

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA GRAD ZADAR



travanj, 2018. godine

Sadržaj

1	UVOD.....	7
1.1	KRITERIJI ZA IZRADU PROCJENE RIZIKA.....	8
2	OSNOVNE KARAKTERISTIKE GRADA ZADRA.....	9
2.1	GEOGRAFSKI POKAZATELJI.....	9
2.1.1	GEOGRAFSKI POLOŽAJ.....	9
2.2	BROJ STANOVNIKA.....	10
2.2.1	GUSTOĆA NASELJENOSTI.....	10
2.2.2	RAZMJETAJ STANOVNIŠTVA.....	11
2.2.3	SPOLNO – DOBNA RASPODJELA STANOVNIŠTVA.....	13
2.2.4	BROJ STANOVNIKA KOJOJ JE POTREBNA NEKA VRSTA POMOĆI PRI OBAVLJANJU SVAKODNEVNIH ZADATAKA.....	15
2.2.5	PROMETNA POVEZANOST.....	16
3	DRUŠTVENO – POLITIČKI POKAZATELJI.....	20
3.1	SJEDIŠTE UPRAVNOG TIJELA GRADA ZADRA.....	20
3.2	ZDRAVSTVENE USTANOVE.....	20
3.3	ODGOJNO – OBRAZOVNE USTANOVE.....	21
3.4	BROJ DOMAĆINSTAVA I BROJ ČLANOVA OBITELJI PO DOMAĆINSTVU.....	23
3.5	BROJ, VRSTA (NAMJENA) I STAROST GRAĐEVINA.....	23
4	EKONOMSKO – POLITIČKI POKAZATELJI.....	25
4.1	BROJ ZAPOSLENIH I MJESTA ZAPOSLENJA.....	25
4.2	BROJ PRIMATELJA SOCIJALNIH, MIROVINSKIH I SLIČNIH NAKNADA.....	28
4.3	PRORAČUN GRADA ZADRA.....	28
4.4	GOSPODARSKE GRANE.....	28
4.5	VELIKE GOSPODARSKE TVRTKE.....	31
4.6	OBJEKTI KRITIČNE INFRASTRUKTURE.....	33
5	PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI.....	42
5.1	KULTURNO – POVIJESNA BAŠTINA.....	42
6	POVIJESNI POKAZATELJI.....	46
6.1	PRIJAŠNJI DOGAĐAJI I ŠTETE USLIJED ELEMENTARNIH NEPOGODA.....	46
6.2	UVEDENE MJERE NAKON DOGAĐAJA KOJI SU UZROKOVALI ŠTETU.....	46
7	POKAZATELJI OPERATIVNIH SPOSOBNOSTI.....	47
7.1	POPIS OPERATIVNIH SNAGA.....	47
8	IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI – REGISTAR RIZIKA.....	53
8.1	POTRES – OPIS SCENARIJA.....	55
8.1.1	NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA.....	55
8.1.2	UVOD.....	55
8.1.3	PRIKAZ POSLJEDICA.....	57
8.1.4	PRIKAZ VJEROJATNOSTI.....	57
8.1.5	PRIKAZ UTJECAJA NA INFRASTRUKTURU.....	60
8.1.6	KONTEKST.....	60
8.1.7	UZROK.....	64
8.1.8	DOGAĐAJ.....	65
8.2	OPIS DOGAĐAJA.....	65
8.2.1	POSLJEDICE I INFORMACIJE O POSLJEDICAMA.....	65
8.2.2	KRITERIJI DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI.....	74
8.2.3	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA DOGAĐAJA.....	77
8.3	EKSTREMNE TEMPERATURE – OPIS SCENARIJA.....	81
8.3.1	NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA.....	81
8.3.2	UVOD.....	81
8.3.3	PRIKAZ POSLJEDICA.....	81
8.3.4	PRIKAZ VJEROJATNOSTI.....	81
8.3.5	PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU.....	82
8.3.6	KONTEKST.....	82
8.3.7	UZROK.....	84
8.4	EKTREMNE TEMPERATURE – OPIS DOGAĐAJA.....	86
8.4.1	POSLJEDICE I INFORMACIJE O POSLJEDICAMA.....	86
8.4.2	KRITERIJI DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI.....	87
8.4.3	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA DOGAĐAJA.....	90
8.5	POŽARI OTVORENOG TIPA – OPIS SCENARIJA.....	93
8.5.1	NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA.....	93
8.5.2	UVOD.....	93
8.5.3	PRIKAZ POSLJEDICA.....	94
8.5.4	PRIKAZ VJEROJATNOSTI.....	94
8.5.5	PRIKAZ UTJECAJA NA INFRASTRUKTURU.....	96
8.5.6	KONTEKST.....	96
8.5.7	UZROK.....	98

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA – GRAD ZADAR

8.6	POŽARI OTVORENOG TIPA – OPIS DOGAĐAJA.....	102
8.6.1	POSLJEDICE I INFORMACIJE O POSLJEDICAMA.....	103
8.6.2	KRITERIJI DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI.....	104
8.6.3	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA DOGAĐAJA.....	108
8.7	POPLAVA – OPIS SCENARIJA.....	111
8.7.1	NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA.....	111
8.7.2	UVOD.....	111
8.7.3	PRIKAZ POSLJEDICA.....	112
8.7.4	PRIKAZ VJEROJATNOSTI.....	112
8.7.5	PRIKAZ UTJECAJA NA INFRASTRUKTURU.....	113
8.7.6	KONTEKST.....	113
8.7.7	UZROK.....	116
8.8	POPLAVE – OPIS DOGAĐAJA.....	116
8.8.1	POSLJEDICE I INFORMACIJE O POSLJEDICAMA.....	116
8.8.2	KRITERIJI DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI.....	117
8.8.3	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA DOGAĐAJA.....	120
8.9	EPIDEMIJE I PANDEMIJE - OPIS SCENARIJA.....	123
8.9.1	NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA.....	123
8.9.2	UVOD.....	123
8.9.3	PRIKAZ UTJECAJA NA INFRASTRUKTURU.....	124
8.9.4	KONTEKST.....	124
8.9.5	UZROK.....	126
8.10	EPIDEMIJE I PANDEMIJE – OPIS DOGAĐAJA.....	128
8.10.1	POSLJEDICE I INFORMACIJE O POSLJEDICAMA.....	128
8.10.2	KRITERIJI DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI.....	129
8.10.3	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA DOGAĐAJA.....	132
9	USPOREDBA RIZIKA.....	135
9.1	NAJVJEROJATNIJI NEŽELJENI DOGAĐAJ.....	135
9.2	DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA.....	136
10	ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE.....	137
10.1	PODRUČJE PREVENTIVE.....	137
10.1.1	USVOJENOST STRATEGIJA, NORMATIVNE UREĐENOSTI TE IZRAĐENOST PROCJENA I PLANOVA OD ZNAČAJA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE.....	137
10.1.2	SUSTAVI RANOG UPOZORAVANJA I SURADNJA SA SUSJEDNIM JEDINICAMA LOKALNE I PODRUČNE (REGIONALNE) SAMOUPRAVE.....	138
10.1.3	STANJE SVIJEŠTI POJEDINACA, PRIPADNIKA RANJIVIH SKUPINA, UPRAVLJAČKIH I ODGOVORNIH TIJELA.....	138
10.1.4	OCJENA STANJA PROSTORNOG PLANIRANJA, IZRADE PROSTORNIH I URBANISTIČKIH PLANOVA RAZVOJA, PLANSKOG KORIŠTENJA ZEMLJIŠTA.....	138
10.1.5	OCJENA FISKALNE SITUACIJE I NJEZINE PERSPEKTIVE.....	139
10.1.6	BAZE PODATAKA.....	140
10.2	PODRUČJE REAGIRANJA.....	141
10.2.1	SPREMNOST ODGOVORNIH I UPRAVLJAČKIH KAPACITETA.....	141
10.2.2	SPREMNOST OPERATIVNIH KAPACITETA.....	141
10.2.3	STANJE MOBILNOSTI OPERATIVNIH KAPACITETA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE I STANJA KOMUNIKACIJSKIH KAPACITETA.....	142
10.2.4	PODRUČJE REAGIRANJA.....	142
10.3	TABLIČNI PRIKAZ SPREMNOSTI SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE.....	152
10.4	VREDNOVANJE RIZIKA.....	152
11	KARTOGRAFSKI PRIKAZ.....	154



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA UPRAVA ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE

KLASA: UP/I-034-01/16-01/21
URBROJ: 543-01-04-01-16-9
Zagreb, 16. lipnja 2017.

Na temelju članka 18. stavka 3. Pravilnika o uvjetima koje moraju ispunjavati ovlaštene osobe za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite („Narodne novine“, broj 57/16), donosim

RJEŠENJE

o izdavanju suglasnosti trgovačkom društvu ALFA ATEST d.o.o., Poljička cesta 32, 21000 Split, OIB: 03448022583 za obavljanje I. i II. grupe stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite.

Suglasnost se izdaje na rok od 3 (tri) godine od dana donošenja ovog rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Trgovačko društvo ALFA ATEST d.o.o. iz Splita, Poljička cesta 32, OIB: 03448022583 zastupano po direktoru Radi Peharu, dipl. ing., dana 18. 07. 2016. godine podnijelo je zahtjeve za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite.

Temeljem uvida u dostavljenu dokumentaciju, Povjerenstvo za provođenje postupka za ocjenjivanje uvjeta za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo) provjerilo je autentičnost svih relevantnih dokaza o uvjetima koje pravna osoba mora ispunjavati kako bi u propisanom postupku dobila suglasnost za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite. U službenom postupku utvrđeno je da su priloženi: Izvadak iz sudskog registra iz kojeg je vidljivo da je tvrtka kod Trgovačkog suda u Splitu registrirana za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite i spašavanja, preslike radnih knjižica djelatnika iz kojih je vidljivo da su osobe koje će raditi na poslovima planiranja civilne zaštite zaposlene u trgovačkom društvu ALFA ATEST d.o.o. i da imaju traženo radno iskustvo te preslike diploma iz kojih je vidljivo da prijavljeni djelatnici tvrtke posjeduju visoku stručnu spremu.

Prijavljeni djelatnici trgovačkog društva ALFA ATEST d.o.o. pristupili su ispitu iz poznavanja važećih propisa u području civilne zaštite, djelokruga i nadležnosti središnjih i drugih tijela državne uprave, JLP(R)S, udruga građana, ustanova te drugih pravnih osoba od značaja za sustav civilne zaštite te međunarodnih propisa, konvencija, sporazuma i preporuka u području civilne zaštite, poznavanja sadržaja planskih dokumenata civilne zaštite o nositeljima, sadržaju i postupcima izrade planskih dokumenata u civilnoj zaštiti te načinu informiranja javnosti u postupku njihovog donošenja iz članaka 16. i 17. Pravilnika o uvjetima koje moraju ispunjavati ovlaštene osobe za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite (u daljnjem tekstu: Pravilnik).

Dana 07. 06. 2017. godine djelatnici tvrtke ALFA ATEST d.o.o., Andela Dželalija, Marko Kadić i Antonija Mijić pristupili su pismenom i usmenom dijelu ispita iz I. grupe poslova na kojem

su zadovoljavajuće odgovorili te prema odredbama članka 18. stavka 2. Pravilnika položili pismeni test i usmeni ispit.

Dana 07. 06. 2017. godine podnositelji zahtjeva Anđela Dželalija, Hrvoje Marinac, Marko Kadić, Antonija Mijić i Jana Ivanišević pristupili su pismenom dijelu ispita iz II. grupe poslova na kojem su zadovoljavajuće odgovorili te prema odredbama članka 18. stavka 2. Pravilnika pristupili usmenom ispitu kojeg su položili.

Iz razloga što su svi prijavljeni djelatnici zadovoljili na pismenom testu i usmenom ispitu za I. i II. grupu poslova te na temelju uvida u dostavljenu dokumentaciju, prema zapisniku Povjerenstva, KLASA: UP/I-034-01/16-01/21, URBROJ: 543-01-04-01-16-8 od 08. lipnja 2017. godine, utvrđeno je da trgovačko društvo ALFA ATEST d.o.o. zadovoljava sve Pravilnikom propisane uvjete te mu se stoga izdaje Rješenje za obavljanje stručnih poslova iz I. i II. grupe u području planiranja civilne zaštite.

Slijedom navedenog riješeno je kao u izreci ovog Rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem upravne tužbe pred nadležnim Upravnom sudu Republike Hrvatske u roku od 30 dana od dana primitka Rješenja.



DOSTAVITI:

1. ALFA ATEST d.o.o., Poljička cesta 32,
21000 Split – (poštom, preporučeno)
2. pismohrani – ovdje

Na znanje:

- Sektor općih poslova
- Samostalna služba za inspeksijske poslove

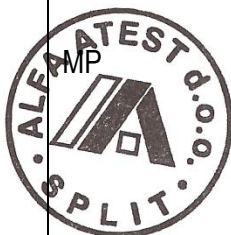
PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA GRAD ZADAR

ČLANOVI RADNE SKUPINE:

Koordinator:	Ante Babić, Načelnik Stožera civilne zaštite
Član za potres:	Darko Kasap, pročelnik upravnog odjela za prostorno uređenje i graditeljstvo
Član za požar otvorenog prostora	Boris Jović
Član za poplave:	Ivan Peša
Član za epidemije i pandemije:	Alan Medić
Član za ekstremne vremenske pojave – toplinski val:	Ivica Katić, pročelnik upravnog odjela za gospodarstvo, obrtništvo i razvitak otoka

OVLAŠTENIK U SVOJSTVU KONZULTANTA - SAVJETNIKA:

VODITELJ:	Andela Dželalija, dipl. ing. biol. i eko. mora <i>A. Dželalija</i>
Član:	Marko Kadić, struč. spec. ing. secc. <i>Kadić</i>
Član:	Antonija Mijić, mag. chem <i>Antonija Mijić</i>
Član:	Jana Ivanišević, dipl. ing. kem. tehn. <i>J. Ivanišević</i>
Član:	Hrvoje Marinac, dipl. ing. el. <i>Marinac</i>
Suradnik na izradi:	Mia Matić, mag. chem. <i>Mia Matic</i>
DATUM ZAVRŠETKA IZRADE:	travanj, 2018.

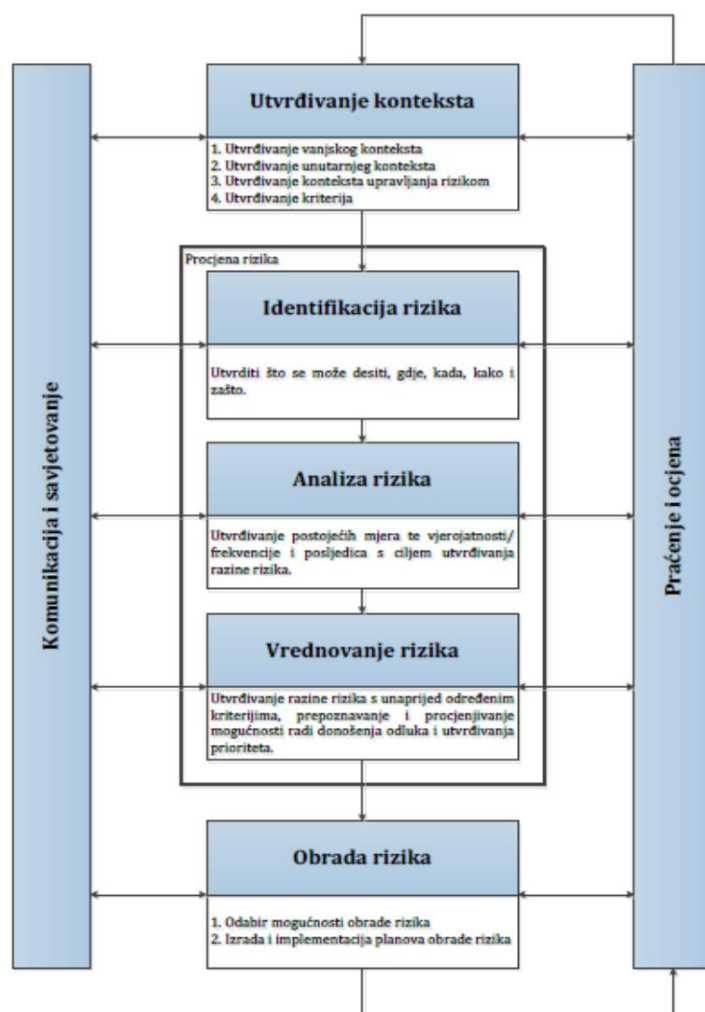


1 UVOD

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

Odlukom Gradonačelnika o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Grada Zadra i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Grada Zadra (u daljnjem tekstu: Odluka), Klase:810-01/17-01/01, Urbroja: 2198/01-2-18-5, od 21. ožujka 2018. godine, uređen je sastav i obveze Radne skupine za izradu Procjene.

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Grada Zadra (u daljnjem tekstu: Procjena) izrađuje se sukladno Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Zadarske županije (Klasa: 810-01/16-1/5, Urbroj: 2198/1-01-17-5 od 21.02.2017. godine). Postupak izrade Procjene u skladu je s 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.).



Slika 1. ISO 31000 Od procjene rizika do upravljanja rizicima.

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

Glavni koordinatorski izradu procjene rizika je Gradonačelnik. Odlukom su određeni koordinatori za svaki pojedini rizik te 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.

Koordinatori organiziraju i koordiniraju 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. Procjenom rizika od velikih nesreća za područje Grada Zadra obrađivat će se slijedeći rizici: potres, požar otvorenog tipa, poplava, epidemije i pandemije te ekstremne vremenske pojave – toplinski val.

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 i najvjerojatnijih rizika. Znači, za svaki identificirani rizik, izraditi će se najmanje dva scenarija.

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 Gradonačelnika - 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 prepozna nova prijetnja.

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

2 OSNOVNE KARAKTERISTIKE GRADA ZADRA

2.1 GEOGRAFSKI POKAZATELJI

2.1.1 GEOGRAFSKI POLOŽAJ

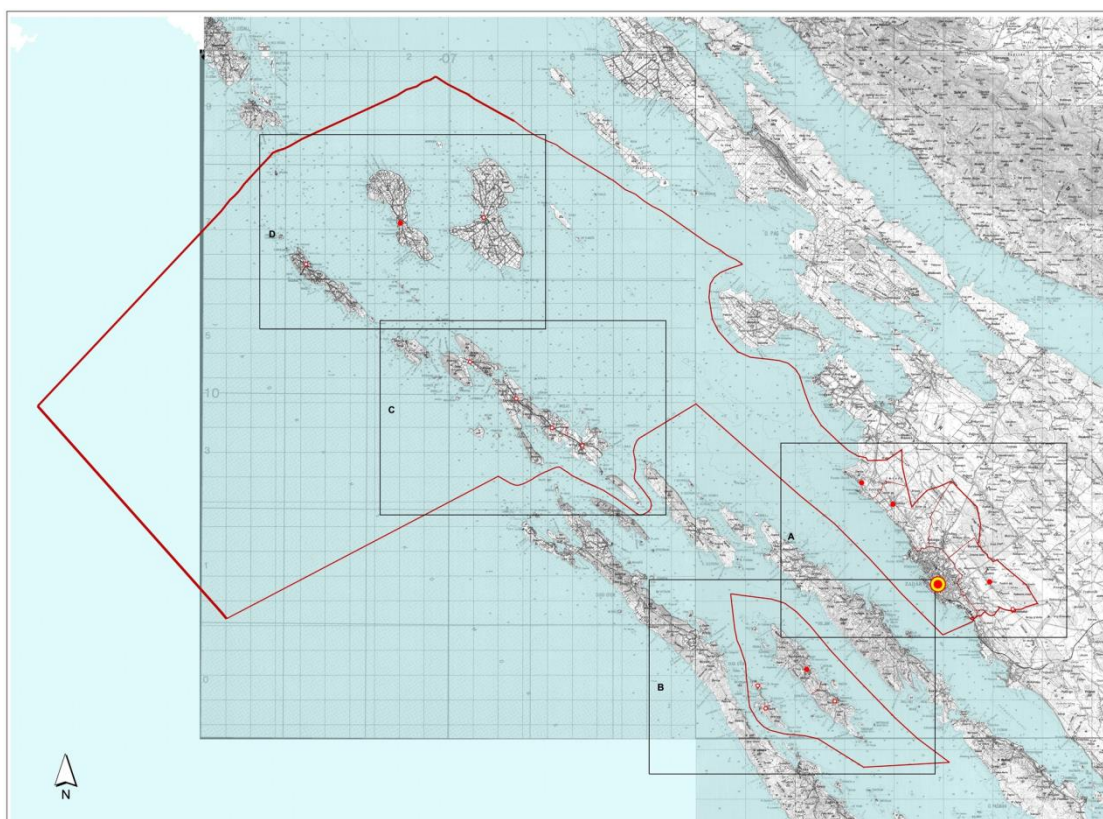
Grad Zadar smješten je na središnjem dijelu hrvatske obale Jadrana. Središnja je i najrazvijenija upravnoteritorijalna jedinica unutar prostora Zadarske županije. Kopnena površina Grada Zadra, prostor površine 194,02 km² i čini 5,26 % ukupne površine Zadarske županije.

Područje Grada Zadra okruženo je morem Zadarskog, Iškog i Pohliškog kanala, te Kvarneričkim vratima, potom Virskim morem, prolazom Maknare i Sedmovrača, te s pučinskim dijelom Jadranskog mora s južnih strana otoka Premuda, Škarda, Ist i Molat. 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:

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



Slika 2. Granice Grada Zadra

2.2 BROJ STANOVNIKA

Na području Grada Zadra, prema popisu stanovništva iz 2011. godine, živi 75.062 stanovnika. Prosječna naseljenost je 387 stanovnika na km². Područje Grada Zadra statistički obuhvaća petnaest naselja. Popis stanovnika po naseljima prikazano je u slijedećoj tablici.

Tablica 1. Broj stanovnika Grada po naseljima

REDNI BROJ	NASELJE	BROJ STANOVNIKA
1.	BABINDUB	31
2.	BRGULJE	48
3.	CRNO	537
4.	IST	182
5.	KOŽINO	815
6.	MALI IŽ	215
7.	MOLAT	107
8.	OLIB	140
9.	PETRČANE	601
10.	PREMUDA	64
11.	RAVA	117
12.	SILBA	292
13.	VEL IŽ	400
14.	ZADAR	71.471
15.	TAPUNTEL	42

IZVOR: <https://www.dzs.hr/>

2.2.1 GUSTOĆA NASELJENOSTI

Grad se prostire na površini od 194,02 km² i prema popisu stanovništva iz 2011. godine na području Grada Zadra živi 75.062 stanovnika. Iz navedenih podataka izračunata je gustoća naseljenosti od 387 stan./km². Gustoća naseljenosti na području Grada Zadra prikazana je u slijedećoj tablici.

Tablica 2. Gustoća naseljenosti po jedinici površine

GRAD	POVRŠINA u km ²	BROJ STANOVNIKA (2011.)	GUSTOĆA NASELJENOSTI st/km ² (2011.)	BROJ NASELJA	SJEDIŠTE
Zadar	194,02	75.062	194,02	15	Zadar

IZVOR: Popis stanovništva 2011., www.dzs.hr

Tablica 3. Gustoća naseljenosti po naseljima Grada Zadra

NASELJA	BROJ STANOVNIKA	POVRŠINA (km ²)	GUSTOĆA NASELJENOSTI (st/km ²)
BABINDUB	31	5,37	5,7
BRGULJE	48	5,69	8,43
CRNO	537	8,84	60,74
IST	182	9,73	18,70
KOŽINO	815	6,15	132,52
MALI IŽ	215	3,82	56,28
MOLAT	107	8,01	13,3
OLIB	140	26,14	5,35
PETRČANE	601	10,44	57,56
PREMUDA	64	3,65	32,05
RAVA	117	14,27	20,46
SILBA	292	16,51	24,22
VELI IŽ	400	51,71	1382,15
ZADAR	71.471	9,59	4,37
ZAPUNTEL	42	12,50	5,12

IZVOR: Popis stanovništva 2011., www.dzs.hr

2.2.2 RAZMJETAJ STANOVNIŠTVA

Tablica 4. Kretanje stanovništva po popisnim razdobljima 1953-2011.

NAZIV NASELJA	1953.	1961.	1971.	1981.	1991.	2001.	2011.	PROMJENA 2001 - 2011
UKUPNO	23.368	31.383	48.478	64.161	80.355	72.718	75.062	3,2
OBALA	17.823	26.356	44.109	61.362	77.416	70.756	72.887	3,0
Zadar	16.146	25.243	43.087	60.371	76.343	69.556	71.471	2,8
Kožino	516	501	620	457	5+9	693	815	39,8
Petrčane	621	612	612	534	575	617	601	-2,6
ZAOBALJE	684	623	615	762	659	428	568	32,7
Babindub	53	21	31	20	33	8	31	287,5
Crno	631	602	584	742	662	420	537	27,9
OTOCI	5.401	4.404	3.554	2.037	2.244	1.534	1.607	4,8
Brgulje	247	202	132	49	56	53	48	-9,4
Ist	544	495	412	299	237	202	182	-9,9
Mali Iž	810	617	454	212	189	147	215	46,3
Molat	424	335	247	135	114	96	107	11,5
Olib	805	585	569	226	741	147	140	-4,8
Premuda	273	213	152	98	73	58	64	10,3
Rava	371	305	234	147	120	98	117	19,4

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA – GRAD ZADAR

NAZIV NASELJA	1953.	1961.	1971.	1981.	1991.	2001.	2011.	PROMJENA 2001 - 2011
Silba	444	397	339	198	221	265	292	10,2
Veliki Iž	1.224	1.021	847	556	468	410	400	-2,4
Zapuntel	259	234	168	90	52	58	42	-27,6

IZVOR: <http://www.grad-zadar.hr/repos/doc/Strategija%20razvoja%20grada%20Zadra.pdf>

Kretanje broja stanovnika na području Grada 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.

Među naseljima koja pripadaju Gradu Zadru jedino se Zadar i Kožino ističu upečatljivim, kontinuiranim rastom broja stanovnika. Broj stanovnika u zaobalnim naseljima kontinuirano opada, kao i na otocima gdje se od 1953. broj stanovnika smanjio i za 3 puta. 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. Ipak, u 2011. je vidljiv oporavak i rast broja stanovnika na otocima i zaobalju.

Uspoređujući kretanje stanovništva na otocima u zadnjem desetljeću vidljivo je da je u 5 otočnih mjesta došlo do porasta broja stanovnika dok je u 5 mjesta došlo do pada broja stanovnika, s tim da je ukupni porast ipak veći od pada broja stanovnika.

Naseljenost područja prema Popisu stanovništva iz 2011. godine obilježena je koncentracijom stanovništva u 4 najveća naselja i to Zadru, Kožinu, Petrčanima i Crnom. Ta naselja u usporedbi s Popisom stanovništva iz 2001. godine pokazuju porast stanovništva, osim Petrčana gdje je u odnosu na 2001. godinu izražen neznatan pad broja stanovnika.

