrtnih slučajeva te zbog toga predstavljaju javnozdravstveni problem. Globalno zatopljenje kao posljedica klimatskih promjena moglo bi povećati učestalost toplinskih valova na području Grada Zadra.

Toplinski val je meteorološki fenomen koji može uzrokovati poljoprivredne gubitke, požare, bolesti bilja i životinja, gubitak bioraznolikosti, prestanke opskrbe električnom energijom, redukcija vodoopskrbe, zdravstvene probleme i povećanu smrtnost ljudi.

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. Toplinski val kao prirodna pojava uzrokovana klimatskim promjenama nastaje naglo bez prethodnih najava, neočekivano. Ekstremni događaji poput vrućih dana, tropskih noći postaju učestaliji i vjerojatno će se pojavljivati čak i češće u budućnosti.

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

## 5.2.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Tablica 48. 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)
	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

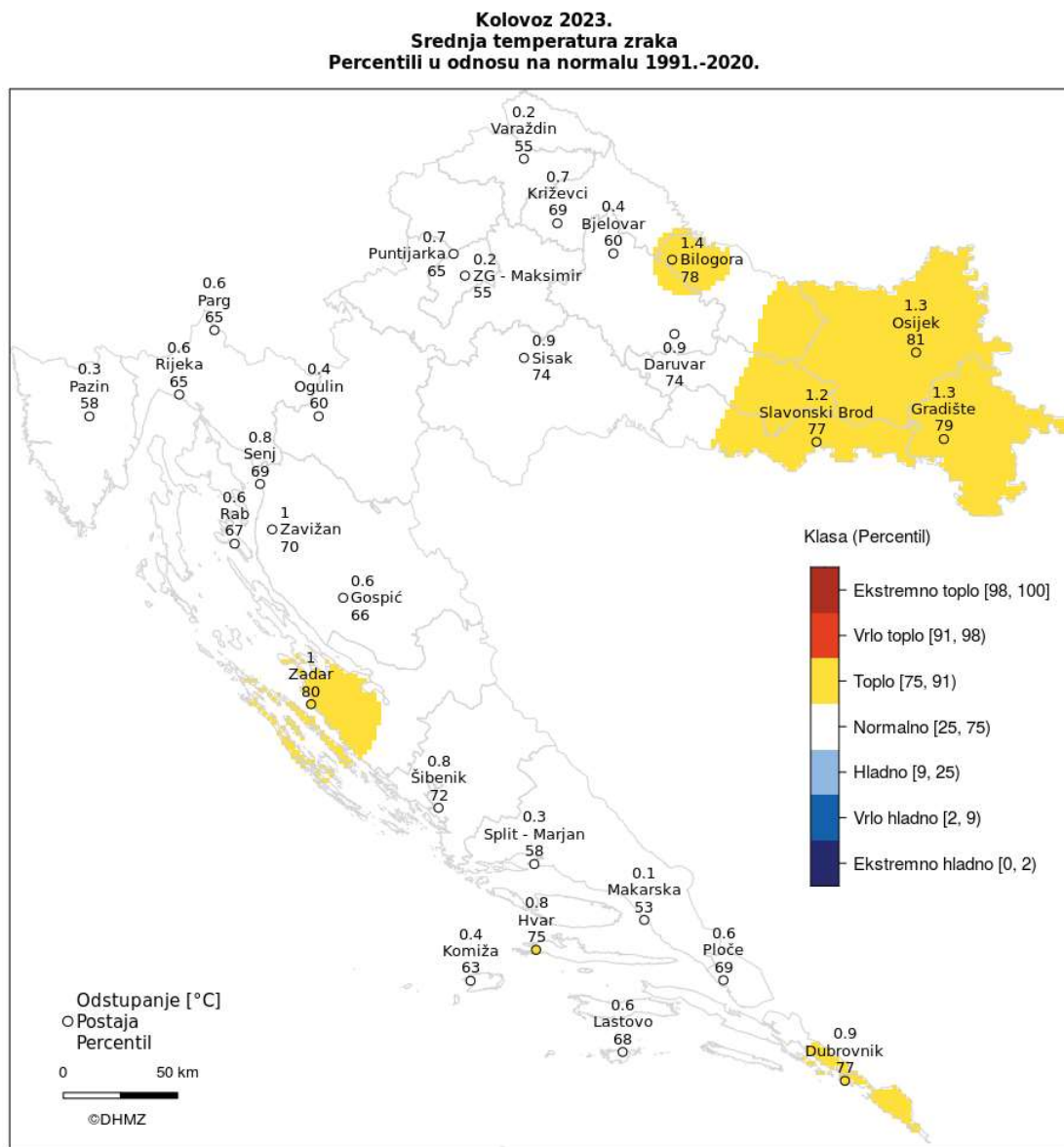
## 5.2.3. Kontekst

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 srpnja i kolovoza moguće su pojave toplinskih valova na području Grada Zadra.

### Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za kolovoz 2023.

Odstupanja srednje temperature zraka u kolovozu 2023. u odnosu na normalu 1991. – 2020. nalaze se u rasponu od 0,1 °C (Makarska) do 1,4 °C (Bilogora). Temperatura zraka bila je viša od prosjeka na svim postajama.

Prema raspodjeli percentila, temperaturne prilike u Hrvatskoj za kolovoz 2023. godine opisane su sljedećim kategorijama: **normalno** (veći dio Hrvatske izuzev istočne Hrvatske, šireg područja Bilogore i Zadra, okolice Hvara i šireg dubrovačkog područja) i **toplo** (istočna Hrvatska, šire područje Bilogore i Zadra, okolica Hvara i šire dubrovačko područje).



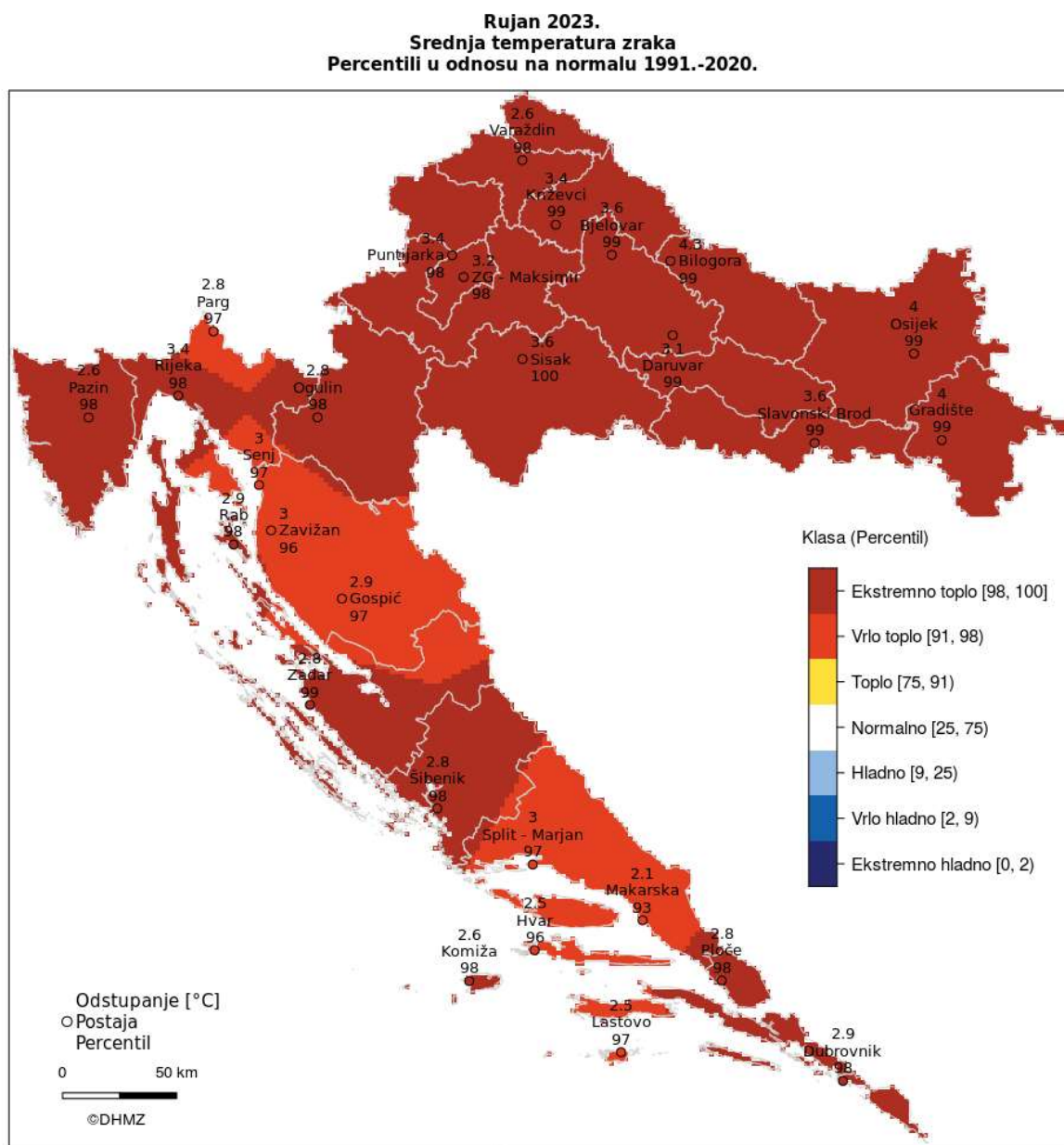
Slika 10. Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za kolovoz 2023. godine  
Izvor: DHMZ

Područje Grada Zadra za kolovoz 2023. godine označeno je kategorijom toplo.

### **Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za rujan 2023.**

Odstupanja srednje temperature zraka u rujnu 2023. u odnosu na normalu 1991. – 2020. nalaze se u rasponu od 2,1 °C (Makarska) do 4,3 °C (Bilogora). Temperatura zraka bila je značajno viša od prosjeka na svim postajama.

Prema raspodjeli percentila, temperaturne prilike u Hrvatskoj za rujan 2023. godine opisane su sljedećim kategorijama: **vrlo toplo** (šira okolica Parga, veći dio gorske Hrvatske, gotovo cijela srednja Dalmacija, otoci Korčula i Lastovo južne Dalmacije) i **ekstremno toplo** (istočna i središnja Hrvatska, dijelovi gorske Hrvatske, dijelovi Kvarnera, Istra, sjeverna Dalmacija, otok Vis i okolica Ploča u srednjoj Dalmaciji, južna Dalmacija izuzev otoka Korčule i Lastova).



Slika 11. Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za rujun 2023. godine

Izvor: DHMZ

Iz gore navedene slike je vidljivo da je rujun 2023. godine bio ekstremno topao za područje Grada Zadra. 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 Grada Zadra prema Popisu stanovništva 2021. godine živi 70.779 stanovnika. Ugrožene skupine stanovništva 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 slijedećoj tablici.



Tablica 49. Ugrožene skupine stanovništva u periodu toplinskog vala na području Grada Zadra

Skupine stanovništva	Broj stanovnika
Djeca od 0-14 godina	11.210
Osobe starije od 60 godina	19.730
Trudnice**	700
Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti*	11.083
Djelatnici na otvorenom (poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo građevinarstvo)*	1.987

Izvor: Popis stanovništva 2011. i 2021. godine

\*Popis stanovništva 2011. godine

\*\* Procjena broja

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

### **Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture**

Tablica 50. Utjecaj ekstremnih temperatura na kritičnu infrastrukturu Grada Zadra

Vrsta infrastrukture	Učinak
<b>Energetika</b>	Ekstremne temperature imaju utjecaja na energetiku zbog povećane potrošnje električne energije.
<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>Vodno gospodarstvo</b>	Promjene ekosustava uslijed povišenja temperatura nastaju i u međusobnim odnosima mikroorganizama s obzirom na novo klimatski promijenjeno okruženje, što za posljedice 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 posljedice ima smanjen prinos, dostupnost i cijenu hrane.
<b>Javne službe</b>	Hitne medicinske službe uslijed ekstremnih temperatura zraka bilježe povećan broj intervencija.

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

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

Najtopliji mjesec u godini je srpanj sa srednjom temperaturom zraka od 25,6°C, dok je najhladniji siječanj, sa srednjom temperaturom zraka od 8,1°C (tablica 51.). Na meteorološkoj postaji Zadar srednja godišnja temperatura zraka kreće se oko 16.3°C.

Tablica 51. Pregled srednjih mjesečnih i godišnjih temperatura zraka na meteorološkoj postaji Zadar za razdoblje od 2011. – 2020. godine

GOD.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	SRED
2011.	7.3	7.7	10.3	15.0	19.0	23.5	24.4	25.4	23.5	16.0	12.2	10.6	16.2
2012.	7.4	4.4	12.2	13.8	17.6	23.8	27.0	26.1	21.1	17.2	14.6	8.5	16.1
2013.	8.7	7.3	10.0	14.7	17.4	21.7	25.9	24.9	20.5	17.0	12.9	10.1	15.9
2014.	10.9	11.0	11.9	14.9	17.4	22.4	23.7	24.0	19.9	17.5	15.0	9.8	16.5
2015.	8.7	8.1	10.8	13.5	18.6	23.2	27.3	25.6	21.1	16.3	12.2	10.4	16.3
2016.	8.5	10.9	10.9	14.9	17.6	22.7	25.8	24.2	21.2	15.5	12.1	9.0	16.1
2017.	4.3	9.6	12.0	13.9	18.8	24.2	26.0	26.4	19.7	16.4	11.9	8.6	16.0
2018.	10.1	5.9	9.8	16.4	20.9	23.7	25.5	26.4	21.8	18.2	13.3	8.8	16.7
2019.	6.3	9.9	11.8	14.5	15.8	24.6	25.6	26.2	21.7	17.4	15.1	10.6	16.6
2020.	9.0	11.1	11.1	14.7	18.9	22.2	24.6	25.9	21.8	16.3	12.7	10.7	16.6
<b>Zbroj</b>	81.3	85.9	110.8	146.2	182.1	232.0	256.1	255.2	212.2	167.8	132.1	97.0	163.2
<b>Sred</b>	8.1	8.6	11.1	14.6	18.2	23.2	25.6	25.5	21.2	16.8	13.2	9.7	16.3
<b>Srd</b>	1.8	2.2	0.8	0.8	1.3	0.9	1.1	0.8	1.0	0.8	1.2	0.8	0.3
<b>Maks</b>	10.9	11.1	12.2	16.4	20.9	24.6	27.3	26.4	23.5	18.2	15.1	10.7	16.7
<b>God</b>	2014	2020	2012	2018	2018	2019	2015	2018!	2011	2018	2019	2020	2018
<b>Min</b>	4.3	4.4	9.8	13.5	15.9	21.7	23.7	24.1	19.7	15.5	11.9	8.5	15.9
<b>God</b>	2017	2012	2018	2015	2019	2013	2014	2014	2017	2016	2017	2012	2013
<b>Ampl</b>	6.6	6.7	2.4	2.9	5.1	2.9	3.6	2.4	3.8	2.6	3.2	2.2	0.8

Izvor: DHMZ

Ljeti apsolutne maksimalne temperature sežu do 36.3°C (tablica 52.). Prema podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda najviša dnevna temperatura zabilježena je u kolovozu 2017. godine (04.08.2017.) i iznosila je 36.3°C.

Tablica 52. Pregled apsolutnih maksimalnih temperatura za meteorološku postaju Zadar za razdoblje 2011. – 2020. godine

GOD	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	MAKS
2011.	15.0	15.0	17.9	21.7	30.7	32.1	32.8	34.1	31.0	27.2	19.8	18.1	34.1
2012.	14.1	16.1	22.5	24.7	26.5	34.6	34.7	34.9	28.9	25.0	21.6	15.0	34.9
2013.	15.0	15.5	16.2	24.1	25.5	31.8	34.2	35.5	29.0	22.5	22.8	16.2	35.5
2014.	16.3	16.6	20.0	23.0	26.0	31.7	31.5	30.2	28.0	25.0	20.8	18.7	31.7
2015.	16.2	16.6	18.6	23.3	26.9	31.0	36.1	35.9	31.2	23.9	21.1	16.8	36.1
2016.	17.4	17.3	18.8	22.0	26.7	32.8	33.5	31.2	31.4	22.9	20.2	17.3	33.5
2017.	13.0	15.1	21.8	21.4	28.5	32.0	34.9	36.3	27.4	23.2	18.5	15.8	36.3
2018.	16.6	13.7	16.1	26.5	28.7	32.6	36.0	35.1	29.2	25.1	21.5	15.8	36.0
2019.	12.8	18.6	20.0	22.0	23.3	35.1	32.6	35.0	31.9	26.0	21.4	17.9	35.1
2020.	16.1	17.3	19.0	23.1	25.8	31.5	33.0	35.0	34.1	24.4	20.5	17.2	35.0
<b>maks</b>	17.4	18.6	22.5	26.5	30.7	35.1	36.1	36.3	34.1	27.2	22.8	18.7	36.3
<b>god</b>	2016	2019	2012	2018	2011	2019	2015	2017	2020	2011	2013	2014	2017
<b>dan</b>	10.01	26.02	26.03	20.04	25.05	28.06	22.07	04.08	14.9	02.10	04.11	01.12	04.08

Izvor: DHMZ

#### 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.

##### 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.

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.

Ne provođenje pravovremenih mjera zaštite rezultira simptomima toplotnog udara kod stanovništva te propadanja uroda. Posljedice se javljaju boravkom stanovništva na direktnom suncu te u zatvorenim prostorijama koje nemaju adekvatan rashladni sistem, odnosno nema potrebnog prozračivanja ili provjetravanja posebno u uvjetima visoke vlage u zraku.

### **5.2.5. Opis događaja - Ekstremne temperature**

Toplinski valovi uzrokuju ozbiljne zdravstvene i socijalne posljedice. Veoma je važno pravovremeno prepoznati simptome toplotnog udara te što prije započeti s hlađenjem tijela: hladni oblozi, prskanje vodom, hlađenje klima uređajem/ventilatorom. Kako bi se građani što bolje zaštitili uveden je sustav upozoravanja na opasnost od vrućine koji se provodi u razdoblju od 15. svibnja do 15. rujna.

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

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

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

Stupnjevi rizika od toplinskih valova za maksimalnu i minimalnu temperaturu zraka te za 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*

Nagli nastup toplotnog vala tijekom ljetnih vrućina kod stupnja rizika - vrlo velike opasnosti s maksimalnom dnevnom temperaturom zraka iznad 37,1°C u trajanju od četiri i više uzastopnih dana. Nakon izlaganja ovim ekstremnim temperaturama ljudski organizam ulazi u stanje šoka tzv. toplinskog udara - stanje hipertermije (povišene tjelesne temperature) praćene sistemskim upalnim odgovorom tijela koji uzrokuje višestruko zatajenje organa i često smrt. Simptomi su temperatura >40°C i promijenjeno psihičko stanje. Do toplinskog udara dolazi kad termoregulacijski mehanizmi ne funkcioniraju, a unutarnja temperatura se prilično poveća, aktiviraju se upalni citokini te dolazi do višestrukog zatajenja organa. Zatajuje CNS, skeletni mišići (rabdomioliza), mioglobinurija, akutno zatajenje bubrega i diseminirana intravaskularna koagulacija. Oko 20% preživjelih ima oštećenje mozga.

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

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

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

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

#### Preventivne mjere

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

### Kriteriji društvenih vrijednosti

#### Život i zdravlje ljudi

Tablica 53. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (stanovnici)	Odabrano
1	Neznatne	<0,708	
2	Malene	0,708 – 3,256	
3	Umjerene	3,327 – 7,756	
4	Značajne	8,493 – 24,773	
5	Katastrofalne	25,480>	x

**Gospodarstvo**

Tablica 54. Posljedice na gospodarstvo

<b>Gospodarstvo</b>			
<b>Kategorija</b>	<b>Posljedice</b>	<b>Kriteriji (euro)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	611.044,47 – 1.222.088,94	
2	Malene	1.222.088,94 – 6.110.444,69	
3	Umjerene	6.110.444,69 – 18.331.334,06	
4	Značajne	18.331.334,06 – 30.552.223,44	x
5	Katastrofalne	>30.552.223,44	

**Društvena stabilnost i politika**

Tablica 55. 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 (euro)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	611.044,47 – 1.222.088,94	
2	Malene	1.222.088,94 – 6.110.444,69	
3	Umjerene	6.110.444,69 – 18.331.334,06	x
4	Značajne	18.331.334,06 – 30.552.223,44	
5	Katastrofalne	>30.552.223,44	

Tablica 56. 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 (euro)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	611.044,47 – 1.222.088,94	
2	Malene	1.222.088,94 – 6.110.444,69	
3	Umjerene	6.110.444,69 – 18.331.334,06	x
4	Značajne	18.331.334,06 – 30.552.223,44	
5	Katastrofalne	>30.552.223,44	

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

Tablica 57. 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	x
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 Grada Zadra*“ korišteni su podaci, izvori i metode izračuna prema sljedećoj dokumentaciji:

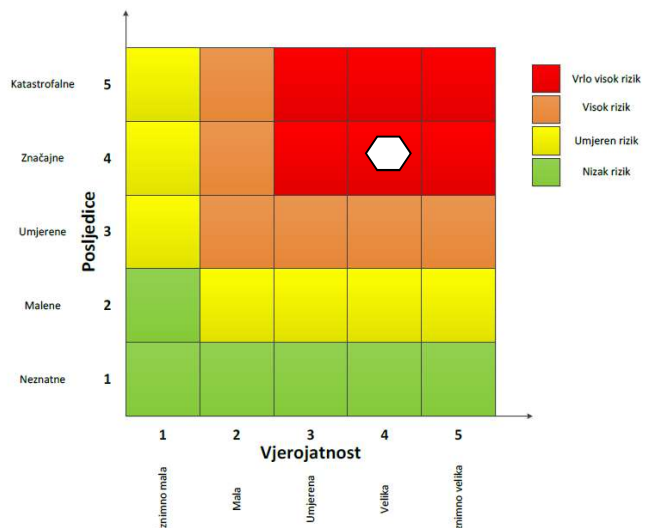
- Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar, iz 2021. godine,
- Procjena rizika od katastrofa za RH,
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011. i 2021. godine,
- Državni hidrometeorološki zavod,
- Proračun Grada Zadra za 2024. godinu,
- Ravnateljstvo civilne zaštite, Ekstremne temperature-brošura.