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA – GRAD ZADAR

2.2.3 SPOLNO – DOBNA RASPODJELA STANOVNIŠTVA

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

Tablica 5. Dobna i spolna struktura stanovništva Grada Zadra

NASELJE POPISA	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.	75.062	4.099	3.630	4.236	4.533	4.598	5.210	5.606	5.387	5.220	5.029	5.133	5.090	4.903	3.310	3.399	2.850	1.657	903	218	51
	m	35.733	2.140	1.840	2.134	2.305	2.270	2.599	2.698	2.593	2.539	2.387	2.462	2.402	2.241	1.468	1.492	1.186	629	264	69	15
	ž	39.329	1.959	1.790	2.102	2.228	2.328	2.611	2.908	2.794	2.681	2.642	2.671	2.688	2.662	1.842	1.907	1.664	1.028	639	149	36
NASELJA																						
BABINDUB	sv.	31	5	2	5	3	1	3	3	-	3	2	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-
	m	14	1	2	3	-	-	2	1	-	1	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
	ž	17	4	-	2	3	1	1	2	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BRGULJE	sv.	48	-	1	-	-	-	1	-	2	-	1	2	4	14	3	6	9	2	2	1	-
	m	28	-	-	-	-	-	1	-	2	-	1	1	2	10	2	4	4	-	1	-	-
	ž	20	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	4	1	2	5	2	1	1	-
CRNO	sv.	537	25	19	22	32	44	47	27	21	27	32	47	40	25	18	36	32	24	12	7	-
	m	265	16	9	9	17	23	26	13	9	14	15	23	26	15	7	13	13	10	3	4	-
	ž	272	9	10	13	15	21	21	14	12	13	17	24	14	10	11	23	19	14	9	3	-
IST	sv.	182	-	1	-	-	6	5	3	4	6	7	13	17	23	20	24	24	18	9	2	-
	m	94	-	1	-	-	2	5	3	3	3	5	8	7	15	9	13	9	5	5	1	-
	ž	88	-	-	-	-	4	-	-	1	3	2	5	10	8	11	11	15	13	4	1	-
KOŽINO	sv.	815	60	44	46	26	37	66	50	59	48	28	45	68	78	56	35	31	20	13	5	-
	m	403	35	25	27	13	22	30	28	28	26	12	19	29	30	31	21	11	11	4	1	-
	ž	412	25	19	19	13	15	36	22	31	22	16	26	39	48	25	14	20	9	9	4	-
MALI IŽ	sv.	215	3	2	1	5	6	6	4	5	10	8	12	20	39	14	18	39	12	6	4	1
	m	106	3	2	1	1	2	4	1	3	6	3	7	6	21	9	10	16	7	2	2	-
	ž	109	-	-	-	4	4	2	3	2	4	5	5	14	18	5	8	23	5	4	2	1
MOLAT	sv.	107	-	-	-	2	3	-	1	1	3	4	3	7	16	15	18	15	13	5	1	-
	m	53	-	-	-	-	1	-	-	1	2	3	2	3	8	9	9	7	6	2	-	-
	ž	54	-	-	-	2	2	-	1	-	1	1	1	4	8	6	9	8	7	3	1	-

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA – GRAD ZADAR

NASELJE POPISA	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
OLIB	sv.	140	1	-	1	3	6	6	1	3	5	7	11	11	20	11	17	17	13	6	-	1
	m	76	-	-	-	2	5	4	1	2	4	5	4	6	14	4	7	10	6	2	-	-
	ž	64	1	-	1	1	1	2	-	1	1	2	7	5	6	7	10	7	7	4	-	1
PETRČANE	sv.	601	12	20	22	31	30	30	30	27	39	34	50	44	57	39	49	43	29	13	1	1
	m	286	6	7	9	15	19	16	16	13	23	11	24	23	21	23	23	17	15	5	-	-
	ž	315	6	13	13	16	11	14	14	14	16	23	26	21	36	16	26	26	14	8	1	1
PREMUDA	sv.	64	3	-	-	1	-	1	3	3	3	1	1	8	13	11	6	7	2	1	-	-
	m	35	2	-	-	1	-	1	2	2	2	1	1	4	5	8	4	2	-	-	-	-
	ž	29	1	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	4	8	3	2	5	2	1	-	-
RAVA	sv.	117	1	-	2	3	1	4	4	4	2	2	4	6	16	16	15	23	8	5	1	-
	m	64	-	-	2	2	1	2	3	3	2	-	2	3	10	9	8	11	5	1	-	-
	ž	53	1	-	-	1	-	2	1	1	-	2	2	3	6	7	7	12	3	4	1	-
SILBA	sv.	292	11	2	6	4	14	19	19	10	8	12	27	25	40	26	28	16	12	10	1	2
	m	156	7	-	2	2	8	7	14	9	5	6	14	14	24	14	16	6	4	3	-	1
	ž	136	4	2	4	2	6	12	5	1	3	6	13	11	16	12	12	10	8	7	1	1
VELI IŽ	sv.	400	9	8	12	13	14	7	7	21	18	18	26	35	56	44	34	36	25	14	3	-
	m	196	5	5	6	8	7	4	3	12	10	11	11	19	27	25	16	12	10	5	-	-
	ž	204	4	3	6	5	7	3	4	9	8	7	15	16	29	19	18	24	15	9	3	-
ZADAR	sv.	71.471	3.969	3.531	4.119	4.410	4.435	5.015	5.454	5.227	5.047	4.871	4.890	4.802	4.503	3.034	3.096	2.551	1.473	806	192	46
	m	33.936	2.065	1.789	2.075	2.244	2.180	2.497	2.613	2.506	2.440	2.311	2.346	2.257	2.039	1.316	1.341	1.064	547	231	61	14
	ž	37.535	1.904	1.742	2.044	2.166	2.255	2.518	2.841	2.721	2.607	2.560	2.544	2.545	2.464	1.718	1.755	1.487	926	575	131	32
ZAPUNTEL	sv.	42	-	-	-	-	1	-	-	-	1	2	-	2	2	3	17	7	6	1	-	-
	m	21	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2	1	2	7	4	3	-	-	-
	ž	21	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	1	10	3	3	1	-	-

IZVOR: Popis stanovništva 2011.

Iz navedenih podataka očigledno je da je najveći udio stanovnika (54,99%) nalazi se u životnoj dobi od 20 do 59 godina starosti. S aspekta radne sposobnosti, vitaliteta i fertile dobi, ovaj podatak je ohrabrujući.

Analiza stanja po naseljima daje gotovo istovjetne rezultate.

Prema navedenim pokazateljima stanovništvo u dobi do 20 godina čini 21,98% ukupnog stanovništva, a u dobi od 60 godina 23,03% ukupnog stanovništva.

2.2.4 BROJ STANOVNIKA KOJOJ JE POTREBNA NEKA VRSTA POMOĆI PRI OBAVLJANJU SVAKODNEVNIH ZADATAKA

Tablica 6. Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti prema 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	60-74	75-79	80-84	85 i više
ZADAR																		
Ukupno																		
sv.	11.083	46	92	116	117	94	134	215	429	579	670	967	1.179	1.230	983	1.245	1.316	897
m	5.346	30	60	64	64	55	89	127	310	397	411	559	620	622	439	480	519	296
ž	5.737	16	32	52	53	39	45	88	119	182	259	408	559	608	544	765	797	601
Udio (%) u ukupnom stanovništvu																		
sv.	14,8	1,1	2,5	2,7	2,6	2,0	2,6	3,8	8,0	11,1	13,3	18,8	23,2	25,1	29,7	36,6	46,2	54,1
m	15,0	1,4	3,3	3,0	2,8	2,4	3,4	4,7	12,0	15,6	17,2	22,7	25,8	27,8	29,9	32,2	43,8	47,1
ž	14,6	0,8	1,8	2,5	2,4	1,7	1,7	3,0	4,3	6,8	9,8	15,3	20,8	22,8	29,5	40,1	47,9	58,5

IZVOR: Popis stanovništva 2011. godine

Tablica 7. 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
ZADAR																			
Ukupno																			
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
Osoba treba pomoć druge osobe																			
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
Osoba koristi pomoć druge osobe																			
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

2.2.5 PROMETNA POVEZANOST

2.2.5.1 CESTOVNA INFRASTRUKTURA

Povoljan prometno geografski položaj, dobra prometna povezanost s državnim prometnim koridorima, kao i neprestano ulaganje u cestovnu infrastrukturu i pozicioniranje 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.

Na području grada sljedeće ceste klasificiraju se kao državne:

- Zadar 2 – Gaženica (D424)
- D8 Rijeka – Zadar - Split,
- D306 Vir – Nin - Zadar (D8),
- D407 Zadar (trajektna luka) – Zadar (D8)
- D422 čvor Babindub (D424)-Zračna luka Zadar.

Sve ostale ceste prema novom Zakonu iz 2012. godine (NN 44/12), klasificiraju se kao nerazvrstane ceste (prestaju biti razvrstane u javne ceste). Prema gruboj procjeni dužina cesta za područje cijelog grada iznosi 500 km.

Najintenzivniji promet odvija se na dijelu državne ceste D8 (JTC)-Zadar-Zeleni Hrast. Rekonstrukcijom ceste kroz Zadar, od Crnog do križanja "Industrijska zona 2," znatno su popravljani prometni elementi, a time i sigurnost prometa. Postojeći autobusni kolodvor moderno je opremljen i pruža kvalitetne usluge putnicima na međugradskim i prigradskim linijama. Lociran je neposredno uz željeznički kolodvor. Zemljopisno povoljan položaj i dobra prometna povezanost, stvara klimu za razvoj poduzetništva jer je Zadar dobro povezan s nacionalnim i međunarodnim transportnim pravcima: Zračna luka Zadar, 7 km; Autocesta A1, 7 km, Morska luka Gaženica, 1 km.

Na sljedećoj slici prikazana je cestovna infrastruktura Grada Zadra.

Slika 3. Cestovna infrastruktura Grada Zadra



IZVOR: <http://www.grad-zadar.hr/repos/doc/Strategija%20razvoja%20grada%20Zadra.pdf>

2.2.5.2 ŽELJEZNIČKI PROMET

Područjem Zadarske županije prolazi tzv. "lička", željeznička pruga kojom su preko Knina povezani najveći gradski centri Dalmacije sa središnjom Hrvatskom. Ova pruga ima karakter pomoćne magistralne željezničke pruge, isto kao i željeznička pruga Knin-Zadar.

Tehničko stanje pruga je nezadovoljavajuće, kako zbog ratnih oštećenja i njihovog stajanja izvan funkcije i neodržavanja, kako zbog višegodišnjeg neulaganja u razvitak i osuvremenjivanje, te neadekvatnog ulaganja u održavanje funkcionalne sposobnosti i održavanja. Tako je prisutan velik zaostatak u održavanju i obnavljanju pruga. Zbog neadekvatnog stanja željezničke pruge i nepovoljne dužine vremena putovanja, te zbog poboljšanja cestovnih veza, uspostave frekventnih autobusnih linija i uopće povećanja stupnja motorizacije, željeznički prijevoz postao je apsolutno nekonkurentan. Posljedica toga je osjetan pad eksploatacijske sposobnosti, prvenstveno brzina, te stupnja sigurnosti i pouzdanosti, a time i prijevozne sposobnosti što čini željeznički promet nekonkurentnim.

2.2.5.3 ZRAČNE LUKE, MORSKE LUKE OTVORENE ZA MEĐUNARODNI PROMET I LUKE OTVORENE ZA DOMAĆI PROMET

Pomorski promet

U razvoju zadarskog područja, pomorski promet i pomorstvo uopće 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.

Putnička luka Zadar je od osobitog međunarodnog značaja, smještena na zapadnom dijelu Poluotoka. U zadarskoj luci obavljaju se međunarodne, državne i lokalne funkcije pomorskog prometa, a po broju prevezenih putnika druga je na hrvatskoj obali.

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.

Manipulacija i servisiranje brodskog prometa odvija se na skućenom obalnom prostoru što stvara izuzetne probleme, pogotovo ljeti kad je promet najintenzivniji, čega je posljedica smanjenje sigurnosti prometa na kopnu i moru. Trajektna luka stvara intenzivan automobilski promet, neprimjeren visokovrijednom, povijesnom prostoru Poluotoka koji je izgrađen po mjeri pješačkog prometa.

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.

Prema naredbi o razvrstavanju luka otvorenih za javni promet (NN 156/04), osim putničke luke Zadar od osobitog (međunarodnog) gospodarskog interesa za RH također je teretna i putnička luka - luka Gaženica, a putnička luka - luka Silba Žalić je od županijskog značaja.

Teretna luka Gaženica ima povoljne maritimne osobine, a prostor u zaleđu je povoljan za izgradnju pratećih lučkih i industrijskih objekata. Teretna luka u Gaženici ima kapacitet oko 2,5 milijuna tona tereta godišnje i tehnološki je dobro opremljena za prekrcaj stočne hrane i sojina ulja. Struktura prometa prema vrsti robe u teretnoj luci pokazuje da uvozni promet razvija industrijske funkcije i pretovar tekućih tereta, a izvoz upućuje na proizvode zadarske i ličke regije, dok je unutrašnji promet u funkciji snabdijevanja lokalne potrošnje.

U tijeku je projekt izgradnje nove državne luke Zadar-Gaženica. U krugu manjem od 10 kilometara Nova luka idealno integrira pomorski, željeznički, cestovni i zračni promet. Kralježnicu toj vezi daje 17 kilometara duga četvertračna brza cesta Zadar 2-Gaženica, koja direktno povezuje Novu luku s autocestom Zagreb-Split, aerodrom u Zemunik i buduću gospodarsku zonu Crno. Realizacijom projekta smanjiti će se pritisak putničkih brodova na samu povijesnu jezgru Zadra. Maksimalna dubina uz obalu iznosila bi 13 metara, što omogućuje prihvata i najvećih putničkih brodova na kružnim putovanjima.

U konačnici će pomorski prometni sustav činiti putnička luka na Poluotoku, trajektna luka u Gaženici i teretna luka Gaženica. Svaka od ovih luka imati će u sastavu specijalizirane sadržaje za obavljanje svih potrebnih funkcija u domaćem i međunarodnom prometu.

Luke nautičkog turizma

NASELJE	LOKACIJA/NAZIV	KAPACITET
Marine veće od 200 vezova		
Zadar	Uvala Vrulje	400
Zadar	Borik	300
Marine manje od 200 vezova		
Ist	Uvala Široka	Planirana
Olib	Luka Olib	Planirana
Silba	Mul	Planirana
Veli Iž	Veli Iž	Postojeća
Sidrišta		
Brgulje	Luka Brgulje	<100
Ist	Mljake	<100
Ist	Uvala Široka	<100
Ist	Uvala Kosirača	<100
Mali Iž	Uvala V. Vodenjak	<100
Mali Iž	Uvala Knež	<100
Mali Iž	Bršanj	<100
Olib	Luka Olib	<100
Olib	Uvala Slatina	<100
Olib	Uvala Sv. Nikole	<100
Premuda	Uvala Krijal	<100
Rava	Lokvina	<100
Silba	Uvala Drage	<100
Silba	Uvala Južni Porat	<100
Ist – Škarda	Uvala Griparnica	<100
Rava – Vela	Uvala Paladinica	<100
Zapuntel	Luka Zapuntel	<100
Zapuntel	Uvala Luka	<100

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA – GRAD ZADAR

NASELJE	LOKACIJA/NAZIV	KAPACITET
Molat	Luka Molat	<100
Molat	Uvala Jazi	<100
Molat	Uvala Jazić	<100
Sportske luke		
Zadar	Vitrenjak	450
Zadar	Bregdeti	500
Silba	Paprenica	50
Ist	Kosirača	70
Ist	Široka	100
Molat	Lučina	100
Mali Iž	Knež	50
Mali Iž	Komoševo	50
Mali Iž	Bršanj	50
Zadar	Vitrenjak	450
Zadar	Bregdeti	500
Silba	Paprenica	50
Ist	Kosirača	70
Ist	Široka	100
Ribarske luke		
Zadar	Bredeti	planirana

IZVOR: <http://www.grad-zadar.hr/repos/doc/Strategija%20razvoja%20grada%20Zadra.pdf>

Zračne luke

Zračna luka Zadar je udaljena svega 12 km od grada Zadra. Zračna luka Zadar smještena je u Zemunik Donjem u neposrednoj blizini priključka na autocestu Zagreb-Split (Zadar 2). Zračna luka je luka 4E kategorije i služi za zadovoljenje potreba putničkog prometa, ali ima i sve veću ulogu u prijevozu tereta. S predviđenim produljenjem piste biti će osposobljena za prihvat najvećih zrakoplova.

3 DRUŠTVENO – POLITIČKI POKAZATELJI

3.1 SJEDIŠTE UPRAVNOG TIJELA GRADA ZADRA

Sjedište upravnog tijela Grada Zadra je istoimeno naselje. Unutar područja Grada Zadra nalazi se 15 naselja i 36 mjesnih odbora.

3.2 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: Zavod za javno zdravstvo Zadarske županije, 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

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 koja broji 20 medicinskih odjela i 8 službi s 1.240 ukupno zaposlenih, od toga 944 zdravstvenih djelatnika i 296 nezdravstvenih djelatnika. Broj bolesničkih kreveta je 494, a prosječna iskorištenost u 2010. godini bila je 80, 67%. Prosječan broj dana liječenja iznosio je 5-6 dana. Tijekom iste godine obrađeno je ukupno 24.685 slučajeva u stacionarnom dijelu dok je u specijalističkokonzilijarnom dijelu izvršeno 246 995 pregleda i 3 093 293 usluga. U 2007. godini u suradnji sa Sveučilištem u Zadru pokrenut je Studij sestrinstva na kojem je angažirano 25 liječnika i 25 prvostupnica sestrinstva. 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 gradi se poliklinika Opće bolnice čije je otvorenje planirano u 2018. godini.

Zavod za hitnu medicinu Zadarske županije

Zavod za hitnu medicinu Zadarske županije obavlja djelatnost izvanbolničke hitne medicinske pomoći. U Zavodu je zaposleno oko 200 djelatnika podijeljeno u TIM 1, TIM 2, TIM Pripravnosti i Prijavno-dojavnu jedinicu.

Zavod za hitnu medicinu Zadarske županije ima ispostave u Zadaru, Benkovcu, Biogradu, Pagu, Ninu, Gračacu, Starigradu, Kali i Posedarju.

Veterinarske ustanove

Na području Grada Zadra djeluje veterinarska stanica Zadar.

3.3 ODGOJNO – OBRAZOVNE USTANOVE

Osnovnoškolsko obrazovanje

Tablica 8. Osnovnoškolske obrazovne ustanove te njihovi smještajni kapaciteti

OBJEKT	KAPACITET (LJUDI)	ŠPORTSKA DVORANA	
		Kapacitet m ²	Sanitarni čvor
OŠ „BARTUL KAŠIĆ“	1102	380	DA
OŠ „KRUNE KRSTIĆA“	708	1000	DA
OŠ „SMILJEVAC“	1141	288	DA
OŠ „STANOVI“	674	524	DA
OŠ „ŠIME BUDINIĆA“	981	630	DA
OŠ „ŠIMUNA KOŽIČIĆA – BENJE“	1288	435	DA
OŠ „ZADARSKI OTOCI“	8770	1215	DA
OŠ „VOŠTARNICA“	119	-	-
OŠ „PETAR PRERADOVIĆ“	638	120	DA
OŠ „NOVA“	1116	60	DA
OSNOVNA GLAZBENA ŠKOLA SVETOG BENEDIKTA	153	-	-

IZVOR: Grad Zadar

Osim navedenih škola na području Grada Zadra nastava se još izvodi u 14 područnih škola, odnosno područnih odjela.

Srednjoškolsko obrazovanje

Tablica 9. Osnovnoškolske obrazovne ustanove te njihovi smještajni kapaciteti

OBJEKT	KAPACITET (LJUDI)	ŠPORTSKA DVORANA	
		Kapacitet m ²	Sanitarni čvor
GIMNAZIJA „FRANJE PETRIČA“	458	-	-
GIMNAZIJA „VLADIMIR NAZOR“	650	-	-
GIMNAZIJA „JURJA BARAKOVIČA“	545	-	-
POMORSKA ŠKOLA	469	195	NE
MEDICINSKA ŠKOLA „ANTE KUZMANIĆ“	444	184	NE
OBRTNIČKA ŠKOLA „GOJKA MATULINE“	251	-	-
TEHNIČKA ŠKOLA ZADAR	505	-	-
STRU KOVNA ŠKOLA „VICE VLATKOVIČA“	748	-	-
PRIRODOSLOVNO– GRAFIČKA ŠKOLA ZADAR	339	-	-
ŠKOLA ZA TEKSTIL, DIZAJN I PRIMJENJENU UMJETNOST	341	-	-
POLJOPRIVREDNO- PREHRAMBENO-VETER. ŠKOLA „STANKO OŽANIĆ“	396	-	-
EKONOMSKO BIROTEHNIČKA I TRGOVAČKA ŠKOLA	689	480	DA
HOTELJERSKO-TURISTIČKA I UGOSTITELJSKA ŠKOLA	666	-	-
GLAZBENA ŠKOLA „BLAGOJE BERSA“	537	-	-
KLASIČNA GIMNAZIJA „IVANA PAVLA“	235	275	DA
PRIVATNA GIMNAZIJA NOVA	131	-	-

IZVOR: Grad Zadar

Visokoškolsko

Visoko školstvo i znanost Grada Zadra, odnosno Sveučilište u Zadru ustrojeno je sa sveučilišnim odjelima, stručnim odjelima i drugim ustrojbenim jedinicama u svom sastavu koji sadrži 24 odjela.

3.4 BROJ DOMAĆINSTAVA I BROJ ČLANOVA OBITELJI PO DOMAĆINSTVU

Tablica 10. Stambene jedinice prema broju kućanstava i članova kućanstava

GRAD ZADAR	UKUPNO STAMBENE JEDINICE			NASTANJENI STANOVİ			OSTALE STAMBENE JEDINICE			KOLEKTIVNI STANOVİ		
	BROJ STAMBENIH JEDINICA	BROJ KUĆANSTAVA	BROJ ČLANOVA KUĆANSTAVA	UKUPAN BROJ	BROJ KUĆANSTAVA	BROJ ČLANOVA KUĆANSTAVA	UKUPAN BROJ	BROJ KUĆANSTAVA	BROJ ČLANOVA KUĆANSTAVA	UKUPAN BROJ	BROJ INSTITUCIONALNIH I PRIVATNIH KUĆANSTAVA	BROJ ČLANOVA KUĆANSTAVA
	27.189	27.483	75.060	27.153	27.413	74.376	12	12	18	24	58	666

IZVOR: Popis stanovništva 2011. godine

3.5 BROJ, VRSTA (NAMJENA) I STAROST GRAĐEVINA

Prema popisu 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 11. Stanovi prema načinu korištenja

GRAD ZADAR	UKUPNO	STANOVİ ZA STALNO STANOVANJE				STANOVİ KOJI SE KORISTE POVREMENO		STANOVİ U KOJIMA SE SAMO OBAVLJALA DJELATNOST
		UKUPNO	NASTANJENI	PRIVREMENO NENASTANJENI	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 ²	3.076.171	2.753.285	2.112.704	618.240	22.341	226.119	188	77.449

IZVOR: Popis stanovništva 2011. godine

Tablica 12. Nastanjeni stanovi prema godini izgradnje i broju kućanstava u stanu

IME NASELJA	UKUPAN BROJ STANOVA	OD TOGA SAGRAĐENI												
		prije 1919	1919-1945	1946-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2005	2006 i kasnije	nepoznato	nezavršen stan	broj kućanstava	broj članova 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

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA – GRAD ZADAR

IME NASELJA	UKUPAN BROJ STANOVA	OD TOGA SAGRAĐENI												
		prije 1919	1919- 1945	1946- 1960	1961- 1970	1971- 1980	1981- 1990	1991- 2000	2001- 2005	2006 i kasnije	nepoznato	nezavršen stan	broj kućanstava	broj članova kućanstava
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
UKUPNO	27.153	1.657	858	1.945	6.354	6.203	4.737	1.924	1.605	1.453	417	-	27.413	74.376

IZVOR: Popis stanovništva 2011. godine

U slijedećoj tablici prikazani su tipovi građevina u Gradu Zadru te postotak pojedinih građevina na području Grada.

4 EKONOMSKO – POLITIČKI POKAZATELJI

4.1 BROJ ZAPOSLENIH I MJESTA ZAPOSLENJA

Tablica 13. 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
	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, ZNAJSTVENE 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

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA – 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
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 SOCIJALNE SKRBI	sv.	2.017	5	64	220	236	237	278	329	294	198	136	20
	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 IZVAN TERITORIJALNIH 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: Popis stanovništva 2011. godine

Tablica 14. 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
	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

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA – 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
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: Popis stanovništva 2011. godine

Tablica 15. 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

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA – GRAD ZADAR

STAROST	SPOL	UKUPNO	ZAPOSLENICI	SAMOZAPOSLENI			POMAŽUĆI ČLANOVI OBITELJI	OSTALE ZAPOSLENE OSOBE	NEPOZNATO
				SVEGA	POSLODAVCI	OSOBE KOJE RADE ZA VLASTITI RAČUN			
50-54	sv.	3.136	2.632	461	275	186	10	25	8
	m	1.537	1.222	293	178	115	4	13	5
	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: Popis stanovništva 2011. godine

4.2 BROJ PRIMATELJA SOCIJALNIH, MIROVINSKIH I SLIČNIH NAKNADA

Tablica 16. 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
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: Popis stanovništva 2011. godine

4.3 PRORAČUN GRADA ZADRA

Proračun Grada Zadra za 2018. godinu iznosi 424.747.194,49 kn.

4.4 GOSPODARSKE GRANE

Glavni izvor radne snage predstavlja muško stanovništvo od 15 do 64 godine i žene od 15 do 59 godina, a nazivamo ga 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.

Zaposlenost je jedan od najvažnijih indikatora gospodarske dinamike koji je u snažnom međudodnosu sa demografskim kretanjima. U gradu Zadru je 2011. godine bilo 33.679 zaposlenih. Od toga je najveći broj zaposlenih u pravnim osobama (80%) i iznosi 26.842 zaposlenih, zatim kod fizičkih osoba (10%) i obrta

(5%). Dinamika promjene strukture u broju zaposlenih ukazuje na značajnije smanjivanje broja zaposlenih u obrtima (i poljoprivrednika) koji se smanjuje kontinuirano kroz cijelo desetogodišnje razdoblje u svim gradovima, da bi u 2011. broj zaposlenih u obrtima pao ispod razine od 2001. godine. S druge strane događa se „procvat“ samostalnih profesionalnih djelatnosti koje su u Zadru porasle za 379%!

U gradu Zadru sljedeće djelatnosti čine 40% zaposlenih u ukupnom gospodarstvu grada:

- Prerađivačka industrija (8%)
- Građevinarstvo (6%)
- Trgovina na veliko i na malo (20%)
- Prijevoz i skladištenje (6%)

Ovim djelatnostima također treba dodati djelatnost "Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja", te djelatnost "Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti", koje čine 9% od ukupnog gospodarstva Grada.

Prerađivačka industrija

Prerađivačka industrija danas čini svega 8% zadarskog gospodarstva (prema broju zaposlenih), a još je više zabrinjavajuće što kroz cijelo vrijeme nakon 2000. godine prerađivačka industrija nastavlja propadati, iako ostatak gospodarstva raste. Pad prerađivačke industrije u Zadru značajno je veći, čak i od RH prosjeka, a u strukturi gospodarstva prerađivačka djelatnost je udjelom manja u Zadru od većine Jadranskih gradova. U razdoblju recesije prerađivačka industrija je jedna od tri najviše pogođene djelatnosti u gradu Zadru. Premda je Zadar oduvijek karakterizirala raznovrsnost gospodarske strukture, ipak ako želimo osigurati stabilniji gospodarski rast udio prerađivačke industrije mora biti veći.

Promet, skladištenje i veze

U grani prometa, dominantnu ulogu ima pomorski promet gdje sa sjedištem u Zadru djeluje najveća pomorska tvrtka Tankerska plovidba d.d., koja raspolaže flotom brodova za prijevoz sirove nafte, derivata, kemikalija, te rasutih tereta. Kao jedan od najvećih hrvatskih brodara zapošljava preko 1000 ljudi, ostvarujući iz godine u godinu pozitivan financijski rezultat.

Poglavito zahvaljujući Tankerskoj plovidbi, promet, skladištenje i veze su sa 6% udjela u zaposlenosti jedna od četiri najznačajnije djelatnosti u strukturi gospodarstva grada. Još je veći izvozni značaj ove djelatnosti za grad, jer prema udjelu u izvozu čak 66% ukupnog izvoza grada Zadra čini djelatnost prijevoza i skladištenja. S razvojem projekta Gaženice očekuje se još veći rast djelatnosti prometa, skladištenja i veza u gradu Zadru i postupno preuzimanje uloge predvodnika sektora na razini RH.

Turizam

Grad Zadar je zahvaljujući svom prirodnom smještaju u samom središtu Jadran, 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 okolici, Zadar predstavlja centralnu destinaciju iz koje se vrlo lako mogu obilaziti okolne atrakтивности. Turizam je jedna od glavnih gospodarskih grana koja najviše doprinosi vanjskotrgovačkoj razmjeni kroz izvoz usluga. Grad Zadar, prema podacima Turističke zajednice grada Zadra iz 2011 g. raspolaže sa ukupno 14.512 smještajnih jedinica.

Najznačajnije tvrtke koje se bave hotelskom djelatnošću su Turisthotel d.d., Borik d.d., Punta Skala d.o.o. i Hoteli Zadar d.d..

Ova djelatnost čini svega 3% gospodarstva i ne oslikava pravi udio turističke djelatnosti u gospodarstvu (jer se turizam provlači kroz više NKD djelatnosti), ipak djelatnost pružanja smještaja i hrane je bitan segment turističke ponude grada. Djelatnost pružanja smještaja i hrane sudjeluje u izvozu grada sa značajnih 13%, te u ukupnim investicijama na razini županije također oko 18% (druga djelatnosti u strukturi investicija odmah iza trgovine). To je djelatnost sa najvišim rastom investicija u razdoblju od 2001. do 2008. kada su investicije u ovoj djelatnosti porasle za nevjerojatnih 1000%. Iako ovi pokazatelji sugeriraju veliku važnost ove djelatnosti za lokalno gospodarstvo, od 2001. do 2008. djelatnost pružanja smještaja i hrane nije rasla prema broju zaposlenih (podaci DZS-a). Što je zapravo iznenađujuće obzirom na opći rast turizma i prihoda od turizma.

U svakom slučaju možemo zaključiti kako turizam u gradu Zadru posljednjih godina raste prema svim bitnim pokazateljima (prihodi, noćenja, broj dolazaka), što je vidljivo i značajnim investicijama koje su realizirane u Zadru, pa je tako izgrađen hotelski smještaj u Punta skali, hotel Bastion i hotel Kalelarga na Poluotoku, te Hostel Forum.

Zadarska županija je druga županija na Jadranu iza Primorsko-goranske prema broju luka nautičkog turizma (21 luka od ukupno 98 luka u RH) s najvećim brojem vezova na Jadranu (3.640). Luke nautičkog turizma u Zadarskoj županiji čine 23% ukupnog prihoda luka nautičkog turizma Jadrana, a prihodi kao i ukupan broj plovila rastu posljednjih godina.

Trgovina i graditeljstvo

Trgovina je daleko najveći gospodarski sektor grada i čini 20% gospodarstva s oko 4.500 zaposlenih.

Od 2001.-2008. trgovina je sektor koji je sa rastom od 51% stvorila najviše radnih mjesta u Zadru, čak 1.764, što znači da je gospodarski rast grada u najvećoj mjeri određen rastom djelatnosti trgovine. U razdoblju krize trgovina je jedna od djelatnosti koja je umjereno do jako pogođena krizom, te je opala za 9,25%. Analiza također pokazuje da je trgovina vodeća konkurentna djelatnost u kojoj je grad Zadar lokacijski konkurentniji od prosjeka RH.

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 čini oko 6% gospodarstva grada, no to je udjel nakon velikog pada posljednjih 5 godina. U razdoblju rasta od 2001. do 2008. građevinarstvo je jedna od nekolicine djelatnosti sa iznimnim rastom od 37% u broju zaposlenih, te sa rastom investicija od preko 200%. U tom periodu građevinarstvo zapošljava 450 novih zaposlenika te čini oko 18% ukupnih investicija na razini županije. Nakon 2008. građevinarstvo je djelatnost koja je najviše pogođena krizom što se odražava i na zaposlenosti koja se u tri godine smanjuje za 32%.

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. Iako danas čini oko 4% gospodarstva, te zapošljava oko 900 ljudi, financijska djelatnost je od 2001. do 2008. narasla za 30%, da bi u krizi tek minimalno opala. 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. Izvozi se tuna, a Japan postaje prvi izvozni partner. U 2009. se osniva tvrtka Cromaris za marikulturu sa sjedištem u Zadru, koja čini 50% uzgoja bijele ribe i oko 95% uzgoja mladi u RH. Danas od ukupnog ulova ribe i drugih morskih organizama u RH na Zadarsku županiju opada 42%. Zadarske županija postaje vodeća županija prema ulovu u RH, te generalno vodeća županija u ribarstvu i marikulturi u zemlji.

Na području Zadarske županije aktivno je 368 poslovnih subjekata - koji za osnovnu djelatnost po NKD-u imaju Ribarstvo i uzgoj riba ili usluge povezane s njima (Poslovna.hr, 2012). Bitno je naznačiti da od ukupno 368 subjekata, njih 67 ima sjedište u samom gradu Zadru.

4.5 VELIKE GOSPODARSKE TVRTKE

Na području Grada Zadra nalaze se slijedeće gospodarske tvrtke:

GOSPODARSKI SUBJEKT	ADRESA	DJELATNOST
VELIKE GOSPODARSKE TVRTKE		
TANKERSKA PLOVIDBA	Božidara Petranovića 4, Zadar	pomorski i obalni prijevoz robe
CROMARIS d.o.o.	Gaženička cesta 4/b, Zadar	morska mrijestilišta i ribnjaci
TURISTHOTEL d.d.	Obala kneza Branimira 6, Zadar	ugostiteljstvo i turizam
VODOVOD d.o.o.	Špire Brusine 17, Zadar	usluge opskrbom pitkom vodom
SREDNJE GOSPODARSKE TVRTKE		
BAKMAZ d.o.o.	Marijane Radev 14, Zadar	trgovina i prijevoz
TANKERSKA NEXT GENERATION d.d.	Božidara Petranovića 4, Zadar	pomorski i obalni prijevoz robe
SONIK d.o.o.	Benkovačka 1/a, Zadar	trgovina, turizam i usluge
PUNTA SKALA d.o.o.	Vlahe Paljetka 2, Zadar	ugostiteljstvo, trgovina i turizam
MARASKA d.d.	Biogradska cesta 64a, Zadar	proizvodnja i promet alkoholnih i bezalkoholnih pića
INTERMOND d.o.o.	Biogradska cesta 70, Zadar	trgovina, ugostiteljstvo i turizam

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA – GRAD ZADAR

GOSPODARSKI SUBJEKT	ADRESA	DJELATNOST
BORIK d.d.	Majstora Radovana 7, Zadar	ugostiteljstvo i turizam
VODOINSTALACIJA d.o.o.	Ulica Antuna Barca 3a, Zadar	postavljanje i popravak vodoinstalacija i kanalizacija
CESTE ZADARSKE ŽUPANIJE d.o.o.	Liburnska obala 6, Zadar	održavanje i zaštitu cesta, građenje i projektiranje
ČISTOĆA d.o.o.	Ulica Stjepana Radića 33, Zadar	usluge održavanja čistoće
HSTEC d.d.	Zagrebačka ulica 100, Zadar	vsokobrzinska tehnika
LIBURNIJA d.o.o.	Ante Starčevića 1, Zadar	usluge prijevoza putnika u javnom prometu
TVORNICA KRUHA ZADAR d.d.	Gaženička cesta 5, Zadar	proizvodnja mlinarskih i pekarskih proizvoda
ARBACOMMERCE d.o.o.	Obala kneza Branimira 4, Zadar	proizvodnju, trgovinu i usluge
ODVODNJA d.o.o.	Hrvatskog sabora bb, Zadar	usluge odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda
HOTELI ZADAR d.d.	Vlahe Paljetka 2, Zadar	ugostiteljstvo i turizam
TANKERKOMERC d.d.	Obala kneza Trpimira 2, Zadar	trgovina, turizam i usluge
ŠC VIŠNJK d.o.o.	Ulica domovinskog rata 5, Zadar	upravljanje športskim objektima
SAS STROJOGRAĐNJA d.o.o.	Domovinskog rata 1, Zadar	proizvodnja specijalnih alatnih strojeva i usluge
LUKA ZADAR d.d.	Gaženica 28, Zadar	pružanje prekrcajnih usluga i usluga u pomorskom prometu
ADRIA d.d. u stečaju	Gaženička cesta 32, Zadar	ulov, prerada i promet ribom, te usluge putničke agencije u stečaju

IZVOR: <http://www1.biznet.hr/HgkWeb/do/extlogon.jsessionid=754CF2A5C167FCAC3E79A034ED310DC6>

4.6 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 potrební razvoj, potrebno je planiranje novih objekata.

Napajanje kopnenog dijela prostora Grada odvija se iz tri osnovna pravca:

- DV 110 kV Zadar-Obrovac-RHE "Velebit", saniranog nakon rata, dok se RHE vezuje na mrežu 400 kV;
- DV 110 kV Zadar-Biograd-Bilice, obnovljenog nakon rata, dok se u TS "Bilice" povezuje na 220 kV mrežu;
- DV 110 kV Zadar-Nin, gdje se iz TS "Nin" nastavljaju dva pravca:
 - prvi pravac nastavlja se preko otoka Paga i otoka Raba kao "Otočna veza 110 kV",
 - drugi pravac ide prema Obrovcu, dalekovodom Nin-Obrovac s vezom na RHE Velebit.

Napajanje otočnog dijela odvija se iz slijedećih pravaca:

- KB 35 kV Lošinj-Silba, gdje se na mjesnu mrežu vezuje 10 kV napona;
- Pravac Dugog otoka 10 kV naponom. Struja na Dugi otok dolazi s dva kopnena pravca:
 - iz pravca Kožino DV 35 kV preko otoka Iža i Rave, s ne mogućnošću direktnog korištenja,
 - iz pravca Bibinja KB 35 kV preko Kukljice.

Područje Grada Zadra ima mogućnost napajanja za cjelokupnu potrošnju iz više pravaca i više energetske mreže različitih naponskih nivoa. Područje Grada Zadra se u cijelosti napaja iz 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.

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 širokopolasnih TK usluga, nužno je širenje postojećih komutacija kao i izgradnja većeg broja manjih komutacijskih čvorišta. Lokalni transmisijski pravci planiraju se isključivo sa svjetlovodnim kabelima uz izuzeće povezivanja komutacija na manjim i udaljenijim otocima. Bez obzira na navedeno i bez obzira na ekonomsku opravdanost takvih ulaganja u dugoročnom planu je realizacija svjetlovodnog kabela, dijelom podmorskom trasom, dijelom preko otoka, kojim bi se povezali otoci Olib, Premuda, Silba, Ist i Molat preko Dugog otoka.

Uz postojeći poštanski centar i 15 jedinica poštanske mreže planira se izgradnja novog poštanskog centra na prostoru autobusnog i željezničkog kolodvora i dvije jedinice poštanske mreže "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. 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;
- povezivanjem na vodoopskrbni sustav rijeke Krke (trenutno izvan funkcije).

Udio pojedinih sustava: Bokanjačko blato s cca 40%, Regionalni vodovod s cca 60%, a ostali cca 2%.

Na području grada Zadra postoji jedno komunalno poduzeće koje upravlja vodoopskrbnim sustavima, a u većinskom je vlasništvu grada Zadra. Zadaća društva je opskrba svih potrošača na području tri grada (Zadar, Obrovac i Nin) i 16 općina pitkom vodom. Vodovod d.o.o. Zadar upravlja složenim i zahtjevnim vodoopskrbnim sustavom koji se prostire na oko 215.250 ha površine, opskrbljuje oko 123.000 stanovnika. U svom sastavu ima 26 crpnih i procrpnih stanica, 35 vodosprema i prekidnih komora kapaciteta 37.240 m³ i oko 1000 km cjevovoda (ukupna dužina cjevovoda iznosi oko 800 km, uz dodatnih oko 200 km priključnih vodova koje također održava Vodovod d.o.o.).

Glavnih je vodovodnih priključaka 36.312, a od tog broja na području grada Zadra izvedeno je 17.093 priključaka (stanje 31.12.2009. godine). Uz glavne, zaprimljen je i veliki broj sekundarnih vodomjera. Gustoća potrošnje kreće se od 419 stanovnika po km mreže u gradu Zadru do 12 ili manje stanovnika po km mreže u manje naseljenim područjima. Trenutne vodoopskrbne količine kreću se oko 500-600 l/s, a u ljetnom periodu oko 800 l/s. Potrošnju prate veliki gubici vode. Podaci Vodovoda d.o.o. Zadar pokazuju da su gubici povećani nakon zamjene lijevano-željeznih cijevi s AC, PVC i naročito PE cijevima u vodoopskrbnoj mreži, zbog čega će biti nužna hitna zamjena velikog dijela mreže, osobito PE cijevi.

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 desalinacija bočate ili morske vode.

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. Prema podacima za 2010. godinu, 72% stanovništva grada Zadra priključeno je na kanalizacijski sustav (prosjeak RH je 43% pokrivenosti).

Sustavom odvodnje u gradu Zadru upravlja tvrtka Odvodnja d.o.o..

Trenutno je u Zadru izgrađeno cca 150 km cjevovoda, 12 crpnih postaja, uređaj za pročišćavanje otpadnih voda "Centar", uređaj za pročišćavanje otpadnih voda "Borik", podmorski ispust "Centar", "Borik" i

"Kolovare". Slijedi izgradnja sekundarne mreže odvodnje po udaljenim četvrtima grada, koja će to svesti na već izgrađenu osnovicu.

Prema dostupnim podacima Odvodnje d.o.o. Zadar u razdoblju od 2008. – 2011. godine, mreža sustava odvodnje povećana je za 9,5%, dok je u razdoblju od 2001.-2011. godine povećana za 55% sa 104.419 m na 161.396 m.

Tablica 17. Sustav odvodnje grada Zadra

SUSTAV ODVODNJE CENTAR (90 % otpadnih i oborinskih voda Grada Zadra)	SUSTAV ODVODNJE BORIK (10 % otpadnih i oborinskih voda Grada Zadra)
uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Centar – UPOV CENTAR - (II stupanj pročišćavanja otpadnih voda)	uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Borik - UPOV BORIK - (I stupanj pročišćavanja otpadnih voda)
podmorski ispust Centar	podmorski ispust Borik
kišni preliv Kolovare	crpna postaja Borik
retencijski bazen kod kolodvora	crpna postaja UPOV Borik
crpna postaja Arbansi II	crpna postaja Zgon
crpna postaja Foša	crpna postaja Zgon I
crpna postaja Poluotok	
crpna postaja Jazine	
crpna postaja Brodarica I	
crpna postaja Brodarica II	
crpna postaja Voštarnica I	
crpna postaja Voštarnica II	
crpna postaja Maslina	

IZVOR: <http://www.grad-zadar.hr/repos/doc/Strategija%20razvoja%20grada%20Zadra.pdf>

Od 2009. godine, sve otpadne vode grada Zadra prikupljene u sustav odvodnje otpadnih voda potpuno su pročišćene, te se ispuštaju u more kontroliranim dugačkim podmorskim ispustima (1503 m - "Borik" i 2000 m - "Centar"). U otočnim naseljima zbog nepostojanja vodoopskrbnog sustava mala je potrošnja vode, pa su i količine otpadnih voda male. Otpadne vode iz svih objekata sakupljaju se u septičkim jamama. Septičke jame ne zadovoljavaju suvremene standarde zaštite okoliša jer su često propusne, pa se otpadne vode gube u podzemlju i otječu prema moru. Samo u novoizgrađenim turističkim sadržajima postoje izgrađene taložnice, prije direktnog ispuštanja u more.

Gospodarenje otpadom

Najveće odlagalište otpada u županiji je odlagalište otpada „Diklo“. 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. Obzirom da se odlagalište nalazi na vrlo nezahvalnoj lokaciji unutar urbanog naselja grada i nema mogućnosti daljnjeg širenja, te je praktično popunjeno, trebala bi započeti faza njegova zatvaranja. 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. Odvozom komunalnog otpada tvrtka opslužuje 49.000 domaćinstava (33.000 domaćinstava na administrativnom području Grada Zadra), 900 pravnih osoba i 1.650 obrtnika. Jedna od razvojnih potreba Čistoće d.o.o., a samim time i sustava gospodarenja otpadom grada je premještanje postojećeg pogona iz centra grada na periferiju (zona Crno), čime bi dobili više prostora, poboljšali prostore za primarnu reciklažu i stvorili bolje uvjete za rad.

U svrhu primarne reciklaže na odlagalištu otpada Diklo formirano je reciklažno dvorište. Privremeno odlaganje opasnog otpada iz komunalnog otpada (lijekovi, baterije, akumulatori, TV, PC, radio uređaji i sl.) nalazi se u sklopu reciklažnog dvorišta, na ulazu postojećeg odlagališta komunalnog otpada.

Kućni otpad sakuplja se od građana kontinuirano sedam dana u tjednu, prema utvrđenom rasporedu odvoza i gradskim zonama. Glomazni otpad sakuplja se postavljanjem velikih kontejnera na javne površine. Polimeri se odvoze jednom tjedno prema utvrđenim zonama, dok se biorazgradivi otpad još uvijek ne obrađuje, iako se zbrinjava.

Sanirana su sva odlagališta komunalnog otpada na otocima, a otpad se odvozi na odlagalište Diklo. Na svakom otoku uspostavljena je transfer-stanica za prikupljanje otpada s otoka.

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-regulacijska stanica (MRS) Zadar kod Babinduba. Mjerno regulacijske 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 Plincro.

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.

Poslovni subjekti-operatori koji proizvode, prevoze ili skladište opasne tvari

Za potrebe funkcioniranja pojedinih tehnoloških procesa u postojećim pravnim subjektima na području Grada Zadra uskladištene su određene količine opasnih tvari (zapaljivih tekućina) što je prikazano slijedećom tablicom.

PRAVNA OSOBA, LOKACIJA	DJELATNOST	IDENTIFIKACIJU VRSTA RIZIKA – OPASNA TVAR I SMJEŠTAJ OPASNE TVARI	KOLIČINA OPASNE TVARI (t)
ADRIA d.d. Gaženička 32, Zadar	proizvodnja ribljih preradevina	amonijak	12
AUTOline d.o.o. Zagreb Jadranska cesta 84, Zadar	centar rabljenih vozila	ekstra lako lož ulje	8,5
BP PETROL PJ Petrcane	prodaja motornih i dizelskih goriva	motorni benzin	37,5 37,5 37,5 45
		dizel gorivo	42,5 34

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA – GRAD ZADAR

PRAVNA OSOBA, LOKACIJA	DJELATNOST	IDENTIFIKACIJU VRSTA RIZIKA – OPASNA TVAR I SMJEŠTAJ OPASNE TVARI	KOLIČINA OPASNE TVARI (t)
DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE OSOBE ZADAR Obala kneza Trpimira 21, Zadar	smještaj i briga starih i nemoćnih	lako lož ulje	50
		ukapljeni naftni plin	2 * 0,49
HEP – Operator distribucijskog sustava d.o.o Elektra Zadar Ulica Hrvatskog Sabora bb, Zadar	opskrba električnom energijom	dizel gorivo	15,3
HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o. TS Zadar 110/35 kW	opskrba električnom energijom	traformatorsko ulje	2*22,2
HOTELI BORIK d.d. Majstora Radovana 7, Zadar Hotel Puntamika	turizam	ekstra lako lož ulje	25
HOTELI BORIK d.d. Majstora Radovana 7, Zadar Hotel Funimation	turizam	ekstra lako lož ulje	25
HOTELI ZADAR d.d. Hotel Kolovare	turizam	lož ulje – ekstra lako	21,3
		ukapljeni naftni plin	2,5
HOTELI ZADAR d.d. Poslovna zgrada Libumska obala 6	turizam	ekstra lako lož ulje	12,8
INA d.d. BENZINSKA POSTAJA BP Zadar Jazine	prodaja motornih i dizelskih goriva	motorni benzin	**
		dizel	**
INA d.d. BENZINSKA POSTAJA BP Zadar Voštanica	prodaja motornih i dizelskih goriva	motorni benzini	22,5 15
		dizelska goriva	2 * 25,5

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA – GRAD ZADAR

PRAVNA OSOBA, LOKACIJA	DJELATNOST	IDENTIFIKACIJU VRSTA RIZIKA – OPASNA TVAR I SMJEŠTAJ OPASNE TVARI	KOLIČINA OPASNE TVARI (t)
INA d.d. BENZINSKA POSTAJA BP Put Murvice - zapad	prodaja motornih i dizelskih goriva	motorni benzini	22,5 22,5
		dizelska goriva	17 42,5
INA d.d. BENZINSKA POSTAJA BP Put Murvice-istok	prodaja motornih i dizelskih goriva	motorni benzin	22,5 15
		dizel	17
INA d.d. BENZINSKA POSTAJA BP F.Lisice	prodaja motornih i dizelskih goriva	motorni benzin	37,5 18,8 18,8 22,5
		dizel	42,5
INA d.d. BENZINSKA POSTAJA BP Borik	prodaja motornih i dizelskih goriva	motorni benzin	18,8 11,3 7,5
		dizel	17
INTERMOD d.o.o. Hotel Pinija Petrčane	turizam	ukapljeni naftni plin	1,2 0,6
KEMOPLAST TRADE d.d. Put Murvice 14/16, Zadar	proizvodnja plastičnih masa, poluproizvoda i proizvoda	olovni stabilizator	1
KEPOL TERMINAL Skladištenje i trgovina d.o.o. Gaženička bb, Zadar	skladištenje, prekrcaj i trgovina kemijskih proizvoda i naftnih derivata	eurodizel	3 * 280 6 * 275 5 * 405 2 * 815 1.640
		bezolovni motorni benzin 95 (BMB-95)	795 1.395
		stiren	1.800 1.020
LIBURNIJA d.o.o. Pogon servisne garaže – benzinska postaja I.M. Škarića bb, Zadar	prijevoz putnika	eurodizel	25,5 21,3
MARASKA d.d. Pogon I Obala kneza Trpimira 7, Zadar	proizvodnja i prodaja alkoholnih i bezalkoholnih pića	lako lož ulje	2 * 42,5
		etanol	2 * 25
MARASKA d.d. Pogon II Biogradska cesta bb, Zadar	proizvodnja i prodaja alkoholnih i bezalkoholnih pića	ekstra lako lož ulje	35

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA – GRAD ZADAR

PRAVNA OSOBA, LOKACIJA	DJELATNOST	IDENTIFIKACIJU VRSTA RIZIKA – OPASNA TVAR I SMJEŠTAJ OPASNE TVARI	KOLIČINA OPASNE TVARI (t)
MARITUNA d.d. Gaženica bb, Zadar	ulov, uzgoj, prerada i prodaja ribe	amonijak	0,8 0,7
MERCATOR CENTAR ZADAR Bleiburških žrtava 117, Zadar	trgovina	ekstra lako lož ulje	17
MGT d.o.o. – Asfaltna baza Nikole Sopa bb, Zadar	proizvodnja asfalta	ekstra lako lož ulje	20,4
OPĆA BOLNICA ZADAR Bože Peričića 5, Zadar	palijativna skrb	lož ulje - srednje	90
		kisik	4
		ukapljeni naftni plin	2 * 2
PERCO d.o.o. Hotel Porto Nikole Jurišića 2, Zadar	turizam	ukapljeni naftni plin	2,2
		lož ulje ekstra lako	22
PROplin d.o.o. Distributivni centar Zadar	kontrola, ispitivanje i obnavljanje plinskih boca	UNP	2 * 67,5
PROplin d.o.o. Prodvaonica plina Zadar Put Stanova bb, Zadar	prodaja plina	UNP	2,2
SAS Strojogradnja M. Oreškovića 1, Zadar	proizvodnja specijalnih alatnih strojeva i usluge	lož ulje – ekstra lako	100
		acetilen	0,144
SOJARA d.d. Gaženica bb, Zadar	proizvodnja prehrambenih proizvoda	lož ulje – teško	1.000 1.000
		heksan	70 2 * 35
		kloridna kiselina _(aq) (33%)	24
		natrijev hidroksid _(aq) (49%)	30
SREDNJOŠKOLSKI ĐAČKI DOM Obala kneza Branimira 10a, Zadar	obrazovanje	ekstra lako lož ulje	30
TANKERKOMERC d.d. Zadar Terminal i trgovina tekućom robom	trgovina, turizam i usluge	lož ulje srednje	2*9.725
		motorni benzini	6.800
			1.700
		dizelska goriva	11.400 1.800

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA – GRAD ZADAR

PRAVNA OSOBA, LOKACIJA	DJELATNOST	IDENTIFIKACIJU VRSTA RIZIKA – OPASNA TVAR I SMJEŠTAJ OPASNE TVARI	KOLIČINA OPASNE TVARI (t)
			1.900
		plavi eurodizel	760
		lož ulje ekstra lako	1.900
		lož ulje srednje	50
		otpadna ulja	120
TURIST HOTEL d.d. Praonica rublja Široka ulica bb, Zadar	turizam	lako lož ulje	50
TVORNICA KRUHA ZADAR Lokacija I Put Murvice 12, Zadar	proizvodnja pekarskih proizvoda	lož ulje	2 * 21,3
		dizel gorivo	2 * 21,3
VODOVOD d.o.o. Zadar CP Jezerce	usluge opskrbe pitkom vodom	klor	2 * 1
VODOVOD d.o.o. Zadar CP Izvori-Bokanjac	usluge opskrbe pitkom vodom	klor	38*0,05
VODOVOD d.o.o. Zadar CP Dolac-Mušković	usluge opskrbe pitkom vodom	klor	9 * 0,005
SPORTSKI CENTAR VIŠNJK Splitska 3, Zadar	upravljanje športskim objektima	ekstra lako lož ulje	17,2
BP ADRIA OIL d.o.o. Crno	prodaja motornih i dizelskih goriva	dizel goriva/motorni benzin	**
BP CRODUX Crno	prodaja motornih i dizelskih goriva	dizel goriva/motorni benzin	**
BP CRODUX Jadranska magistrala	prodaja motornih i dizelskih goriva	dizel goriva/motorni benzin	**
BP TIFON Zadar	prodaja motornih i dizelskih goriva	dizel goriva/motorni benzin	**
BP PETROL PJ Zadar	prodaja motornih i dizelskih goriva	dizel goriva/motorni benzin	**
TOČIONICA PLINA ZID Ulica Hrvatskog Sabora	prodaja ukapljenog naftnog plina	UNP	2×150 m ³
BP "TRI BARTOLA" Ulica Hrvatskog Sabora	prodaja motornih i dizelskih goriva	dizel goriva/motorni benzin	**
ODVODNJA ZADAR Ulica Hrvatskog Sabora	pročišćavanje otpadnih voda	dizel gorivo	8,53
		motorni benzin	38

** podaci o količinama opasnih tvari u vrijeme izrade ove Procjene nisu bili dostupni

Provedenom analizom rizika izdvojene su slijedeće lokacije pravnih/fizičkih osoba s područja Grada Zadra koje se smatraju rizičnima za javnost (stanovništvo koje se u slučaju iznenadnog događaja može zateći u zoni ugroženosti):

1. Adria d.d., Zadar

Opasna tvar: amonijak (12 t)

2. Kepol – terminal, Skladištenje i trgovina d.o.o., Zadar

Opasne tvari: eurodizel gorivo (17 spremnika s ukupno 7.785 t), benzin (2 spremnika s 2.190 t) i stiren (2 spremnika s 2.820 t)

3. Marituna d.d., Zadar

Opasna tvar: amonijak (0,8 t i 0,7 t)

4. PROplin d.o.o. Distributivni centar Zadar, Bibinje

Opasna tvar: UNP (67,5 t i 67,5 t)

5. Tankerkomerc d.d. Zadar

Opasne tvari: naftni derivati (9 spremnika kapaciteta većeg od 1.000 t)

6. Vodovod d.o.o. Zadar

CP Jezerce

Opasna tvar: klor (2 * 1 t)

CP Izvori – Bokanjac

Opasna tvar: klor (38 * 50 kg)

Na lokacijama izdvojenih pravnih i fizičkih osoba nalaze se opasne tvari koje u slučaju iznenadnog događaja mogu stvoriti oblak otrovnog plina (amonijak i klor), te opasne tvari čije su posljedice uvjetovane nastankom pretlaka u slučaju eksplozije (ukapljeni naftni plin i benzin).