### 5.2.6. Matrice rizika za ekstremne temperature

**Rizik:** Ekstremne temperature

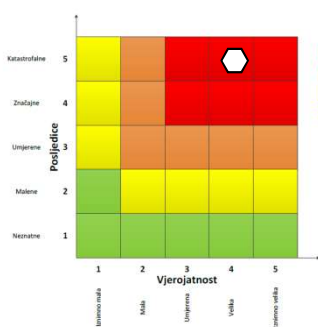
**Naziv scenarija:** Pojava toplinskih valova na području Grada Zadra

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

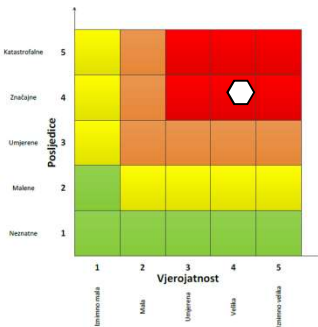


#### Događaj s najgorim mogućim posljedicama

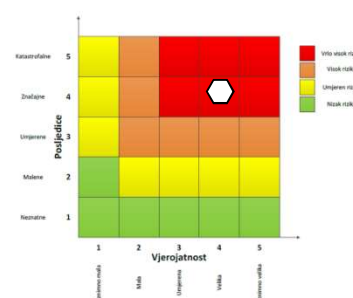
##### Život i zdravlje ljudi



##### Gospodarstvo



##### Društvena stabilnost i politika





## **METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST**

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

### **5.2.7. Karta rizika za ekstremne temperature**

Grafički prilog 3. Karta rizika za ekstremne temperature na području Grada Zadra.

### 5.3. OPIS SCENARIJA – POŽAR OTVORENOG TIP A

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

<b>NAZIV SCENARIJA</b>
Požari raslinja na otvorenom prostoru Grada Zadra
<b>GRUPA RIZIKA</b>
Požari otvorenog tipa
<b>RIZIK</b>
Požari otvorenog tipa
<b>RADNA SKUPINA</b>
<b>Koordinator:</b>
Ante Babić
<b>Nositelj:</b>
Boris Jović
<b>Izvršitelj:</b>
Roko Knez

#### Uvod

Požar je svako nekontrolirano gorenje koje nanosi materijalnu štetu, ugrožava živote i zdravlje ljudi te životinja.

Požari se razlikuju po: fazama razvoja, veličini, mjestu nastanka i vrsti gorive tvari. Prema mjestu nastanka požari mogu biti: **požari otvorenog tipa** i požari građevina.

Požar otvorenog 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. Opasnost od požara pridonosi karakteristični loš raspored godišnjih oborina i učestale pojave ljetnih suša. Od požara mogu biti ugrožene šumske površine i poljoprivredne površine. Također, značajnije mogu biti ugroženi turistički objekti (autokampovi, izletišta i sl.).

Nastanak požara raslinja uglavnom je povezan s ljudskom djelatnošću. Najčešći način izazivanja je nemar ili nepažnja poradi paljenja korova i biootpada, radova u šumi, nepažnja sa ložištima za roštilje, neugašenoj vatri, dječje igre i zapuštenih neuređenih deponija organskog i anorganskog otpada.

Najčešći uzroci požara su otvoreni plamen, a nešto manji postotak požara je uzrokovan praznjenjem atmosferskog elektriciteta ili toplinom koja nastaje trenjem. Pojava požara najčešće je povezana s ljudskom djelatnošću.

Najčešće dolazi do izbijanja nekoliko manjih požara koji se kasnije spajaju u jedan veći. Vatra se uz pomoć jakog vjetro brzo širi te dolazi do ugrožavanja stambenih objekata te objekata kritične infrastrukture. 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. Požari raslinja stvaraju znatne izravne i neizravne štete, a njihovo gašenje ponekad iziskuje angažiranje velikog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala sustava civilne zaštite. 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.

### 5.3.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Tablica 58. Utjecaj požara otvorenog tipa na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor
X	energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
X	promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim 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

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 te neposredne gubitke. Potrebno je navesti da takvi požari kontaminiraju zrak na užem prostoru, ali i uzrokuju dugoročne štete emisijom ugljičnog dioksida. Požari raslinja i ostalog mrtvog goriva na otvorenom prostoru (sva goriva tvar iznad mineralnog dijela tla) su prirodna pojava koja će se pojavljivati i u budućnosti, bez obzira na širinu i intenzitet poduzetih mjera.

Osim toga požari raslinja mogu trajati relativno duže vrijeme (više dana ili tjedana) uslijed nepovoljnih meteoroloških uvjeta, a osobito je zahtjevno gašenje na teško pristupačnim područjima gdje ne postoji razvijena infrastruktura (prometnice, vodovod, mogućnost komunikacije između interventnih snaga).

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

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

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

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

Područje djelovanja vatrogasne postrojbe ovisi o vremenu koje je potrebno za dolazak na intervenciju, a ono može iznositi najviše 15 minuta. U vrijeme potrebno za početak intervencije se računa vrijeme potrebno za okupljanje vatrogasaca i vrijeme vožnje od sjedišta vatrogasnih postrojbi ili društava do mjesta nastanka požara.

Požarno područje (sektor) čini površina tla na kojoj nema tolikih vrsta i količina gorivih i drugih opasnih tvari, koje bi u slučaju nastanka požara uzrokovale širenje požara na susjedne požarne sektore, odnosno površina tla na kojoj postoje uvjeti koji bitno otežavaju širenje požara i omogućavaju učinkovitu zaštitu od širenja požara.

#### **Parametri koji utječu na rizik od požara na otvorenom prostoru**

- i. Vrsta vegetacijskog pokrova (crnogorica, bjelogorica), starost šuma (šume mlađe od 30 godina starosti pokazuju veću opasnost od požara) te degradacijski stadij (makije, garizi, šikare i šibljaci).
- ii. Utjecaj čovjeka, izazivanje požara zbog zapuštanja i nenjegovanja šuma.
- iii. Klima (ekstremno visoke temperature zraka, deficit oborina – suša, niska relativna vlažnost zraka).
- iv. Stupanj opasnosti od požara – ovisno o sadržaju vlage i veličini gorivog materijala na tlu (iglice, lišće, granje, panjevi i dr.).
- v. Izloženost sunčevom zračenju – nadmorska visina i nagib terena parametri su koji utječu na vjerojatnost pojave požara.
- vi. Šumski red – održavanje šumskog reda utječe na stupanj opasnosti od šumskog požara.

**Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture**

Tablica 59. Utjecaj požara otvorenog tipa na kritičnu infrastrukturu Grada Zadra

Vrsta infrastrukture	Učinak
<b>Energetika</b>	Može doći do prekida opskrbom i distribucijom električne energije.
<b>Promet</b>	Može doći do prekida prometa.
<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 Grada Zadra. Dugoročno može doći do uništenja usjeva te smanjenog prinosa pojedinih kultura.
<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>Nacionalni spomenici i vrijednosti</b>	Požar može uništiti nacionalne spomenike i vrijednosti ukoliko izbjije u blizini istih.

Područje Grada Zadra podijeljeno je na 8 požarnih područja i 33 požarne zone. Na prostoru Gaženice locirani su objekti koji glede opasnosti od požara predstavljaju i najveću opasnost, jer u tehnološkom procesu koriste veće količine zapaljivih tekućina ili ukapljeni naftni plin, vrše pretovar zapaljivih tekućina i plinova i iste skladište. Tu se nalaze skladišta motornih benzina, benzola, stirena i drugih zapaljivih tekućina, ukapljenog naftnog plina i vinil klorid monomera. Uz skladišta su auto pretakališta, gat za pretakanje opasnog tereta (brod skladišta i obrnuto) i vagon pretakalište.

U lučkim skladištima skladišti se razna zapaljiva roba kao što je drvena građa, namještaj, sredstva za pranje i čišćenje, tekstil. Dio skladišta služi za skladištenje carinske robe, što znači da vrsta robe često promjenjiva. Transport robe vrši se auto cisternama, pomorskim putem i manji dio željeznicom. Uz objekte carinske ispostave nalazi se parkiralište za kamione i auto cisterne.

**5.3.4. Uzrok**

Mediteranske šume otoka, priobalnog pojasa, srednje i južne Dalmacije, zaobalja i Zagore šumska su područja sastojina hrasta crnike u uskom obalnom pojasu, mješovitih šuma hrasta crnike i alepskog bora i čiste šume alepskog bora na otocima, hrasta medunca, bijelog i crnog graba iznad pojasa hrasta crnike iznad 400 m nadmorske visine, te šuma dalmatinskog crnog bora na većim nadmorskim visinama. Cijeli taj jadranski pojas primorskog krša karakteriziraju velike površine šuma i šumskih zemljišta i nepovoljna struktura šumskih sastojina u kome s 83% prevladavaju degradirani oblici šumske vegetacije, degradirane niske šume, makija (guste i niske šume porijeklom panjače, grmolikog oblika, relativno gustog sklopa), garig (prorijeđene svijetle šikare) i veliki kompleksi kamenjara sa šibljacima i biljnim vrstama različite vegetacijske degradacije, dok 17% čine visoke šume. U skladu s tim, šume i šumska vegetacija na kršu prvenstveno imaju zaštitnu funkciju, hidrološku i protuerozivnu, te rekreativnu i estetsku ulogu, a tek potom i ekonomski značaj.

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

Na mrežnim stranicama DHMZ-a postoji prikaz opasnosti od šumskog požara, sa prikazom vrlo male, male, umjerene, velike i vrlo velike opasnosti od šumskog požara<sup>6</sup>.

### **Vrste šumskih požara**

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

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.

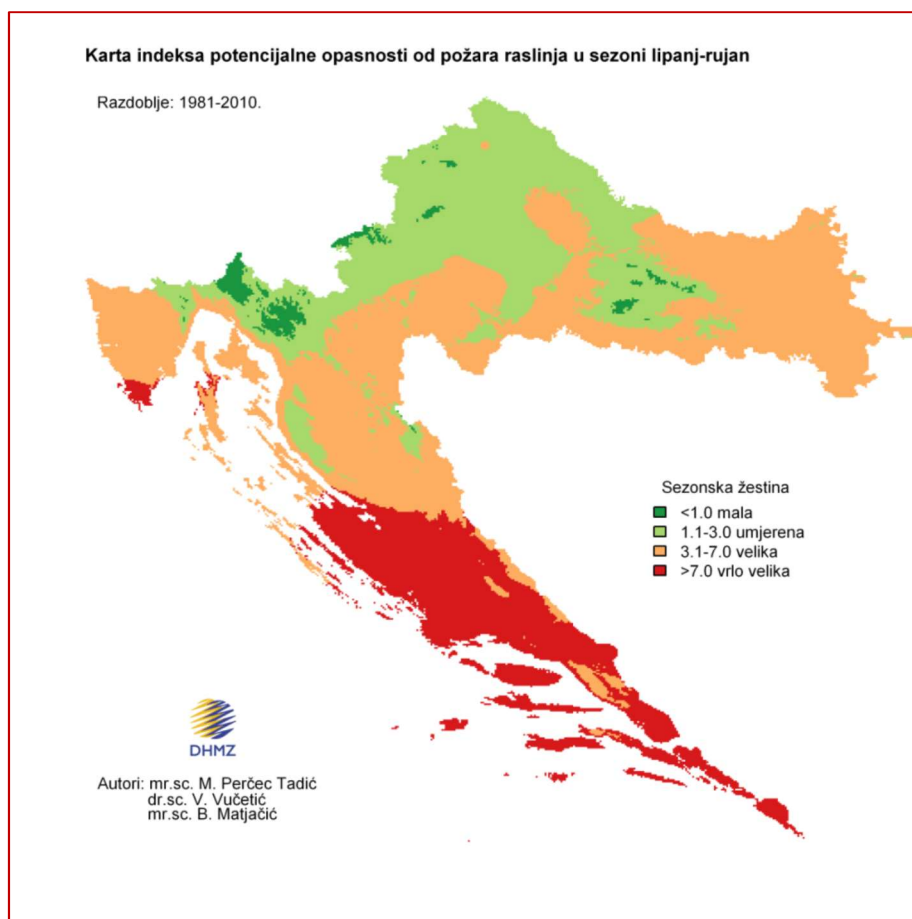
---

<sup>6</sup> Izvor: [https://meteo.hr/podaci.php?section=podaci\\_agro&param=pozarind&el=karta](https://meteo.hr/podaci.php?section=podaci_agro&param=pozarind&el=karta)

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 skraćunica *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 Grada Zadra su veće od sedam (iznimka Olib, Silba i Premuda gdje je SSR 3,1-7)-

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



Slika 12. Prostorna analiza srednjih sezonskih žestina (SSR) posljednja tri desetljeća  
Izvor: DHMZ

Vremenski uvjeti u većini požara na otvorenom prostoru imaju odlučujuću ulogu u njihovom razvoju, širenju i ponašanju. Kao što je već spomenuto dugotrajna sušna i vruća razdoblja su vrlo povoljna za nastanak požara raslinja.

Stoga meteorološki elementi koji najviše utječu na pojavu požara su sunčevo zračenje, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka i količina oborine, a na njegovo širenje jačina i smjer vjetra.

Vjetar je meteorološki element koji u sprezi s gorivim materijalom najjače utječe na ponašanje požara. Vjetar utječe na požar raslinja na više načina:

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

Prema podacima zabilježenima na meteorološkoj postaji Zadar, u razdoblju 2011. – 2020. godine zabilježeno je prosječno 75,3 dana s jakim vjetrom te 15,9 dana s olujnim vjetrom (donja tablica).

Tablica 60. Broj dana s jakim i olujnim vjetrom, te maksimalnim udarima vjetra na meteorološkoj postaji Zadar od 2011.-2020. godine

Broj dana s jakim vjetrom													
GOD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Zbroj
2011.	.	1	4	.	.	1	.	.	1	4	1	1	13
2012.	2	4	1	3	1	3	.	1	4	5	6	4	34
2013.	5	6	4	3	3	.	.	.	1	2	12	2	38
2014.	8	11	2	2	3	2	1	1	1	3	6	6	46
2015.	3	6	9	13	7	6	4	6	10	9	6	4	83
2016.	20	24	23	17	19	15	12	18	17	16	22	10	213
2017.	19	8	10	9	5	7	7	4	6	6	11	10	102
2018.	7	9	8	2	1	1	1	2	3	6	6	3	49
2019.	11	12	7	7	8	3	6	2	.	3	14	10	83
2020.	2	6	8	2	7	5	10	11	9	13	5	14	92
<b>Sred</b>	7.7	8.7	7.6	5.8	5.4	4.3	4.1	4.5	5.2	6.7	8.9	6.4	75.3
<b>Max</b>	20	24	23	17	19	15	12	18	17	16	22	14	213
<b>Min</b>	.	1	1	.	.	.	.	.	.	2	1	1	13
Broj dana s olujnim vjetrom													
2011.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1
2012.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1
2013.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	4	1	6
2014.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2015.	.	.	2	.	.	.	.	.	1	.	2	.	5
2016.	8	15	10	4	4	4	3	5	5	4	9	3	74
2017.	10	.	4	3	.	2	.	.	2	2	.	4	27
2018.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	1	.	.	3
2019.	1	3	.	2	.	.	1	1	.	1	3	1	13
2020.	.	1	.	.	.	2	2	5	5	5	2	7	29
<b>Sred</b>	1.9	1.9	1.8	0.9	0.4	0.8	0.7	1.1	1.4	1.3	2.1	1.6	15.9
<b>Max</b>	10	15	10	4	4	4	3	5	5	5	9	7	74
<b>Min</b>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

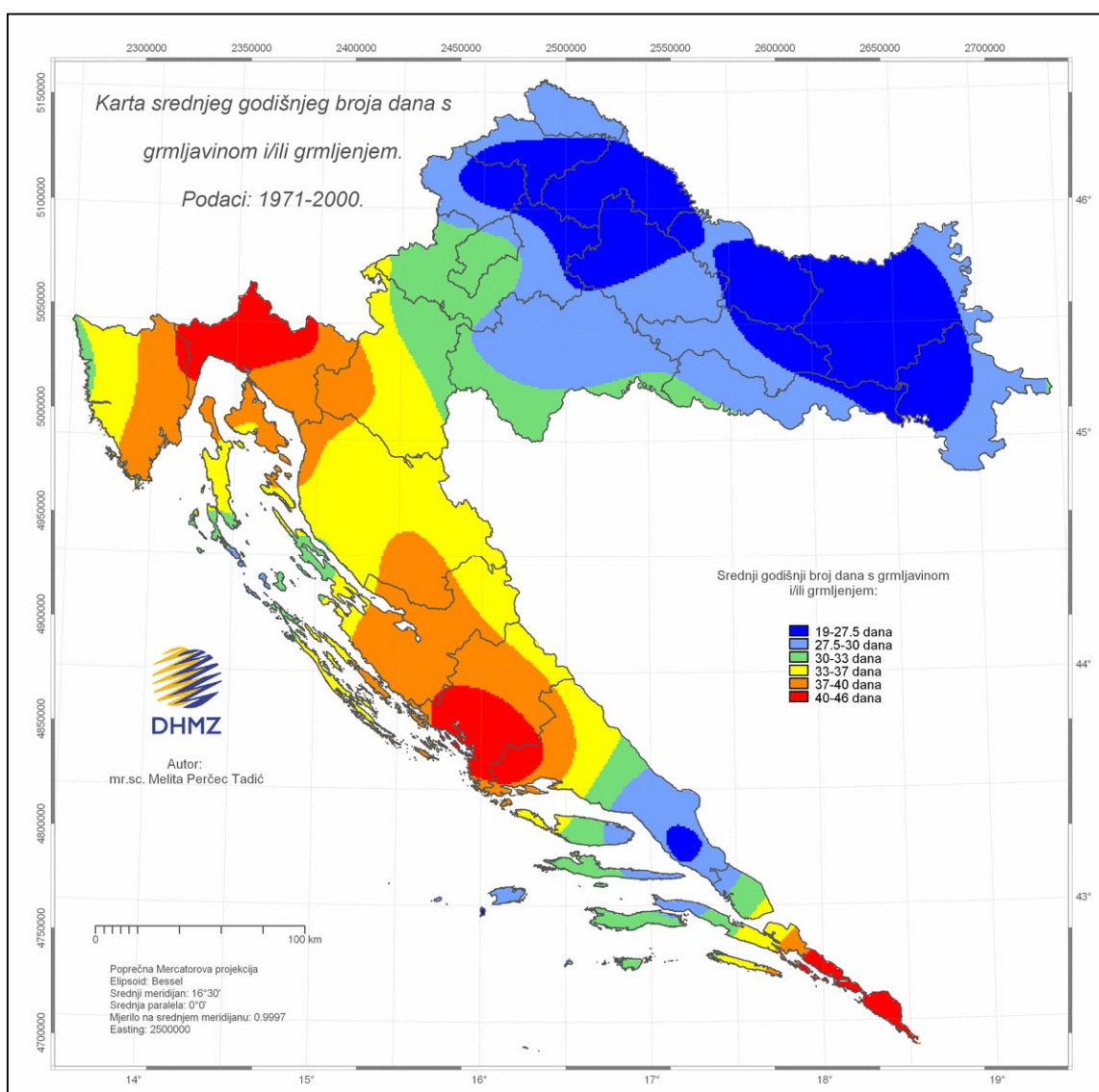
Izvor: DHMZ



Vjetar je specifičan faktor. Njegov utjecaj se jasno može diferencirati kao pozitivan i negativan, ograničavajući i poticajni. U prometu, potrošnji energije za grijanje i šteti koju jači i olujni vjetrovi mogu izazvati na objektima i u poljoprivredi ima negativan predznak.

Prevladavajući vjetrovi u zimsko doba godine su jugo i bura, dok su ljetni periodi karakterizirani općenito slabijim vjetrovima, a najveće promjene se opažaju na dnevnoj skali kao posljedica dnevno – noćne cirkulacije.

Munja nastala atmosferskim pražnjenjem je jedini prirodni uzročnik nastanka požara. Iz Karte godišnjeg broja grmljavinskih dana u Hrvatskoj izrađene od strane nadležne državne institucije za razdoblje od 1971. do 2000. godine (Slika 13.), zaključuje se da s gledišta srednjeg godišnjeg broja dana s grmljavinom na prostoru Grada Zadra dio iznosi 30-33 dana, a dio iznosi 33 do 37 grmljavinskih dana.



Slika 13. Karta srednjeg broja dana s grmljavinom i/ili grmljenjem

Izvor: DHMZ

Munja kao potencijalni uzročnik nastanka požara je izražen u ljetnjim razdobljima kada su insolacija i ekspozicija povećani, što treba uzeti u obzir prilikom donošenja i nadzora provedbe preventivnih mjera zaštite od požara na otvorenom prostoru, te osiguranja i nadzora spremnosti vatrogasnih snaga za učinkovita vatrogasna djelovanja u tim razdobljima i takvim uvjetima.

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

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

- Goriva materija: gorivu materiju kod požara raslinja u najvećem dijelu čini živo i mrtvo raslinje. Ovo prirodno gorivo odgovorno je i za zapaljenje, širenje i konsolidaciju vatre.
- Meteorologija i njezin utjecaj na vlažnost goriva: znatno utječe na ponašanje požara. Vlažnost zraka i vjetar dva su faktora koji su odgovorni za više od 90% ponašanja požara.
- Vjetar: faktor koji možda najviše utječe na ponašanje šumskog požara, a posebno na brzinu njegovog širenja.
- Topografija terena: drugačija je sunčeva radijacija na strmim i manje strmim terenima, na terenima okrenutim prema sjeveru ili prema jugu. Količina sunčeve radijacije direktno utječe na količinu vlage u gorivu, a to opet direktno utječe na način širenja požara.

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

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

Tablica 61. Analiza mjesečnih i godišnjih količina oborina za meteorološku postaju Zadar u razdoblju od 2011. - 2020. godine

Mjesečne i godišnje količine oborine													
GOD	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	zbroj
2011.	35.6	5.6	35.2	11.9	24.3	44.1	43.6	0.0	19.9	122.7	26.0	139.9	508.8
2012.	12.4	16.4	0.2	111.3	39.8	27.5	14.0	0.6	259.8	154.5	147.1	137.2	920.8
2013.	171.5	85.6	136.5	79.2	134.2	80.4	0.9	54.6	123.6	109.0	195.7	16.0	1187.2
2014.	83.0	182.2	46.8	69.8	40.2	49.8	341.3	61.1	239.7	13.7	108.4	128.5	1364.5
2015.	61.6	148.2	47.0	28.1	116.9	8.9	10.1	85.3	85.9	283.1	72.9	0.3	948.3
2016.	95.7	124.6	81.3	35.2	111.8	55.8	0.7	60.9	93.3	85.8	97.9	0.3	843.3
2017.	73.5	104.6	43.5	98.7	38.7	15.6	16.8	1.1	459.6	54.2	142.8	90.1	1139.2
2018.	87.1	125.6	176.9	30.1	85.6	50.3	31.0	67.5	39.3	47.7	124.0	56.8	921.9
2019.	94.7	13.0	41.8	80.5	176.7	5.4	76.5	16.2	118.9	86.0	246.4	167.2	1123.3
2020.	3.8	11.2	32.1	12.1	22.0	103.4	6.4	67.8	136.6	206.4	104.1	176.9	882.8

<b>Zbroj</b>	718.9	817.0	641.3	556.9	790.2	441.2	541.3	415.1	1576.6	1163.1	1265.3	913.2	9840.1
<b>Sred</b>	71.9	81.7	64.1	55.7	79.0	44.1	54.1	41.5	157.7	116.3	126.5	91.3	984.0
<b>Std</b>	45.8	62.1	50.7	34.6	51.0	29.8	98.2	31.4	124.0	76.4	58.7	65.1	222.4
<b>Cv</b>	0.64	0.76	0.79	0.62	0.65	0.67	1.81	0.76	0.79	0.66	0.46	0.71	0.23
<b>Maks</b>	171.5	182.2	176.9	111.3	176.7	103.4	341.3	85.3	459.6	283.1	246.4	176.9	1364.5
<b>God</b>	2013	2014	2018	2012	2019	2020	2014	2015	2017	2015	2019	2020	2014
<b>Min</b>	3.8	5.6	0.2	11.9	22.0	5.4	0.7	0.0	19.9	13.7	26.0	0.3	508.8
<b>God</b>	2020	2011	2012	2011	2020	2019	2016	2011	2011	2014	2011	2015!	2011
<b>Ampl</b>	167.7	176.6	176.7	99.4	154.7	98.0	340.6	85.3	439.7	269.4	220.4	176.6	855.7

Izvor: DHMZ

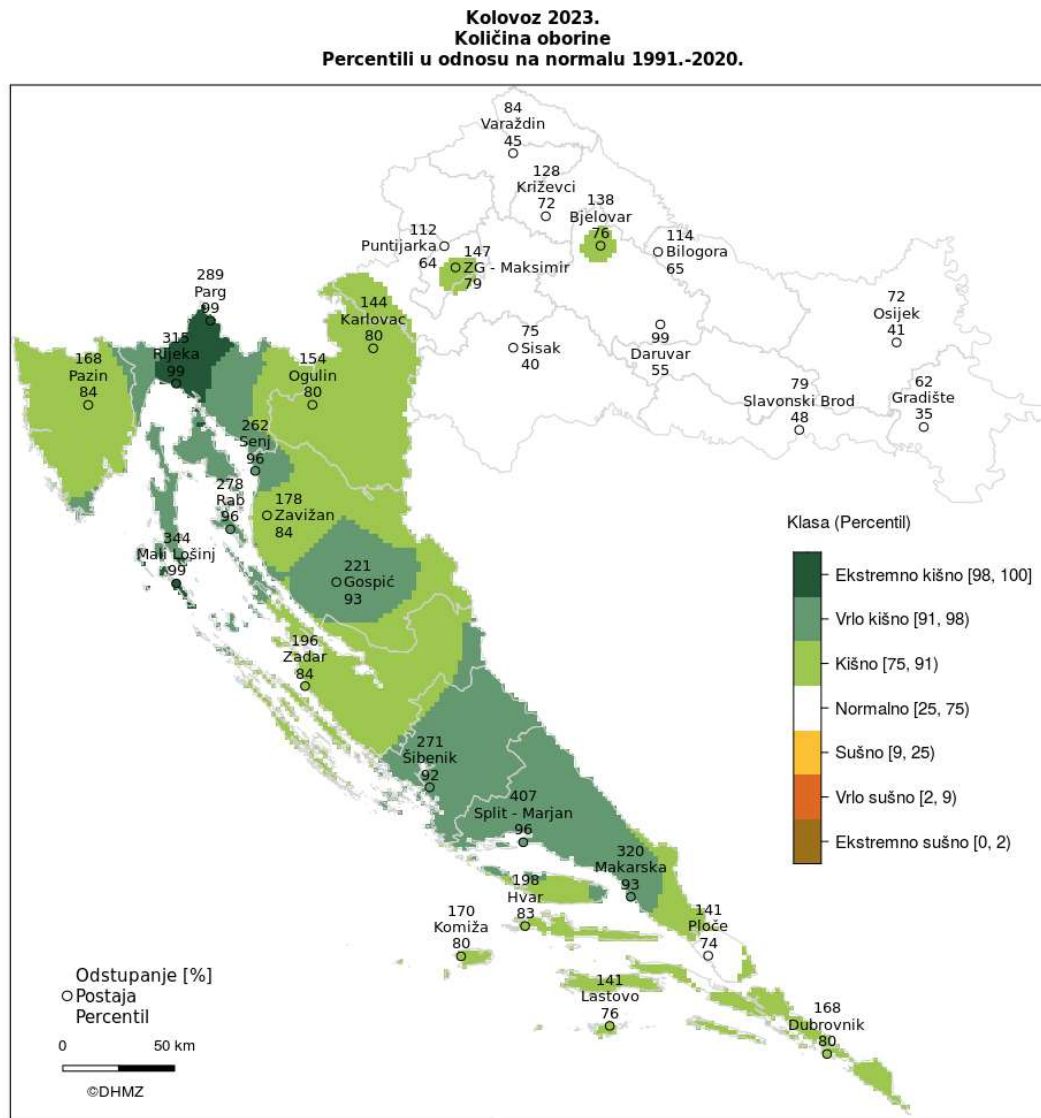
Odstupanja količine oborina za kolovoz i rujan 2023. godine prikazane su u nastavku ove Procjene rizika.

### **Odstupanje količine oborine za kolovoz 2023.**

Odstupanja količine oborine u kolovozu 2023. godine u odnosu na normalu 1991. – 2020. nalaze u rasponu od 62 % višegodišnjeg prosjeka na postaji Gradište (35,4 mm), do 407 % na postaji Split-Marjan (128,9 mm). Analiza odstupanja količina oborine za kolovoz 2023. izraženih u postotcima (%) višegodišnjeg prosjeka pokazuje da su količine oborine na većini postaja bile iznad prosjeka.

Oborinske prilike u kolovozu 2023. godine izražene percentilima detaljnije su opisane sljedećim kategorijama: **normalno** ((istočna i veći dio središnje Hrvatske, šire područje Ploča), **kišno** (okolica Bjelovara i Zagreba, manji dio središnje Hrvatske, znatan dio gorske Hrvatske, Istra, dio sjeverne Dalmacije, dio srednje Dalmacije, južna Dalmacija), **vrlo kišno** (dijelovi gorske Hrvatske, Kvarnera, sjeverne i srednje Dalmacije) i **ekstremno kišno** (šire riječko područje sa zaleđem, okolica Malog Lošinja).

Područje Grada Zadra za kolovoz 2023. godine, okarakterizirano je kišnom do vrlo kišnom (Olib i Silba) kategorijom.

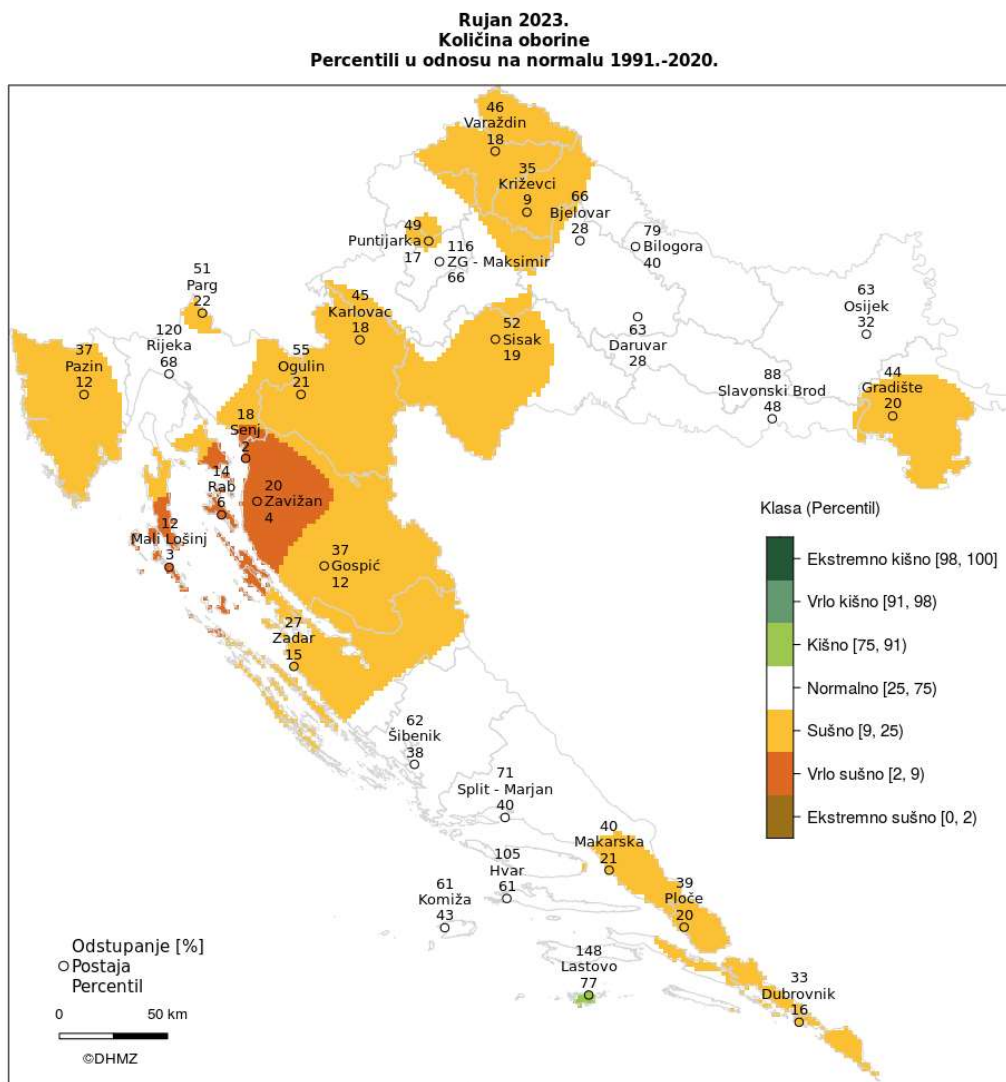


Slika 14. Odstupanje količine oborina u kolovozu 2023. godine  
Izvor: DHMZ

### **Odstupanje količine oborine za rujnu 2023.**

Odstupanja količine oborine u rujnu 2023. godine u odnosu na normalu 1991. – 2020. nalaze u rasponu od 13 % višegodišnjeg prosjeka na postaji Mali Lošinj (13,0 mm), do 148 % na postaji Lastovo (72,6 mm). Analiza odstupanja količina oborine za kolovoz 2023. izraženih u postotcima (%) višegodišnjeg prosjeka pokazuje da su količine oborine na većini postaja bile ispod prosjeka.

Oborinske prilike u rujnu 2023. godine izražene percentilima detaljnije su opisane sljedećim kategorijama: **vrlo sušno** (sjeverni Velebit i podvelebitsko područje s dijelovima kvarnerskih otoka), **sušno** (krajnji istok Hrvatske, dijelovi središnje i gorske Hrvatske, Istra, dio sjeverne Dalmacije, južni obalni dio srednje Dalmacije, obala južne Dalmacije), **normalno** (dijelovi istočne i središnje Hrvatske, šire područje Rijeke i zaleđa, veći dio sjeverne Dalmacije, otoci srednje i južne Dalmacije izuzev Lastova) i **kišno** (otok Lastovo).



Slika 15. Odstupanje količine oborina u rujnu 2023. godine

Izvor: DHMZ

Područje Grada Zadra za rujnu 2023. godine, okarakterizirano je sušnom do vrlo sušnom (Olib i Silba) kategorijom.

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

Nastanak požara raslinja uglavnom je povezan s ljudskom djelatnošću. Najčešći način izazivanja je nemar ili nepažnja poradi paljenja korova i biootpada, radova u šumi, nepažnja s ložištima za roštilje, neugašenoj vatri, dječje igre i zapuštenih neuređenih deponija organskog i anorganskog otpada.

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

Nemar, nestručno i neredovito održavanje i rukovanje uređajima i postrojenjima i elektroničnim instalacijama i aparatima u industrijskim pogonima, hotelima i drugim javnim i privatnim objektima također može biti uzrok požara.

Naročita opasnost od izbijanja eksplozije i požara postoji kod nemarnog i nepravilnog rukovanja plinom i plinskim instalacijama, uporabom tehnički neispravnih i nepropisnih instalacija i trošila (industrija, hoteli, domaćinstva). Potencijalnu opasnost predstavlja i iskrenje metala, iskrenje električnih uređaja i trošila, neoprezna uporaba otvorenog plamena, pušenje i drugo.

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

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

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

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

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

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



### 5.3.5.1. Posljedice i informacije o posljedicama

Požari značajno utječu na okoliš, gospodarstvo, životinje i ljudsko zdravlje. Rezultat zagađenja zraka može uzrokovati niz zdravstvenih problema, uključujući respiratorne i kardiovaskularne probleme. Posljedice požara na životinje mogu uključivati: ozljede, smrt, iseljavanje uslijed promjene staništa.

Tijekom i nakon požara može doći do:

- kontaminacije kemijskim tvarima zbog upotrebe kemijskih sredstava za gašenje požara (retardanti),
- pirolize (toplinska razgradnja organskog materijala),
- nepotpunog izgaranja vegetacije,
- oslobađanja CO<sub>2</sub> u atmosferu što ubrzava već prisutne promjene klime,
- oslobađanja metala iz tla i vegetacije i njihove mobilizacije u zrak, zemlju i vodeni okoliš (do nekoliko mjeseci, pa čak i godina) nakon požara.

Požari mjestimično mogu ugroziti veći broj ljudi i imovinu (kampovi), te je potrebna evakuacija lokalnog stanovništva, turista i imovine i njihovo zbrinjavanje na sigurna mjesta, ugrožena je kritična infrastruktura, pojavljuju se zastoji u cestovnom i zračnom prometu poremećaj opskrbe energijom, vodom, namirnicama. Mogući su otkazi turističkih angažmana. 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. 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.

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. Obzirom da se radi o požarima raslinja na otvorenom prostoru moguće je mjestimično ugrožavanje građevina gdje ima veći broj posjetitelja.

## **Kriteriji društvenih vrijednosti**

### **Život i zdravlje ljudi**

Tablica 62. 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	<0,708	
2	Malene	0,708 – 3,256	
3	Umjerene	3,327 – 7,756	
4	Značajne	8,493 – 24,773	x
5	Katastrofalne	25,480>	

**Gospodarstvo**

Tablica 63. Posljedice na gospodarstvo

<b>Gospodarstvo</b>			
<b>Kategorija</b>	<b>Posljedice</b>	<b>Kriteriji (euro)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	611.044,47 – 1.222.088,94	
2	Malene	1.222.088,94 – 6.110.444,69	
3	Umjerene	6.110.444,69 – 18.331.334,06	
4	Značajne	18.331.334,06 – 30.552.223,44	x
5	Katastrofalne	>30.552.223,44	

**Društvena stabilnost i politika**

Tablica 64. 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 (euro)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	611.044,47 – 1.222.088,94	
2	Malene	1.222.088,94 – 6.110.444,69	
3	Umjerene	6.110.444,69 – 18.331.334,06	
4	Značajne	18.331.334,06 – 30.552.223,44	x
5	Katastrofalne	>30.552.223,44	

Tablica 65. 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 (euro)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	611.044,47 – 1.222.088,94	
2	Malene	1.222.088,94 – 6.110.444,69	
3	Umjerene	6.110.444,69 – 18.331.334,06	
4	Značajne	18.331.334,06 – 30.552.223,44	x
5	Katastrofalne	>30.552.223,44	

**Vjerojatnost /frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama za požar otvorenog tipa**

Vjerojatnost je iskazana na osnovi statističkih podataka koje smo koristili. Vidljivo je da događaj s najgorim mogućim posljedicama nastaje jednom u 2 – 20 godina, iz čega proizlazi da je vjerojatnost ovog događaja umjerena.



Tablica 66. 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 Grada Zadra“ korištena je sljedeća dokumentacija:

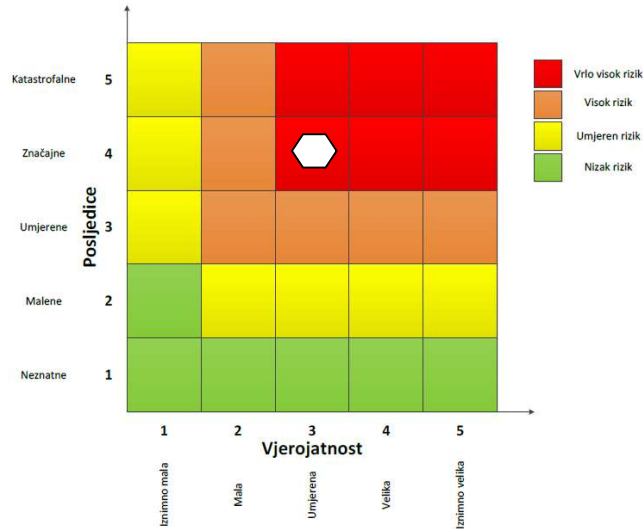
- Procjena rizika od velikih nesreća Grada Zadra, iz 2021. godine,
- Proračun Grada Zadra za 2024. godinu,
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021. godine,
- Ravnateljstvo civilne zaštite, Požar\_brošura,
- Državni hidrometeorološki zavod.

### 5.3.6. Matrice rizika za požare otvorenog tipa

Rizik: Požari otvorenog tipa

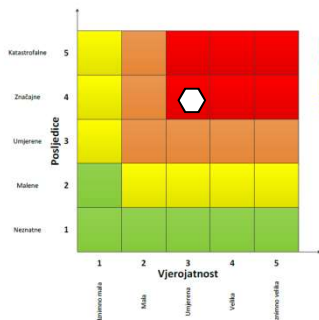
Naziv scenarija: Požari raslinja na otvorenom prostoru Grada Zadra

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

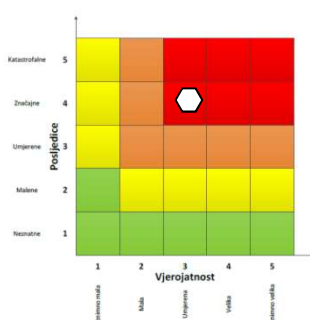


#### Događaj s najgorim mogućim posljedicama

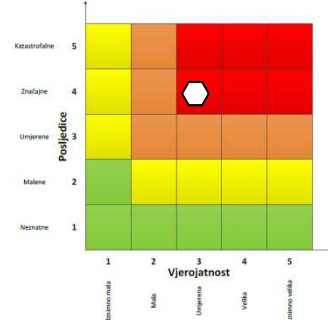
##### Život i zdravlje ljudi



##### 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. Karta rizika za požare otvorenog tipa**

Grafički prilog 4. Karta rizika za požare otvorenog tipa na prostoru Grada Zadra.

## 5.4. OPIS SCENARIJA - POPLAVE

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

<b>NAZIV SCENARIJA</b>
Poplave na području Grada Zadra izazvane velikom količinom oborina
<b>GRUPA RIZIKA</b>
Poplava
<b>RIZIK</b>
Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela
<b>RADNA SKUPINA</b>
<b>Koordinator:</b>
Ante Babić
<b>Nositelj:</b>
Boris Jović
<b>Izvršitelj:</b>
Roko Knez

#### Uvod

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

Rješavanju takvih problema uglavnom se pristupilo uređivanjem vodenih tokova i gradnjom nasipa kao preventivnih mjera, te poduzimanjem različitih operativnih mjera kao što su postavljanje vodenih pregrada u hitnim slučajevima. Jedna od najčešće korištenih sredstava za obranu od poplava jesu vreće s pijeskom. Vreće se mogu puniti bilo kojim materijalom (primjerice glina), ali pijesak je najlakši materijal koji se koristi za punjenje vreća. Korištenje takvih vreća s pijeskom je jednostavan i učinkovit način da se spriječi ili čak smanji šteta od poplavnih voda. Gradnja prepreka od vreća s pijeskom ne garantira u potpunosti zaustavljanje vode, ali je zadovoljavajuća za korištenje u većini situacija.

Na teritoriju Grada Zadra proteže se bujica Ričina čija dužina glavnog toka iznosi 4,3 km i koja je bila uzrokom katastrofalnih poplava na području Grada u rujnu 2017. godine.

### 5.4.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Tablica 67. Utjecaj poplava na kritičnu infrastrukturu

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

### 5.4.3. Kontekst

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

Može doći do oštećenja stambenih zgrada i objekta kritične infrastrukture. Također, može doći do plavljenja i nanosa materijala na prometnice te dolazi do ometanja prometa, pa je moguć i prekid prometa.

#### **Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture**

Tablica 68. Utjecaj poplava na kritičnu infrastrukturu Grada Zadra

Vrsta infrastrukture	Učinak
<b>Energetika</b>	Može doći do oštećenja dalekovoda i transformatorskih stanica te prekida u opskrbi električnom energijom.
<b>Komunikacijska i informacijska tehnologija</b>	Može doći do oštećenja vodova te prekida u komunikacijskoj i informacijskoj tehnologiji.
<b>Promet</b>	Moguće je plavljenje prometnica te prekid prometa.
<b>Zdravstvo</b>	Zbog povišene mutnoće vode na izvorištima, voda nije preporučena za piće dok se kontrolom i dezinfekcijom ne utvrdi da je voda ispravna za piće.
<b>Vodnogospodarstvo</b>	
<b>Hrana</b>	Usljed mutnoće vode moguće su posljedice na opskrbu hranom i sustavom sigurnosti hrane. Usljed prekida cestovnog prometa može doći i do prekida opskrbom hranom. Štete na poljoprivrednim zemljištima uslijed plavljenja mogu utjecati na prinos.
<b>Financije</b>	Može doći do prekida rada financijskih institucija, te blokade sustava osiguranja i plaćanja te investicija.
<b>Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari</b>	Može doći do plavljenja skladišta u kojima se nalaze opasne tvari, te prekida u prijevozu uslijed plavljenja cesta i pucanja asfalta na cestama.
<b>Javne službe</b>	Može doći do povećanih intervencija službi osiguranja javnog reda i mira, civilne zaštite, hitne medicinske pomoć.
<b>Nacionalni spomenici i vrijednosti</b>	Moguća su oštećenja spomenika i vrijednosti kulturne baštine uslijed plavljenja.

#### 5.4.4. Uzrok

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

Prema uzrocima nastanka poplave se mogu podijeliti na:

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

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

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

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

Plavljenje na prostoru Grada Zadra očekuje se uslijed povećanja protoka rijeke te prilikom obilnih padalina.

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

Okidač nastanka poplava su obilne padaline u kratkom vremenskom razdoblju. Poplave na području Grada Zadra mogu nastati uslijed pojave prekomjernih padalina u jesenskom razdoblju i ekstremnih količina oborina u vrijeme početka proljetnog perioda.

#### ➤ Preventivni načini sprječavanja poplava

Rijeka koja prirodno meandrira smanjuje rizik od poplava, povećava se prirodna raznolikost te ima bolju kvalitetu vode. Širenjem vode u poplavna područja smanjuje se vjerojatnost nastanka poplava u naseljenim područjima, a što se pokazalo dobrom praksom. Loša praksa je potpuna regulacija korita kojima se ubrzava tok rijeke.