5 PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI

5.1 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.

Povijesna jezgra grada Zadra upisana je u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske pod brojem 1005, što znači da su sve građevine u tom dijelu grada dio kulturne baštine.

Na području grada Zadra od posebnog kulturnog značaja može se izdvojiti 44 spomenika kulture koji su upisani u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske i 23 evidentirana spomenika kulturne baštine.

» Registrirani preventivno zaštićeni spomenici:

- Crkva Sv. Donat
- Ostaci samostanskog kompleksa Sv.Dominik
- Samostan i crkva Sv.Frane
- Crkva Sv. Ilije i zgrada uz nju na kat.čest. 9539
- Palača Borelli
- Ostaci crkve Sv.Lovre
- Crkva Gospe od Kaštela
- Samostan i crkva Sv.Mihovila
- Crkva i samostan Sv.Marije
- Samostan Sv.Nikole
- Stomarica (S Maria de Pusteria)
- Crkva Sv.Stošije s krstionicom, sakristijom i zvonikom te neposrednom okolinom (Trg Sv.Stošije i Široka ulica)
- Crkva i zvonik Sv.Šimuna
- Ostaci crkve Sv.Tome
- Citadela
- Palača Ghirardini
- Palača Grisogono - Vovo
- Perivoj Vladimira Nazora

- Palača Fozze
- Palača Petrizio
- Gradska straža
- Palača Nassi
- Gradska loža
- Kompleks stare bolnice
- Veliki arsenal
- Gradsko groblje
- Crkva Gospe Loretske
- Ostaci crkve Sv.Klementa
- Crkva Sv.Stošije na Puntamici
- Poluotok Puntamika ostaci vellae rusticea
- Crkva Sv.Ivana
- Crkva i zvonik Sv.Šimuna i Tadeja
- Crkva Sv.Nikole Crno
- Povijesna jezgra Dikla
- Crkva Gospe od Ružarija
- Crkva Sv.Martina Diklo
- Crkva Sv.Petra Diklo
- Crkva uskrsnuća Marijina i groblje u Dračevcu zadarskom
- Kula u Dračevcu zadarskom
- Crkva Sv.Bartula u Petrčanima
- Kulturno-povijesni dom "Sloga" u Velom lžu
- Crkva Sv.Marije u Malom lžu
- Rimska i srednjovjekovna nekropola, smještena na dijelu grada omeđenog slijedećim ulicama: Obala kneza Branimira, Trg kneza Višeslava, Ulica Marka Marulića, Šetalište Kolovare, Ulica Dinka Šimunovića, Trg Stjepana Buzolića, Ulica Ante Starčevića, Varaždinska ulica, Trogirska ulica, Bihaćka ulica, Ulica admirala Jakova Šubića od Cezana, Privlačka, Ulica Edvina Androvića, ulica Marka Oreškovića, Ulica Stjepana Radića
- Ostaci rimskog vodovoda, rimske ceste i rimskog groblja (dio ulice Franka Lisice od križanja s Biogradskom cestom na zapadu do uključivo zadarskog Gradskog groblja na istoku i u širini od 20 m s njene sjeverne i južne strane.

» sakralni spomenici kulture:

- crkva Crno
- Župna crkva Sv.Mihovila Arhandela, Kožino
- Župna crkva Ist

- Župna crkva Sv.Petra, Veli Iž
- Mali Iž
- Župna crkva posvećena Vizitaciji Blažene Djevice Marije, Molat
- Crkvice Blažene Djevice od Karmena, Molat
- Crkva Sv.Andrije, Molat
- Crkvice Sv.Pavla na hridi Ošljak, u blizini naselja Molat
- Crkva Sv.Andrije Orgulje
- Župna crkva Rođenja Marijina, Zapuntel
- Crkva Sv.Stošije na groblju Olib
- Župna crkva Olib
- Crkvice Sv.Roka, Olib
- Sv.Nikole, u luci Olib
- Župna crkva posvećena Rođenju Blažene Djevice Marije, Premuda
- Župna crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije, Silba
- Crkva Gospe od Karmena, Silba
- Crkvice Sv.Marka na groblju, Silba
- Silba

» Objekti od posebnog značaja:

Osim navedenih spomenika kulture od posebnog značaja su i objekti:

- Državni arhiv
- Znanstvena knjižnica
- Arheološki muzej
- Stalna izložba crkvene umjetnosti
- Riznica Sv.Ilije
- Riznica Sv.Frane
- Gradska knjižnica

Samo dio spomenika kulturne baštine zaštićen je vanjskom hidrantskom mrežom.

Dio sakralnih objekata ima vlastite instalacije za gašenje i dojavu požara, te aparate za početno gašenje požara. U kakvom su stanju instalacije i sredstva za gašenje požara nije poznato.

Objekti od posebnog značaja imaju vlastite uređaje i opremu za gašenje požara. Nivo zaštite ovisi o vrsti objekta i vremenu kada je sagrađen odnosno kada je bila rekonstrukcija ili adaptacija objekta.

» Perivoji:

U okviru javnih zelenila u gradu Zadru imamo:

- Vladimir Nazor - na prostoru od ha (42.953 m³)
- Kraljice Jelene - na prostoru od ha (7.962 m³)
- Gospe od zdravlja - na prostoru od ha (4.289 m³)
- Vrulje - na prostoru od ha (19.090 m³)
- Maraska - na prostoru od ha (8.703 m³)

Najznačajniji i najvrjedniji je perivoj Vladimira Nazora koji je zaštićen Zakonom o zaštiti prirode 1968. godine, zbog izuzetne hortikulture vrijednosti i kao takav predstavlja spomenik prirodne i kulturne baštine grada Zadra.

Obiluje različitim dendro vrstama, stoljetnim borovima, lipama, lovorima i grmovima.

6 POVIJESNI POKAZATELJI

6.1 PRIJAŠNJI DOGAĐAJI I ŠTETE USLIJED ELEMENTARNIH NEPOGODA

Tablica 18. Elementarne nepogode na području Grada Zadra

ELEMENTARNE NEPOGODE		UNIŠTENE KULTURE/GRAĐEVINE	ŠTETE USLIJED ELEMENTARNIH NEPOGODA
GODINA	UZROK		
rujan 2017	poplava	stambeni objekti, infrastruktura, komunalni objekti, javni objekti kao što su škole i zdravstvene ustanove, gospodarski objekti i poljoprivredi	- za fizičke osobe: 10.158.277,33 kn - za pravne osobe: 132.248.375,21 kn

IZVOR: Grad Zadar

6.2 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 koje je Predmet dalje prosljedilo u Državno povjerenstvo.

7 POKAZATELJI OPERATIVNIH SPOSOBNOSTI

7.1 POPIS OPERATIVNIH SNAGA

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

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

Prema Zakonu o sustavu civilne zaštite (NN br. 82/15) 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, dostaviti Državnoj upravi.

a) stožer civilne zaštite

Gradonačelnik Grada Zadra donio je odluku o osnivanju i imenovanju članova Stožera civilne zaštite u sastavu od 12 članova. Stožer civilne zaštite Grada Zadra je stručno, operativno i koordinativno tijelo koje pruža stručnu pomoć i priprema akcije zaštite i spašavanja. Osniva se za upravljanje i usklađivanje aktivnosti operativnih snaga i ukupnih ljudskih i materijalnih resursa zajednice u slučaju neposredne prijetnje, katastrofe i veće nesreće s ciljem sprječavanja, ublažavanja i otklanjanja posljedica katastrofe i veće nesreće na području Grada Zadra.

Načelnik Stožera civilne zaštite Grada Zadra je zamjenik Gradonačelnika. Radom Stožera civilne zaštite rukovodi načelnik Stožera civilne zaštite. U slučaju spriječenosti načelnika zamjenjuje ga njegov zamjenik. Kada se proglašava velika nesreća rukovođenje preuzima Gradonačelnik.

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

Stožer civilne zaštite obavlja zadaće koje se odnose na prikupljanje i obradu informacija ranog upozoravanja o mogućnostima nastanka velike nesreće i katastrofe, razvija plan djelovanja sustava civilne zaštite na području 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.

b) operativne snage vatrogastva

Na području Grada Zadra djeluje Vatrogasna postrojba Zadar i sedam dobrovoljnih vatrogasnih društva. U slijedećoj tablici nalazi se popis vozila i opreme te ljudstva.

VATROGASNE POSTROJBE	ZAPOVJEDNIK	OPERATIVNI VATROGASCI	VOZILA I OPREMA
VATROGASNA POSTROJBA ZADAR	<p>ZAPOVJEDNIK OPERATIVNOG CENTRA Željko Šoša</p> <p>ZAPOVJEDNIK POSTAJE GAŽENICA Tomislav Petrica</p>	100 operativnih djelatnika podijeljeno u 2 operativna centra Centar i Gaženica	<ul style="list-style-type: none"> - zapovjedno vozilo PEUGEOT PARTNER - navalno vozilo MAN LE 14284, voda+pjena, PL-2 - cisterna za vodu TAM T 15 BG, PL-4 - kemijsko vozilo (voda+pjena+prah) MERCEDES 1827, PL-5 - šumsko vozilo (voda+pjena) MAN 8.244, PL-6 - zglobna platforma UNIMOG U, PL-8 - cisterna TAM 190 T15, PL-9 - tehničko vozilo MERCEDES, PL-10 - zapovjedno vozilo PEUGEOT PARTNER, PL-11 - teretno vozilo MERCEDES 315, PL-12 - kombi vozilo FIAT DUCATO PL-13 - navalno vozilo (voda+pjena)MERCEDES 1528, PL-14 - cisterna (voda) TAM 190 T15, PL-16 - tehničko vozilo MERCEDES 602, PL-17 - auto ljestva (32 m) MERCEDES 1528, PL-20 - navalno vozilo (voda+pjena) MB Unimog U 500, PL-21 - kombi 8 sjedala MERCEDES VITO 115, PL-103 - osobni automobil, logističko vozilo, FORD ESCORT , PL-104 - zapovjedno vozilo OPEL CORSA, VT-1 - kemijsko vozilo (voda+pjena) TAM 260 T 26 BG, VT-2 - kemijsko vozilo (prah) TAM 5500, VT-3 - osobni automobil, logistika, FORD ESCORT, VT-4 - šumsko vozilo (voda) TAM 110 T-7 BV, VT-5 - navalno vozilo (voda+pjena) TAM 130 T 11, VT-6
DVD ZADAR		53	-terensko vozilo
DVD RUTNJAK, Veli Iž		11	
DVD IST		13	
DVD SILBA		10	
DVD OTOK MOLAT		10	- terensko vozilo - moped
DVD OLIB		9	
DVD RAVA		10	

IZVOR: Grad Zadar

c) operativne snage Hrvatskog Crvenog križa

Na području Grada Zadra djeluje Gradsko društvo Crvenog križa Zadar.

Nakon nastanka velike nesreće važno je brzo i adekvatno djelovati kako bi se sve štetne posljedice po ljudsko zdravlje i materijalne štete svele na minimum. Opremljenost Gradskog društva Crveni križ Zadar prikazana je u slijedećoj tablici.

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

SNAGE HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA	PROFESIONALNI DJELATNICI	VOLONTERI	OSPOSOBLJENI ZA PRUŽANJE PRVE POMOĆI	VOZILA I OPREMA
GRADSKO DRUŠTVO CRVENI KRIŽ ZADAR	4	25	4	1 osobni automobil, 1 kombi vozilo, 2 šatora, 6 isušivača, 20 vreća za spavanje, 7 nosila, 200 deka, 50 kompleta posteljine, 200 higijenskih paketa za žene

IZVOR: Grad Zadar

d) operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja

Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja su temeljna operativna snaga sustava civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama i izvršavaju obveze u sustavu civilne zaštite sukladno posebnim propisima kojima se uređuje područje djelovanja Hrvatske gorske službe spašavanja.

HGSS Stanica Zadar kao javna služba organizira i obavlja djelatnost zaštite i spašavanja ljudskih života u planinama i nepristupačnim područjima te u drugim izvanrednim okolnostima kada je potrebno primijeniti posebno stručno znanje, tehniku i opremu namijenjenu spašavanju. Obučena za planiranje i vođenje akcije traganja i spašavanja za nestalim ili izgubljenim osobama.

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.

Tablica 20. Opremljenost HGSS Stanica Zadar (ljudski i materijalni resursi)

SNAGE HRVATSKE GORSKE SLUŽBE ZA SPAŠAVANJE	OSPOSOBLJENI ČLANOVI	SLUŽBENI POTRAŽNI PSI	VOZILA I OPREMA
HGSS Stanica Zadar	40 aktivnih spašavatelja 2 profesionalna ronioca	3 tima sa potražnim psima	- 5 cestovnih vozila (1 kombi, 1 terenac, 3 osobna vozila) - 1 dron - 1 quad - 1 morski skuter - nosila i transportna sredstva za pomoć unesrećenima

e) udruge

Tablica 21. Popis udruga na području Grada Zadra

NAZIV UDRUGE	BROJ ČLANOVA	OPREMA
AEROKLUB "ZADAR"		zrakoplov cessna 172
RONILAČKI KLUB "KPA ZADAR"		
RADIO KLUB "ZADAR"		
CB RADIO KLUB "DONAT"		
RADIO KLUB "JADERA"		
PLANINARSKO DRUŠTVO "PAKLENICA"		

IZVOR: Grad Zadar

f) postrojbe i povjerenici civilne zaštite

- **Povjerenici civilne zaštite**

Grad Zadar imenovao je povjerenike i zamjenike povjerenika civilne zaštite po mjesnim odborima.

Tablica 22. Povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici

DIO GRADA	BROJ POVJERENIKA	BROJ ZAMJENIKA
MO ARBANASI	1	1
MO BILI BRIG	1	1
MO BOKANJAC	1	1
MO BRODARICA	1	1
MO BRGULJE	1	1
MO CRNO	1	1
MO CRVENE KUĆE	1	1
MO DIKLO	1	1
MO DRAČEVAC	1	1
MO GAŽENICA	1	1
MO IST	1	1
MO JAZINE I	1	1
MO JAZINE II	1	1
MO MASLINA	1	1
MO KOŽINO	1	1
MO MALI IŽ	1	1
MO MALI IŽ - POROVAC	1	1
MO MALA RAVA	1	1
MO MOLAT	1	1
MO NOVI BOKANJAC	1	1
MO OLIB	1	1
MO PETRČANE	1	1
MO PLOČA	1	1
MO POLUOTOK	1	1
MO PREMUDA	1	1
MO PUNTAMIKA	1	1
MO RIČINA	1	1
MO SMILJEVAC	1	1
MO SILBA	1	1
MO STANOVI	1	1
MO VELI IŽ	1	1
MO VIDIKOVAC	1	1
MO VELA RAVA	1	1
MO VOŠTARNICA	1	1
MO VIŠNJK	1	1
MO ZAPUNTEL	1	1
UKUPNO	36	36

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.

- **Postrojba civilne zaštite opće namjene**

Predlaže se osnivanje Postrojbe koja bi se sastojala od 1 upravljačke skupine sa 2 pripadnika, 2 operativne skupine sa po 9 pripadnika i jednom operativnom skupinom sa 10 pripadnika. Ukupno bi Postrojba civilne zaštite opće namjene brojala 30 pripadnika. Shematski prikaz ustroja Postrojbe civilne zaštite opće namjene Grada Zadra prikazan je na idućoj slici.

Slika 3. Shematski prikaz postrojbe civilne zaštite opće namjene



- **Specijalističke postrojbe**

Potrebno je osnovati Specijalističku postrojbu civilne zaštite za traganje i spašavanje u ruševinama. Struktura postrojbe je slijedeća: 1 upravljačka skupina sa 6 pripadnika, 1 operativna skupina sa 12 pripadnika i 1 operativna skupina sa 6 pripadnika. Ukupno bi Specijalistička postrojba brojala 24 pripadnika.

g) koordinatori na lokaciji

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

h) pravne osobe u sustavu civilne zaštite

Grad Zadar donio je Odluku o određivanju pravnih osoba od posebnog interesa za sustav civilne zaštite sukladno članku 17. stavak 1. podstavak 3. Zakona o sustavu civilne zaštite (NN.br. 82/15). Pravne osobe u sustavu civilne zaštite su slijedeće:

- CIKLON d.o.o.
- VETERINARSKA STANICA ZADAR d.o.o.
- LJEKARNA ZADAR
- VODOVO d.o.o.
- ČISTOĆA d.o.o.
- NASADI d.o.o.
- ODVODNJA d.o.o.
- LIBURNIJA d.o.o.
- DEUR – VUČNA SLUŽBA d.o.o.
- PUNTAMIKA LINE d.o.o.
- AQUARIUS – turistička agencija
- VODOINSTALACIJA d.o.o.
- DIKLO – GRADNJA d.o.o.
- OŠ ZADARSKI OTOCI
- HOTEL KOLOVARE
- OMLADINSKI HOSTEL ZADAR
- BAKMAZ d.o.o.
- SONIK d.o.o.
- TVORNICA KRUHA ZADAR d.o.o.

8 IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI – REGISTAR RIZIKA

REDNI BROJ	PRIJETNJA	KRATAK OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
1.	POTRES	<p>Potres je elementarna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem koji je vjerojatno najveći uzrok stradanja ljudi i uništenja materijalnih dobara. Potresi su uzrok katastrofa koje karakterizira brz nastanak, događaju se učestalo i bez prethodnog upozorenja.</p>	<p>Potres uzrokuje oštećenje objekata, prekid opskrbom struje, vode, plina, probleme u opskrbi i nedostatak hrane, reducirane mogućnosti u telekomunikacijama, psihoze, depresije i panika kod ljudi, mogućnost gubitka stambenog prostora.</p>	<p>Protupotresno projektiranje, kao i gradnja građevina, treba se provoditi sukladno zakonskim propisima o građenju i prema postojećim tehničkim propisima za navedenu seizmičku zonu.</p> <p>Projektiranje, građenje i rekonstrukcija važnih građevina mora se provesti tako da građevine budu otporne na potres.</p> <p>Potrebno je osigurati dovoljno široke i sigurne evakuacijske putove, omogućiti nesmetan pristup svih vrsta pomoći u skladu sa važećim propisima. U građevinama društvene infrastrukture, športsko – rekreacijske, zdravstvene i slične namjene koje koristi veći broj različitih korisnika treba osigurati prijem priopćenja nadležnog županijskog centra 112 o vrsti opasnosti i mjerama koje je potrebno poduzeti.</p>	<p>Operativne snage sustava civilne zaštite</p> <p>Sustav zdravstvene zaštite</p> <p>Kapaciteti za zbrinjavanje i prehranu</p> <p>U slučaju razornog potresa postojeće operativne snage sustava civilne zaštite ne bi bile dovoljne te bi u navedenom slučaju bilo potrebno angažirati snage s državne razine.</p>
2.	POŽARI OTVORENOG TIPA	<p>Ugroženost od požara dolazi do izražaja u ljetnim mjesecima te u sušnim vremenskim razdobljima. Požari otvorenog tipa stvaraju znatne izravne i neizravne štete, a njihovo gašenje ponekad iziskuje angažiranje velikog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala sustava civilne zaštite. Osim što šuma i sva ostala zemljišta obrasla vegetacijom imaju gospodarsku važnost kao izvori sirovina, poljoprivredna zemljišta za proizvodnju hrane, navedeni prostori predstavljaju i dobra od općeg interesa koja iziskuju posebnu zaštitu.</p>	<p>U slučaju požara mogući je nastanak štete na šumskim i poljoprivrednim područjima, građevinama, pokretninama kao i određeni broj stradalih osoba (lake ozljede/teže ozljede/smrtno stradanje), što se ne može uvijek izbjeći. Moguć je i kratkotrajni prekid (do par dana) opskrbe energijom, vodom, namirnicama ili zastoji u prometu. Ne očekuje se značajniji efekt na odvijanje turističke sezone, ali mjere oporavka vegetacije su dugoročne.</p>	<p>U cilju zaštite od požara potrebno je provoditi preventivne mjere zaštite od požara, educirati stanovništvo kako bi se spriječio nastanak požara, jer je najčešći način izazivanja istog nemar ili nepažnja (paljenje korova, biootpada, nepažnja sa ložištima za roštilje i sl.)</p>	<p>Operativne snage sustava civilne zaštite</p> <p>U slučaju požara većih razmjera na području Zadarske županije postojeće operativne snage sustava civilne zaštite ne bi bile dovoljne za otklanjanje posljedica uzrokovane požarom.</p>

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA – GRAD ZADAR

REDNI BROJ	PRIJETNJA	KRAKAT OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
3.	EKSTREMNE VREMENSKE POJAVE – TOPLINSKI VAL	Zdravstvene smetnje kod ljudi. Gubitci u gospodarstvu.	- utjecaj na život i zdravlje ljudi, - gospodarstvo,	Pridržavanje uputa Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo te županijskog zavoda.	Sustav zdravstvene zaštite Operativne snage sustava civilne zaštite.
4.	POPLAVA	Plavljenje poljoprivrednih površina, gospodarskih i stambenih objekata Moguće posljedice: velike materijalne štete, devastiranje kulturnih dobara i štete po okoliš; uništenje poljoprivrednih kultura	- utjecaj na život i zdravlje ljudi, - gospodarstvo, - društvena 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 Ovisno o razmjeru ugroze te u slučaju da operativne snage sustava civilne zaštite nisu dovoljne treba zatražiti pomoć sa državne razine
5.	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 procjeni epidemiološke opasnosti, no tu je svakako i opskrba stanovništva higijenski ispravnom vodom te način prehrane. Na području Zadarske županije, najveći je rizik pojava hidrične epidemije čija je karakteristika veliki broj oboljelih u kratkom vremenskom razdoblju. Važno je spomenuti i ptičju gripu, zaraznu bolest ptica koju uzrokuju pojedini sojevi virusa vrste Influenzavirus A (neki drugi sojevi tog virusa uzrokuju epidemiju čovječje gripe). U sadašnjem obliku virus nije osobito opasan za ljudsku populaciju jer nema prijenosa s čovjeka na čovjeka, infekciji su izložene samo osobe koje su u relativno intenzivnom kontaktu s oboljelim pticama	U slučaju pandemije gripe predviđa se značajno veće obolijevanje stanovništva nego inače, s obzirom na nepostojanje prethodne imunosti. Za očekivati je značajno veću stopu bolovanja radno aktivnog stanovništva, kao i veći stupanj komplikacija i smrtnih ishoda kod vulnerabilnih skupina stanovništva. Dodatni negativni utjecaj na stanovništvo bio bi eventualni nedostatak dovoljnog broja medicinskog osoblja i lijekova za sprječavanje i saniranje posljedica zaraze	Epidemiološko i sanitarno stanje u Županiji je ukupno vrlo dobro, zahvaljujući preventivnom radu zdravstvene službe i epidemiološke službe HZJZ Zavoda za javno zdravstvo Zadarske županije, veterinarske i drugih stručnih službi, kvaliteti 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.

IZVOR: Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Zadarske županije

8.1 POTRES – OPIS SCENARIJA

8.1.1 NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA

NAZIV SCENARIJA
Podrhtavanje tla na području Grada Zadra uzrokovano potresom na razini povratnog razdoblja usklađenog s propisima za projektiranje potresne opasnosti
GRUPA RIZIKA
Potres
RIZIK
Potres
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Ante Babić, Načelnik Stožera civilne zaštite
Glavni nositelj:
Darko Kasap
Glavni izvršitelj:
Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo

8.1.2 UVOD

Potres¹ 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.

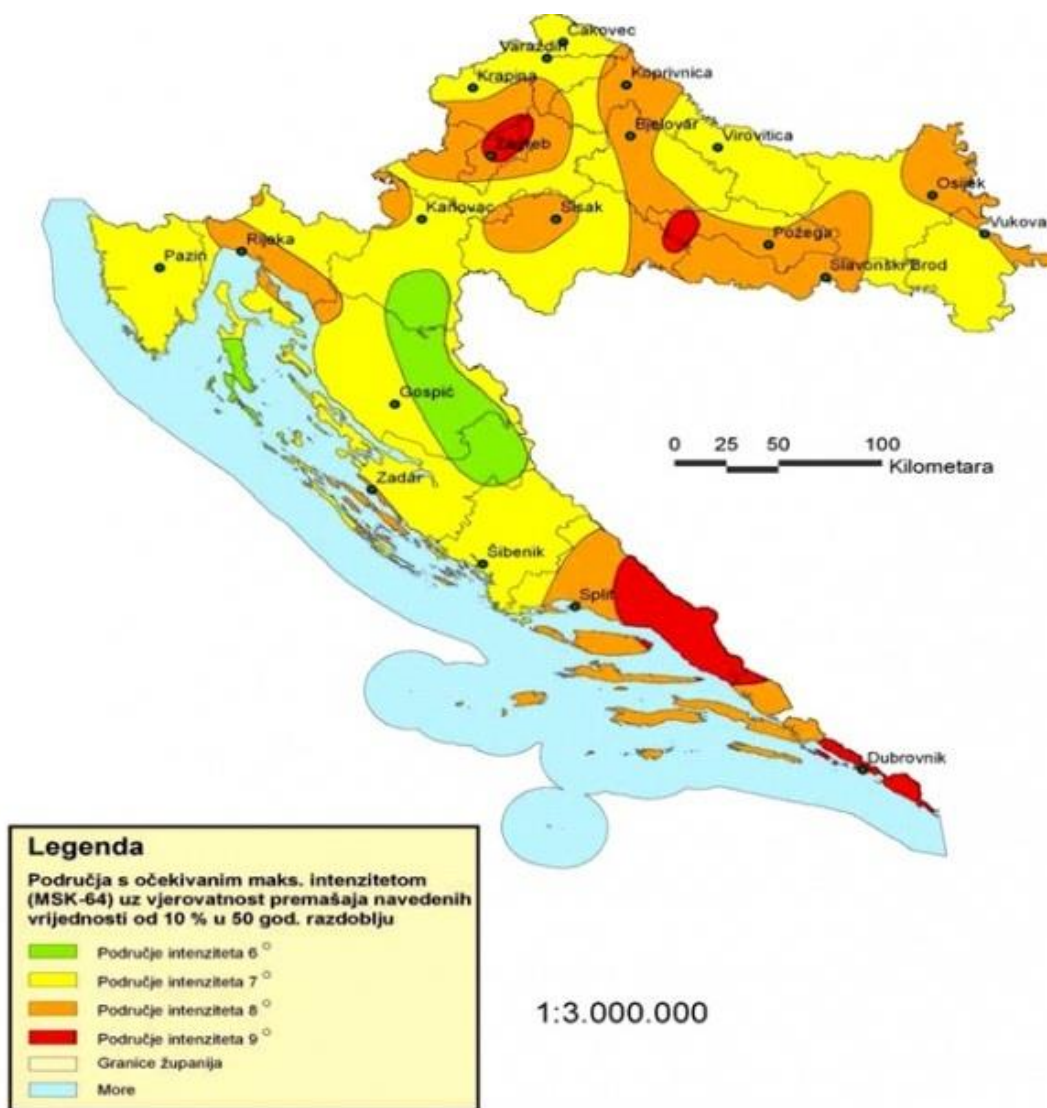
Budući da potrese nije moguće spriječiti provođenje mjera za ublažavanje posljedica potresa i pripremljenost društvene zajednice u slučaju njegove pojave od iznimne su važnosti.