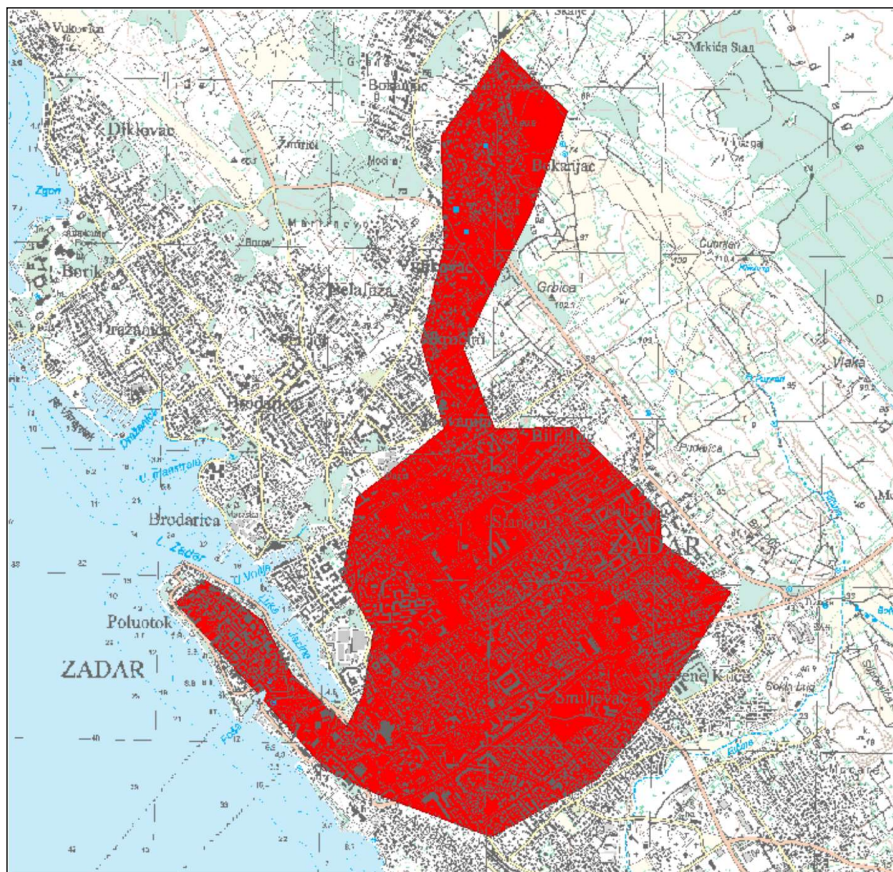
Neki od načini sprječavanja nastanka poplava su:

- Vraćanjem rijeka u prirodno stanje – izbjegavati kanaliziranje rijeka.
- Postojanjem i održavanjem poplavnih pašnjaka i močvarnih područja koji su prilagođeni za poplave.
- Nasipi trebaju biti što dalje od rijeka – povećava se poplavno područje i prirodna raznolikost.

- Održavanjem postojećih elemenata sustava obrane od poplava i sustava oborinske odvodnje.
- Povećanjem zelenih površina – kišni vrtovi, zeleni krovovi, zeleni zidovi.
- Izbjegavati gradnju u najugroženijim poplavnim područjima.
- Pretvaranje rijeka u ravne kanale u nizinskim područjima pogoršava probleme poplava.
- Izbjegavanje čišćenja korita rijeka i potoka u nenaseljenim područjima.
- Čišćenje korita je produktivno samo na kratkim odsječcima rijeka i potoka u naseljima te na odvodnim kanalima iz polja i naselja.

#### 5.4.5. Opis događaja - Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela

Scenarij pretpostavlja ekstremno velike količine padalina na području Grada Zadra. Osim velike količine oborina poplavi može prethoditi i dugotrajno kišno razdoblje uslijed čega je tlo već zasićeno vodom. Na slici 16. prikazano je poplavno područje Grada Zadra, u poplavi koja se dogodila 11. rujna 2017. godine.



Slika 16. Poplavno područje Grada Zadra 11.09.2017.godine

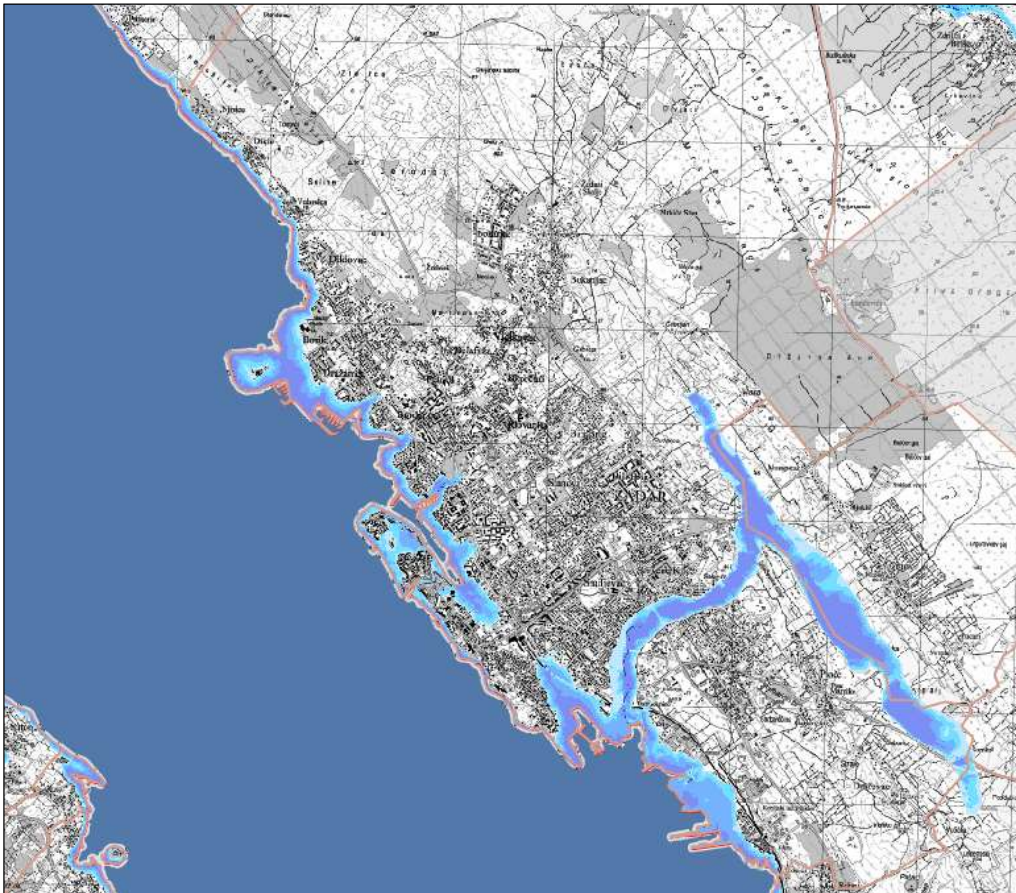
Izvor: Registar poplavnih događaja, Područje malog sliva Zrmanja – Zadarsko primorje, rujna 2019. godine



Poplave koje se događaju uslijed obilnih kiša moguće su samo u slučaju ekstremnog priljeva voda i nemogućnosti njihovog otjecanja ili procjeđivanjem u podzemlje. Poplave se najvećim dijelom očekuju cijelim tokom bujice Ričina. Događaj iz 2017. godine pokazao je da je takav scenarij moguć, no opasnost plavljenja od mora, također prikazana na slici, nije izgledna u skorije vrijeme i više se odnosi na potencijalne klimatske promjene.

#### 5.4.5.1. Posljedice i informacije o posljedicama

U rujnu 2017. godine na području Grada Zadra proglašena je prirodna nepogoda uslijed poplava koja je uzrokovala velike materijalne štete na stambenim objektima, infrastrukturama, komunalnim objektima, javnim objektima kao što su škole i zdravstvene ustanove, gospodarskim objektima i poljoprivredi.



Slika 17. Zona ugroženosti od vodotoka Ričine

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar, iz 2021. godine

Štete nastale ovom poplavom iznosile su:

- Za fizičke osobe: 1.348.235,10 eura,
- Za pravne osobe: 17.552.375,77 eura.



Za protoke Ričine, nakon poplavnog događaja 2017. godine izrađen je novi hidrološki izračun koji pokazuje protoke na ušću Ričine, što je prikazano u sljedećoj tablici.

Tablica 69. Protok vodotoka Ričine

Vodotok Ričina		Događaj 11.9.2017.	Povratni period			
Podsliv	Aktivni podsliv		10 godina	25 godina	50 godina	100 godina
1	1	26.0	16.8	18.6	24.8	32.7
2	1	26.6	17.4	19.2	25.4	33.3
3	1+2	63.9	38.8	43.9	62.9	89.4
4	1+2	63.9	38.8	43.9	62.9	89.4
5	1+2+3	77.4	47.0	53.1	76.3	108.5
6	1+2+3+4	89.7	56.3	63.0	88.6	123.9
7	1+2+3+4	32.0	58.6	65.3	90.9	126.2
8	1+2+3+4	102.2	68.8	75.5	101.1	136.4
9	1+2+3+4	103.6	70.2	76.9	102.5	137.8
Protoci za određeni povratni period (m <sup>3</sup> /s):			70,2	76,9	102,5	137,8

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar, iz 2021. godine

Iz tablice 69. je vidljivo da je događaj iz 2017. godine odgovarao 50 godišnjempovratnom periodu.

Na području Grada Zadra postoji neposredna ugroza stanovništva ili objekata uzrokovana klizištima ili odronima (područje kod trgovačkog centra Supernova), koje se mogu aktivirati uslijed velikih i obilnih oborina, te se u slučaju nesreće mogu očekivati veće materijalne štete.

Najgori mogući slučaj predstavlja događaj kada uslijed dugotrajnih i obilnih kiša dolazi do aktivacije klizišta, te velikih šteta na stambenim objektima, infrastrukturi i komunalnim objektima.

### Život i zdravlje ljudi

Tablica 70. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (stanovnici)	Odabrano
1	Neznatne	<0,708	
2	Malene	0,708 – 3,256	x
3	Umjerene	3,327 – 7,756	
4	Značajne	8,493 – 24,773	
5	Katastrofalne	25,480>	

**Gospodarstvo**

Tablica 71. Posljedice na gospodarstvo

<b>Gospodarstvo</b>			
<b>Kategorija</b>	<b>Posljedice</b>	<b>Kriteriji (euro)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	611.044,47 – 1.222.088,94	
2	Malene	1.222.088,94 – 6.110.444,69	
3	Umjerene	6.110.444,69 – 18.331.334,06	x
4	Značajne	18.331.334,06 – 30.552.223,44	
5	Katastrofalne	>30.552.223,44	

**Društvena stabilnost i politika**

Tablica 72. 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 (euro)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	611.044,47 – 1.222.088,94	
2	Malene	1.222.088,94 – 6.110.444,69	
3	Umjerene	6.110.444,69 – 18.331.334,06	x
4	Značajne	18.331.334,06 – 30.552.223,44	
5	Katastrofalne	>30.552.223,44	

Tablica 73. 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 (euro)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	611.044,47 – 1.222.088,94	
2	Malene	1.222.088,94 – 6.110.444,69	
3	Umjerene	6.110.444,69 – 18.331.334,06	x
4	Značajne	18.331.334,06 – 30.552.223,44	
5	Katastrofalne	>30.552.223,44	

**Vjerojatnost /frekvencija događaja za događaj s najgorim mogućim posljedicama za poplave**

Vjerojatnost je iskazana na osnovi statističkih podataka koje smo koristili. Vidljivo je da događaj s najgorim mogućim posljedicama nastaje jednom u 5 – 50 godina, iz čega proizlazi da je vjerojatnost ovog događaja umjerena.

Tablica 74. Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama – poplave

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	

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

Za izradu scenarija „Poplave na području Grada Zadra izazvane velikom količinom oborina“ korištena je sljedeća dokumentacija i izvori podataka:

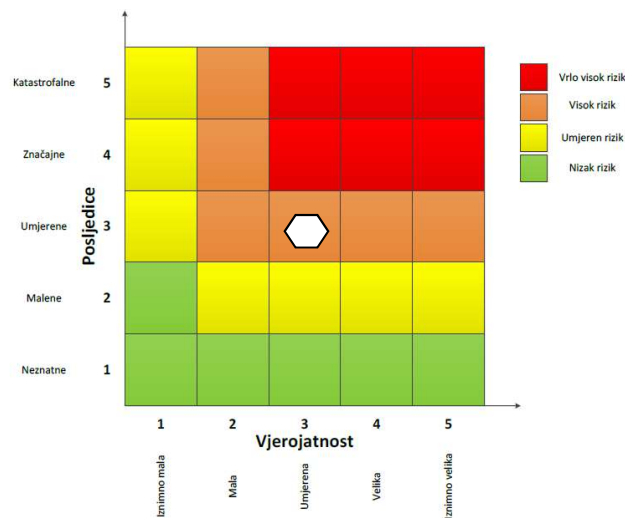
- Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar, iz 2021. godine,
- Proračun Grada Zadra za 2024. godinu,
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021. godine,
- Registar poplavnih događaja, Područje malog sliva Zrmanja – Zadarsko primorje, rujan 2019. godine,
- Ravneteljstvo civilne zaštite, letak Poplave.

### 5.4.6. Matrice rizika za poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela

**Rizik:** Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela

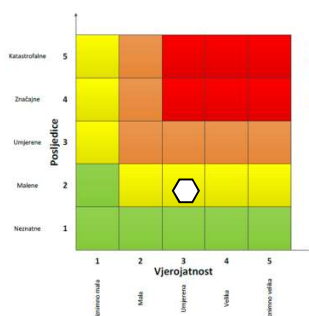
**Naziv scenarija:** Poplave na području Grada Zadra izazvane velikom količinom oborina

#### Ukupni rizik za poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela-visok rizik

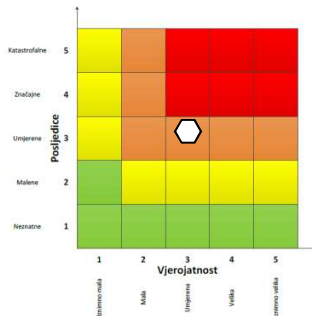


#### Događaj s najgorim mogućim posljedicama

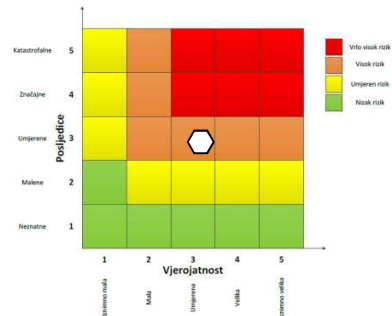
##### Život i zdravlje ljudi



##### Gospodarstvo



##### Društvena stabilnost i politika



## **METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST**

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

### **5.4.7. Karta rizika za poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela**

Grafički prilog 5. Karta rizika za poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela na području Grada Zadra.

## 5.5. OPIS SCENARIJA - EPIDEMIJE I PANDEMIJE

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

<b>NAZIV SCENARIJA</b>
Pandemija koronavirusa na području Grada Zadra
<b>GRUPA RIZIKA</b>
Epidemije i pandemije
<b>RIZIK</b>
Epidemije i pandemije
<b>RADNA SKUPINA</b>
<b>Koordinator:</b>
Ante Babić
<b>Nositelj:</b>
Edi Karuc
<b>Izvršitelj:</b>
Mate Pinčić

#### Uvod

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

Epidemija je obično prostorno ograničena, ali ako se proširi na čitave zemlje ili kontinente i masovno zahvati veliki broj ljudi u razmjerno kratkom vremenu nazivamo je pandemijom. Pandemija je širenje neke bolesti na veliko područje koja uzrokuje velik broj oboljelih i veliki broj smrtnih slučajeva, prekid aktivnosti i ekonomske troškove.

Osim pandemije gripe koja se svake godine sezonski javlja u svijetu od najznačajnijih bolesti 21. stoljeća koje su se javljale u obliku epidemija i pandemija treba spomenuti sars, ptičju i svinjsku gripu, ebolu te trenutačno aktualnu pandemiju COVID-19, uzrokovanu virusom SARS – CoV – 2. Početkom 2020. godine Republika Hrvatska se susrela s nepoznatim virusom, COVID-19 virusna bolest uzrokovana koronavirusom SARS – CoV – 2.

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

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

Ministar zdravstva je dana 11. ožujka 2020. godine donio Odluku o proglašenju epidemije bolesti COVID-19 uzrokovana virusom SARS-CoV-2 na području čitave Republike Hrvatske (KLASA:011-02/20-01/143, URBROJ: 534-02-01-2/6-20-01).

Dana 17. ožujka 2020. godine Ministarstvo unutarnjih poslova, Stožer civilne zaštite RH zatražio je aktiviranje svih općinskih, gradskih i županijskih Stožera civilne zaštite, a sve u svrhu kontinuiranog praćenja svih odluka, uputa i preporuka koje donosi Stožer civilne zaštite RH te njihovog promptnog provođenja na svojim razinama<sup>7</sup>.

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

Navedenom Odlukom bila je propisana:

- stroga mjera socijalnog distanciranja koja nalaže izbjegavanje bliskog osobnog kontakta u razmaku najmanje dva (2) metra u zatvorenom prostoru i jednog (1) metra na otvorenom prostoru,
- zabrana održavanja svih javnih događanja i okupljanja više od 5 osoba na jednom mjestu,
- obustava rada u djelatnostima trgovine osim: prodavaonica prehrambenih i higijenskih artikala, tržnica i ribarnica, ljekarni, benzinskih postaja, pekarnica, prodavaonica hrane za životinje, 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,
- 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.

---

<sup>7</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

Prirodne katastrofe rijetko uzrokuju epidemije velikih razmjera, osim 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>8</sup>.

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

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.

**Prema Covid karti Zadarske županije<sup>9</sup>, na dan 18.12.2023. godine, na području Grada Zadra zabilježeno je 28.700 oboljelih od COVID-19. Na području Zadarske županije ukupno je oboljelo 50.842, što znači da je na području Grada Zadra oboljelo 56,45% od ukupnog broja oboljelih.**

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

---

<sup>8</sup>Izvor: Ravnateljstvo civilne zaštite, Brošura – Epidemije i pandemije.

<sup>9</sup> Izvor: <https://www.zadarska-zupanija.hr/karta>



### 5.5.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Tablica 75. Utjecaj epidemije i pandemije na kritičnu infrastrukturu

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

### 5.5.3. Kontekst

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

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

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

Da bi se zarazna bolest mogla pojaviti i potom širiti na određenom području, moraju postojati uvjeti koji čine takozvani epidemiološki ili Vogralikov lanac (Slika 18.). Izostanak bilo kojeg uvjeta epidemiološkog lanca onemogućiti će pojavu odnosno širenje zarazne bolesti i nastanak epidemije. Stoga su mjere prevencije usmjerene na inaktivaciju jednog ili više uvjeta lanca. Mjere prevencije koje se primjenjuju prije no što se neka bolest ili epidemija pojavi nazivamo ranom prevencijom.



Slika 18. Prikaz epidemioškog lanca

Izvor: Ravnateljstvo civilne zaštite, Brošura-Epidemije i pandemije

Trenutno se procjenjuje da vrijeme inkubacije COVID-19 (vrijeme između izlaganja virusu i pojave simptoma) traje između dva i 12 dana. Iako su ljudi najzarazniji kada imaju simptome nalik gripi, postoje naznake da neki ljudi mogu prenijeti virus bez da imaju simptome ili prije nego se oni pojave. To nije neuobičajeno kod virusnih infekcija, kao što se vidi iz primjera ospica, ali za ovaj novi virus nema jasnih dokaza da se bolest može prenijeti prije pojave simptoma.

Referentna točka (nulti dan) je datum pojave simptoma ili datum pozitivnog nalaza, ovisno što je nastupilo ranije.

Simptomi: povišena tjelesna temperatura, suhi kašalj, umor, bolovi u mišićima, grlobolja, proljev, konjuktivitis, glavobolja, gubitak okusa ili mirisa, osip ili promjena boje prstiju na rukama ili nogama. U težim slučajevima javlja se teška upala pluća, sindrom akutnog otežanog disanja, sepsa i septički šok koji mogu uzrokovati smrt pacijenta. Osobe koje boluju od kroničnih bolesti podložnije su težim oboljenjima.

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

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

### **Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture**

Tablica 76. Utjecaj epidemija i pandemija na kritičnu infrastrukturu Grada Zadra

<b>Vrsta infrastrukture</b>	<b>Učinak</b>
<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 korona virusa, mogućih komplikacija uslijed kroničnih bolesti što dovodi do povećanog broja hospitaliziranih (time i opterećenja zdravstvenog sustava) i veće smrtnosti. Povećana potrošnja lijekova.
<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>Javne službe</b>	Uslijed epidemije i pandemije korona virusa bilježi se povećani broj intervencija javnih službi posebno hitne medicinske pomoći.

### **Ekonomski i politički uvjeti**

Pandemija novog korona virusa SARS-CoV-2 je uzrokovala niz društveno-gospodarskih posljedica kao što su nestašice raznih vrsta robe, djelomično zbog paničnog kupovanja, ali i poremećaja u tvornicama i logistici.

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.

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

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

#### 5.5.4. Uzrok

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

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

Varijante virusa SARS – CoV – 2 koje su se pojavile na području RH:<sup>10</sup>

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

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

#### DUGI COVID

Post-COVID 19 STANJE: stanje koje se javlja kod osoba s vjerojatnom ili potvrđenom zarazom SARS-CoV-2 u anamnezi, obično tri mjeseca od početka bolesti, sa simptomima koji traju najmanje dva mjeseca i ne mogu se objasniti alternativnom dijagnozom. Uobičajeni simptomi uključuju, ali nisu samo, umor, otežano disanje i kognitivnu disfunkciju te općenito utječu na svakodnevno funkcioniranje. Simptomi mogu biti novi početak nakon početnog oporavka od akutne epizode COVID-19 ili održavati se od početne bolesti. Simptomi se također mogu

---

<sup>10</sup> Izvor: Vodič kroz Vaš oporavak nakon COVID-19, POVRATAK ZDRAVLJA I SNAGE NAKON COVID-19, HZJZ, iz 2022. godine

mijenjati ili se vratiti tijekom vremena. Svakoj je osobi potrebno različito vrijeme za oporavak od COVID-a. Mnogi se ljudi osjećaju bolje za nekoliko dana ili tjedana, a većina će se potpuno oporaviti unutar 12 tjedana. Kod nekih ljudi simptomi mogu trajati i dulje.

#### **Simptomi stanja nakon COVID-19:**

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

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

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

Širenje zaraze iz već utvrđenih žarišta se može usporiti, osim pridržavanjem održavanje fizičke distance, nošenje maske i sl., na sljedeće načine<sup>11</sup>:

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

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

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

- time se smanjuje potencijalni broj zaražavanja i lančani prijenos zaraze na veći broj ljudi te sprječava eksponencijalni rast, što je glavna svrha svake odluke o ograničavanju broja ljudi na javnim okupljanjima (na stadionima, koncertima, konferencijama, u crkvama, itd.);
- ako jedna zaražena osoba zarazi 10 ljudi i svatko od njih također 10, i tako dalje, u tri koraka dolazi se do 1000 (= 10 x 10 x 10) zaraženih osoba;
- ako jedna zaražena osoba zarazi 2 osobe, i svaka od njih također zarazi 2 osobe, i tako dalje, u tri koraka dolazi se do 8 (= 2 x 2 x 2) zaraženih osoba.

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

---

<sup>11</sup> Izvor: <https://www.koronavirus.hr/osnovne-mjere-zastite-od-zaraze-koronavirusom-sars-cov-2/936>

#### 5.5.4.2. 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. 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.

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. 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 može se koristiti dezinficijens koji sadrži najmanje 60% alkohola. Virus ulazi u tijelo kroz oči, nos i usta. Stoga ih nemojte dirati nečistim rukama.

#### **5.5.5. Opis događaja – Epidemije i pandemije**

U ovom scenariju se razmatrala pojava epidemije novim virusom, za koji ne postoji visoka razina otpornosti kod stanovništva, odnosno za koji nije provedeno cijepljenje, pri čemu se može očekivati veći morbiditet i smrtnost.

Posljedice koje proizlaze iz scenarija epidemije korona virusom mogu se sagledati iz perspektive nekoliko ključnih faktora društva:

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

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

- a) Koliko često se pojavljuju novi slučajevi epidemije,
- b) Koje skupine društva će teže i ozbiljnije oboljeti i koje imaju veći rizik za umiranje,

- c) Koji oblici oboljenja i komplikacija su evidentirani u trenutku pojave,
- d) Je li virus osjetljiv na antivirusnu terapiju,
- e) Postoje li štetne i neželjene pojave nakon primjene antivirusne terapije,
- f) Kakav će biti utjecaj na zdravstveni sustav u cjelini.

#### 5.4.5.1. Posljedice i informacije o posljedicama

Kriza uzrokovana korona virusom različito utječe na razne sektore, a to ovisi o nizu faktora, među ostalim o mogućnostima prilagodbe prekidima u lancu opskrbe, te o postojanju zaliha ili oslanjanju na proizvodnju bez zaliha. Turistički sektor je teško pogođen ograničenjima kretanja i putovanja te ograničenju rada ugostiteljskih objekata.

Zdravlje građana je na prvom mjestu. Kriza uzrokovana korona virusom 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.

Posljedice na tržištu rada najviše su se ogledale kroz gubitak posla zbog pada prometa. Korona virus je ostavila veliki trag na psihičko zdravlje stanovništva zbog gubitka članova obitelji, prijatelja, smanjene kvalitete života, ograničenja u obavljanju svakodnevnih aktivnosti zbog epidemioloških mjera.

### **Kriteriji društvenih vrijednosti**

#### **Život i zdravlje ljudi**

Tablica 77. 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	<0,708	
2	Malene	0,708 – 3,256	
3	Umjerene	3,327 – 7,756	
4	Značajne	8,493 – 24,773	
5	Katastrofalne	25,480>	x

#### **Gospodarstvo**

Tablica 78. Posljedice na gospodarstvo

<b>Gospodarstvo</b>			
<b>Kategorija</b>	<b>Posljedice</b>	<b>Kriteriji (euro)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	611.044,47 – 1.222.088,94	
2	Malene	1.222.088,94 – 6.110.444,69	
3	Umjerene	6.110.444,69 – 18.331.334,06	
4	Značajne	18.331.334,06 – 30.552.223,44	x
5	Katastrofalne	>30.552.223,44	

**Društvena stabilnost i politika**

Tablica 79. 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 (euro)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	611.044,47 – 1.222.088,94	
2	Malene	1.222.088,94 – 6.110.444,69	
3	Umjerene	6.110.444,69 – 18.331.334,06	x
4	Značajne	18.331.334,06 – 30.552.223,44	
5	Katastrofalne	>30.552.223,44	

Tablica 80. 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 (euro)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	611.044,47 – 1.222.088,94	
2	Malene	1.222.088,94 – 6.110.444,69	
3	Umjerene	6.110.444,69 – 18.331.334,06	x
4	Značajne	18.331.334,06 – 30.552.223,44	
5	Katastrofalne	>30.552.223,44	

**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 81. Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama – epidemije i pandemije

<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	x
3	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	



5.5.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija „*Pandemija korona virusa na području Grada Zadra*“ korištena je sljedeća dokumentacija i izvori podataka:

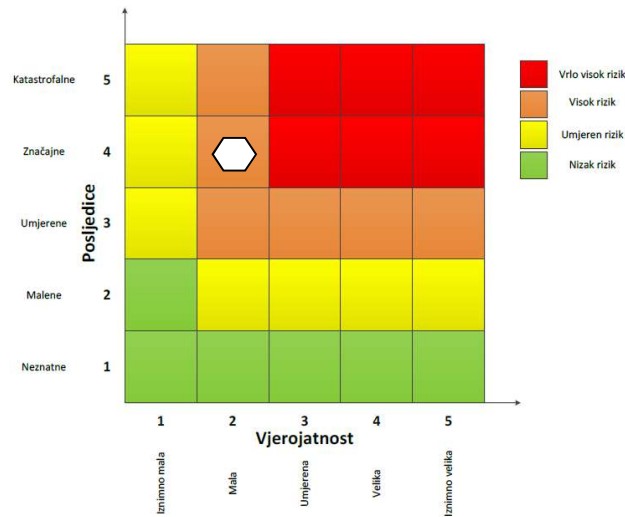
- Procjena rizika od velikih nesreća Grada Zadra, iz 2021. godine,
- Proračun Grada Zadra za 2024. godinu,
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021. godine,
- Odluka o mjerama ograničavanja društvenih okupljanja, rada u trgovini, uslužnih djelatnosti i održavanja sportskih i kulturnih aktivnosti KLASA: 810-06/20-01/7, URBROJ:511-01-300-20-1, od 19. ožujka 2020. godine,
- Odluka o proglašenju epidemije bolesti COVID-19 uzrokovana virusom SARS-CoV-2 KLASA: 011-02/20-01/143, URBROJ:534-02-01-2/6-20-01, od 11. ožujka 2020. godine,
- Ravnateljstvo civilne zaštite, Upute za građane, Epidemije i pandemije brošura,
- Službena web stranica Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo,
- <https://www.zadarska-zupanija.hr/karta>.

### 5.5.6. Matrice rizika za epidemije i pandemije

**Rizik:** Epidemije i pandemije

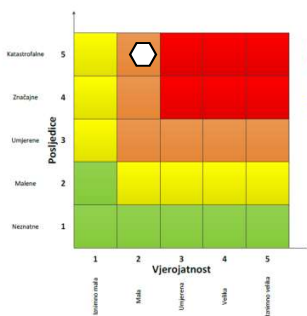
**Naziv scenarija:** Pandemija korona virusa na području Grada Zadra

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

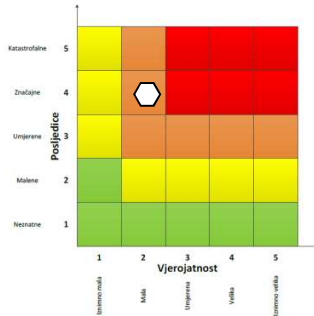


#### Događaj s najgorim mogućim posljedicama

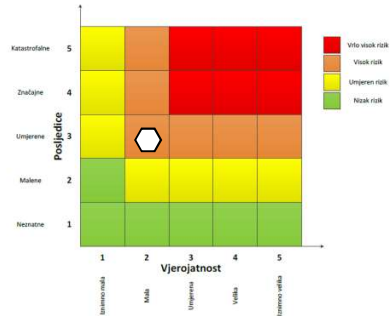
##### Život i zdravlje ljudi



##### 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	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		

#### **5.5.7. Karta rizika za epidemije i pandemije**

Grafički prilog 6. Karta rizika za epidemije i pandemije na području Grada Zadra.

## 5.6. OPIS SCENARIJA - TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE S OPASNIM TVARIMA

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

<b>NAZIV SCENARIJA</b>
Ispuštanje benzina iz jednog spremnika (2.500 m <sup>3</sup> , ispuštanje cjelokupne količine medija) i nastanak kasne eksplozije para benzina nakon 30 min na lokaciji Tankerkomerc d.d.
<b>GRUPA RIZIKA</b>
Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima
<b>RIZIK</b>
Industrijske nesreće
<b>RADNA SKUPINA</b>
<b>Koordinator:</b>
Ante Babić
<b>Nositelj:</b>
Robertino Dujela
<b>Izvršitelj:</b>
Darko Kasap

#### Uvod

Nesreća u tehnološkom postrojenju može nastati uslijed istjecanja i/ili eksplozije opasne tvari koja može biti posljedica korištenja neispravne opreme, nemarnog rada ili namjerne diverzije.

Mogućnost nastanka tehničko-tehnoloških nesreća za koje postoji opasnost prerastanja u veliku nesreću ili katastrofu ovisi o vrsti, koncentraciji i količini opasne tvari na lokaciji. Posljedice i utjecaji ovakvih katastrofa na okolinu mogu biti raznovrsne. Najvažniji utjecaj koji mogu imati je ponajprije na život i zdravlje ljudi nastanjenih u bližoj i daljoj okolini, zatim na stanje u okolišu te na okolno gospodarstvo i objekte kritične infrastrukture. Jačina utjecaja katastrofe ovisi o vrsti, koncentraciji i količini opasne tvari u postrojenju, geofizičkom položaju, njegovoj udaljenosti od najbližeg naselja te brzini reagiranja snaga spašavanja.

Prema definiciji iz članka 3. Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne novine“ br. 44/14, 31/17, 45/17) „opasna tvar“ je tvar, smjesa ili pripravak iz popisa u Prilogu I.A dijelu 2., odnosno iz popisa u Prilogu I.B iste Uredbe ili ispunjava uvjete iz popisa u Prilogu I.A dijelu 1. Uredbe, te je prisutna kao sirovina, proizvod, nusproizvod, ostatak ili međuproizvod uključujući i tvari za koje se može opravdano pretpostaviti da će nastati u slučaju nesreće, a koje mogu imati štetne posljedice za zdravlje ljudi, materijalna dobra i okoliš.

Tankerkomerc d.d. je svrstan u II kategoriju ugroženosti od požara.

Za postrojenje Tankerkomerc d.d. je izrađen Vanjski plan zaštite i spašavanja u slučaju nesreća koje uključuju opasne tvari za područje postrojenja Terminal i trgovina tekućom robom (TTTR) operatera Tankerkomerc d.d. (siječanj, 2020.).

## 5.6.2. Prikaz utjecaja na infrastrukturu

Tablica 82. Utjecaj industrijskih nesreća 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 plovnicama)
X	zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
X	vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
	hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
	financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)
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

## 5.6.3. Kontekst

Na području Grada Zadra nalaze se pravne osobe koje u svojoj djelatnosti koriste opasne tvari, a popis istih je naveden u tablici u nastavku.

Tablica 83. Pravne osobe s područja Grada Zadra koje koriste, rukuju, skladište opasne tvari

R.B.	Naziv pravne osobe	Opasna tvar	Maksimalna količina (t)	Lokacija Skladištenja
1.	PETROL d.o.o. BP Petručane Petručane 6	Qmax Eurosuper BS 95	37,50	Podzemni spremnik
		Eurodiesel BS	42,25	Podzemni spremnik
		Qmax Eurodiesel BS	42,25	Podzemni spremnik
		UNP	5,33	Nadzemni spremnik
		UNP za kućanstvo	0,80	Skladište boca
		LUEL	126,75	Podzemni spremnici
2.	PETROL d.o.o. BP Zadar Ante Starčevića Ulica Ante Starčevića 34	Qmax Eurosuper BS 95	37,50	Podzemni spremnik
		Qmax Eurosuper BS 100	37,50	Podzemni spremnik
		Eurodiesel BS	42,25	Podzemni spremnik
		Qmax Eurodiesel BS	42,25	Podzemni spremnik
		UNP	5,50	Podzemni spremnik
		UNP za kućanstvo	0,30	Skladište boca
		Qmax Eurosuper BS 95	26,50	Podzemni spremnik
		Qmax Eurosuper BS 100	11,25	Podzemni

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar

3.	<b>PETROL d.o.o.</b> BP Zadar Hrvatskog Sabora Ulica Hrvatskog sabora 6b	Eurodiesel BS	42,25	spremnik Podzemni spremnik
		Qmax Eurodiesel BS	42,25	Podzemni spremnik
		UNP	5,50	Podzemni spremnik
		UNP za kućanstvo	0,40	Skladište boca
4.	<b>PETROL d.o.o.</b> BP Zadar Jadranska, Ulica 84, Gardijske bojne HV Termit 1B	Qmax Eurosuper BS 95	26,25	Podzemni spremnik
		Qmax Eurosuper BS 100	11,25	Podzemni spremnik
		Eurodiesel BS	42,25	Podzemni spremnik
		Qmax Eurodiesel BS	42,25	Podzemni spremnik
		UNP	6,98	Podzemni spremnik
		UNP za kućanstvo	0,40	Skladište boca
5.	<b>PETROL d.o.o.</b> BP Zadar Jadranska, HV Termiti 51, Ulica 84. Gardijske bojne hv. Termiti 51	Qmax Eurosuper BS 95	36	Podzemni spremnik
		Qmax Eurosuper BS 100	17,63	Podzemni spremnik
		Eurodiesel BS	40,56	Podzemni spremnik
		Qmax Eurodiesel BS	19,86	Podzemni spremnik
		UNP	5,50	Podzemni spremnik
6.	<b>PETROL d.o.o.</b> BP Zadar Jadranska, HV Termiti 4, Ulica 84. Gardijske bojne hv. Termiti 4	Qmax Eurosuper BS 95	22,50	Podzemni spremnik
		Qmax Eurosuper BS 100	22,50	Podzemni spremnik
		Eurodiesel BS	25,35	Podzemni spremnik
		Qmax Eurodiesel BS	25,35	Podzemni spremnik
		UNP	2,67	Nadzemni spremnik
7.	<b>PETROL d.o.o.</b> BP Zadar, 72. Bojna VP 30 Ulica 72. Bojna vojne policije 30	Qmax Eurosuper BS 95	37,50	Podzemni spremnik
		Qmax Eurosuper BS 100	18,75	Podzemni spremnik
		Eurodiesel BS	42,25	Podzemni spremnik
		Qmax Eurodiesel BS	21,13	Podzemni spremnik
		Plavi dizel	42,25	Podzemni spremnik
		UNP	2,64	Nadzemni spremnik
		Qmax Eurosuper BS 95	18,75	Podzemni spremnik
		Qmax Eurosuper BS 100	18,75	Podzemni

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar

8.	<b>PETROL d.o.o.</b> BP Zadar, Crno 14 D			spremnik
		Eurodiesel BS	21,13	Podzemni spremnik
		Qmax Eurodiesel BS	21,13	Podzemni spremnik
		Plavi dizel	5,28	Podzemni spremnik
		UNP	0,40	Nadzemni spremnik
		UNP za kućanstvo	18,75	Skladište boca
9.	<b>PETROL d.o.o.</b> BP Zadar, Gaženica Gaženička cesta 22 A	Qmax Eurosuper BS 95	37,50	Podzemni spremnik
		Qmax Eurosuper BS 100	18,75	Podzemni spremnik
		Eurodiesel BS	126,75	Podzemni spremnik
		Qmax Eurodiesel BS	21,13	Podzemni spremnik
		Plavi dizel	42,25	Podzemni spremnik
		UNP	5,50	Podzemni spremnik
10.	AUTOLine d.o.o. Zagreb Jadranska cesta 84, Zadar	Ekstra lako lož ulje	8,5	*
11.	DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE OSOBE ZADAR Obala kneza Trpimira 21, Zadar	Lako lož ulje	50 t	*
		UNP	2x0,49 t	*
12.	HEP – Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Zadar Kralja Dmitra Zvonimira 8, Zadar	Dizel gorivo	15,3 t	*
13.	HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o., TS Zadar 110/35 kW, Andrije Maurovića 8, Zadar	Trasfomatorsko ulje	2x22,2 t	*
14.	HOTELI BORIK d.d. Hotel Puntamika Majstora Radovana 7, Zadar	Ekstra lako lož ulje	25 t	*
15.	HOTELI BORIK d.d. Hotel Funimation Majstora Radovana 7, Zadar	Ekstra lako lož ulje	25 t	*
16.	HOTELI ZADAR d.d. Hotel Kolovare Ulica Bože Peričića 14, Zadar	Lož ulje – ekstra lako	21,3 t	*
		UNP		*
17.	HOTELI ZADAR d.d. Poslovna zgrada Liburnska obala 6	Ekstra lako lož ulje	2,5 t	*
18.	INA d.d. BENZINSKA POSTAJA BP Zadar Jazine, ul. Marka Marulića 1a, Zadar	Motorni benzin	*	*
		Dizel	*	*

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar

19.	INA d.d. BENZINSKA POSTAJA BP Zadar Voštarnica, Obala kneza Branimira 20a, Zadar	Motorni benzin	22,5 t + 15 t	*
		Dizel	2x25,5 t	*
20.	INA d.d. BENZINSKA POSTAJA BP Put Murvice – zapad, Zagrebačka ulica 38, Zadar	Motorni benzin	2x22,5	*
		Dizel	17 t + 42,5 t	*
21.	INA d.d. BENZINSKA POSTAJA BP Put Murvice – istok, Zagrebačka ulica 35, Zadar	Motorni benzin	22,5 t + 15 t	*
		Dizel	17 t	*
22.	INA d.d. BENZINSKA POSTAJA BP F. Lisice, Franka Lisice 83, Zadar	Motorni benzin	22,5 t + 15 t	*
		Dizel	17 t	*
23.	INA d.d. BENZINSKA POSTAJA BP Borik, A. G. Matoša 4, Zadar	Motorni benzin	2x18,8 t + 22,5 t + 37,5 t	*
		Dizel	42,5 t	*
24.	INTERMOD d.o.o. Hotel Piniya Petřčane, Ul. Maka Dizdara 1, Zadar	UNP	7,5 t + 11,3 t + 18,8 t	*
25.	LIBURNIJA d.o.o. Pogon servisne garaže – BP I.M. Škarića 2, Zadar	Eurodizel	17 t	*
26.	MARASKA d.d. Pogon II Biogradska cesta 64a, Zadar	Ekstra lako lož ulje	1,2 t + 0,6 t	*
27.	KEPOL TERMINAL Skladištenje i trgovina d.o.o. Gaženička 34, Zadar	Eurodizel	25,5 t + 21,3 t	*
		Bezolovni motorni benzin 95 (BMB-95)	35 t	*
		stiren	3x280 t + 6x275 t + 5x405 t + 2x815 t + 1.640 t	*
28.	OPĆA BOLNICA ZADAR Bože Peričića 5, Zadar	Lož ulje – srednje	90 t	*
		Kisik	4 t	*
		UNP	2x2 t	*
29.	PERCO d.o.o. Hotel Porto Nikole Jurišića 2, Zadar	UNP	2,2 t	*
		Lož ulje ekstra lako	22 t	*
30.	PROplin d.o.o. Distributivni centar Zadar Hrvoja Čustića 68, Zadar	UNP	2x67,5 t	*
31.	SAS Strojogradnja d.o.o. Domovinskog rata 1, Zadar	Lož ulje – ekstra lako	100 t	*
		Acetilen	0,144 t	*
32.	SOJARA d.d. Gaženica bb, Zadar	lož ulje – teško	1.000 t	*
		Heksan	70 t	*
		kloridna kiselina <sub>(aq)</sub> (33%)	24 t	*
		natrijev hidroksid <sub>(aq)</sub> (49%)	70 t	*
33.	SREDNJOŠKOLSKI ĐAČKI DOM Obala kneza Branimira 10a, Zadar	Ekstra lako lož ulje	30 t	*
34.	TURISTHOTEL d.d.	Lako lož ulje	50 t	*



Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar

	Praonica rublja Gaženička cesta 4a, Zadar			
35.	SPORTSKI CENTAR VIŠNJK Splitska 3, Zadar	Ekstra lako lož ulje	17,2 t	*
36.	TOČIONICA PLINA ZID Ulica Hrvatskog Sabora 8A, Zadar	UNP	2×150 m <sup>3</sup>	*
37.	TANKERKOMERC d.d. Zadar Terminal i trgovina tekućom robom, Obala kneza Trpimira 2, Zadar	Lož ulje srednje	2 x 9 725 t	*
		Motorni benzini	4 x 1 825 t 365 t	*
		Dizelska goriva Plavi eurodizel	3 x 8400 t 12.450 t 2 100 t 2 x 840 t	*
		Lož ulje ekstra lako otpadna ulja	760 t 1.900 t 50 t 120 t	*
38.	VODOVOD d.o.o. Zadar CP Jezerce, Put Vrela bb, Zadar	Klor	2 x 1 t	*
39.	VODOVOD d.o.o. Zadar CP Izvori-Bokanjac, Put Vrela bb, Zadar	Klor	38 x 0,05 t	*
40.	BP TIFON Zadar Ul. Dr. Franje Tuđmana 17, Zadar	Dizel goriva / motorni benzin	*	*
41.	BP "TRI BARTOLA" Ulica Hrvatskog Sabora 25G, Zadar	Dizel goriva / motorni benzin	*	*
42.	ODVODNJA ZADAR Ulica Hrvatskog Sabora 2D, Zadar	Dizel goriva / motorni benzin	8,53 t	*
43.	MGT d.o.o. – Asfaltna baza	Lož ulje	20,4 t	*
44.	Proplin d.o.o. – prodavaonica Zadar	*	*	*
45.	Vodovod d.o.o. – CP Dolac – Muškovci	*	*	*
46.	Adria d.d. Gaženička 32, Industrijska zona	Amonijak	18,5 t	*
		Etil alkohol	4 x 25 m <sup>3</sup>	*
		Lož ulje	2 x 10 m <sup>3</sup>	*

Izvor: Petrol d.o.o. (točka 1.-9.), iz 2023. godine, Prilozi Plana djelovanja CZ Grada Zadra (točka 10.- 46.) iz 2021. godine

**\*Podaci nisu poznati**

**Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje**

Na području Grada Zadra prema Popisu stanovništva 2021. godine živi 70.779 stanovnika. Najbliži stambeni objekt nalazi se na udaljenosti od 760 m (zračna linija).

**Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture**

Tablica 84. Utjecaj industrijskih nesreća na kritičnu infrastrukturu Grada Zadra

Vrsta infrastrukture	Učinak
<b>Energetika</b>	Ispuštanje opasnih tvari s lokacije pravne osobe nema značajnijeg utjecaja na energetiku
<b>Zdravstvo</b>	Štetne posljedice od tehničko-tehnoloških katastrofa i velikih nesreća izazvane nesrećom u gospodarskim objektima i prometu mogu izazvati prekid prometa određenim dionicama ceste te usporiti pružanje usluga javnog zdravstva. Ne očekuju se štetne posljedice po zdravstvene objekte na području Grada uzrokovane tehničko-tehnološkim nesrećama i katastrofama izazvanima u gospodarskim objektima i prometu. Uslijed nesreće može eventualno doći do opterećenosti zdravstvenih kapaciteta zbog većeg broja povrijeđenih osoba, ovisno o razmjerima katastrofe.
<b>Vodno gospodarstvo</b>	Ukoliko dođe do zagađenja podzemnih voda može doći do prekida u opskrbi vodom. Unutar granica područja postrojenja Terminal i trgovina tekućom robom, kao ni u okruženju istog nema površinskih vodenih tokova. Područje postrojenja smješteno je uz more. Udaljenost spremničkog prostora od mora je 320 m. Lokacija područja postrojenja nalazi se unutar velike od srednje vjerojatnosti pojavljivanja poplave.
<b>Hrana</b>	Može doći do prekida u opskrbi hranom uslijed zatvaranja cesta
<b>Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari</b>	Nema utjecaja uslijed ispuštanja opasnih tvari
<b>Javne službe</b>	Hitne medicinske službe bilježe povećan broj intervencija.
<b>Nacionalni spomenici i vrijednosti</b>	U neposrednoj blizini, jugoistočno od Terminala nalazi se sakralni objekt.

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

Područje postrojenja Terminal i trgovina tekućom robom operatera Tankerkomerc d.d. nalazi se unutar industrijske zone Gaženica u jugoistočnom dijelu Grada Zadra. Sa sjeverne strane nalazi se željeznička pruga Zadar-Knin, s južne strane je Skladište tekuće robe Kepol d.o.o., a sa zapadne strane proteže se Gaženička cesta (ujedno i pristupna prometnica) te teretna luka Zadar. Postrojenje je smješteno na ograđenoj površini od 60 000 m<sup>2</sup>.

Temeljna djelatnost operatera na lokaciji TTTR je skladištenje i manipulacija tekućom robom (naftni derivati – benzin i dizel). Pretakanje tekućih naftnih derivata obavlja se iz brodova, u spremnike i iz spremnika u brodove, vagon cisterne i auto cisterne.

Rad na području postrojenja TTTR je organiziran u četiri smjene; tri smjene po 8 sati i jedna smjena slobodna.

Oko skladišnog prostora izgrađena je prometnica širine 4 m te je omogućen pristup vatrogasnim vozilima sa svih strana.

Maksimalan broj ljudi koji može biti prisutan na području postrojenja je 16 u prvoj smjeni i po 4 u drugoj i trećoj smjeni. Za vrijeme punjenja autocisterne može se na području postrojenja zateći još jedan djelatnik (vozač). U vrijeme remonta postrojenja ili tekućeg održavanja može se zateći i veći broj radnika, ali takvi slučajevi su rijetki i reguliraju se posebnim dozvolama za rad i postupanje u slučaju incidenata.

U blizini područja postrojenja TTTR postoje postrojenja koja bi svojom djelatnošću povećala rizik izbijanja te posljedice velikih nesreća.

Na sljedećoj slici prikazani su javni i industrijski objekti u okruženju te su u nastavku navedene udaljenosti istih (zračna linija) od TTTR (spremnika naftnih derivata).



Slika 19. Javni objekti u okruženju TTTR

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar, iz 2021. godine

Podaci za meteorološke uvjete na području postrojenja TTTR uzimaju se sa najbliže meteorološke stanice (Zadar- OŠ Zadarski otoci) budući da na području postrojenja nema meteorološke postaje.

Prema popisu stanišnih tipova u Republici Hrvatskoj temeljem nacionalne klasifikacije staništa na području postrojenja TTTR nalazi se stanište tipa J21 Gradske jezgre (kopneno stanište).

Terminal i trgovina tekućom robom se ne nalazi unutar području ekološke mreže, ni unutar područja zaštićenih dijelova prirode.

Na području Terminal i trgovina tekućom robom operatera Tankerkomerc d.d. nisu u prošlosti zabilježene industrijske niti prirodne nesreće većeg intenziteta.

#### 5.6.4. Uzrok

Uzrokom opasnosti smatra se događaj, poremećaj u procesu ili pak propust djelatnika, a uslijed kojih se može osloboditi opasna tvar ili tvari koje mogu uzrokovati opasnost te može doći do povezivanja u uzročno-posljedični lanac događaja. Uslijed pretpostavljenog povezivanja događaja predstavljaju realnu opasnost, iako svaki sam za sebe ne predstavlja dovoljan uzrok ugrožavanja.

Na osnovu analize postojećeg stanja utvrđeni su mogući uzroci iznenadnog događaja prikazani sljedećom tablicom.

Tablica 85. Mogući uzroci iznenadnog događaja

Uzroci	Mogući uzroci unutar skupine
<b>Ljudski faktor</b>	Nepažnja prilikom dopreme opasnih tvari, pretakanja i sl.
	Nepridržavanje uputa i nepažnja prilikom održavanja postrojenja
	Rukovanje instalacijama i uređajima na tehnički nedopušten način
	Nedostatak kontrole procesa
<b>Poremećaji tehnološkog procesa</b>	Procesni ili drugi poremećaj procesnih uvjeta i sigurnosne opreme spremnika (električna oprema, odušci, cjevovodi, i sl.)
	Oštećenje spremnika, auto ili vagon cisterne uslijed korozije, zamora materijala, lošeg brtvljenja i sl.
	Kvarovi većeg opsega na postrojenju i kvarovi opreme za pretovar
<b>Namjerno razaranje</b>	Organizirani kriminal, terorizam, sabotaže, psihički nestabilne osobe
<b>Vanjski uvjeti, prirodne nepogode jačeg intenziteta</b>	Požar
	Potres
	Poplava

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

Tehničko-tehnološke nesreće većinom nastaju djelovanjem čovjeka, odnosno izaziva ih neposredno čovjek svojim ponašanjem i propustima u oblasti rukovanja tehnološkim procesima i općenito tehnikom i njezinim (ne)održavanjem. Uslijed kvara, ljudske pogreške ili prirodne nepogode dolazi do brzog ispuštanja zapaljive tvari. Tvar kojoj je temperatura ključanja viša od temperature okoline, isparavaju sporije, prethodno formirajući lokvu na tlu te nastaje oblak pare koji se širi atmosferom.

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

Razaranje spremnika uslijed izvanrednog događaja te ispuštanje cjelokupne količine opasne tvari iz spremnika.

### 5.6.5. Opis događaja - Industrijske nesreće

Scenarij za događaj s najgorim mogućim posljedicama: ispuštanje benzina iz jednog spremnika (2.500 m<sup>3</sup>, ispuštanje cjelokupne količine medija) i nastanak kasne eksplozije para benzina nakon 30 min. Posljedice eksplozije prelaze granice područja postrojenja.

Tablica 86. Parametri širenja

Parametar	Benzin
Topografija terena	Urbano
Klasa stabilnosti	F
Brzina vjetra (m/s)	1,5
Temperatura okoline (K)	297
Relativna vlažnost (%)	50
Smjer vjetra:	SE (najčešći vjetar na predmetnom području)

Izvor: Vanjski plan zaštite i spašavanja u slučaju nesreća koje uključuju opasne tvari za područje postrojenja Terminal i trgovina tekućom robom (TTTR) operatera Tankercomerc d.d., siječanj 2020. godine

Tablica 87. Zone ugroženosti za scenarij

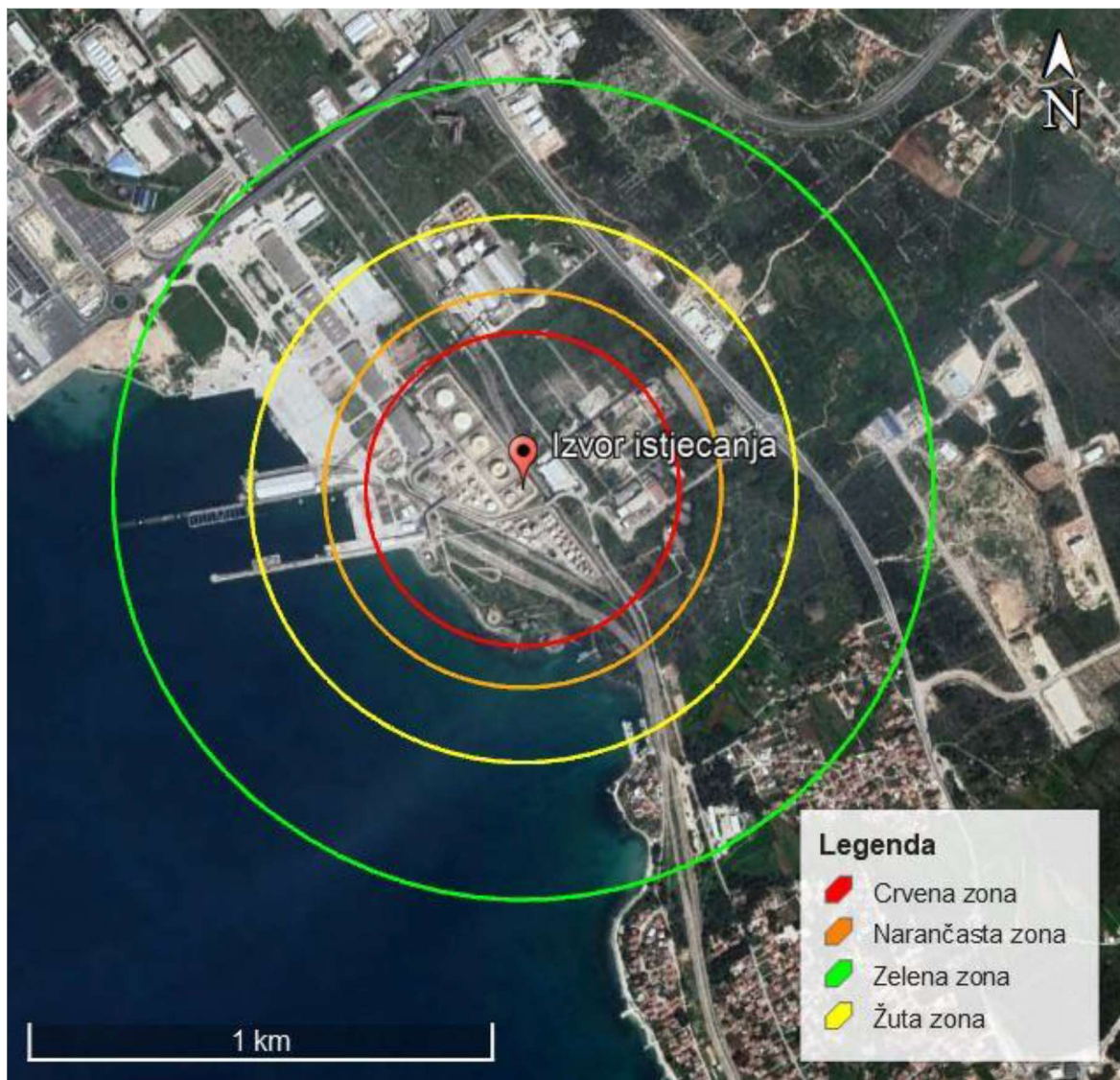
Zone ugroženosti	
Crvena:	338 m (0,3 bara=visoka smrtnost)
Narančasta:	428 m (0,14 bara=smrtnost)
Žuta:	590 m (0,07 bara=trajne posljedice)
Zelena:	885 m (0,03 bara=privremene posljedice)

Izvor: Vanjski plan zaštite i spašavanja u slučaju nesreća koje uključuju opasne tvari za područje postrojenja Terminal i trgovina tekućom robom (TTTR) operatera Tankercomerc d.d., siječanj 2020. godine

#### 5.6.5.1. Posljedice i informacije o posljedicama

Događaj s najgorim mogućim posljedicama pretpostavlja razaranje spremnika uslijed poremećaja tehnološkog procesa, što može izazvati ispuštanje opasnih tvari u okolinu i eksploziju. U trenutku izvanrednog događaja ugroženi su djelatnici na lokaciji, djelatnici pravnih osoba u okolici.





Slika 20. Zone ugroženosti uslijed eksplozije para benzina nakon 30 minuta

Izvor: Izvješće o sigurnosti Terminal i trgovina tekućom robom, Tankerkomerc d.d., listopad 2018. godine

Uslijed eksplozije, 30 minuta nakon istjecanja, unutar crvene zone nalaze se svi spremnici opasnih tvari na predmetnoj lokaciji, punilište autocisterni i vagon pretakalište, upravna zgrada, porta i trafostanica na kojima mogu nastati oštećenja. Ova zona izlazi izvan granica postrojenja i obuhvaća objekte i spremnike tvrtke Kepol d.o.o., objekte tvrtke Polikem d.d. (u stečaju), CROSCO i Elgrad d.o.o.. Unutar ove zone moguće su smrtno posljedice na djelatnicima i prolaznicima koji se nađu unutar ove zone.

Narančasta zona obuhvaća gat. Zona izlazi izvan granica postrojenja i obuhvaća objekt tvrtke Polikem d.d. (u stečaju), spremnike tvrtke Kepol d.o.o., objekte tvrtke CROSCO i Sojara d.o.o., objekte JVP Zadar – Ispostava Gaženica te lokalnu prometnicu i željezničku prugu. Unutar zone smrtnosti, moguće su smrtno posljedice na djelatnicima i prolaznicima koji se nađu unutar ove zone jer izlazi izvan granica postrojenja.

Žuta zona obuhvaća gat. Ova zona izlazi izvan granica postrojenja i obuhvaća objekte tvrtke Sojara d.o.o. i Elgrad te lokalnu prometnicu, državnu cestu D8 i željezničku prugu.

Zelena zona obuhvaća gat te izlazi van granica područja postrojenja te infrastrukturu operatera u okruženju – Sojara d.o.o. i Elgrad. Zona obuhvaća stambene objekte u naselju Bibinje te lokalnu prometnicu, državnu cestu D8 i željezničku prugu. U ovom slučaju ne očekuju se negativne posljedice po spremnike opasne tvari, infrastrukturu, ljudstvo i okoliš.

### **Kriteriji društvenih vrijednosti**

#### **Život i zdravlje ljudi**

Tablica 88. 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	<0,708	
2	Malene	0,708 – 3,256	
3	Umjerene	3,327 – 7,756	
4	Značajne	8,493 – 24,773	
5	Katastrofalne	25,480>	<b>x</b>

#### **Gospodarstvo**

Tablica 89. Posljedice na gospodarstvo

<b>Gospodarstvo</b>			
<b>Kategorija</b>	<b>Posljedice</b>	<b>Kriteriji (euro)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	611.044,47 – 1.222.088,94	
2	Malene	1.222.088,94 – 6.110.444,69	
3	Umjerene	6.110.444,69 – 18.331.334,06	<b>x</b>
4	Značajne	18.331.334,06 – 30.552.223,44	
5	Katastrofalne	>30.552.223,44	

#### **Društvena stabilnost i politika**

Tablica 90. 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 (euro)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	611.044,47 – 1.222.088,94	<b>x</b>
2	Malene	1.222.088,94 – 6.110.444,69	
3	Umjerene	6.110.444,69 – 18.331.334,06	
4	Značajne	18.331.334,06 – 30.552.223,44	
5	Katastrofalne	>30.552.223,44	

Tablica 91. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (euro)	Odabrano
1	Neznatne	611.044,47 – 1.222.088,94	<b>x</b>
2	Malene	1.222.088,94 – 6.110.444,69	
3	Umjerene	6.110.444,69 – 18.331.334,06	
4	Značajne	18.331.334,06 – 30.552.223,44	
5	Katastrofalne	>30.552.223,44	

### Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama za tehničko-tehnološke nesreće

Tablica 92. Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama – tehničko -tehnološke nesreće

Kategorija	Vjerojatnost/frekvencija			Odabrano
	Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	
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	

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

Za izradu scenarija „Ispuštanje benzina iz jednog spremnika (2.500 m<sup>3</sup>, ispuštanje cjelokupne količine medija) i nastanak kasne eksplozije para benzina nakon 30 min na lokaciji Tankerkomerc d.d.“ korišteni su podaci iz:

- Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zadar, iz 2021. godine,
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021. godine,
- Proračun Grada Zadra za 2024. godinu,
- Izvješće o sigurnosti, Tankerkomerc d.d. – Terminal i trgovina tekućom robom, listopad 2018. godine,
- Vanjski plan zaštite i spašavanja u slučaju nesreća koje uključuju opasne tvari za područje postrojenja Terminal i trgovina tekućom robom (TTTR) operatera Tankerkomerc d.d., siječanj 2020. godine

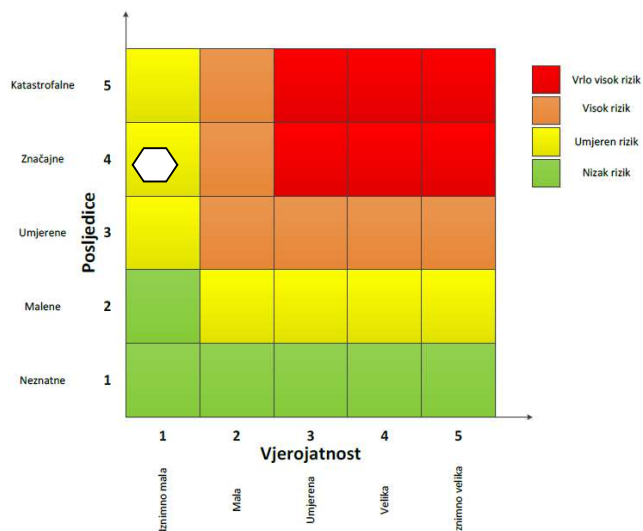


### 5.6.6. Matrice rizika za tehničko-tehnološke nesreće

**Rizik:** Industrijske nesreće

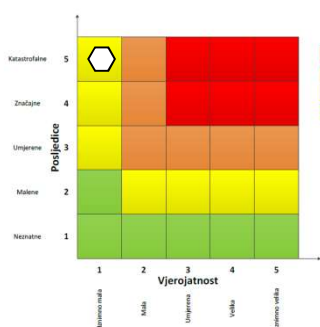
**Naziv scenarija:** Ispuštanje benzina iz jednog spremnika (2.500 m<sup>3</sup>, ispuštanje cjelokupne količine medija) i nastanak kasne eksplozije para benzina nakon 30 min na lokaciji Tankerkomerc d.d.

#### Ukupni rizik industrijske nesreće - umjeren rizik

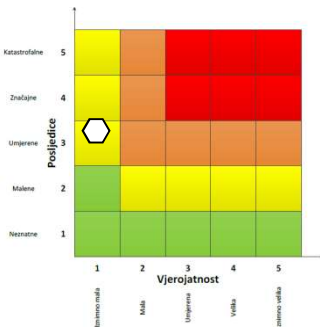


#### Događaj s najgorim mogućim posljedicama

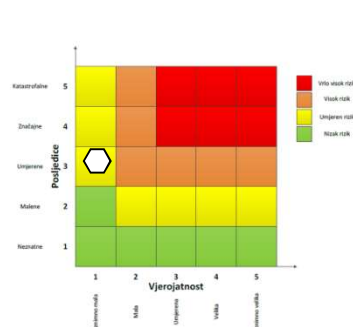
##### Život i zdravlje ljudi



##### Gospodarstvo



##### Društvena stabilnost i politika



### **METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST**

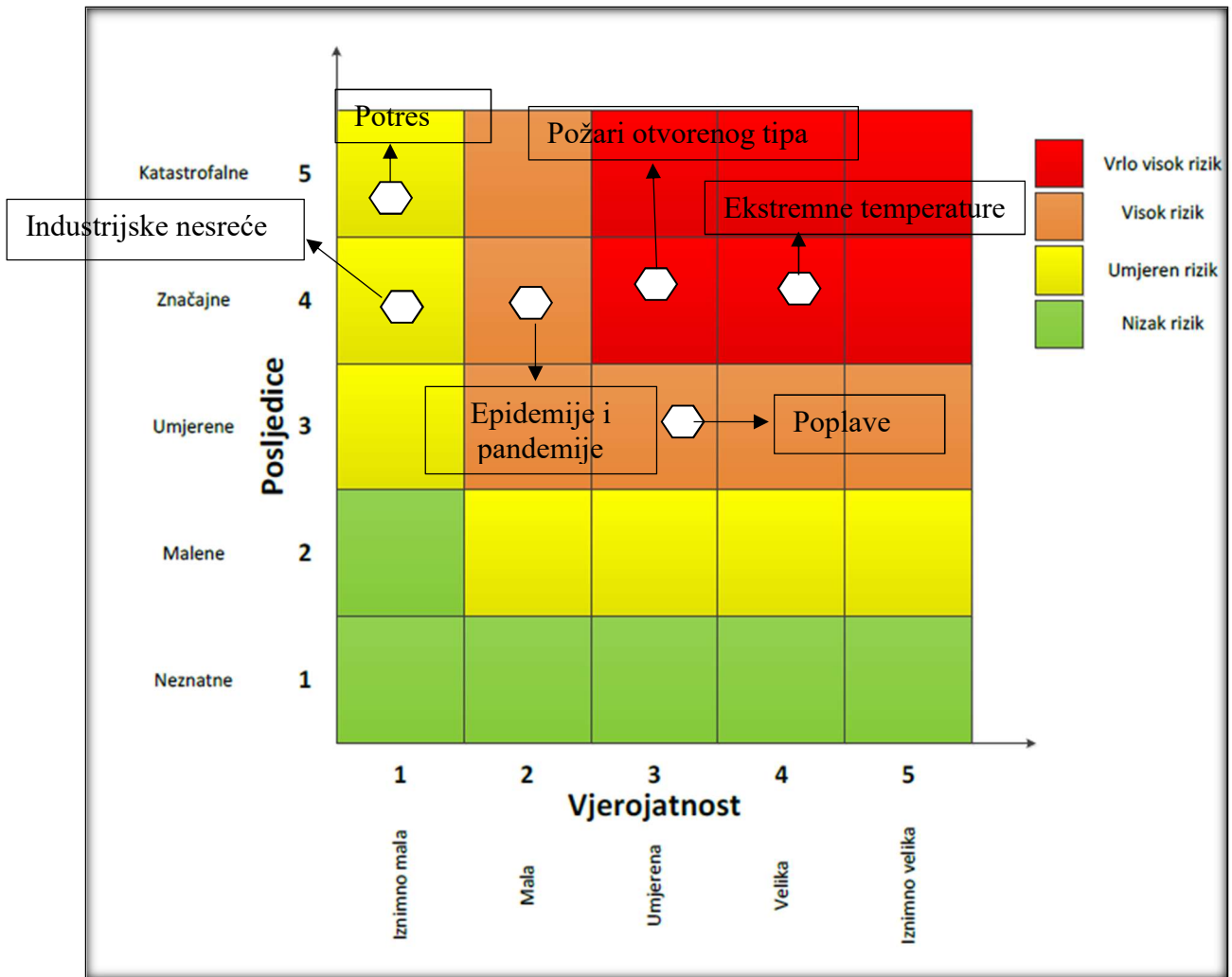
Ne postoji dovoljna količina statističkih, iskustva stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega se očekuju značajnije greške		
Vrlo visoka nepouzdanost	4	
Visoka nepouzdanost	3	<b>X</b>
Niska nepouzdanost	2	
Vrlo niska nepouzdanost	1	
Postoji dovoljna količina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

#### **5.6.7. Karta rizika industrijske nesreće**

Grafički prilog 7. Karta rizika za industrijske nesreće na području Grada Zadra.