Za procjenu posljedica potresa po seizmičkim zonama za objekte i po stanovništvo u ovoj Procjeni ugroženosti korištena je MSK-78 ljestvica (prema autorima: Medvedev-Sponheuer-Karnik, s izmjenama i dopunama iz 1980. god.)²

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

² Intenzitet potresa utvrđuje se prema različitim opisnim ljestvicama (skalama) potresa. U Republici Hrvatskoj je danas u uporabi ljestvica od 12 stupnjeva MSK-64 (prema autorima: Medvedev - Sponheuer-Karnik, 1964). Svaki stupanj ljestvice opisuje potres na temelju opažanja posljedica na građevinama i opažaja ljudi. Stoga intenzitet koji će se pripisati kojem potresu ovisi o gustoći naseljenosti, sastavu građevnog fonda i donekle subjektivnoj procjeni. U novije je vrijeme (1993) objavljena 12-stupanjska Europska makroseizmička ljestvica (EMS) koja je zapravo prilagođena i modernizirana ljestvica MSK-78. Preračunavanje intenziteta iz ljestvice MCS u MSK – 64 ljestvicu nije potrebno, jer obje ljestvice imaju dvanaest jednakih stupnjeva intenziteta, samo što je MSK ljestvica detaljnije obrađena tako da više odgovara potrebama graditelja.

IZVOR: www.duzs.hr/download.aspx?F=dokumenti/Stranice/POTRESI.pdf



Slika 4. Seizmološka karta Hrvatske

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

Područje Grada Zadra obuhvaća područje ugroženo potresom intenziteta VII i VIII° po MSK ljestvici zbog čega mogu nastati znatne materijalne štete i ljudske žrtve. Prilikom proračuna u obzir će se uzimat najgori slučaj VIII° intenziteta.

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

Tablica 24. Učestalost i intenzitet potresa (°MSK ljestvice) za razdoblje od 1879. do 2003. god.

GRAD/MJESTO	°N	°E	ČESTINA-INTENZITET (°MKS)			
			V	VI	VII	VIII
ZADAR	44.133	15.220	9	1	0	0

IZVOR: Kuk V., Seizmološki podaci, Seizmološka služba Republike Hrvatske, Državni geofizički zavod, PMF Zagreb, 2008. god.

Iz tablice 8. je vidljivo da je u posljednjih 125 godina na području Grada Zadra zabilježeno 9 potresa V° intenziteta i 1 potres VI° 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.

8.1.3 PRIKAZ POSLJEDICA

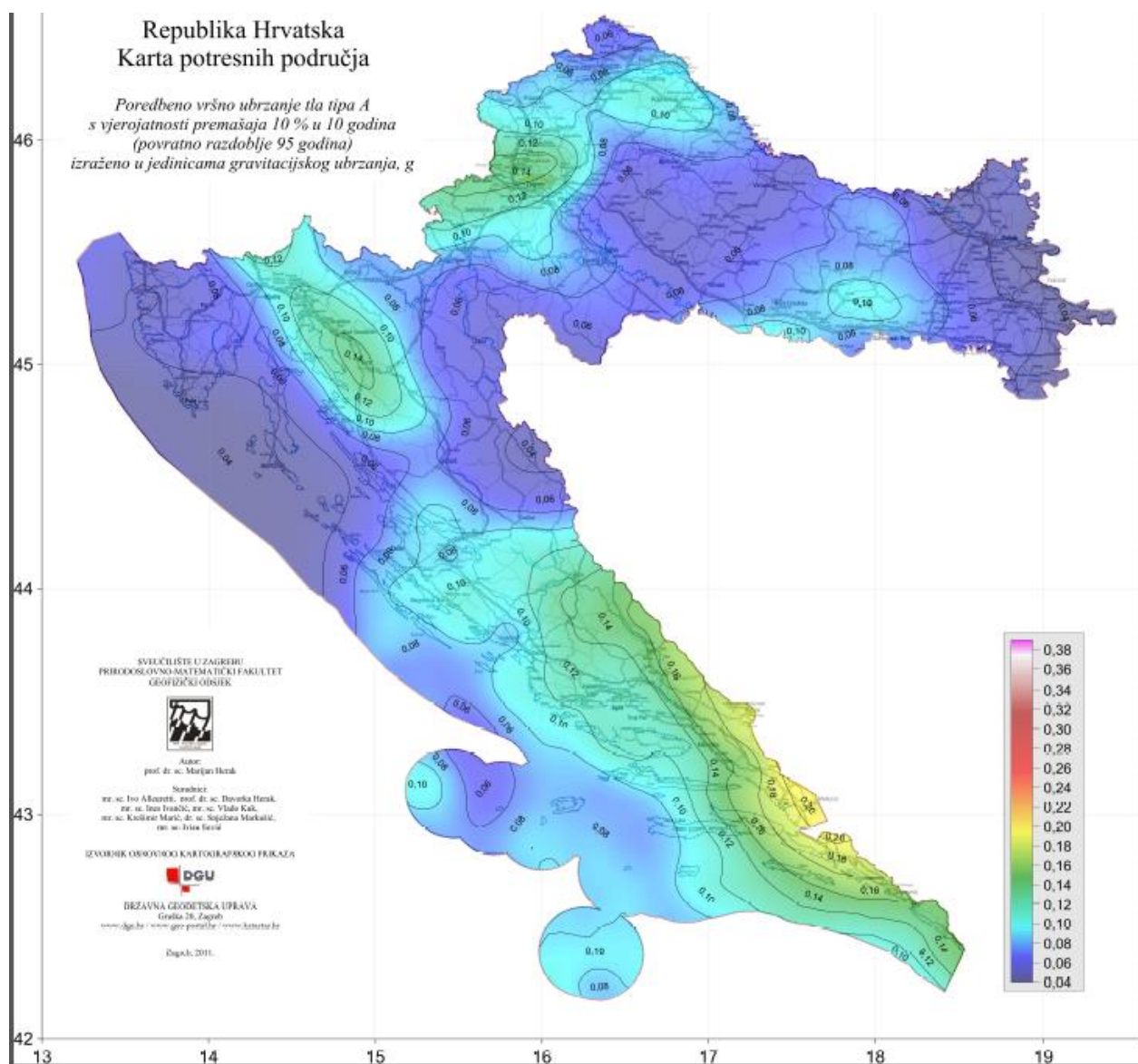
Potres je nepogoda sa jednim od najvećih očekivanih razaranja. Utjecaj ovog razaranja na otvoreni prostor je manje izražen, izuzev mogućih razornih posljedica na elemente kritične infrastrukture (vodovod, prometnice, energetski vodovodi, telekomunikacije, kanalizacijski sustav, itd.). Moguće posljedice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

8.1.4 PRIKAZ VJEROJATNOSTI

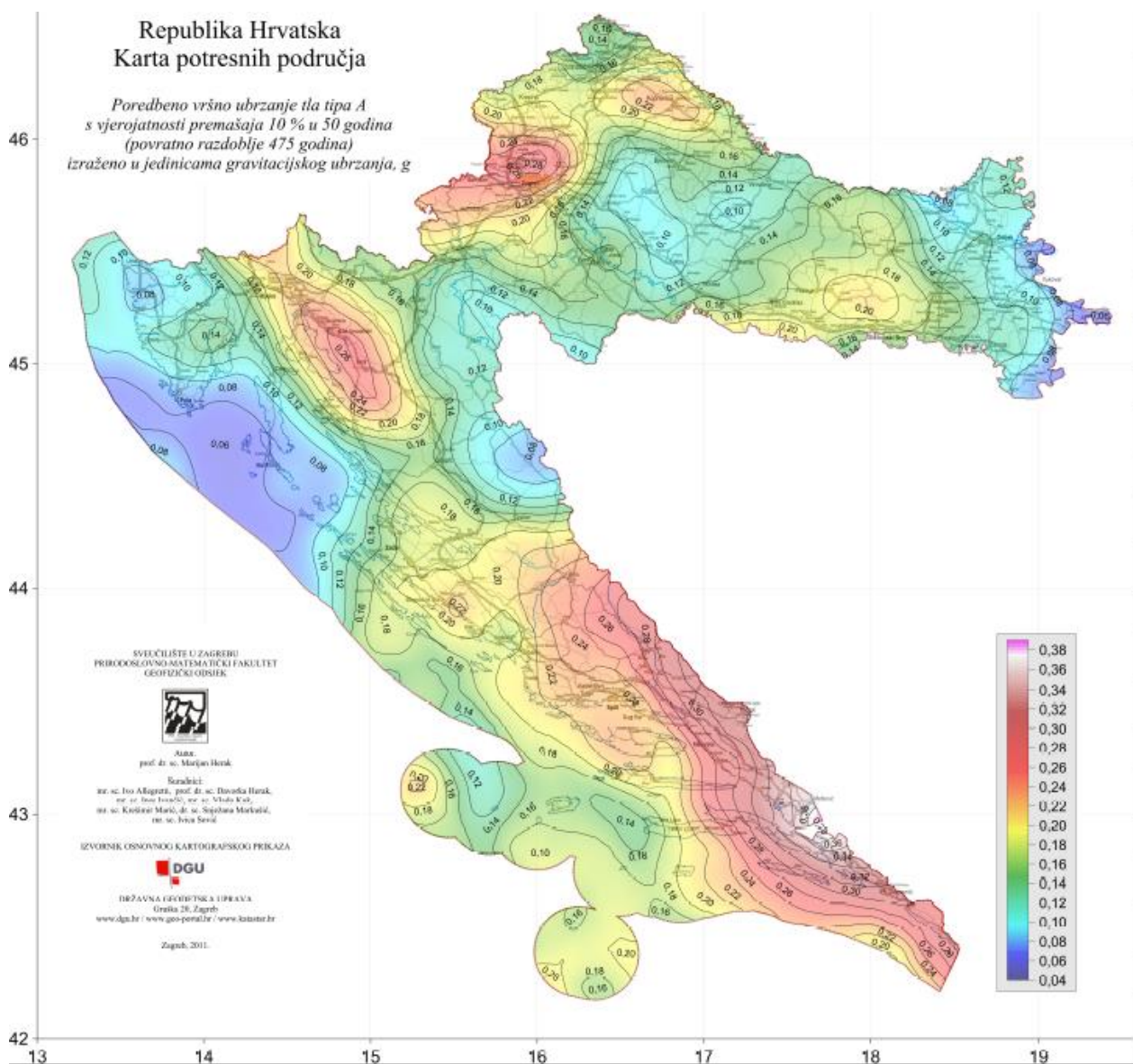
S obzirom da su intenziteti potresa za odabrani scenarij usklađeni s razinom seizmičkog hazarda koja je prihvaćena u važećim propisima za projektiranje potresne otpornosti (Eurocode 8 [22, 23]), vjerojatnost događaja određena je odgovarajućim povratnim razdobljima:

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



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

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



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

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

Tablica 25. Iznos horizontalnih vršnih ubrzanja tla za povratna razdoblja 95 i 475 g na području Grada Zadra

NASELJE	agR za T_p 95 godina	agR za T_p 475 godina
BABINDUB	0,092	0,187
BRGULJE	0,057	0,114
CRNO	0,092	0,185
IST	0,05	0,098

NASELJE	agR za Tp 95 godina	agR za Tp 475 godina
KOŽINO	0,087	0,175
MALI IŽ	0,092	0,185
MOLAT	0,059	0,118
OLIB	0,048	0,084
PETRČANE	0,084	0,169
PREMUDA	0,0455	0,073
RAVA	0,088	0,177
SILBA	0,045	0,076
VELI IŽ	0,088	0,179
ZADAR	0,089	0,182
ZAPUNTEL	0,054	0,107

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

8.1.5 PRIKAZ UTJECAJA NA INFRASTRUKTURU

Tablica 26. Utjecaj potresa na infrastrukturu na području Grada Zadra

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

8.1.6 KONTEKST

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Na području Grada Zadra prema popisu stanovništva iz 2011. godine živi 75.062 stanovnika koji čine 40,15 % od ukupnog broja stanovnika Zadarske županije. Prostor Grada zauzima 192,42 km². Iz navedenih podataka izračunata je gustoća naseljenosti 390,09 stan./km².

Grad Zadar administrativno je i upravno sjedište Zadarske županije.

Tablica 27. Popis naselja, broj stanovnika, površina naselja i gustoća stanovnika u Gradu Zadru

NASELJE	BROJ STANOVNIKA	POVRŠINA (u km ²)	GUSTOĆA NASELJENOSTI (stan./km ²)
BABINDUB	31	5,37	5,7
BRGULJE	48	5,69	8,43
CRNO	537	8,84	60,74
IST	182	9,73	18,70
KOŽINO	815	6,15	132,52
MALI IŽ	215	3,82	56,28
MOLAT	107	8,01	13,3
OLIB	140	26,14	5,35
PETRČANE	601	10,44	57,56
PREMUDA	64	3,65	32,05
RAVA	117	14,27	20,46
SILBA	292	16,51	24,22
VELI IŽ	400	51,71	1382,15
ZADAR	71.471	9,59	4,37
ZAPUNTEL	42	12,50	5,12

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 u kojima boravi veći broj ljudi.

Tablica 28. Pregled objekata u kojima boravi veći broj osoba

REDNI BROJ	NAZIV GRAĐEVINE	LOKACIJA	BROJ OSOBA
GRAĐEVINE U KOJIMA BORAVI VIŠE OD 1000 OSOBA			
1.	NOGOMETNI STADION "STANOVI"	Zadar	5.000**
2.	TN ZATON	Zaton	5.500**
3.	OPĆA BOLNICA ZADAR	Zadar	1.100-3.000**
4.	OŠ "ŠIME BUDINIĆA"	Zadar	1.115**
5.	OŠ "ŠIMUNA KOZIČIĆA BENJE"	Zadar	1.500**
6.	ZADARSKO SVEUČILIŠTE	Zadar	1.500-2.00 (350*)**
7.	OŠ "BARTUL KAŠIĆ"	Zadar	1.250**
8.	SRC "MOCIRE"	Zadar	1.000**
9.	KOŠARKAŠKA DVORANA "JAZINE"	Zadar	3.000**
10.	TRGOVAČKI CENTAR SUPERNOVA	Zadar	5.000**
GRAĐEVINE U KOJIMA BORAVI VIŠE OD 500-1000 OSOBA			
11.	TEHNIČKA ŠKOLA	Zadar	550**
12.	TC "INTERSPAR"	Zadar	700**
13.	MC "OTHAM"	Zadar	500**
14.	TC "KAUFLAND"	Zadar	900**
15.	GLAZBENA ŠKOLA "BLAGOJE BERSA"	Zadar	600**
16.	GIMNAZIJA "VLADIMIRA NAZORA"	Zadar	750**
17.	GIMNAZIJA "JURJA BARAKOVIĆA"	Zadar	650**
18.	EKONOMSKA ŠKOLA	Zadar	950**
19.	TURISTIČKO-UGOSTITELJSKA ŠKOLA	Zadar	780**
20.	DOM UMIROVLJENIKA	Zadar	550**
21.	HOTEL "PINIJA"	Petřčane	630**
22.	OBRTNIČKA ŠKOLA "VICE VLATKOVIĆA"	Zadar	600**
23.	OŠ "STANOVI"	Zadar	950**
24.	OŠ "PETAR PRERADOVIĆ"	Zadar	900**
25.	DVORANA KINA "POBJEDA"	Zadar	700**
GRAĐEVINE U KOJIMA BORAVI VIŠE OD 300-500 OSOBA			
26.	TC "GETRO"	Zadar	480**
27.	TC "BILLA"	Zadar	370**
28.	MEDICINSKA ŠKOLA "ANTE KUZMANIĆA"	Zadar	380**
29.	GIMNAZIJA "FRANE PETRIĆA"	Zadar	400**
30.	OBRTNIČKA ŠKOLA "GOJKO MATULINA"	Zadar	330**
31.	"ADRIA", TVORNICA ZA PRERADU RIBE	Zadar	330**
32.	SS "STANKA OŽANIĆA"	Zadar	420**
33.	POMORSKA ŠKOLA	Zadar	470**
34.	TN "PUNTA SKALA"	Petřčane	360**
*stalno boravi			
**povremeno boravi			

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 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 29. Učinci i posljedice djelovanja potresa intenziteta VIII°MSK ljestvice u Gradu Zadru na infrastrukturu

R.BR.	VRSTA INFRASTRUKTURE	UČINAK	POS LJEDICA
1.	Opskrba električnom energijom	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 struje Prestanak rada pošte Prekidanje telefonskih veza Prekidanje i otežani rad zdravstvenih ordinacija i ambulanta, prekid opskrbe vodom
2.	Opskrba vodom	Oštećenja spojeva na cjevovodima vodoopskrbnih sustava: vodoopskrbni sustav Bokanjačko blato; vodoopskrbni sustav Regionalni vodovod sjeverne Dalmacije; lokalni sustavi – bunar Boljkovac i izvorište Oko; vodoopskrbni sustav rijeke Krke (trenutno izvan funkcije) Pucanje cijevi mjesnog vodovoda	Prekid opskrbe vodom Prekidanje i otežani rad zdravstvenih ordinacija Prekid opskrbe hranom (pekare, kuhinje...) Javljanje zaraznih bolesti Prekid rada u proizvodnji Otežano gašenje požara
3.	Promet	Oštećenje i zakrčenje prometnica: državnih cesta: županijskih cesta i lokalnih cesta.	Prekid prometa. Prekid opskrbe hranom. Otežani rad HMP Županije Zadarske i ostalih službi zaštite i spašavanja.
4.	Zdravstvo, znanost, spomenici i druge vrijednosti	Rušenje ili oštećenje nekoliko crkava i spomenika: Arheološki pojedinačni lokaliteti, povijesni sklopovi, građevine, spomenici kulture, te prirodna baština	Prekid rada škola, pošte, crkava, Otežani rad ambulanti – alternativno mjesto rada,
5.	Telekomunikacije	Oštećenje magistralnih TK kabela	Prekid veza mobilne telefonije Prekid telefonskih veza fiksne telefonije Onemogućena komunikacija
6.	Ostalo	Improviziran i često skučen privremeni smještaj ljudi Oskudna opskrba pitkom vodom Nedostatna osobna higijena	Moguća pojava zaraznih bolesti

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

Stanovništvo živi u 15 naselja s različitom gustoćom naseljenosti. Najnaseljenije je područje Zadra.

Na slijedećoj slici prikazano je područje guste izgrađenosti i veće ugroženosti u slučaju potresa



Slika 7. Područje guste izgrađenosti i veće ugroženosti u slučaju potresa

8.1.7 UZROK

Razvoj događaja koji prethode katastrofi

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

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

Razvijenije države u seizmički aktivnim područjima ipak ne odustaju od pokušaja kratkoročnog upozoravanja na pojavu potresa s namjerom ostvarivanja barem minimalne vremenske prednosti u slučaju katastrofalnog događaja. Naime u slučaju potresa iz žarišta se širi više vrsta potresnih valova; longitudinalni (ili primarni) P-valovi brže se šire, ali razorno djelovanje potječe od tranzverzalnih (ili sekundarnih) S-valova koji se šire manjom brzinom. Stoga je moguće posebnim sensorima zabilježiti dolazak P-valova, identificirati položaj žarišta i odrediti očekivanu jačinu potresa, barem nekoliko sekundi prije dolaska S-valova koji mogu uzrokovati podrhtavanje tla s razornim posljedicama.

Okidač koji je uzrokovao katastrofu

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.

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

8.1.8 DOGAĐAJ**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.

8.2 OPIS DOGAĐAJA**8.2.1 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 6° po MSK) došlo do oštećenja stambenog fonda, pogotovo imajući u vidu da u pojedinim područjima i 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 skale, s tim da se stari dio Grada nalazi u zoni VIII ° MSK skale. Potrebno je osigurati zaštitu od potresa VIII° MSK skale, 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^o 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 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 sam grad Zadar, koji se također sastoji od starog i novog dijela. Stara gradska jezgra su gradska naselja: Arbanasi i Poluotok. U naselju Arbanasi prevladava niska stambena izgradnja, dok na Poluotoku imamo stambenu izgradnju prosječne visine 3 kata s mnogo objekata javnog karaktera te objekata, koji predstavljaju kulturnu i povijesnu vrijednost. Karakteristike ovih naselja 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.

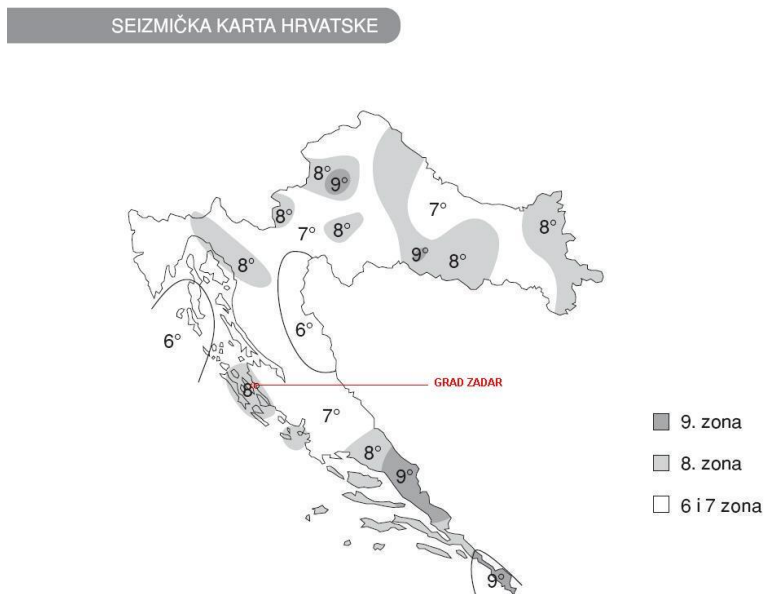
Sve ove karakteristike razvrstavaju objekte u tri kategorije, i to:

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 opekam ili blok-opekam, 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.

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine na ovom području je trajno bilo naseljeno 75.062 stanovnika. Prema istom popisu na ovom području se nalazilo 41.003 stana ukupne površine 3.076.171m².



Slika 8. Seizmološka karta Hrvatske

Iz slike 8. lako je uočiti da je gotovo cijela Republika Hrvatska, pa tako i Zadarska županija, obuhvaćena potresnim područjima intenziteta VII, VIII i IX° prema MSK ljestvici uz 63% vjerojatnost pojave. Područje Grada Zadra valja tretirati kao ugroženo područje VIII° intenziteta potresa po MSK ljestvici zbog čega mogu nastati materijalne štete i posljedice na stanovništvo.

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

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

a) Posljedice potresa za stambene objekte Grada Zadra

Grad 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 Merkalijeve 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 30. Konstruktivni sustav objekata prema godinama izgradnje

KONSTRUKTIVNI SUSTAV		GODINA IZGRADNJE
I	Zidane zgrade	do 1920.
II	Zidane zgrade s armirano betonskim serklažima	1921.-1945
III	Armiranobetonske skeletne zgrade	1946.-1964.
IV	Zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova	1965.-1984
V	Skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima	nakon 1985.

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

- potres jačine VIII^o MSK ljestvice s epicentrom u okolici Grada pogodio je Zadar;
- intenzitetu VIII^o odgovara maksimalna akceleracija na površini tla od 1,6 m/s (0,2 g);
- akceleracija je jednaka na cijelom području;
- trajanje potresa je do 15 sekundi;
- razlike u geotehničkom sastavu tla i moguće pojave dinamičke nestabilnosti tla (klizanje, likvefakcija) ne uzimaju se u obzir;
- u Gradu se nalaze stanovnici registrirani popisom iz godine 2011. (75.062 osoba);
- u Gradu nema osoba koje nemaju registrirano stalno boravište;
- u trenutku potresa svi stanovnici nalaze se u stambenim zgradama (kao da se potres događa noću).

Tablica 31. Pregled stanova prema načinu korištenja iz 2011. godine

	UKUPNO	STANOVI ZA STALNO STANOVANJE				STANOVI KOJI SE KORISTE POVREMENO		STANOVI U KOJIMA SE SAMO OBAVLJALA DJELATNOST (IZNAJMLJIVANJE TURISTIMA)
		UKUPNO	NASTANJENI	PRIVREMENO NENASTANJENI	NAPUŠTENI	STANOVI ZA ODMOR	U VRJEME SEZONSKIH	
							RADOVA U POLJOPRIVREDI	
ZADAR	41.003	36.290	27.153	8.762	375	3.035	7	1.384
m ²	3.076.171	2.753.285	2.112.704	618.240	22.341	226.119	188	77.449

IZVOR: Popis stanovništva 2011. godine

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^o 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 zastoj ne samo života ovog područja grada 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 mikroseizmološke karte grada na ovom području moguće je očekivati potres jačine VII^o po MSK skali. U odnosu na Poluotok, u ovom dijelu grada 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. 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 građenih cisterni, u slučaju potresa došlo bi do oštećenja istih, što bi znatno otežalo snabdijevanje vodom. Električna i TF mreža bi pretrpjele manja oštećenja.

Ukupno broj oštećenih stanova na području Grada Zadra

- I kategorija stambenih objekata (do 1920. godine) - ukupan procijenjeni broj objekata koji su svrstani u ovu kategoriju je 3111. Od ovog broja na 8 % ili 249 objekata neće doći do oštećenja, na 10 % ili 311 objekata će doći do neznatnog oštećenja, 30 % ili 934 objekata će pretrpjeti umjereno oštećenje, 45 % odnosno 1400 objekata će biti jako oštećeno, totalno oštećeno će biti 4 % odnosno 124 objekata, a srušeno 3 % odnosno 93 objekata

- II kategorija stambenih objekata (1921-1945) - ukupan procijenjen broj objekata svrstanih u ovu kategoriju je 1556. 50 % objekata iz ove kategorije neće imati nikakva oštećenja, 25 % će biti neznatno oštećeno, 15 umjereno, a 10 % jako oštećeno. Objekti ove kategorije neće biti totalno oštećeni ili urušeni.
- III kategorija stambenih objekata (1946-1964) - ukupan procijenjen broj objekata koji su svrstani u ovu kategoriju je 4434. Prema analizi procijenjeno
- je da 16 % objekata neće imati nikakve posljedice u slučaju potresa VIII^o intenziteta, 26 % neznatno će biti oštećeno, 35 % umjereno oštećeno, 16 % jako oštećeno, 5 % totalno i 2 % objekata urušeno.
- IV kategorija stambenih objekata (1965-1985) - u ovo kategoriju spada 14004 stambenih objekata. Od navedenih objekata na 5 % neće biti zabilježena nikakva oštećenja, 70 % će biti neznatno oštećeno te 25 % umjereno.
- V kategorija stambenih objekata (1985-do danas) - ovdje spada 7780 stambenih objekata. Prema analizi 15 % objekata neće pretrpjeti nikakva oštećenja, na 20 % objekata ćemo imati neznatna oštećenja, na 50 % objekata ćemo zabilježiti umjerena oštećenja, dok će jako oštećeno biti 15 % objekata

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^o 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 124 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 356 m³ otpada (količina otpada koja nastaje zbog razornih oštećenja 4^o). Za 124 objekta ukupna količina građevinskog otpada iznosi 44144 m³.
- Nakon katastrofalnog potresa potrebno je u vrlo kratkom roku reagirati kako bi se spasili ljudski životi. Iz spasilačke prakse³ poznato je da se najviše života spasi u prvih šest sati nakon potresa, dok se još uvijek ljudski životi mogu spasiti unutar 48 sati nakon potresa. Stoga se i procjena potrebne mehanizacije i broja spasitelja računa za ovaj period.
U prvih 24 sata ukloni se približno 10% građevinskog otpada od ukupne količine otpada koji je nastao rušenjem, Tih 10% otpada odnosi se na otpad koji se uklanja zbog spašavanja zatrpanih, a količina otpada koja se treba ukloniti iznosi 4414 m³.
- Svaki kamion kiper kapaciteta 10 m³ može u 24 sata prosječno napraviti 20 prijevoza na deponij. Za prijevoz 4414 m³ u 24 sata potrebno je 22 kiperi. Potrebno je također osigurati 7 autodizalica, 15 utovarivača te 6 strojeva za razbijanje betona. Potreban broj ljudi za opsluživanje građevinske mehanizacije iznosi 200.

Tablica 33. Količina otpadnog građevinskog materijala koji nastaje totalnim rušenjem objekata

UKUPAN BROJ TOTALNO UNIŠTENIH I SRUŠENIH OBJEKATA	124
KOLIČINA UKUPNOG OTPADNOG GRAĐEVINSKOG MATERIJALA	44144 m ³
KOLIČINA MATERIJALA KOJI JE POTREBNO UKLONITI ZA SPAŠAVANJE STANOVNIŠTVA ZATRPANOG U RUŠEVINAMA	4414 m ³

³ B.D. Phillips: Disaster recovery

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^o 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 se ljudi borave ili se nalaze.

U slijedećoj tablici bit će prikazan broj stanova na području Grada Zadra koji su stalno nastanjeni prema popisu iz 2011. godine. Tablica je preuzeta iz popisa stanovništva 2011. godine i poslužit će kao osnova za izračun broja poginulih i ranjenih za slučaj potresa od VIII^o MSK ljestvice.

Tablica 34. Nastanjeni stanovi na području Grada Zadra prema popisu iz 2011. godine

	UKUPNI BROJ NASTANJENIH STANOVA I BROJ OSOBA	STANOVI KOJI IMAJU			STANOVI S INSTALACIJAMA				STANOVI SA SLJEDEĆIM KOMBINACIJAMA POMOĆNIH PROSTORIJA					STANOVI SA KLIMATIZACIJOM
		ZAHOD	KUPAONICU	KUHINJU	ODOVODA	KANALIZACIJE	ELEKTRIČNE ENERGIJE	PLINA	KUHINJA, ZAHOD I KUPAONICA	KUHINJA I ZAHOD	SAMO KUHINJA	OSTALE KOMBINACIJE POMOĆNIH	BEZ KUHINJE, KUPAONICE I ZAHODA	
STANOVI	27.153	27.121	27.000	27.134	27.133	27.130	27.152	522	26.984	87	9	72	1	15.125
STANOVNIŠTVO	75.062	74.327	74.075	74.356	74.344	74.341	74.375	1.442	74.058	159	11	147	1	43.224

IZVOR: Popis stanovništva 2011. godine

Iz tablice je vidljivo da je 75.062 stanovnika nastanjeno u ukupno 27.153 stanova što znači da po stambenoj jedinici ima 2,74 stanovnika.

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

gdje je:

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

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

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 (2) i (3) dobiveni procijenjeni broj ranjenih i poginulih stanovnika u Gradu Zadru (u potresu VIII^o i računajući sa 75.062 stalno naseljenih osoba) naveden je u slijedećoj tablici.

Tablica 35. Izračun broja ranjenih i poginulih osoba pri intenzitetu potresa VII^oMSK ljestvice na području Grada Zadra

BROJ STANOVNIKA prema Popisu stanovništva 2011. god.	BROJ RANJENIH		BROJ POGINULIH	
	%	brojčano	%	brojčano
ZADAR				
75.062	1,26	946	0,15	116

Prema izrazima (2) i (3) dolazi se do procjene da bi u potresu inteziteta VIII^o MSK ljestvice u Gradu Zadru bilo ranjeno ukupno 946, a poginulo bi ukupno 116 osoba.

Prilikom proračuna posljedica uzrokovanih potresom metodom (D.Aničić – Civilna zaštita 1 (1992.) 2, 135 - 143.) pretpostavlja se da su u trenutku potresa svi stanovnici u stambenim zgradama te da se potres događa noću.

8.2.2 KRITERIJI DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI

Za potrebe Procjene rizika od katastrofa u RH definirane su tri skupine društvenih vrijednosti:

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

a) Najvjerojatniji neželjeni događaj

Najvjerojatniji neželjeni događaj na području Grada Zadra podrazumijeva potres intenziteta II-III°MSK ljestvici. Pri potresu inteziteta II-III° MSK nema značajnih posljedica na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku te je za takav slučaj dan pregled posljedica po društvene vrijednosti:

Život i zdravlje ljudi

Tablica 36. Posljedice na život i zdravlje ljudi na području Grada Zadra

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJI (broj stanovnika)	ODABRANO
1	Neznatne	<0,75	X
2	Malene	0,75 – 3,45	
3	Umjerene	3,45 – 8,26	
4	Značajne	8,26 – 26,27	
5	Katastrofalne	26,27>	

Gospodarstvo

Tablica 37. Posljedice na gospodarstvo na području Grada Zadra

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	2.123.735,97 – 4.247.471,94	
2	Malene	4.247.471,94 – 21.237.359,72	X
3	Umjerene	21.237.359,72 – 63.712.079,16	
4	Značajne	63.712.079,16 – 106.186.798,62	
5	Katastrofalne	>106.186.798,62	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 38. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja na području Grada Zadra

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	2.123.735,97 – 4.247.471,94	
2	Malene	4.247.471,94 – 21.237.359,72	X
3	Umjerene	21.237.359,72 – 63.712.079,16	
4	Značajne	63.712.079,16 – 106.186.798,62	
5	Katastrofalne	>106.186.798,62	

Tablica 39. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – oštećena kritična infrastruktura na području Grada Zadra

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	2.123.735,97 – 4.247.471,94	
2	Malene	4.247.471,94 – 21.237.359,72	X
3	Umjerene	21.237.359,72 – 63.712.079,16	
4	Značajne	63.712.079,16 – 106.186.798,62	
5	Katastrofalne	>106.186.798,62	

b) Događaj s najgorim mogućim posljedicama

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

Život i zdravlje ljudi

Poginuli: 116 stanovnika

Ranjeni: 946 stanovnika

Ukupno: 1062 stanovnika

Tablica 40. Posljedice na život i zdravlje ljudi na području Grada Zadra

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJI (broj stanovnika)	ODABRANO
1	Neznatne	<0,75	
2	Malene	0,75 – 3,45	
3	Umjerene	3,45 – 8,26	
4	Značajne	8,26 – 26,27	
5	Katastrofalne	26,27>	X

Gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo procjenjuje se kroz izravne i neizravne gubitke. Izravni gubici vežu se za oštećenje građevina koji podrazumijeva trošak popravka građevine i izgradnja novih građevina.

Indirektni gubici odnose se na prekid rada brojnih obrazovnih, kulturno-umjetničkih, zdravstvenih institucija, industrijskih pogona, poslovnih subjekata te oštećenje kulturne baštine.

Tablica 41. Posljedice na gospodarstvo na području Grada Zadra

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	2.123.735,97 – 4.247.471,94	
2	Malene	4.247.471,94 – 21.237.359,72	
3	Umjerene	21.237.359,72 – 63.712.079,16	
4	Značajne	63.712.079,16 – 106.186.798,62	
5	Katastrofalne	>106.186.798,62	X

Društvena stabilnost i politika

Tablica 42. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja na području Grada Zadra

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	2.123.735,97 – 4.247.471,94	
2	Malene	4.247.471,94 – 21.237.359,72	
3	Umjerene	21.237.359,72 – 63.712.079,16	
4	Značajne	63.712.079,16 – 106.186.798,62	
5	Katastrofalne	>106.186.798,62	X

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

Tablica 43. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – oštećena kritična infrastruktura na području Grada Zadra

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	2.123.735,97 – 4.247.471,94	
2	Malene	4.247.471,94 – 21.237.359,72	
3	Umjerene	21.237.359,72 – 63.712.079,16	
4	Značajne	63.712.079,16 – 106.186.798,62	
5	Katastrofalne	>106.186.798,62	X

8.2.3 VJEROJATNOST/FREKVENCIJA DOGAĐAJA

Sukladno Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Zadarske županije u svim jedinicama lokalne samouprave i za sve rizike koriste se iste vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije. Za svaki identificirani rizik posljedice i vjerojatnost/frekvencija podijeljeni su u 5 kategorija.

Vjerojatnost/frekvenciju potrebno je izračunati tijekom analize rizika kao i posljedice. U razmatranje (obradu) se uzima vjerojatnost onog događaja/prijetnje koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.

Tablica 44. Vjerojatnost/frekvencija događaja

KATEGORIJA	POS LJEDICE	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 1 do 2 godine
5	Katastrofalne	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće

Za vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije uzimati će se samo oni događaji čije posljedice za kategorije društvenih vrijednosti mogu biti opisani kategorijom 1., konkretno štete u gospodarstvu minimalno moraju iznositi 0,5% proračuna Zadarske županije. 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.

a) Najvjerojatniji neželjeni događaj

Odabirom scenarija koji odgovara potresnom djelovanju prema karti potresnih područja s prikazom poredbenih vršnih ubrzanja tla za povratni period od 95 godina definirana je vjerojatnost od 10% u 10 godina.

Frekvencija događaja iznosi 1 događaj u 20 do 100 godina, a vjerojatnost ovoga događaja je 1-5%. Kategorija pojave potresa intenziteta II-III°MSK ljestvice na području Grada Zadra je mala.

Tablica 45. Vjerojatnost/frekvencija najvjerojatnijeg neželjenog događaja

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	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%	događaj godišnje ili češće	

b) Događaj s najgorim mogućim posljedicama

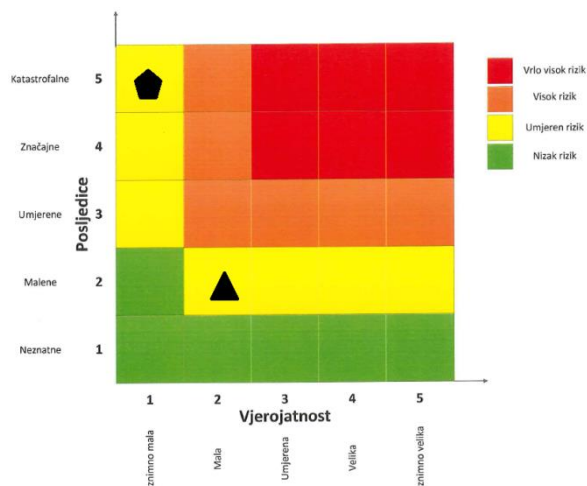
Odabirom scenarija koji odgovara potresnom djelovanju prema karti potresnih područja s prikazom poredbenih vršnih ubrzanja tla za povratni period od 475 godina definirana je vjerojatnost od 10% u 50 godina.

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

Tablica 46. Vjerojatnost/frekvencija najgoreg mogućeg događaja

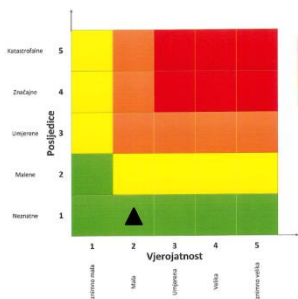
KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			ODABRANO
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	X
2	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj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

MATRICE RIZIKA

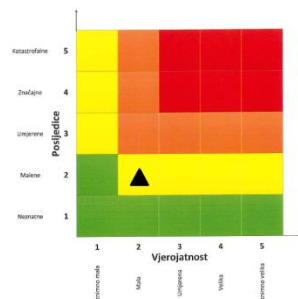


Najvjerojatniji neželjeni događaj

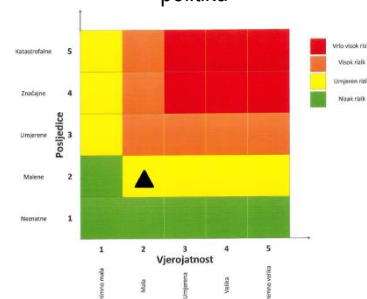
Posljedice na život i zdravlje ljudi



Posljedice na gospodarstvo

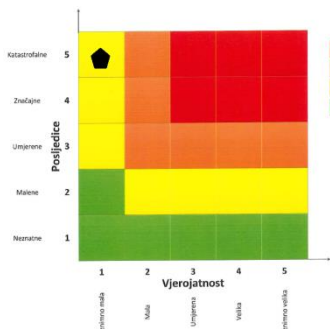


Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

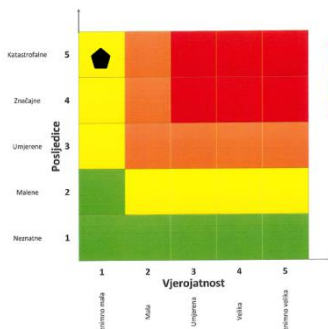


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

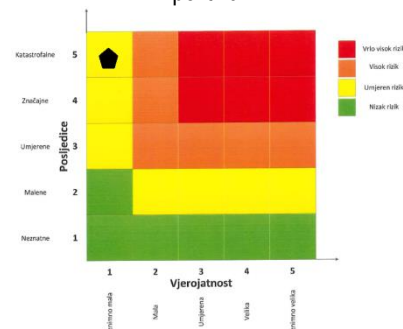
Posljedice na život i zdravlje ljudi



Posljedice na gospodarstvo



Posljedice na društvenu stabilnost i politiku



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	

SUDIONICI

KOORDINATOR:	Ante Babić, Načelnik Stožera za civilnu zaštitu
NOSITELJI:	Darko Kasap
IZVRŠITELJI:	Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo

PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA

Za izradu scenarija: Potres na području Grada Zadra

- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih, kulturnih dobara i okoliša Grada Zadra, svibanj 2014. godine
- Smjernice za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Zadarske županije, siječanj 2017. godine
- Državni zavod za statistiku

8.3 EKSTREMNE TEMPERATURE – OPIS SCENARIJA

8.3.1 NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA

NAZIV SCENARIJA
Pojava toplinskih valova na području Grada Zadra
GRUPA RIZIKA
Ekstremne vremenske pojave
RIZIK
Ekstremne temperature
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Ante Babić, Načelnik Stožera civilne zaštite
Glavni nositelj:
Ivica Katić
Glavni izvršitelj:
Upravni odjel za gospodarstvo, obrtništvo i razvitak otoka

8.3.2 UVOD

KRATAK OPIS SCENARIJA

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.

8.3.3 PRIKAZ POSLJEDICA

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. Osobito ugrožene skupine ljudi su mala djeca, kronični bolesnici, starije osobe te ljudi koji rade na otvorenom prostoru.

8.3.4 PRIKAZ VJEROJATNOSTI

Ekstremne temperature koje mogu predstavljati rizik za stanovništvo nisu jednake u svim dijelovima godine, jer osjetljivost ljudi ovisi o prilagodbi organizma na prethodne vremenske prilike, a osobito nepovoljan učinak mogu uzrokovati ekstremne temperature koje traju dulje vrijeme. Granične vrijednosti temperature koje mogu uzrokovati zdravstvene probleme razlikuju se u različitim klimatskim uvjetima, pa je potrebno odrediti temperaturne kriterije za pojavu povećane smrtnosti na cijelom području zemlje.

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

8.3.5 PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU

Tablica 47. Utjecaj toplinskog vala na infrastrukturu na području Grada Zadra

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

8.3.6 KONTEKST

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Na području Grada Zadra prema popisu stanovništva 2011. godine živi 75.062 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 48. Ugrožene skupine stanovništva u periodu toplinskog vala na području Grada Zadra

SKUPINE STANOVNIŠTVA	BROJ STANOVNIKA NA PODRUČJU GRADA ZADRA	POSTOTAK U ODNOSU NA UKUPNI BROJ STANOVNIKA GRADA ZADRA
Djeca od 0-14 godina	11.965	15,94%
Osobe starije od 60 godina	17.291	23.04%
Trudnice	747	0,99%
Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti	11.083	14.77%
Djelatnici na otvorenom	2.568	3,42%
UKUPNO:	43.654	57,98%

IZVOR: Prirodno kretanje stanovništva Republike Hrvatske u 2016.

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Tablica 49. Utjecaj ekstremnih temperatura voda na kritičnu infrastrukturu

PROIZVODNJA I DISTRIBUCIJA ELEKTRIČNE ENERGIJE	Ekstremne temperature imaju utjecaja na energetiku zbog povećane potrošnje električne energije
KOMUNIKACIJSKA I INFORMACIJSKA TEHNOLOGIJA	Nema utjecaja na komunikacijsku i informacijsku tehnologiju uslijed ekstremnih vremenskih temperatura.
PROMET	Nema utjecaja na promet uslijed ekstremnih vremenskih temperatura.
ZDRAVSTVO	Prilikom ekstremnih vremenskih uvjeta može doći do direktnih i indirektnih posljedica na zdravlje, kao što je povećana smrtnost i broj ozljeda, povećan rizik od zaraznih bolesti, prehrana i razvoj djece, negativan utjecaj na mentalno zdravlje i kardiorespiratorne bolesti.
VODNO GOSPODARSTVO	Promjene ekosustava uslijed povišenja temperatura nastaju i u međusobnim odnosima mikroorganizama s obzirom na novo klimatski promijenjeno okruženje, što za posljedicu može imati probleme u opskrbi stanovništva pitkom vodom.
HRANA	Zbog ekstremnih vremenskih promjena – ekstremnih temperatura dolazi do smanjenog prinosa poljoprivrednog uroda, što za posljedicu ima smanjen prinos, dostupnost i cijenu hrane.
FINANCIJE	Nema utjecaja uslijed ekstremnih vremenskih temperatura.
PROIZVODNJA, SKLADIŠTENJE I PRIJEVOZ OPASNIH TVARI	Nema utjecaja uslijed ekstremnih vremenskih temperatura.
JAVNE SLUŽBE	Hitne medicinske službe uslijed ekstremnih vremenskih temperatura bilježe povećan broj intervencija.
NACIONALNI SPOMENICI I VRIJEDNOSTI	Nema utjecaja uslijed ekstremnih vremenskih temperatura.

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 klimazonalne 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.

Temperatura

Prema podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda najniža srednja mjesečna temperatura je 7,5°C zabilježena u mjesecu veljači, a najviša 24,5° C zabilježena u srpnju.

Apsolutna maksimalna temperatura zraka zabilježena je u mjesecu srpnju 35,2° C.

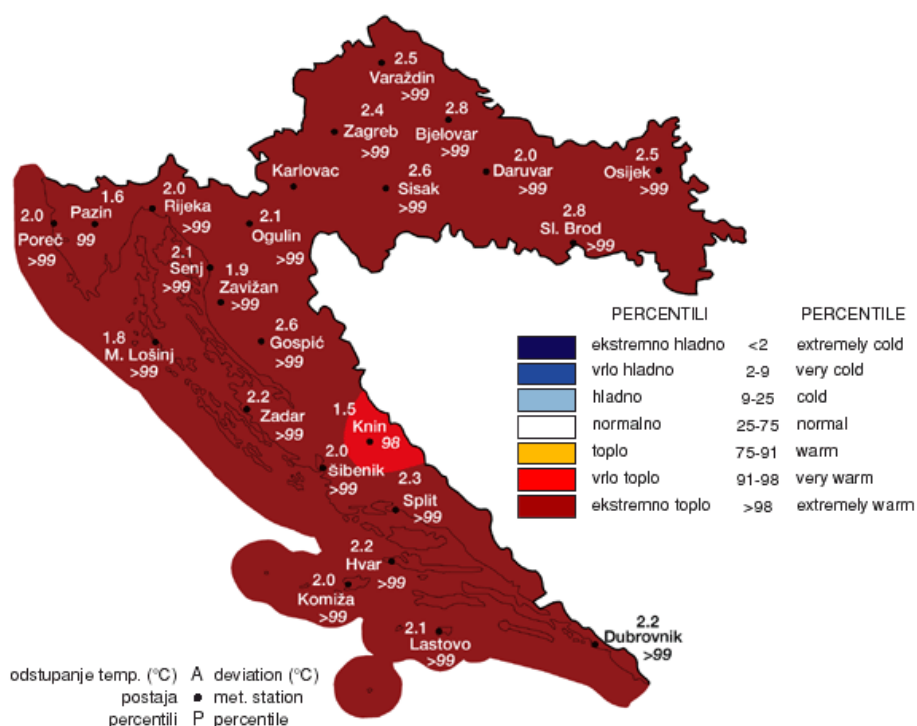
Najveće promjene srednje temperature zraka pojavljuju se u mjesecu rujnu.

Analizom najvažnijih klimatskih obilježja u većem vremenskom razdoblju, prosječna temperatura najhladnijeg mjeseca siječnja iznosi 6,7°C, a događa se da najhladniji mjesec i veljača (37% slučajeva). Prosječno najtopliji mjesec je mjesec srpanj s temperaturom 26,0°C, a katkada se događa da je to kolovoz ili lipanj.

8.3.7 UZROK

Uzrok pojave toplinskih valova je utjecaj povišenog tlaka zraka i prostrane anticiklone. Temperatura zraka se mjeri na visini od 2 metra iznad tla. Ona se mijenja tijekom dana i tijekom godine. Dnevni hod temperature zraka ovisi o dobu dana, veličini i vrsti naoblake i može se znatno promijeniti pri naglim prodorima toploga ili hladnoga zraka ili pri termički jako izraženim vjetrovima. Toplinski val, odnosno ekstremna toplina nekog kraja je dugotrajnije razdoblje izrazito toplog vremena, točnije, definira se kao ljetna temperatura zraka koja je značajno viša od prosječne temperature u istom periodu godine nerijetko praćenog i visokim postotkom vlage u zraku. Mjeri se u odnosu na uobičajeno vrijeme određenog područja, u odnosu na uobičajene temperature nekog razdoblja ili sezone. Temperature koje su za toplija klimatska područja normalne i uobičajene, u hladnijem području mogu predstavljati toplinski val ukoliko su izvan uobičajenog vremenskog obrasca tog područja.

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



Slika 9. Odstupanje srednje temperature zraka za Republiku Hrvatsku

Na slici 9. prikazano je odstupanje srednje temperature zraka za područje Republike Hrvatske iz kojeg se vidi da je područje Grada Zadra ekstremno toplo kao i ostatak zemlje.

Razvoj događaja koji prethode katastrofi

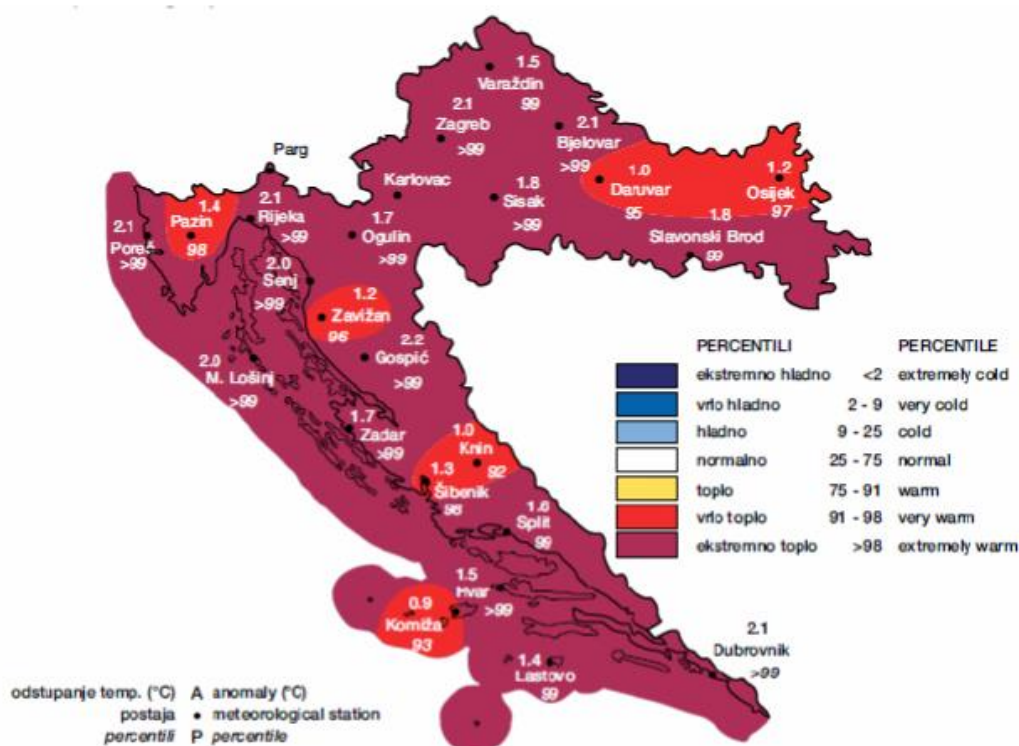
Osjetljivost ljudi na velike temperaturne razlike nije prilagođena. Poseban šok na ljudski organizam stvaraju hladniji dani u ljetnim mjesecima, nakon čega slijedi nagli skok visokih pa i ekstremnih temperatura. Visoke temperature izuzetno su opasne za određene skupine stanovništva. Prvenstveno su to 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.

Okidač koji je uzrokovao katastrofu

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 na poljoprivredni urod. 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.

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.



Slika 10. Odstupanje srednje sezonske temperature zraka (° C) od višegodišnjeg prosjeka za razdoblje 1961. – 1990. Godina za Hrvatsku za ljeto 2016. Godine (lipanj – kolovoz), Izvor: Praćenje i ocjena klime u 2016. godini

Iz slike je vidljivo da je ljeto 2016. godine bio ekstremno topao na 80 % područja Republike Hrvatske u koji se ubraja područje Grada Zadra.

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

8.4 EKSTREMNE TEMPERATURE – OPIS DOGAĐAJA

8.4.1 POSLJEDICE I INFORMACIJE O POSLJEDICAMA

Toplinski valovi uzrokuju ozbiljne zdravstvene i socijalne posljedice. Veoma je važno pravovremeno prepoznati simptome toplotnog udara te što prije započeti sa hlađenjem tijela: hladni oblozi, prskanje vodom, hlađenje klima uređajem/ventilatorom.

Kako bi se građani što bolje zaštitili uveden je sustav upozoravanja na opasnost od vrućine koji se provodi u razdoblju od 15. svibnja do 15. rujna. Temeljem prognoze temperature zraka za tekući dan i sljedeća četiri dana, Državni hidrometeorološki zavod objavljuje upozorenja na opasnost od vrućine na sljedeće četiri razine:

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

8.4.2 KRITERIJI DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI

a) Najvjerojatniji neželjeni događaj

Toplinski val urokovao klimatskim promjenama nastaje naglo bez prethodnih najava. Ovaj klimatski događaj u Gradu Zadru nastaje najvjerojatnije kod temperatura većih od 30° u trajanju od najmanje 2 dana. Tada nastupa utjecaj na zdravlje najugroženiji - ranjivih skupina (mala djeca, starije dobne skupine, kronični bolesnici, osobe s invaliditetom, gojazne osobe).