## 6. MATRICE RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA

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



Slika 21. Matrica rizika s uspoređenim rizicima

## **7. ANALIZA STANJA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE**

### **7.1. PODRUČJE PREVENTIVE**

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

Grad Zadar je donio sljedeće dokumente iz područja civilne zaštite:

- Zaključak o donošenju Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zadar („Glasnik Grada Zadra“ br. 7/21),
- Zaključak o donošenju Plana djelovanja sustava civilne zaštite Grada Zadra („Glasnik Grada Zadra“ br. 12/21),
- Odluku o osnivanju Stožera civilne zaštite Grada Zadra i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera („Glasnik Grada Zadra“ br. 07/21, 10/22, 8/23),
- Shemu mobilizacije Stožera civilne zaštite Grada Zadra (KLASA:810-01/21-01/02, URBROJ:2198/01-2-21-5, od 03. veljače 2021. godine),
- Odluku o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite na području Grada Zadra („Glasnik Grada Zadra“ br. 8/21),
- Odluku o imenovanju povjerenika civilne zaštite Grada Zadra u njihovih zamjenika („Glasnik Grada Zadra“ br. 7/22),
- Odluku o imenovanju zapovjednika, upravljačke skupine i svih pripadnika Postrojbe civilne zaštite opće namjene Grada Zadra („Glasnik Grada Zadra“ br. 7/21),
- Odluku o izmjeni i dopuni Odluke o imenovanju zapovjednika, upravljačke skupine i svih pripadnika Postrojbe civilne zaštite opće namjene Grada Zadra („Glasnik Grada Zadra“ br. 8/21),
- Smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite Grada Zadra za razdoblje od 2020. do 2023. godine („Glasnik Grada Zadra“ br. 15/20),
- Poslovnik o radu Stožera civilne zaštite Grada Zadra (KLASA:810-01/17-01/01, URBROJ: 2198/01-2-17-7, od 4. rujna 2017. godine),
- Odluka o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zadar i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zadar (KLASA: 240-01/23-01/07, URBROJ:2198/01-2-23-5, 19. prosinca 2023. godine),
- Prijedlog Godišnjeg plana razvoja sustava civilne zaštite na području Grada Zadra za 2024. godinu s financijskim učincima za trogodišnje razdoblje (KLASA:240-01/23-01/08, URBROJ:2198/01-2-23-6, od 08. prosinca 2023. godine),
- Prijedlog Analize stanja sustava civilne zaštite na području Grada Zadra u 2023. godini (KLASA:240-01/23-01/08, URBROJ:2198/01-2-23-5, od 08. prosinca 2023. godine),
- Smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite Grada Zadra za razdoblje od 2020. – 2023. godine (KLASA: 810-01/20-01/05, URBROJ:2198/01-1-20-12, od 22. prosinca 2020. godine).

Spremnost sustava civilne zaštite na temelju izrađenosti sektorskih strategija, normativne uredenosti 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 Plana djelovanja civilne zaštite procjenjuje se **visokom**.

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

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

Spremnost sustava civilne zaštite na temelju razvijenosti ranog upozoravanja, razmjene informacija i njihovog korištenja za podizanje spremnosti sustava civilne zaštite kroz pripreme za provođenje mjera i aktivnosti u svrhu smanjivanja posljedica neposrednih i nastupajućih prijetnji procjenjuje se **visokom**.

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

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

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

Stanje svijesti o rizicima pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela nedovoljno je razvijeno stoga je potrebno razvijati komunikacijska i operativna rješenja usklađenih s potrebama pripadnika ranjivih skupina kako bi provođenje mjera po informacijama ranog upozoravanja doveo na zadovoljavajuću razinu. Spremnost sustava civilne zaštite na temelju stanja svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela u sustavu civilne zaštite o suvremenim rizicima i optimalnom postupanju u provođenju obveza iz njihovih nadležnosti kako bi se umanjile posljedice prijetnji procijenjena je **niskom**.

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

Grad Zadar je izradio slijedeće planske dokumente:

##### Prostorni plan uređenja:

- PPUG Zadar Gl. Grada Zadra 4/04,
- PPUG Zadar - I. ID (Izmjene i dopune) Gl. Grada Zadra 3/08,
- PPUG Zadar - ispravak greške Gl. Grada Zadra 4/08,
- PPUG Zadar - ispravak greške Gl. Grada Zadra 10/08,
- PPUG Zadar - pročišćeni tekst Gl. Grada Zadra 21/10,
- PPUG Zadar - II. ID (Izmjene i dopune) Gl. Grada Zadra 16/11,
- PPUG Zadar - III. ID (Izmjene i dopune) Gl. Grada Zadra 2/16,
- PPUG Zadar - ispravak greške Gl. Grada Zadra 6/16,
- PPUG Zadar - IV. D (Dopuna-usklađenje) Gl. Grada Zadra 13/16,
- PPUG Zadar - pročišćeni tekst Gl. Grada Zadra 4/17,
- PPUG Zadar - V. ID (Izmjene i dopune 2019.) Gl. Grada Zadra 14/19,
- PPUG Zadar - VI. ID (V. Izmjene i dopune) U IZRADI Gl. Grada Zadra 16/20,
- PPUG Zadar - pročišćeni tekst Gl. Grada Zadra 14/23.

##### Urbanistički plan uređenja

- UPU Luka Kožino – Primorje Gl. Grada Zadra 3/23 ,
- UPU Groblja Kožino Gl. Grada Zadra 2/20,
- UPU Obalnog pojasa Diklo Gl. Grada Zadra 16/13,
- UPU Zone mješovite namjene Vitrenjak I. (ISTOK) Gl. Grada Zadra 3/21,
- UPU Zone mješovite namjene Vitrenjak I. (ZAPAD) Gl. Grada Zadra 8/19,
- UPU Zone mješovite namjene Vitrenjak II. Gl. Grada Zadra 5/15,
- UPU Stambene zone „Mocire“ Gl. Grada Zadra 6/14,
- UPU Gospodarske zone Crno Gl. Grada Zadra 16/12, 9/08,
- UPU Bokanjac – dio Sjever Gl. Grada Zadra 3/21,
- UPU Stambene zone Vidikovac II Gl. Grada Zadra 33/10,
- UPU Zone mješovite namjene Vidikovac Gl. Grada Zadra 08/15,
- UPU Petračane Gl. Grada Zadra 1/19,
- UPU Skloništa za životinje Gl. Grada Zadra 5/09,
- UPU Zone bivša farma krava Gl. Grada Zadra 20/10,

- UPU Sportsko – rekreacijske namjene Skročini Gl. Grada Zadra 11/22,
- UPU Stambene zone Skročini II Gl. Grada Zadra 14/22, 33/10,
- UPU Predio Gornji Bilig Gl. Grada Zadra 2/20,
- UPU Sportsko rekreacijskog središta „Višnjik“ Gl. Grada Zadra 3/23, 2/01,
- UPU Mješovite namjene ex Napredak Gl. Grada Zadra 12/08,
- UPU Prostora vojarne Franka Lisice – Novi kampus Gl. Grada Zadra 8/19, 10/13, 16/11,
- UPU Stambene zone Karma Gl. Grada Zadra 11/16,
- UPU Stambene zone „Ričina“ Gl. Grada Zadra 29/10,
- UPU Trajektni terminal Zadar Gl. Grada Zadra 3/21, 6/18, 7/2000,
- UPU Industrijsko-skladišne zone „Gaženica“ Gl. Grada Zadra 6/18, 32/10,
- UPU Industrijske zone Barbaričine Gl. Grada Zadra 14/11, 28/10,1/06
- UPU lučice Puntamika Gl. Grada Zadra 10/16,
- UPU Groblja Ploča Gl. Grada Zadra 06/20.

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

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

Predviđena sredstva iz proračuna Grada Zadra za 2024. godinu, za sustav civilne zaštite su sljedeća:

Tablica 93. Financiranje sustava civilne zaštite Grada Zadra

R.B.	Pozicija	PLANIRANO za 2024. g. (€)	PLANIRANO za 2025. g. (€)	PLANIRANO za 2026. g. (€)
<b>1.</b>	<b>DJELATNOST POSTROJBI ZA CIVILNU ZAŠTITU</b>			
<b>1.1.</b>	<b>Redovna djelatnost postrojbi civilne zaštite</b>			
1.1.1.	Jačanje operativne sposobnosti postrojbi civilne zaštite (službena i zaštitna odjeća i obuća)	700,00	700,00	700,00
1.1.2.	Jačanje operativne sposobnosti postrojbi civilne zaštite (opremanje)	600,00	600,00	600,00
1.1.3.	Jačanje operativne sposobnosti postrojbi civilne zaštite (naknade za rad)	1.200,00	1.200,00	1.200,00
1.1.4.	Premije osiguranja Postrojbi civilne zaštite	1.300,00	1.300,00	1.300,00
1.1.5.	Deratizacija i dezinfekcija (te ostale usluge čišćenja i pranja)	1.200,00	1.200,00	1.200,00
1.1.6.	Ostale naknade, materijalni rashodi i nespomenute usluge iz proračuna (logistika)	4.000,00	4.000,00	4.000,00
	<b>Ukupno:</b>	<b>9.000,00</b>	<b>9.000,00</b>	<b>9.000,00</b>
<b>2.</b>	<b>VATROGASTVO</b>			

2.1.	Aktivnosti Vatrogasne zajednice Grada Zadra	281.338,93	281.338,93	281.338,93
2.2.	Javna vatrogasna postrojba Grada Zadra	3.730.970,81	3.749.625,66	3.765.970,00
<b>Ukupno:</b>		<b>4.012.309,74</b>	<b>4.030.964,59</b>	<b>4.047.308,93</b>
<b>3.</b>	<b>UDRUGE GRAĐANA KOJE SUDJELUJU U SUSTAVU CIVILNE ZAŠTITE</b>			
<b>3.1.</b>	<b>Udruge građana kojima je civilna zaštita redovita djelatnost</b>			
3.1.1.	HGSS – Stanica Zadar	34.000,00	34.000,00	34.000,00
3.1.2.	GDCK Zadar	140.000,00	120.000,00	120.000,00
<b>3.2.</b>	<b>Ostale udruge građana koje sudjeluju u sustavu civilne zaštite</b>			
3.2.1.	Neprofitne udruge koje su registrirane za djelatnosti tehničke kulture	80.000,00	78.306,46	78.306,46
<b>Ukupno:</b>		<b>254.000,00</b>	<b>232.306,46</b>	<b>232.306,46</b>
<b>4.</b>	<b>PLANSKI DOKUMENTI IZ PODRUČJA CIVILNE ZAŠTITE</b>			
4.1.	Izrada planova ugroženosti stanovništva	13.000,00	5.000,00	5.000,00
<b>Ukupno:</b>		<b>13.000,00</b>	<b>5.000,00</b>	<b>5.000,00</b>
<b>SVEUKUPNO ZA CIVILNU ZAŠTITU:</b>		<b>4.288.309,74</b>	<b>4.277.271,05</b>	<b>4.293.615,39</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 **visokom**.

#### 7.1.6. Baze podataka

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

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

Grad Zadar je ustrojio navedene evidencije te se spremnost sustava civilne zaštite na temelju baze podataka procjenjuje **visokom**.

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite Grada Zadra u području provođenja preventivnih mjera i aktivnosti usmjerenih na zaštitu svih kategorija društvenih vrijednosti koje su potencijalno izložene štetnim utjecajima velikih nesreća je **visoka**.



Tablica 94. Analiza sustava civilne zaštite – područje preventive

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

## 7.2. PODRUČJE REAGIRANJA

### 7.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

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

- a) **Čelne osobe:** Razina odgovornosti Gradonačelnika Grada Zadra i načelnika Stožera CZ 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.
  
- b) **Stožer civilne zaštite:** Gradonačelnik Grada Zadra donio je Odluku o osnivanju i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera civilne zaštite Grada Zadra temeljem kojih Stožer CZ broji načelnika, zamjenika načelnika i 10 članova. Stožer CZ je stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama. Stožer CZ obavlja zadaće koje se odnose na prikupljanje i obradu informacija ranog upozoravanja o mogućnosti nastanka velike nesreće i katastrofe, razvija plan djelovanja sustava civilne zaštite na svom području, upravlja reagiranjem sustava civilne zaštite, obavlja poslove informiranja javnosti i predlaže donošenje odluke o prestanku provođenja mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Radom Stožera CZ Grada Zadra rukovodi načelnik Stožera, u njegovoj odsutnosti zamjenik, a kada se proglašava velika nesreća, rukovođenje preuzima Gradonačelnik Grada Zadra. Stožer CZ Grada Zadra je upoznat

sa Zakonom o sustavu civilne zaštite, podzakonskim aktima, načinom djelovanja sustava civilne zaštite, načelima sustava civilne zaštite i sl. Razina odgovornosti Stožera CZ Grada Zadra procijenjena je **visokom razinom spremnosti**. Razina osposobljenosti procijenjena je **visokom**. Razina **uvježbanosti** procijenjena je **niskom**.

- c) **Koordinator na lokaciji:** Sukladno specifičnostima izvanrednog događaja, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Zadra 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. Po prvi puta, Načelnik Stožera CZ Grada Zadra imenovao je zbog pandemije COVID-a 19, koordinatora na lokaciji, Alana Medića. Temeljem članka 26. stavka 2. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ br. 69/16), Grad Zadar će u suradnji sa operativnim snagama civilne zaštite, u Planu djelovanja civilne zaštite Grada Zadra utvrditi preostali popis potencijalnih koordinatora na lokaciji. Obzirom na činjenicu da svi koordinatori na lokaciji nisu imenovani u trenutno važećem Planu djelovanja civilne zaštite razina odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti je procijenjena **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 sljedećih parametara:

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

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

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

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

U poglavlju 1.6.1. ove Procjene navedena su vozila i komunikacijska oprema operativnih snaga Grada Zadra.

#### 7.2.4. Područje reagiranja

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

Tablica 95. 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 (DVD, HCK i HGSS)			X	
Spremnost operativnih kapaciteta – postrojbi civilne zaštite opće namjene		X		
Spremnost operativnih kapaciteta – povjerenika civilne zaštite		X		
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta – redovitih službi i gotovih operativnih snaga (pravnih osoba i udruga građana najviše razine operativne spremnosti)			X	
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava CZ i stanja komunikacijskih kapaciteta – postrojbi CZ (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 Grada Zadra</li> <li>- Vatrogasna zajednica Grada Zadra: JVP Zadar i pripadajući DVD-i</li> <li>- HGSS – Stanica Zadar</li> <li>- Gradsko društvo Crvenog križa Zadar</li> <li>- Udruge</li> <li>- Postrojba civilne zaštite opće namjene Grada Zadra</li> <li>- Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite</li> <li>- Koordinatori na lokaciji</li> <li>- Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Grada Zadra</li> </ul>	<p><b>Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Grada Zadra</b></p>
Potrebne snage u slučaju potresa	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dom zdravlja Zadarske županije</li> <li>- Opća bolnica Zadar</li> <li>- Zavod za javno zdravstvo Zadar</li> <li>- Zavod za hitnu medicinu Zadarske županije</li> <li>- Policijska uprava zadarska, Policijska postaja Zadar</li> <li>- Hrvatski zavod za socijalni rad – Područni ured Zadar</li> <li>- Hrvatske šume, UŠP Split, Šumarija Zadar</li> <li>- Županijska uprava za ceste Zadarske županije</li> <li>- HEP ODS d.o.o., Elektra Zadar</li> <li>- Uprava za stručnu podršku razvoju poljoprivrede</li> <li>- Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split, Služba civilne zaštite Zadar i sl.</li> </ul>	<p><b>Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Grada, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe</b></p>

Tablica 96. 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**

<b>Potrebne snage u slučaju ekstremnih temperatura</b>	<b>Napomena</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stožer civilne zaštite Grada Zadra</li> <li>- Vatrogasna zajednica Grada Zadra: JVP Zadar i pripadajući DVD-i</li> <li>- HGSS – Stanica Zadar</li> <li>- Gradsko društvo Crvenog križa Zadar</li> <li>- Udruge</li> <li>- Postrojba civilne zaštite opće namjene Grada Zadra</li> <li>- Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite</li> <li>- Koordinatori na lokaciji</li> <li>- Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Grada Zadra</li> </ul>	<p><b>Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Grada Zadra</b></p>
<b>Potrebne snage u slučaju ekstremnih temperatura</b>	<b>Napomena</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dom zdravlja Zadarske županije</li> <li>- Opća bolnica Zadar</li> <li>- Zavod za javno zdravstvo Zadar</li> <li>- Zavod za hitnu medicinu Zadarske županije</li> <li>- HEP ODS d.o.o., Elektra Zadar</li> <li>- Uprava za stručnu podršku razvoju poljoprivrede</li> <li>- Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split, Služba civilne zaštite Zadar i sl.</li> </ul>	<p><b>Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Grada, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe</b></p>

Tablica 97. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Ekstremne temperature

<b>PODRUČJE REAGIRANJA</b>	<b>Vrlo niska spremnost</b>	<b>Niska spremnost</b>	<b>Visoka spremnost</b>	<b>Vrlo visoka spremnost</b>
	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta			<b>X</b>	
Spremnost operativnih kapaciteta			<b>X</b>	
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta			<b>X</b>	
<b>Područje reagiranja u slučaju ekstremne temperature - ZBIRNO</b>			<b>X</b>	

**Požari otvorenog tipa**

Potrebne snage u slučaju požara otvorenog tipa	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stožer civilne zaštite Grada Zadra</li> <li>- Vatrogasna zajednica Grada Zadra: JVP Zadar i pripadajući DVD-i</li> <li>- HGSS – Stanica Zadar</li> <li>- Gradsko društvo Crvenog križa Zadar</li> <li>- Udruge</li> <li>- Postrojba civilne zaštite opće namjene Grada Zadra</li> <li>- Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite</li> <li>- Koordinatori na lokaciji</li> <li>- Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Grada Zadra</li> </ul>	<b>Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Grada Zadra</b>
Potrebne snage u slučaju požara otvorenog tipa	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opća bolnica Zadar</li> <li>- Zavod za hitnu medicinu Zadarske županije</li> <li>- Policijska uprava zadarska, Policijska postaja Zadar</li> <li>- Hrvatske šume, UŠP Split, Šumarija Zadar</li> <li>- Županijska uprava za ceste Zadarske županije</li> <li>- HEP ODS d.o.o., Elektra Zadar</li> <li>- Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split, Služba civilne zaštite Zadar i sl.</li> </ul>	<b>Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Grada, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe</b>

Tablica 98. 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	

**Poplava**

Potrebne snage u slučaju poplava	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stožer civilne zaštite Grada Zadra</li> <li>- Vatrogasna zajednica Grada Zadra: JVP Zadar i pripadajući DVD-i</li> <li>- HGSS – Stanica Zadar</li> <li>- Gradsko društvo Crvenog križa Zadar</li> <li>- Udruge</li> <li>- Postrojba civilne zaštite opće namjene Grada Zadra</li> <li>- Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite</li> <li>- Koordinator na lokaciji</li> <li>- Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Grada Zadra</li> </ul>	<b>Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Grada Zadra</b>
Potrebne snage u slučaju poplava	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opća bolnica Zadar</li> <li>- Zavod za javno zdravstvo Zadar</li> <li>- Zavod za hitnu medicinu Zadarske županije</li> <li>- Policijska uprava zadarska, Policijska postaja Zadar</li> <li>- Hrvatski zavod za socijalni rad – Područni ured Zadar</li> <li>- Hrvatske šume, UŠP Split, Šumarija Zadar</li> <li>- Županijska uprava za ceste Zadarske županije</li> <li>- HEP ODS d.o.o., Elektra Zadar</li> <li>- Uprava za stručnu podršku razvoju poljoprivrede</li> <li>- Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split, Služba civilne zaštite Zadar i sl.</li> </ul>	<b>Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Grada, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe</b>

Tablica 99. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Poplave

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 poplava-ZBIRNO</b>			X	

**Epidemije i pandemije**

Potrebne snage u slučaju epidemija i pandemija	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stožer civilne zaštite Grada Zadra</li> <li>- Vatrogasna zajednica Grada Zadra: JVP Zadar i pripadajući DVD-i</li> <li>- HGSS – Stanica Zadar</li> <li>- Gradsko društvo Crvenog križa Zadar</li> <li>- Udruge</li> <li>- Postrojba civilne zaštite opće namjene Grada Zadra</li> <li>- Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite</li> <li>- Koordinator na lokaciji</li> <li>- Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Grada Zadra</li> </ul>	<b>Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Grada Zadra</b>
Potrebne snage u slučaju epidemija i pandemija	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dom zdravlja Zadarske županije</li> <li>- Opća bolnica Zadar</li> <li>- Zavod za javno zdravstvo Zadar</li> <li>- Zavod za hitnu medicinu Zadarske županije</li> <li>- Policijska uprava zadarska, Policijska postaja Zadar</li> <li>- Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split, Služba civilne zaštite Zadar i sl.</li> </ul>	<b>Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Grada, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe</b>

Tablica 100. 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 epidemije i pandemije ZBIRNO</b>			X	



**Industrijske nesreće**

Potrebne snage u slučaju potresa	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stožer civilne zaštite Grada Zadra</li> <li>- Vatrogasna zajednica Grada Zadra: JVP Zadar i pripadajući DVD-i</li> <li>- HGSS – Stanica Zadar</li> <li>- Gradsko društvo Crvenog križa Zadar</li> <li>- Udruge</li> <li>- Postrojba civilne zaštite opće namjene Grada Zadra</li> <li>- Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite</li> <li>- Koordinator na lokaciji</li> <li>- Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Grada Zadra</li> </ul>	<b>Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Grada Zadra</b>
Potrebne snage u slučaju potresa	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opća bolnica Zadar</li> <li>- Zavod za javno zdravstvo Zadar</li> <li>- Zavod za hitnu medicinu Zadarske županije</li> <li>- Policijska uprava zadarska, Policijska postaja Zadar</li> <li>- HEP ODS d.o.o., Elektra Zadar</li> <li>- Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split, Služba civilne zaštite Zadar i sl.</li> </ul>	<b>Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Grada, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe</b>

Tablica 101. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Industrijske nesreće

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 industrijske nesreće ZBIRNO</b>			X	