Život i zdravlje ljudi

Tablica 50. Posljedice na život i zdravlje ljudi na području Grada Zadra

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (broj stanovnika)	ODABRANO
1	Neznatne	<0,75	
2	Malene	0,75 – 3,45	
3	Umjerene	3,45 – 8,26	X
4	Značajne	8,26 – 26,27	
5	Katastrofalne	26,27>	

Gospodarstvo

Tablica 51. Posljedice na gospodarstvo na području Grada Zadra

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	2.123.735,97 – 4.247.471,94	
2	Malene	4.247.471,94 – 21.237.359,72	
3	Umjerene	21.237.359,72 – 63.712.079,16	
4	Značajne	63.712.079,16 – 106.186.798,62	X
5	Katastrofalne	>106.186.798,62	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 52. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja na području Grada Zadra

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	2.123.735,97 – 4.247.471,94	
2	Malene	4.247.471,94 – 21.237.359,72	
3	Umjerene	21.237.359,72 – 63.712.079,16	X
4	Značajne	63.712.079,16 – 106.186.798,62	
5	Katastrofalne	>106.186.798,62	

Tablica 53. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – oštećena kritična infrastruktura na području Grada Zadra

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	2.123.735,97 – 4.247.471,94	
2	Malene	4.247.471,94 – 21.237.359,72	
3	Umjerene	21.237.359,72 – 63.712.079,16	X
4	Značajne	63.712.079,16 – 106.186.798,62	
5	Katastrofalne	>106.186.798,62	

a) Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Nagli nastup toplinskog vala tijekom ljetnih vrućina kod stupnja rizika – vrlo velike opasnosti s maksimalnom dnevnom temperaturom zraka iznad 37°C u trajanju od četiri ili više uzastopnih dana. Nakon izlaganja ovim ekstremnim temperaturama ljudski organizam ulazi u stanje šoka tzv. toplinskog udara – stanje hipertermije praćena sistemskim upalnim odgovorom tijela koji uzrokuje višestruko zatajenje organa i često smrt.

Život i zdravlje ljudi

Tablica 54. Posljedice na život i zdravlje ljudi na području Grada Zadra

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (broj stanovnika)	ODABRANO
1	Neznatne	<0,75	
2	Malene	0,75 – 3,45	
3	Umjerene	3,45 – 8,26	
4	Značajne	8,26 – 26,27	
5	Katastrofalne	26,27>	X

Gospodarstvo

Tablica 55. Posljedice na gospodarstvo na području Grada Zadra

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	2.123.735,97 – 4.247.471,94	
2	Malene	4.247.471,94 – 21.237.359,72	
3	Umjerene	21.237.359,72 – 63.712.079,16	
4	Značajne	63.712.079,16 – 106.186.798,62	X
5	Katastrofalne	>106.186.798,62	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 56. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja na području Grada Zadra

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	2.123.735,97 – 4.247.471,94	
2	Malene	4.247.471,94 – 21.237.359,72	
3	Umjerene	21.237.359,72 – 63.712.079,16	
4	Značajne	63.712.079,16 – 106.186.798,62	X
5	Katastrofalne	>106.186.798,62	

Tablica 57. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – oštećena kritična infrastruktura na području Grada Zadra

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	2.123.735,97 – 4.247.471,94	
2	Malene	4.247.471,94 – 21.237.359,72	
3	Umjerene	21.237.359,72 – 63.712.079,16	
4	Značajne	63.712.079,16 – 106.186.798,62	X
5	Katastrofalne	>106.186.798,62	

8.4.3 VJEROJATNOST/FREKVENCIJA DOGAĐAJA

a) Najvjerojatniji neželjeni događaj

Tablica 58. Vjerojatnost/frekvencija najvjerojatnijeg neželjenog događaja

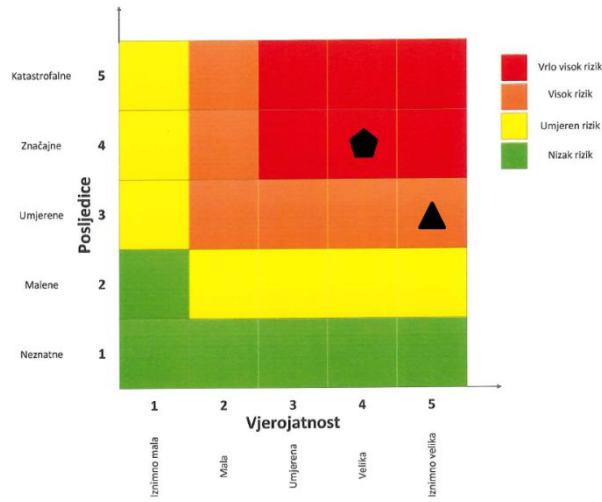
KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			ODABRANO
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	>98%	događaj godišnje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

b) Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Tablica 59. Vjerojatnost/frekvencija najgoreg mogućeg događaja

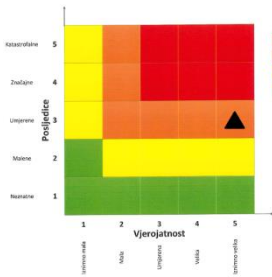
KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			ODABRANO
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godine	X
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj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

MATRICE RIZIKA

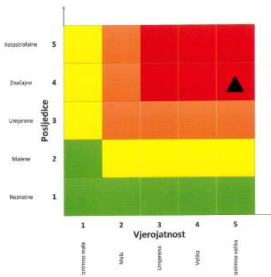


Najvjerojatniji neželjeni događaj

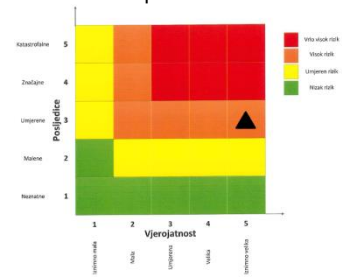
Posljedice na život i zdravlje ljudi



Posljedice na gospodarstvo

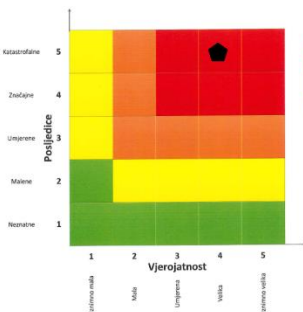


Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

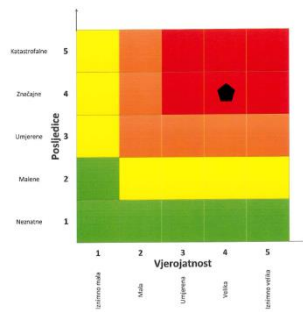


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

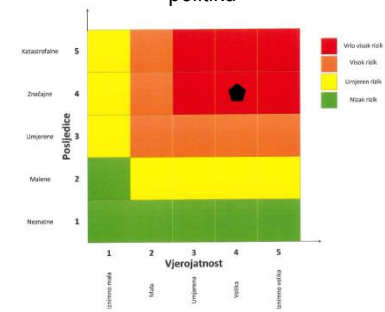
Posljedice na život i zdravlje ljudi



Posljedice na gospodarstvo



Posljedice na društvenu stabilnost i politiku



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	

SUDIONICI

KOORDINATOR:	Ante Babić, Načelnik Stožera civilne zaštite
NOSITELJI:	Ivica Katić
IZVRŠITELJI:	Upravni odjel za gospodarstvo, obrtništvo i razvitak otoka

PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA

Za izradu scenarija: Ekstremne temperature na području Grada Zadra

- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih, kulturnih dobara i okoliša Grada Zadra, svibanj 2014. godine
- Smjernice za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Zadarske županije, siječanj 2017. godine
- Državni zavod za statistiku

8.5 POŽARI OTVORENOG TIPA – OPIS SCENARIJA

8.5.1 NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA

NAZIV SCENARIJA
Požari raslinja na otvorenom prostoru
GRUPA RIZIKA
Požari otvorenog tipa
RIZIK
Požari otvorenog tipa
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Ante Babić, Načelnik Stožera civilne zaštite
Glavni nositelj:
Boris Jović
Glavni izvršitelj:
JVP Zadar

8.5.2 UVOD

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

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

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

KRATAK OPIS SCENARIJA**a) Najvjerojatniji neželjeni događaj**

Najvjerojatniji scenarij se u načelu događa svake godine. Tijekom sušnih razdoblja, kao i ljeti na području priobalja nastaje više istovremenih požara raslinja. Požari mogu mjestimično ugrožavati ljude i imovinu te je moguće kratkotrajno (od nekoliko sati ili jedan do dva dana) premještanje ljudi i imovine na sigurna područja. Takvi požari na jednom području neće trajati dulje vremensko razdoblje.

b) Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Događaj s najgorim mogućim posljedicama događa se svakih 20-ak godina.

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

8.5.3 PRIKAZ POSLJEDICA

Požari raslinja stvaraju znatne izravne i neizravne štete, a njihovo gašenje ponekad iziskuje angažiranje velikog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala sustava civilne zaštite.

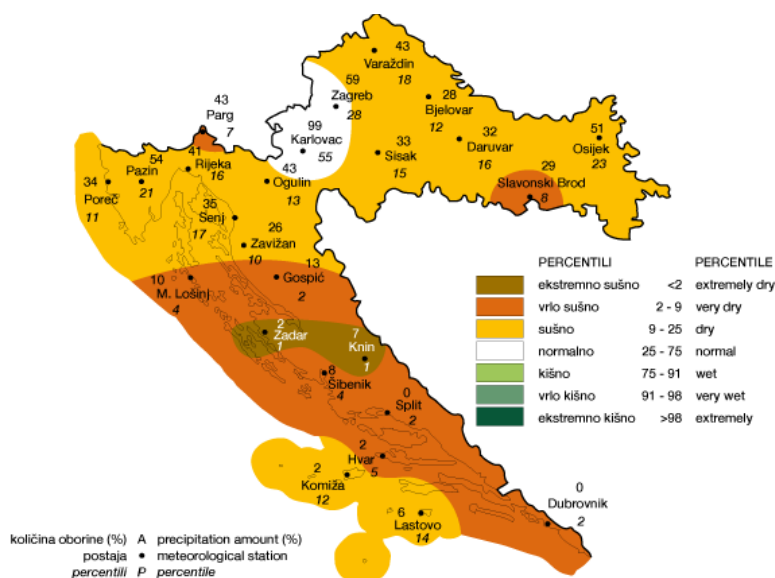
8.5.4 PRIKAZ VJEROJATNOSTI

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. Zbog nekontroliranog spaljivanja biljnog i drugog gorivog otpada, u zadnje vrijeme je evidentirano više požara na otvorenim prostorima.

Na području Zadra u prosjeku godišnje ima oko 263 dana bez oborine. Prosječno odstupanje od te srednje vrijednosti, izraženo standardnom devijacijom, iznosi 12 dana. Tijekom godine najviše bezoborinskih dana u prosjeku imaju srpanj i kolovoz (26 dana mjesečno), dok ih je najmanje u studenom (oko 19 dana). Vrijednosti standardne devijacije, koja predstavlja prosječno odstupanje od srednjaka, upućuju na nešto veću stabilnost od veljače do kolovoza. od rujna do siječnja ona je nešto manja, tj. srednji mjesečni broj dana bez oborine se od godine do godine više razlikuje.

U analiziranom 20-godišnjem razdoblju na području Zadra najveći broj dana bez oborine najčešće je bio u kolovozu (35% slučajeva) i srpnju (30% slučajeva). Najsušniji mjesec bio je kolovoz 2000. godine bez i jednog oborinskog dana. U analiziranom razdoblju najmanje dana bez oborine najčešće je bilo u studenom (24% slučajeva) te u travnju (13% slučajeva) i rujnu (12% slučajeva). Najmanje bezoborinskih dana bilo je u veljači 1986. i rujnu 1996. kada je bilo po 10 takvih dana.

Prema novijim podacima, analiza količina oborine za kolovoz 2017. godine koje su izražene u postotcima (%) višegodišnjeg prosjeka (1961. - 1990.) pokazuje da su količine oborine bile ispod višegodišnjeg prosjeka od analiziranih na postaji Zadar. Usporedba s višegodišnjim prosjekom pokazuje da se količine oborine za kolovoz 2017. godine nalaze u rasponu od 0% višegodišnjeg prosjeka na postaji Zadar (0,0 mm).



Slika 11. Odstupanje količine oborine za kolovoz 2017. izrađene u postocima višegodišnjeg prosjeka (1961.-1990.) Izvor: http://klima.hr/ocjene_arhiva.php

Iz slike 11. vidljivo je da je područje Grada Zadra i okolice opisano kao ekstremno sušno.

Broj bezoborinskih dana indirektno utječe na pojavu požara kada se uslijed sušnog razdoblja i suhe vegetacije povećava vjerojatnost za širenje i nastanak katastrofalnih požara kakvi su 2017. godine zahvatili područje cijele Dalmacije..

8.5.5 PRIKAZ UTJECAJA NA INFRASTRUKTURU

Tablica 60. Utjecaj požara na infrastrukturu na području Grada Zadra

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

8.5.6 KONTEKST

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Požari živog i mrtvog goriva na otvorenom prostoru na površinama šumskog, poljoprivrednog i ostalog neobrađenog i zapuštenog zemljišta generiraju velike poremećaje cijelog ekosustava i teško nadoknadive gospodarske štete, velike troškove obnove i druge posredne i neposredne gubitke. Potrebno je navesti da takvi požari kontaminiraju zrak na užem prostoru, ali i uzrokuju dugoročne štete emisijom ugljičnog dioksida. Osim toga požari raslinja mogu trajati relativno duže vrijeme (više dana ili tjedana) uslijed nepovoljnih meteoroloških uvjeta, a osobito je zahtjevno gašenje na teško pristupačnim područjima gdje ne postoji razvijena infrastruktura (prometnice, vodovod, mogućnost komunikacije između interventnih snaga). Požari raslinja i ostalog mrtvog goriva na otvorenom prostoru (sva goriva tvar iznad mineralnog dijela tla) su prirodna pojava koja će pojavljivati i u budućnosti, bez obzira na širinu i intenzitet poduzetih mjera.

Po procjeni opasnosti, državne šume kojima gospodare Hrvatske šume d.o.o. razvrstane su u četiri stupnja opasnosti od požara:

- I stupanj/vrlo velika opasnost 22.584 ha ili 1,17% površina (sve na kršu),
- II stupanj/velika 257.145 ha ili 13,3 % površina (90% krš, 10 % kontinentalni dio RH),
- III stupanj/umjerena 659.145 ha ili 34,15 % (38% krš, 62% kontinentalni dio RH) i
- IV stupanj/mala opasnost 991.116 ha ili 51,35 % (25% krš, 75% kontinentalni dio RH).

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 slijedeće:

- priprema zemaljskih snaga, edukacija i opremanje vatrogasaca,
- servisiranje tehnike i opreme i obnavljanje pričuvne opreme,
- priprema zrakoplova i posada, servisiranje zrakoplova, edukacija zrakoplovno-tehničkog osoblja, nabava goriva, maziva, pjenila i retardanata,
- redovna dislokacija vatrogasaca i tehnike iz kontinentalnog na priobalni dio zemlje te logistička potpora,
- priprema izvanrednih dislokacija i sustav brzog prebacivanja dodatnih brojnijih snaga na ugrožena područja što podrazumijeva planiranje pomoći između susjednih županija, ali i angažiranje vatrogasaca i tehnike iz cijele zemlje.

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

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 ukalupljeni 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 krugu bivše tvornice "Elektronika" nalazi se skladište tehničkih plinova poduzeća MC Trans.

Tvornica "Adria" u sistemu za hlađenje ima opasan i otrovan plin amonijak.

Ostali gospodarski objekti također skladište ili prerađuju zapaljive tvari.

U lučkim skladištima skladišti se razna zapaljiva roba kao što je drvena građa, namještaj, sredstva za pranje i čišćenje, tekstil. Dio skladišta služi za uskladištenje 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.

Na prostoru zone posebno značajni objekti glede ugroženosti od požara su:

- Terminal tekućeg tereta – Tankerkomerc
- Terminal kemikalija – Kepol
- Tvornica sirovog jestivog ulja i sojine sačme – Sojara
- Puniona plina za kućanstvo – INA – plin
- Skladište razne robe – Luka
- Tvornica za proizvodnju konzervirane ribe – Adria
- Pogon za proizvodnju mliječnih proizvoda – Lura

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Tablica 61. Utjecaj požara na kritičnu infrastrukturu

PROIZVODNJA I DISTRIBUCIJA ELEKTRIČNE ENERGIJE	Može doći do prekida opskrbom i distribucijom električne energije.
KOMUNIKACIJSKA I INFORMACIJSKA TEHNOLOGIJA	Nema značajnijeg utjecaja na komunikacijsku i informacijsku tehnologiju.
PROMET	Uslijed velikih požara može doći do zatvaranja državnih, županijskih i lokalnih prometnica
ZDRAVSTVO	Nema direktnog utjecaja na objekte zdravstva. Eventualno može doći do povećanog broja hitnih medicinskih intervencija uslijed gutanja dima ili pojave opekotina.
VODNOGOSPODARSTVO	Može doći do prekida u opskrbi vodom, te redukcija vode.
HRANA	Uslijed zatvaranja prometnica može doći do privremenog prekida u opskrbi hranom na području Grada. Dugoročno može doći do uništenja usjeva te smanjenog prinosa pojedinih kultura.
FINANCIJE	Nema direktnog utjecaja na financije.
PROIZVODNJA, SKLADIŠTENJE I PRIJEVOZ OPASNIH TVARI	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.
JAVNE SLUŽBE	Može utjecati na objekte javne službe.
NACIONALNI SPOMENICI I VRIJEDNOSTI	Požar može uništiti nacionalne spomenike i vrijednosti ukoliko izbije u blizini istih. Spomenici kulture i sakralni objekti nemaju provedene mjere zaštite od požara, te su dijelom u ruševnom stanju.

8.5.7 UZROK

Mediterranske šume otoka, priobalnog pojasa, srednje i južne Dalmacije, zaobalja i Zagore šumska su područja sastojina hrasta crnike u uskom obalnom pojasu, mješovitih šuma hrasta crnike i alepskog bora i čiste šume alepskog bora na otocima, hrasta medunca, bijelog i crnog graba iznad pojasa hrasta crnike iznad 400 m nadmorske visine, te šuma dalmatinskog crnog bora na većim nadmorskim visinama. Cijeli taj jadranski pojas primorskog krša karakteriziraju velike površine šuma i šumskih zemljišta i nepovoljna struktura šumskih sastojina u kome s 83% prevladavaju degradirani oblici šumske vegetacije, degradirane niske šume, makija (guste i niske šume porijeklom panjače, grmolikog oblika,

relativno gustog sklopa), garig (prorijeđene svijetle šikare) i veliki kompleksi kamenjara sa šibljacima i biljnim vrstama različite vegetacijske degradacije, dok 17% čine visoke šume. U skladu s tim, šume i šumska vegetacija na kršu prvenstveno imaju zaštitnu funkciju, hidrološku i protuerozivnu, te rekreativnu i estetsku ulogu, a tek potom i ekonomski značaj.

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

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

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

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

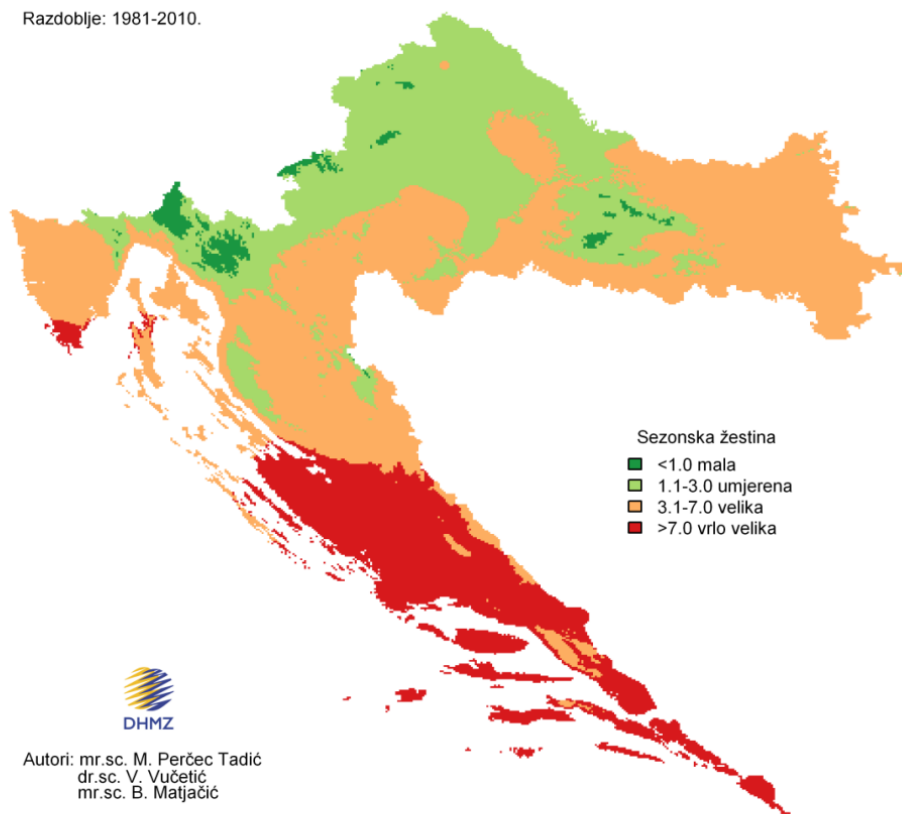
Svako mjesto ima svoj požarni režim koji se može opisati izvedenim veličinama koje su rezultat međudjelovanja vlažnosti/suhoće prirodnog gorivog materijala i klimatskih prilika određenog kraja. Jedna od takvih bezdimenzionalnih veličina je ocjena žestine. Ona može biti mjesečna (*Monthly Severity Rating, MSR*) i sezonska (*Seasonal Severity Rating, SSR*), a određuje se kanadskom metodom za procjenu opasnosti od požara raslinja (*Canadian Forest Fire Weather Index System, CFFWIS*) ili poznatija kao skraćena FWI (*Fire Weather Index*). Ocjena žestine u sebi sadrži meteorološke uvjete i stanje vlažnosti mrtvog šumskog gorivog materijala i služi za klimatsko-požarni prikaz prosječnog stanja na nekom području. Općenito se smatra da je potencijalna opasnost od požara raslinja vrlo velika ako je $SSR > 7$.

Prema analizi razdoblja 1981. – 2010. srednje vrijednosti SSR na području oko Grada Zadra su veće od sedam.

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

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

Razdoblje: 1981-2010.



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

Prema vlasničkoj strukturi, šume u državnom vlasništvu su zastupljene sa 3:1 u odnosu na površine šuma u privatnom vlasništvu. Međutim, udio državnih šuma u ukupnoj opožarenoj površini u odnosu na šume privatnih šumoposjednika je skoro 1:1 što je posljedica nedovoljne brige šumovlasnika i neprovođenja potrebnih mjera zaštite u smislu izgradnje protupožarnih prosjeka, čuvanja šume i provođenja uzgojnih mjera u funkciji zaštite od požara.

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

Vjetrovitost je bitna klimatska značajka mikroregije ali su vjetrovi manje zastupljeni nego na obali, a tišine je znatno više. Najučestaliji vjetrovi su iz smjera N i NW (bura) i S i SE (šilok, jugo) ali s različitim efektima u prostoru. Dok je jugo najizrazitiji na zapadu, bura je sve oštrija i kontinentalnija na sjeveroistoku. Zbog relativno malo reljefnih prepreka vjetrovi imaju često velike brzine, osobito bura (preko 100 km/h), dok je bioklimatsko djelovanje juga jako izraženo i može izazvati u proljeće i fiziološke suše.

Tablica 62. Razdioba godišnjih smjerova vjetra na postaji Zadar

RAZDIOBA GODIŠNJIH SMJEROVA VJETRA U (%)									
POSTAJA	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Tiho
ZADAR	5,4	14,8	21,2	17,8	7	3,7	8,9	9,1	12,1

Na području Grada Zadra najčešći vjetrovi su slijedeći:

- bura;
- jugo;
- maestral.

Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

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

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

Postoje dva kritična razdoblja povećane pojave požara na otvorenom prostoru:

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

2. ljetno - mjesec srpanj, kolovoz, 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).

Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

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

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

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

Turizam je sve značajnija gospodarska djelatnost koja povisuje rizik od izbijanja požara. Odbacivanje staklenih 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.

8.6 POŽARI OTVORENOG TIPRA – OPIS DOGAĐAJA

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 u nadzor više dana. Budući da požari traju i više dana, vatrogasne snage su iscrpljene, a opožarena površina se povećava, moguće je smrtno stradavanje, hrvatskih i/ili stranih državljana.

Posljedice za općekorisne funkcije šuma su dugoročne.

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

8.6.1 POSLJEDICE I INFORMACIJE O POSLJEDICAMA

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

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

Najvjerojatniji neželjeni događaj u načelu se događa svake godine. Tijekom sušnih razdoblja, kao i ljeti na području priobalja nastaje više istovremenih požara raslinja. Požari mogu mjestimično ugrožavati ljude i imovinu te je moguće kratkotrajno (od nekoliko sati ili jedan do dva dana) premještanje ljudi i imovine na sigurna područja. Takvi požari na jednom području neće trajati dulje vremensko razdoblje.

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

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

8.6.2 KRITERIJI DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI

a) Najvjerojatniji neželjeni događaj

Najvjerojatniji scenarij se u načelu događa svake godine. Tijekom sušnih razdoblja, kao i ljeti na području priobalja nastaje više istovremenih požara raslinja. Požari mogu mjestimično ugrožavati ljude i imovinu te je moguće kratkotrajno (od nekoliko sati ili jedan do dva dana) premještanje ljudi i imovine na sigurna područja. Takvi požari na jednom području neće trajati dulje vremensko razdoblje, budući da nakon što prođe opasnost od topline i produkata gorenja, život i rad ljudi može se normalno nastaviti. Moguć je nastanak štete na građevinama, pokretninama kao i određeni broj stradalih osoba (lake ozljede/teže ozljede/smrtno stradavanje), što se ne može uvijek izbjeći. Moguć je i kratkotrajni prekid (do par dana) opskrbe energijom, vodom, namirnicama ili zastoji u prometu. Ne očekuje se značajniji efekt na odvijanje turističke sezone, ali mjere oporavka vegetacije su dugoročne. Posljedice za općekorisne funkcije šuma su dugoročne.

Podaci o broju ugroženih stanovnika dobiveni su na osnovi prikupljenih podataka s terena. Srećom, podaci pokazuju da nije bilo stradalih stanovnika, a posljedice potencijalne ugroze procjenjuju se obzirom na broj stanovnika na prostoru zahvaćenom rizikom od požara otvorenih prostora. S obzirom da se radi o požarima raslinja na otvorenom prostoru moguće je mjestimično ugrožavanje građevina, kampova i nacionalnih parkova gdje ima veći broj posjetitelja.