### 7.3. TABLIČNI PRIKAZ SPREMNOSTI SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

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

Tablica 102. Analiza sustava civilne zaštite – sustav civilne zaštite - zbirno

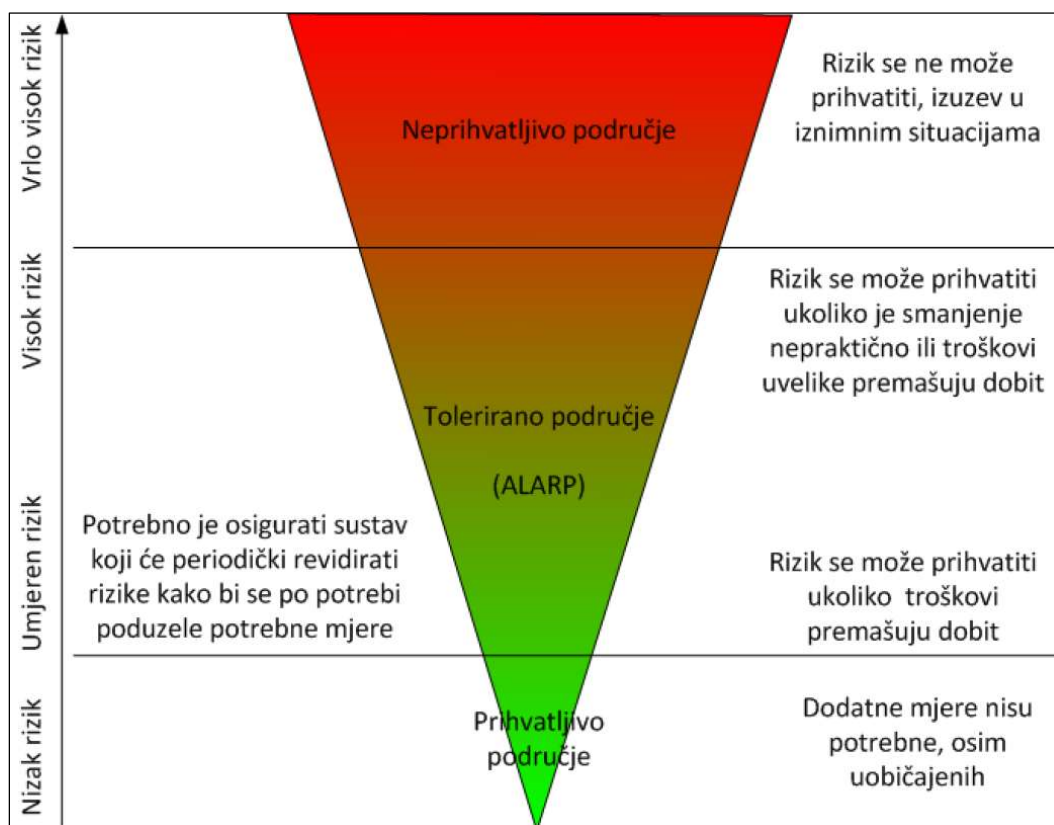
SPREMNOST SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Područje preventive - ZBIRNO			X	
Područje reagiranja - ZBIRNO			X	
Sustav civilne zaštite - ZBIRNO			X	

## 8. VREDNOVANJE RIZIKA

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

Rizici se razvrstavaju u tri razreda:

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



Slika 22. ALARP načela

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar, iz 2021. godine

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 103. Vrednovanje rizika

Scenarij	Događaj s najgorim posljedicama	Vrednovanje
Potres	Umjeren rizik	Toleriran rizik
Ekstremne temperature	Vrlo visok rizik	Neprihvatljiv rizik
Požari otvorenog tipa	Vrlo visok rizik	Neprihvatljiv rizik
Poplava	Visok rizik	Toleriran rizik
Epidemije i pandemije	Visok rizik	Toleriran rizik
Industrijske nesreće	Umjeren rizik	Toleriran rizik

Iz tablice 103. vrednovanja rizika proizlazi da na području Grada Zadra imamo tolerirani rizik uslijed industrijskih nesreća, potresa, poplava, te epidemija i pandemija, dok su neprihvatljivi rizici ekstremne temperature i požari otvorenog tipa.

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

1.

<b>RIZIK: Potres</b>	
Koordinator:	Nositelj:
Ante Babić	Jana Mijailović
Izvršitelj:	
Darko Kasap	

2.

<b>RIZIK: Požari otvorenog tipa</b>	
Koordinator:	Nositelj:
Ante Babić	Boris Jović
Izvršitelj:	
Roko Knez	

3.

<b>RIZIK: Poplava</b>	
Koordinator:	Nositelj:
Ante Babić	Boris Jović
Izvršitelj:	
Roko Knez	

4.

<b>RIZIK: Ekstremne temperature</b>	
Koordinator:	Nositelj:
Ante Babić	Mario Pešut
Izvršitelj:	
Mate Pinčić	

5.

<b>RIZIK: Epidemije i pandemije</b>	
Koordinator:	Nositelj:
Ante Babić	Edi Karuc
Izvršitelj:	
Mate Pinčić	

6.

<b>RIZIK: Industrijske nesreće</b>	
Koordinator:	Nositelj:
Ante Babić	Robertino Dujela
Izvršitelj:	
Darko Kasap	

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

## 10. KARTOGRAFSKI PRIKAZ

Kartografski prikaz dan je u prilogima ove Procjene rizika:

Grafički prilog 1a. Grafički prilog 1b. Grafički prilog 1c. Grafički prilog 1d.	Karte prijetnji
Grafički prilog 2a. Grafički prilog 2b. Grafički prilog 2c. Grafički prilog 2d.	Karta rizika – potresi
Grafički prilog 3a Grafički prilog 3b. Grafički prilog 3c. Grafički prilog 3d.	Karta rizika – ekstremne temperature
Grafički prilog 4a. Grafički prilog 4b. Grafički prilog 4c. Grafički prilog 4d.	Karta rizika – požari otvorenog tipa
Grafički prilog 5a. Grafički prilog 5b. Grafički prilog 5c. Grafički prilog 5d.	Karta rizika – poplave
Grafički prilog 6a. Grafički prilog 6b. Grafički prilog 6c. Grafički prilog 6d.	Karta rizika – epidemije i pandemije
Grafički prilog 7a. Grafički prilog 7b. Grafički prilog 7c. Grafički prilog 7d.	Karta rizika – industrijske nesreće

Karta prijetnji izrađena je u mjerilu 1:25 000 na razini Grada Zadra. Mjerilo je odabrano na način da su prijetnje jasno vidljive i prepoznatljive u prostoru. Na karti su prikazane lokacije, dosezi te rasprostranjenost svih obrađenih prijetnji.

Karte rizika su prikazane u mjerilu 1:25 000 koje omogućuju jasan prikaz svih obilježja prikazanih rizika. Karte rizika su izrađene na razini Grada Zadra te na temelju rezultata Procjene rizika za svaki pojedini obrađeni rizik. Karte rizika obojane su odgovarajućim bojama iz matrica za prikaz rizika.

## 11. ZAVRŠNE ODREDBE

Stupanjem na snagu ove Procjene prestaje važiti Zaključak o donošenju Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zadar (KLASA: 810-01/21-01/04, URBROJ:2198/01-1-21-6, od 02. kolovoza 2021. godine).

Ova Procjena stupa na snagu osmog dana od dana objave u „Glasniku Grada Zadra“.

KLASA: \_\_\_\_\_

UR.BROJ: \_\_\_\_\_

Zadar, \_\_\_\_\_ 2024.

### GRADSKO VIJEĆE GRADA ZADRA

PREDSJEDNIK

Marko Vučetić

**SADRŽAJ**

UVOD .....	1
KRITERIJI ZA IZRADU PROCJENE RIZIKA .....	5
1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE GRADA ZADRA .....	6
1.1. GEOGRAFSKI POKAZATELJI .....	6
1.1.1. GEOGRAFSKI POLOŽAJ .....	6
1.1.2. BROJ STANOVNIKA .....	7
1.1.3. GUSTOĆA NASELJENOSTI .....	7
1.1.4. RAZMJESTAJ STANOVNIŠTVA .....	8
1.1.5. SPOLNO – DOBNA RASPODJELA STANOVNIŠTVA .....	9
1.1.6. BROJ STANOVNIKA KOJEM JE POTREBNA NEKA VRSTA POMOĆI PRI OBAVLJANJU SVAKODNEVNIH ZADATAKA.....	11
1.1.7. PROMETNA POVEZANOST .....	13
1.2. DRUŠTVENO – POLITIČKI POKAZATELJI .....	15
1.2.1. SJEDIŠTE UPRAVNOG TIJELA GRADA ZADRA .....	15
1.2.2. ZDRAVSTVENE USTANOVE.....	17
1.2.3. ODGOJNO – OBRAZOVNE USTANOVE .....	18
1.2.4. BROJ DOMAĆINSTAVA I BROJ ČLANOVA OBITELJI PO DOMAĆINSTVU.....	21
1.2.5. BROJ, VRSTA (NAMJENA) I STAROST GRAĐEVINA.....	21
1.3. EKONOMSKO – POLITIČKI POKAZATELJI.....	23
1.3.1. BROJ ZAPOSLENIH I MJESTA ZAPOSLENJA .....	23
1.3.2. BROJ PRIMATELJA SOCIJALNIH, MIROVINSKIH I SLIČNIH NAKNADA .....	28
1.3.3. PRORAČUN GRADA ZADRA .....	29
1.3.4. GOSPODARSKE GRANE .....	29
1.3.5. VELIKE GOSPODARSKE TVRTKE.....	31
1.3.6. OBJEKTI KRITIČNE INFRASTRUKTURE.....	32
1.4. PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI.....	38
1.4.1. ZAŠTIĆENA PODRUČJA .....	38
1.4.2. KULTURNO – POVIJESNA BAŠTINA.....	39
1.5. POVIJESNI POKAZATELJI.....	43
1.5.1. PRIJAŠNJI DOGAĐAJI I ŠTETE USLIJED PRIRODNIH NEPOGODA.....	43
1.5.2. UVEDENE MJERE NAKON DOGAĐAJA KOJI SU UZROKOVALI ŠTETU .....	44
1.6. POKAZATELJI OPERATIVNIH SPOSOBNOSTI.....	45
1.6.1. POPIS OPERATIVNIH SNAGA.....	45
2. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI – REGISTAR RIZIKA .....	60
2.1. POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA .....	60
2.2. ODABRANI RIZICI I RAZLOZI ODABIRA.....	62
2.3. KARTA PRIJETNJI.....	64
3. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI.....	65
3.1. ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI .....	65
3.2. GOSPODARSTVO.....	66
3.3. DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA.....	66
3.4. MATRICE RIZIKA .....	68
4. VJEROJATNOST .....	70
5. OPIS SCENARIJA.....	71
5.1. OPIS SCENARIJA - POTRES.....	72
5.1.1. NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA .....	72
5.1.2. PRIKAZ UTJECAJA NA INFRASTRUKTURU.....	78
5.1.3. KONTEKST.....	79
5.1.4. UZROK .....	84
5.1.5. OPIS DOGAĐAJA - POTRES .....	85
5.1.6. MATRICE RIZIKA ZA POTRES .....	97
5.1.7. KARTA RIZIKA ZA POTRES.....	98
5.2. OPIS SCENARIJA - EKSTREMNE TEMPERATURE.....	99



5.2.1. NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA .....	99
5.2.2. PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU.....	100
5.2.3. KONTEKST.....	100
5.2.4. UZROK.....	105
5.2.5. OPIS DOGAĐAJA - EKSTREMNE TEMPERATURE .....	106
5.2.6. MATRICE RIZIKA ZA EKSTREMNE TEMPERATURE .....	110
5.2.7. KARTA RIZIKA ZA EKSTREMNE TEMPERATURE .....	111
5.3. OPIS SCENARIJA – POŽAR OTVORENOG TIPA .....	112
5.3.1. NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA .....	112
5.3.2. PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU.....	113
5.3.3. KONTEKST.....	113
5.3.4. UZROK.....	115
5.3.5. OPIS DOGAĐAJA – POŽAR OTVORENOG TIPA.....	124
5.3.6. MATRICE RIZIKA ZA POŽARE OTVORENOG TIPA .....	128
5.3.7. KARTA RIZIKA ZA POŽARE OTVORENOG TIPA .....	129
5.4. OPIS SCENARIJA - POPLAVE .....	130
5.4.1. NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA.....	130
5.4.2. PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU.....	131
5.4.3. KONTEKST.....	131
5.4.4. UZROK.....	132
5.4.5. OPIS DOGAĐAJA - POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM KOPNENIH VODENIH TIJELA.....	133
5.4.6. MATRICE RIZIKA ZA POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM KOPNENIH VODENIH TIJELA.....	138
5.4.7. KARTA RIZIKA ZA POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM KOPNENIH VODENIH TIJELA.....	139
5.5. OPIS SCENARIJA - EPIDEMIJE I PANDEMIJE.....	140
5.5.1. NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA .....	140
5.5.2. PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU.....	143
5.5.3. KONTEKST.....	143
5.5.4. UZROK.....	146
5.5.5. OPIS DOGAĐAJA – EPIDEMIJE I PANDEMIJE.....	148
5.5.6. MATRICE RIZIKA ZA EPIDEMIJE I PANDEMIJE .....	152
5.5.7. KARTA RIZIKA ZA EPIDEMIJE I PANDEMIJE.....	153
5.6. OPIS SCENARIJA - TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE S OPASNIM TVARIMA.....	154
5.6.1. NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA .....	154
5.6.2. PRIKAZ UTJECAJA NA INFRASTRUKTURU.....	155
5.6.3. KONTEKST.....	155
5.6.4. UZROK.....	162
5.6.5. OPIS DOGAĐAJA - INDUSTRIJSKE NESREĆE.....	163
5.6.6. MATRICE RIZIKA ZA TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE NESREĆE .....	167
5.6.7. KARTA RIZIKA INDUSTRIJSKE NESREĆE .....	168
6. MATRICE RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA.....	169
7. ANALIZA STANJA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE.....	170
7.1. PODRUČJE PREVENTIVE.....	170
7.1.1. USVOJENOST STRATEGIJA, NORMATIVNE UREĐENOSTI TE IZRAĐENOST PROCJENA I PLANOVA OD ZNAČAJA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE.....	170
7.1.2. SUSTAVI RANOG UPOZORAVANJA I SURADNJA SA SUSJEDNIM JEDINICAMA LOKALNE I PODRUČNE (REGIONALNE) SAMOUPRAVE.....	171
7.1.3. STANJE SVIJESTI POJEDINACA, PRIPADNIKA RANJIVIH SKUPINA, UPRAVLJAČKIH I ODGOVORNIH TIJELA.....	171
7.1.4. OCJENA STANJA PROSTORNOG PLANIRANJA, IZRADE PROSTORNIH I URBANISTIČKIH PLANOVA RAZVOJA, PLANSKOG KORIŠTENJA ZEMLJIŠTA ..	172
7.1.5. OCJENA FISKALNE SITUACIJE I NJEZINE PERSPEKTIVE .....	173
7.1.6. BAZE PODATAKA.....	174

7.2. PODRUČJE REAGIRANJA.....	175
7.2.1. SPREMNOST ODGOVORNIH I UPRAVLJAČKIH KAPACITETA.....	175
7.2.2. SPREMNOST OPERATIVNIH KAPACITETA.....	176
7.2.3. STANJE MOBILNOSTI OPERATIVNIH KAPACITETA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE I STANJA KOMUNIKACIJSKIH KAPACITETA .....	176
7.2.4. PODRUČJE REAGIRANJA.....	177
7.3. TABLIČNI PRIKAZ SPREMNOSTI SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE.....	184
8. VREDNOVANJE RIZIKA .....	185
9. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE .....	187
10. KARTOGRAFSKI PRIKAZ.....	188
11. ZAVRŠNE ODREDBE.....	189

Na temelju članka 17., stavak 3. podstavak 7. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“, broj: 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22), članka 7., stavak 2. i stavak 3. Pravilnika o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave („Narodne novine“, broj 65/16), Smjernica za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Zadarske županije („Službeni glasnik Zadarske županije“, broj 3/17) te članka 36. Statuta Grada Zadra („Glasnik Grada Zadra“, broj: 9/09, 28/10, 3/13, 9/14, 2/15 - pročišćeni tekst, 3/18, 7/18 - pročišćeni tekst 15/19, 2/20, 3/21 i 14/23 - pročišćeni tekst), **Gradonačelnik Grada Zadra, dana 19. prosinca 2023. godine,**

**d o n o s i**

## **O D L U K U**

### **o postupku izrade**

**Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zadar  
i osnivanju Radne skupine za izradu  
Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zadar**

#### **Članak 1.**

Ovom Odlukom uređuje se postupak izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zadar, osniva Radna skupina za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zadar te određuju koordinator, nositelji, izvršitelji izrade Procjene rizika te konzultant.

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zadar (u daljnjem tekstu: Procjena) izrađuje se sukladno Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Zadarske županije.

Postupak izrade Procjene obuhvaća prikupljanje, obradu i analiziranje podataka.

#### **Članak 2.**

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

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

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

Lista koordinatora za pojedine rizike, nositelja, 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 Grad Zadar (u daljnjem tekstu: Radna skupina).

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

1. Ante Babić, Načelnik Stožera CZ, koordinator,
2. Jana Mijailović, član za potres,
3. Boris Jović, član za požar otvorenog tipa,
4. Boris Jović, član za poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela,
5. Mario Pešut, član za ekstremne temperature,
6. Edi Karuc, član za epidemije i pandemije,
7. Robertino Dujela, član za industrijske nesreće.

#### Članak 4.

Koordinator ima sljedeće obveze:

- organizaciju i vođenje sastanaka Radne skupine,
- koordiniranje i nadziranje procesa izrade Procjene,
- predlaganje izmjena i dopuna Procjene.

#### Članak 5.

Nositelji imaju sljedeće obveze:

- izrađuju scenarije za određene rizike,
- odgovorni su za vjerodostojnost podataka iz svoje nadležnosti,
- sudjeluju u analizi i evaluaciji rizika za koji su prema Prilogu 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 Gradskom vijeću Grada Zadra 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 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 prepoznava nova prijetnja.

#### Članak 8.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja, a objavit će se u „Glasniku Grada Zadra“.

KLASA: 240-01/23-01/07  
URBROJ: 2198/01-2-23-5  
Zadar, 19. prosinca 2023.

 **GRADONAČELNIK**  
*Branko Dukić*

Prilog 1.

Rizici	Koordinator	Nositelji	Izvršitelji	Konzultant
Potres	Ante Babić	Jana Mijalović	Darko Kasap	ALFA ATEST d.o.o.
Požari otvorenog tipa	Ante Babić	Boris Jović	Roko Knez	ALFA ATEST d.o.o.
Poplava izazvana izljevanjem kopnenih vodenih tijela	Ante Babić	Boris Jović	Roko Knez	ALFA ATEST d.o.o.
Ekstremne temperature	Ante Babić	Mario Pešut	Mate Pincić	ALFA ATEST d.o.o.
Epidemije i pandemije	Ante Babić	Edi Karac	Mate Pincić	ALFA ATEST d.o.o.
Industrijske nesreće	Ante Babić	Robertino Dujela	Darko Kasap	ALFA ATEST d.o.o.



REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA  
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE

KLASA: UP/I-810-01/20-01/3  
URBROJ: 511-01-322-23-19  
Zagreb, 19. listopada 2023.

Temeljem članka 12. stavka 1. podstavka 22. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“, broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22), a u svezi s člankom 100. stavkom 3. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), 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: 511-01-322-23-17 od 25. travnja 2023. godine, produljuje se rok za 6 (šest) mjeseci od dana 17. studenog 2023. godine do 17. svibnja 2024. godine.

### Obrazloženje

Tijelo državne uprave nadležno za poslove civilne zaštite donijelo je privremeno rješenje KLASA: UP/I-810-01/20-01/3, URBROJ: 511-01-322-23-17 od 25. travnja 2023. 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 27. rujna 2023. godine, podnio zahtjev za produljenje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite 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 17. studenog 2023. 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.

**UPUTA O PRAVNOM LIJEKU**

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

**RAVNATELJ**



**DOSTAVITI:**

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

**PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA GRAD ZADAR**

.....  
ČLANOVI RADNE SKUPINE:

Koordinator:	Ante Babić, Načelnik Stožera civilne zaštite
Član za potres:	Jana Mijailović
Član za požar otvorenog tipa:	Boris Jović
Član za poplave:	Boris Jović
Član za epidemije i pandemije:	Edi Karuc
Član za ekstremne temperature:	Mario Pešut
Član za industrijske nesreće:	Robertino Dujela

.....  
OVLAŠTENIK U SVOJSTVU KONZULTANTA/SAVJETNIKA:

VODITELJ:	Anđela Dželalija, dipl. ing. biol. i eko. mora
Član:	Marko Kadić, struč. spec. ing. sec.
Član:	Mirjana Adlašić, mag.ing.geoling.
DATUM IZRADE:	ZAVRŠETKA siječanj, 2024. godine



<b>IZVJEŠĆE O PROVEDENOM SAVJETOVANJU SA ZAJNTERESIRANOM JAVNOŠĆU</b>		
Naslov dokumenta	Nacrt prijedloga Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zadar	
Stvaratelj dokumenta, tijelo koje provodi savjetovanje	Grad Zadar UO za gospodarstvo, obrtništvo i razvitak otoka	
Svrha dokumenta	Izveščivanje o provedenom savjetovanju sa zainteresiranom javnošću o <i>Nacrt prijedloga Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zadar</i>	
Datum dokumenta	18. ožujka 2024. godine	
Verzija dokumenta	I.	
Vrsta dokumenta	Izvešće	
Koji su predstavnici zainteresirane javnosti bili uključeni u postupak izrade odnosno u rad stručne radne skupine za izradu nacrtu?	/	
Je li nacrt bio objavljen na internetskim stranicama ili na drugi odgovarajući način?	Ne	<i>Internetska stranica Vlade</i>
	Da <a href="http://www.grad-zadar.hr">www.grad-zadar.hr</a>	<i>Internetska stranica tijela nadležnog za izradu nacrtu</i>
	Ne	<i>Druge internetske stranice</i>
Ako jest, kada je nacrt objavljen, na kojoj internetskoj stranici i koliko je vremena ostavljeno za savjetovanje? Ako nije, zašto?	Internetsko savjetovanje sa zainteresiranom javnošću trajalo je u razdoblju od 17. veljače do 17. ožujka 2024. godine na internetskoj stranici Grada Zadra <a href="http://www.grad-zadar.hr">www.grad-zadar.hr</a> . Savjetovanje je trajalo 30 dana.	
Koji su predstavnici zainteresirane javnosti dostavili svoja očitovanja?	/	
<b><u>ANALIZA DOSTAVLJENIH PRIMJEDBI</u></b> Primjedbe koje su prihvaćene Primjedbe koje nisu prihvaćene i obrazloženje razloga neprihvatanja	Nije zaprimljena niti jedna primjedba.	
Troškovi provedenog savjetovanja	Provedba javnog savjetovanja nije iziskivala dodatne financijske troškove	