Život i zdravlje ljudi

Tablica 63. Posljedice na život i zdravlje ljudi na području Grada Zadra

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJI (broj stanovnika)	ODABRANO
1	Neznatne	<0,75	
2	Malene	0,75 – 3,45	X
3	Umjerene	3,45 – 8,26	
4	Značajne	8,26 – 26,27	
5	Katastrofalne	26,27>	

Gospodarstvo

Tablica 64. Posljedice na gospodarstvo na području Grada Zadra

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	2.123.735,97 – 4.247.471,94	
2	Malene	4.247.471,94 – 21.237.359,72	
3	Umjerene	21.237.359,72 – 63.712.079,16	X
4	Značajne	63.712.079,16 – 106.186.798,62	
5	Katastrofalne	>106.186.798,62	

Društvena stabilnost i politika

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

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	2.123.735,97 – 4.247.471,94	
2	Malene	4.247.471,94 – 21.237.359,72	
3	Umjerene	21.237.359,72 – 63.712.079,16	X
4	Značajne	63.712.079,16 – 106.186.798,62	
5	Katastrofalne	>106.186.798,62	

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

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	2.123.735,97 – 4.247.471,94	
2	Malene	4.247.471,94 – 21.237.359,72	
3	Umjerene	21.237.359,72 – 63.712.079,16	X
4	Značajne	63.712.079,16 – 106.186.798,62	
5	Katastrofalne	>106.186.798,62	

b) Događaj s najgorim mogućim posljedicama

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

Život i zdravlje ljudi

Tablica 67. Posljedice na život i zdravlje ljudi na području Grada Zadra

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (broj stanovnika)	ODABRANO
1	Neznatne	<0,75	
2	Malene	0,75 – 3,45	
3	Umjerene	3,45 – 8,26	
4	Značajne	8,26 – 26,27	X
5	Katastrofalne	26,27>	

Gospodarstvo

Tablica 68. Posljedice na gospodarstvo na području Grada Zadra

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	2.123.735,97 – 4.247.471,94	
2	Malene	4.247.471,94 – 21.237.359,72	
3	Umjerene	21.237.359,72 – 63.712.079,16	
4	Značajne	63.712.079,16 – 106.186.798,62	
5	Katastrofalne	>106.186.798,62	X

Društvena stabilnost i politika

Tablica 69. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja na području Grada Zadra

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	2.123.735,97 – 4.247.471,94	
2	Malene	4.247.471,94 – 21.237.359,72	
3	Umjerene	21.237.359,72 – 63.712.079,16	
4	Značajne	63.712.079,16 – 106.186.798,62	X
5	Katastrofalne	>106.186.798,62	

Tablica 70. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – oštećena kritična infrastruktura na području Grada Zadra

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	2.123.735,97 – 4.247.471,94	
2	Malene	4.247.471,94 – 21.237.359,72	
3	Umjerene	21.237.359,72 – 63.712.079,16	
4	Značajne	63.712.079,16 – 106.186.798,62	X
5	Katastrofalne	>106.186.798,62	

8.6.3 VJEROJATNOST/FREKVENCIJA DOGAĐAJA

a) Najvjerojatniji neželjeni događaj

Tablica 71. Vjerojatnost/frekvencija najvjerojatnijeg neželjenog događaja

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	
4	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godine	X
5	Iznimno velika	>98%	događaj godišnje ili češće	

b) Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Tablica 72. Vjerojatnost/frekvencija najgoreg mogućeg događaja

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	X
4	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

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

SUDIONICI

KOORDINATOR:	Ante Babić, Načelnik Stožera civilne zaštite
NOSITELJI:	Boris Jović
IZVRŠITELJI:	JVP Zadar

PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA

Za izradu scenarija: Požari otvorenog tipa na području Grada Zadra

- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih, kulturnih dobara i okoliša Grada Zadra, svibanj 2014. godine
- Smjernice za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Zadarske županije, siječanj 2017. godine
- Državni zavod za statistiku

8.7 POPLAVA – OPIS SCENARIJA

8.7.1 NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA

NAZIV SCENARIJA
Poplave na području Grada Zadra
GRUPA RIZIKA
Poplava
RIZIK
Poplave izazvane velikom količinom oborina
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Ante Babić, načelnik Stožera civilne zaštite
Glavni nositelj:
Ivan Peša
Glavni izvršitelj:
Hrvatske vode

8.7.2 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 elementarnim nepogodama i na mnogim mjestima mogu uzrokovati ljudske gubitke, velike materijalne štete, devastiranje kulturnih dobara i ekološke štete.

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.

KRATAK OPIS SCENARIJA**c) Najvjerojatniji neželjeni događaj**

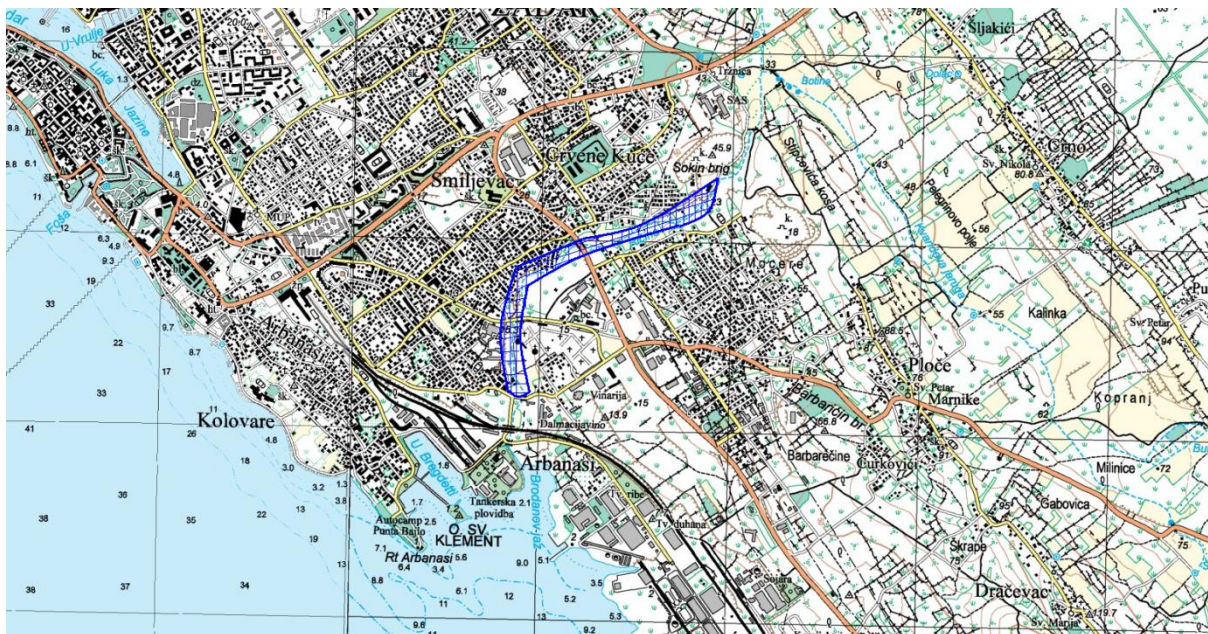
Usljed velikih kiša moguće je plavljenja većih površina (mogućnost plavljenja površine do 10 ha). Usljed dužeg zadržavanja vode na površinama koje su bile pod vodom smanjeni su prinosi poljoprivrednih kultura. Također može doći do nanosa materijal na prometnice te tako ometaju promet.

d) Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Najgori mogući slučaj predstavlja događaj iz rujna 2017. kada su dugotrajne i obilne kiše izazvale izuzetno velike štete na stambenim objektima, infrastrukturi i komunalnim objektima. Usljed velikih oborina može doći do aktiviranja klizišta.

8.7.3 PRIKAZ POSLJEDICA

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.



Slika 13. Zona ugroženosti uslijed nemogućnosti otjecanja velike količine oborina

U slijedećoj tablici prikazana je bujica na području Grada Zadra.

Tablica 73. Bujice Grada Zadra

NAZIV BUJICE	POVRŠINA SLIVA (km ²)	DUŽINA GL. TOKA KM	UKUPNA DUŽ. PRITOKA KM	NAJVIŠA TOČKA SLIVA m.n.m.	MIN. PROTOK m ³ /s (m ³ /s/km ²)	10-god	20-god	50-god	100-god
RIČINA	10,0	4,3	4,0	120	0		Q ₂₅ =14,9		15,5

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.

8.7.4 PRIKAZ VJEROJATNOSTI

Prostorni raspored srednje godišnje količine na području Zadarske županije karakteriziraju male količine oborina na otocima koje se povećavaju prema brdovitoj unutrašnjosti.

Na području Grada Zadra kao godišnja količina oborina iznosi od 900 do 1000 mm koja je raspoređena prosječno na nešto više od 100 oborinskih dana. U prosjeku, najsuši mjesec je srpanj s srednjom količinom oborina od 25 mm, a najkritičniji mjesec prema količini oborina su studeni i prosinac sa srednjom količinom oborina od 104 mm, kada postoji opasnost od podizanja nivoa vode i mora što može uzrokovati plavljenje pojedinih područja.

U 2017. godini proglašena je elementarna nepogoda od poplava.

8.7.5 PRIKAZ UTJECAJA NA INFRASTRUKTURU

Tablica 74. Utjecaj poplava na infrastrukturu na području Grada Zadra

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	vodnogospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
X	hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
X	financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)
X	proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
X	javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
X	nacionalni spomenici i vrijednosti

8.7.6 KONTEKST

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

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

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Tablica 75. Utjecaj poplava na kritičnu infrastrukturu

PROIZVODNJA I DISTRIBUCIJA ELEKTRIČNE ENERGIJE	Može doći do oštećenja dalekovoda i transformatorskih stanica te prekida u opskrbi električnom energijom.
KOMUNIKACIJSKA I INFORMACIJSKA TEHNOLOGIJA	Može doći do oštećenja vodova te prekida u komunikacijskoj i informacijskoj tehnologiji.

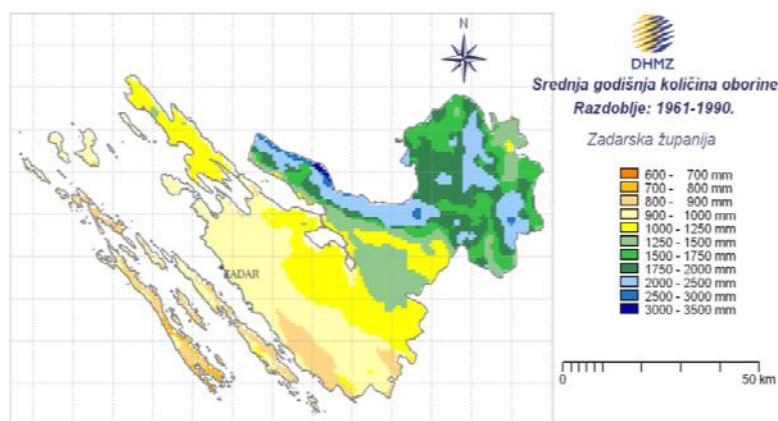
PROMET	Moguće je plavljenje prometnica te prekid prometa.
ZDRAVSTVO	Zbog povišene mutnoće vode na izvorištima, voda nije bila preporučena za piće dok se kontrolom i dezinfekcijom nije utvrdilo da je voda ispravna za piće.
VODNOGOSPODARSTVO	
HRANA	Usljed mutnoće vode moguće su posljedice na opskrbu hranom 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.
FINANCIJE	Može doći do prekida rada financijskih institucija, te blokade sustava osiguranja i plaćanja
PROIZVODNJA, SKLADIŠTENJE I PRIJEVOZ OPASNIH TVARI	Može doći do plavljenja skladišta u kojima se nalaze opasne tvari, te prekida u prijevozu uslijed plavljenja cesta i pucanja asfalta na cestama
JAVNE SLUŽBE	Može doći do povećanih intervencija službi osiguranja javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitne medicinske pomoć
NACIONALNI SPOMENICI I VRIJEDNOSTI	Moguća su oštećenja spomenika i vrijednosti kulturne baštine uslijed plavljenja

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

Iz slijedeće tablice vidljivo je da je najveća količina oborina u jesen, zatim zimi, dok se dolaskom proljeća, a posebno ljeti količina znatno smanjuje.

Podaci o padalinama

Prema karti izohijeta (slika 14.) Zadarske županije, u promatranom periodu 1961–1990.g. vidljivo je kako se količina oborina povećava od obale prema brdovitoj unutrašnjosti, pa tako na dijelovima Grada Zadra možemo očekivati padaline od 1000-1250 mm.



Slika 14. Karta raspodjele oborina u Zadarskoj županiji u razdoblju od 1961. -1990.

Tablica 76. Mjesečna i sezonska srednja količina oborina na području Grada Zadra

MJESEC	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
SREDNJA MJESEČNA KOLIČINA OBORINA (mm)	60,5	60,7	73,1	68,0	71,4	53,6	25,5	48,6	95,2	89,6	104,4	91,3
GODIŠNJE DOBA	ZIMA			PROLJEĆE			LJETO			JESEN		

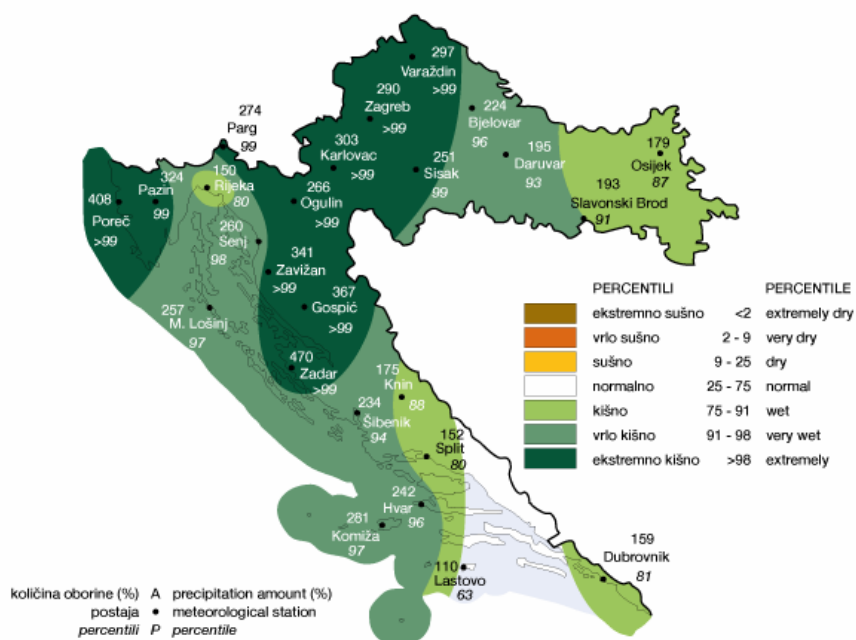
MJESEC	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
SREDNJA SEZONSKA KOLIČINA OBORINA (mm)	194,3			193,0			166,3			285,3		

IZVOR: DHMZ

Analiza količina oborine za rujnu 2017. godine koje su izražene u postotcima (%) višegodišnjeg prosjeka (1961. - 1990.) pokazuje da su količine oborine bile iznad prosjeka na svim analiziranim postajama. Usporedba s višegodišnjim prosjekom pokazuje da se količine oborine za rujnu 2017. godine nalaze u rasponu od 110% višegodišnjeg prosjeka u Lastovu (60,3 mm) do 470% tog prosjeka u Zadru (459,6 mm). U rujnu 2017. godine maksimalna dnevna količina oborine mjerena u 7 h za postaju Zadar iznosi 213,4 mm (12. rujna 2017.) i manja je od najveće vrijednosti dnevne količine oborine u raspoloživom nizu (1961.-2016.) dotične postaje (352,2 mm, 11. rujna 1986.). Dana 11. rujna 2017. godine pljusak je započeo u 4:57 h te je trajao do 12 h kada prelazi u kišu koja traje do 16:52 h. Maksimalna 10-minutna količina oborine za taj dan je iznosila 18,9 mm dok je ukupna količina oborine tijekom navedenog razdoblja iznosila 283,4 mm.

Na nekoliko postaja (Zavižan, **Zadar**, Pazin, Ogulin i Zagreb-Maksimir) zabilježene su rekordne mjesečne količine oborine u rujnu 2017. jer su ovogodišnje rujanske količine oborine nadmašile najveće rujanske količine u povijesti mjerenja.

Na slijedećoj slici prikazane su oborinske prilike za rujnu 2017. godine na području cijele Hrvatske. Iz slike je vidljivo da je na području Zadarske županije prevladavalo vrlo kišno do ekstremno kišno razdoblje.



Slika 15. Oborinske prilike za rujnu 2017. godine na području RH

8.7.7 UZROK

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.

U rujnu 2017. godine na području Grada Zadra pala je velika količina kiše. Vremenska nepogoda uzrokovana velikim količinama kiše dovela je do značajnih šteta na području Grada Zadra (poplavilo je lokalno groblje, stambeni i poslovni objekti, trgovački centar Supernova). Zbog izuzetno velikih oborina štete su nastale na građevinama, opremi i zemljištima.

Elementarna nepogoda na području Grada Zadra za polave uzrokovane obilnim kišama je proglašena međutim u vrijeme izrade ove procjene nisu bili dostupni podaci o iznosu šteta.

Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Kratkotrajne i vrlo intenzivne oborine pojavljuju se gotovo isključivo prilikom jakih lokalnih nevremena i stoga su lokalne prirode, dok su dugotrajne i intenzivne oborine posljedica atmosferskih procesa većih razmjera - jakih razvijenih ciklona i stoga zahvaćaju široka područja, pa su i njihove posljedice teže.

Smatra se da pljusak ima narav elementarne nepogode kad u vremenu kraćem od 15 minuta padne više od 15 mm kiše, dok ja za jaku kišu ta mjera više od 15 mm u razdoblju kraćem od 3 sata. Kratkotrajne i vrlo intenzivne kiše prouzrokuju bujice.

Bujične vodotoke karakterizira velika razorna moć, koji sa svojim pritocima ugrožavaju urbana područja, melioracijske objekte, prometnice, poljoprivredno zemljište i druge objekte. Bujične poplave se javljaju dva-tri puta godišnje, i sve nemaju razoran karakter. Međutim, svaka bujična poplava oštećuje objekte i nanose štete usjevima.

Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Oborine visokog inteziteta koje padnu u kratkom vremenskom razdoblju.

8.8 POPLAVE – OPIS DOGAĐAJA

8.8.1 POSLJEDICE I INFORMACIJE O POSLJEDICAMA

Kod razmatranja poplava kao prirodne katastrofe u Gradu Zadru razmatra se najvjerojatniji neželjeni događaj te događaj sa najgorim mogućim posljedicama.

Najvjerojatniji neželjeni događaj vrlo lako može prerasti u događaj sa najgorim mogućim posljedicama kada padne velika količina oborina u kratkom vremenskom periodu na području Grada.

8.8.2 KRITERIJI DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI

a) Najvjerojatniji neželjeni događaj

Uslijed velikih kiša moguće je plavljenje većih površina (mogućnost plavljenja površine do 10 ha). Uslijed dužeg zadržavanja vode na površinama koje su bile pod vodom smanjeni su prinosi poljoprivrednih kultura. Također može doći do nanosa materijal na prometnice te tako ometaju promet.

Život i zdravlje ljudi

Tablica 77. Posljedice na život i zdravlje ljudi na području Grada Zadra

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJI (broj stanovnika)	ODABRANO
1	Neznatne	<0,75	
2	Malene	0,75 – 3,45	X
3	Umjerene	3,45 – 8,26	
4	Značajne	8,26 – 26,27	
5	Katastrofalne	26,27>	

Gospodarstvo

Tablica 78. Posljedice na gospodarstvo na području Grada Zadra

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	2.123.735,97 – 4.247.471,94	
2	Malene	4.247.471,94 – 21.237.359,72	
3	Umjerene	21.237.359,72 – 63.712.079,16	X
4	Značajne	63.712.079,16 – 106.186.798,62	
5	Katastrofalne	>106.186.798,62	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 79. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja na području Grada Zadra

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	2.123.735,97 – 4.247.471,94	
2	Malene	4.247.471,94 – 21.237.359,72	
3	Umjerene	21.237.359,72 – 63.712.079,16	X
4	Značajne	63.712.079,16 – 106.186.798,62	
5	Katastrofalne	>106.186.798,62	

Tablica 80. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – oštećena kritična infrastruktura na području Grada Zadra

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	2.123.735,97 – 4.247.471,94	
2	Malene	4.247.471,94 – 21.237.359,72	
3	Umjerene	21.237.359,72 – 63.712.079,16	X
4	Značajne	63.712.079,16 – 106.186.798,62	
5	Katastrofalne	>106.186.798,62	

b) Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Najgori mogući slučaj predstavlja događaj iz rujna 2017. kada su dugotrajne i obilne kiše izazvale izuzetno velike štete na stambenim objektima, infrastrukturi i komunalnim objektima. Uslijed velikih oborina može doći do aktiviranja klizišta.

Život i zdravlje ljudi

Tablica 81. Posljedice na život i zdravlje ljudi na području Grada Zadra

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (broj stanovnika)	ODABRANO
1	Neznatne	<0,75	
2	Malene	0,75 – 3,45	
3	Umjerene	3,45 – 8,26	X
4	Značajne	8,26 – 26,27	
5	Katastrofalne	26,27>	

Gospodarstvo

Tablica 82. Posljedice na gospodarstvo na području Grada Zadra

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	2.123.735,97 – 4.247.471,94	
2	Malene	4.247.471,94 – 21.237.359,72	
3	Umjerene	21.237.359,72 – 63.712.079,16	
4	Značajne	63.712.079,16 – 106.186.798,62	X
5	Katastrofalne	>106.186.798,62	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 83. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja na području Grada Zadra

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	2.123.735,97 – 4.247.471,94	
2	Malene	4.247.471,94 – 21.237.359,72	
3	Umjerene	21.237.359,72 – 63.712.079,16	
4	Značajne	63.712.079,16 – 106.186.798,62	X
5	Katastrofalne	>106.186.798,62	

Tablica 84. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – oštećena kritična infrastruktura na području Grada Zadra

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	2.123.735,97 – 4.247.471,94	
2	Malene	4.247.471,94 – 21.237.359,72	
3	Umjerene	21.237.359,72 – 63.712.079,16	
4	Značajne	63.712.079,16 – 106.186.798,62	X
5	Katastrofalne	>106.186.798,62	

8.8.3 VJEROJATNOST/FREKVENCIJA DOGAĐAJA

a) Najvjerojatniji neželjeni događaj

Tablica 85. Vjerojatnost/frekvencija najvjerojatnijeg neželjenog događaja

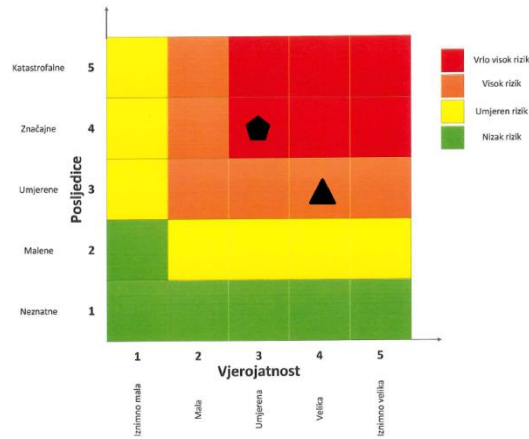
KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			ODABRANO
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godine	X
5	Iznimno velika	>98%	događaj godišnje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

b) Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Tablica 86. Vjerojatnost/frekvencija najgoreg mogućeg događaja

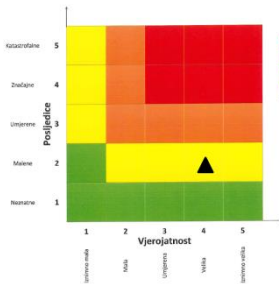
KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			ODABRANO
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	X
4	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj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

MATRICE RIZIKA

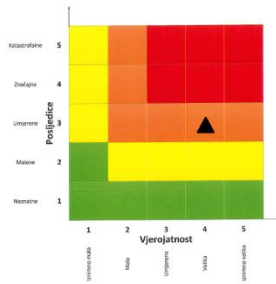


Najvjerojatniji neželjeni događaj

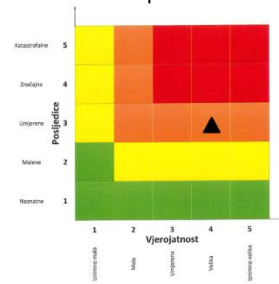
Posljedice na život i zdravlje ljudi



Posljedice na gospodarstvo

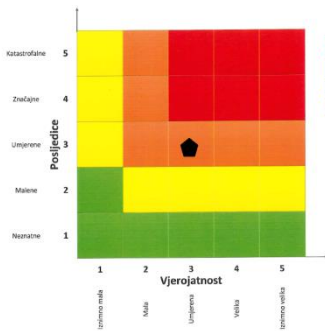


Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

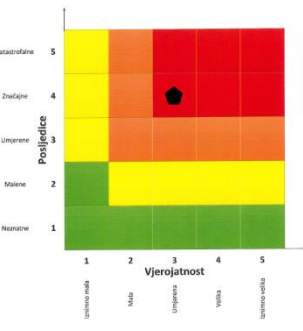


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

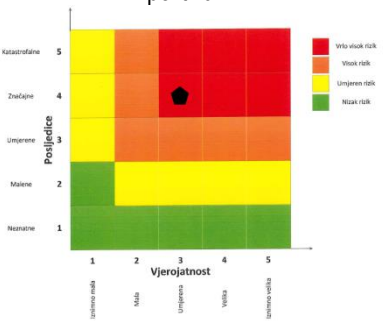
Posljedice na život i zdravlje ljudi



Posljedice na gospodarstvo



Posljedice na društvenu stabilnost i politiku



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

SUDIONICI

KOORDINATOR:	Ante Babić, načelnik Stožera civilne zaštite
NOSITELJI:	Ivan Peša
IZVRŠITELJI:	Hrvatske vode

PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA

Za izradu scenarija: Poplave na području Grada Zadra

- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih, kulturnih dobara i okoliša Grada Zadra, svibanj 2014. godine
- Smjernice za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Zadarske županije, siječanj 2017. godine
- Državni zavod za statistiku

8.9 EPIDEMIJE I PANDEMIJE - OPIS SCENARIJA

8.9.1 NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA

NAZIV SCENARIJA
Pandemija influence na području Grada Zadra
GRUPA RIZIKA
Epidemije i pandemije
RIZIK
Epidemije i pandemije
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Ante Babić, načelnik Stožera civilne zaštite
Glavni nositelj:
Alan Medić
Glavni izvršitelj:
Zavod za javno zdravstvo Zadar

8.9.2 UVOD

KRATAK OPIS SCENARIJA

Virus influence ili gripe uzrokuje svake godine veći ili manji pobol stanovništva pretežito u zimskom periodu u obliku epidemije. Bolest se manifestira teškim općim simptomima i pretežito respiratornim smetnjama i razvojem eventualnih komplikacija pa čak i smrtnim ishodom. Bolest traje desetak dana, ponekad i duže. Pacijent tijekom bolesti nije radno sposoban.

Pandemija je širenje neke bolesti na veliko područje koja uzrokuje velik broj oboljelih i veliki broj smrtnih slučajeva, prekid aktivnosti i ekonomske troškove. U današnje vrijeme širenje gripe je mnogo lakše i mnogo brže nego u prošlosti i sposobna je da uzrokuje obolijevanje svih dobnih skupina. Na području cijele Hrvatske, u tijeku pandemije 2009./2010. godine najveća opterećenost u pandemiji bila je ona na zdravstvene službe dok su druge javne službe uredno funkcionirale.

Jedini prirodni izvor infekcije je čovjek. Kao kapljična infekcija, gripa se brzo prenosi i eksplozivno širi među ljudima. Suvremeni brzi ritam života u većim gradovima, putovanja te rad u velikim kolektivima i svakodnevni kontakt s mnogo ljudi idealni su uvjeti za brzo širenje gripe. Virus se prenosi izravnim dodiranjem ili kapljičnim putem te uporabom inficiranih predmeta. Zaražena osoba, govorom, kašljem ili kihanjem izbacuje infektivni sekret kroz nos i usta raspršen u kapljice različite veličine.

Manje ili veće epidemije gripe pojavljuju se svake godine tijekom zimskih mjeseci.

8.9.3 PRIKAZ UTJECAJA NA INFRASTRUKTURU

Tablica 87. Utjecaj epidemija i pandemija na infrastrukturu na području Grada Zadra

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

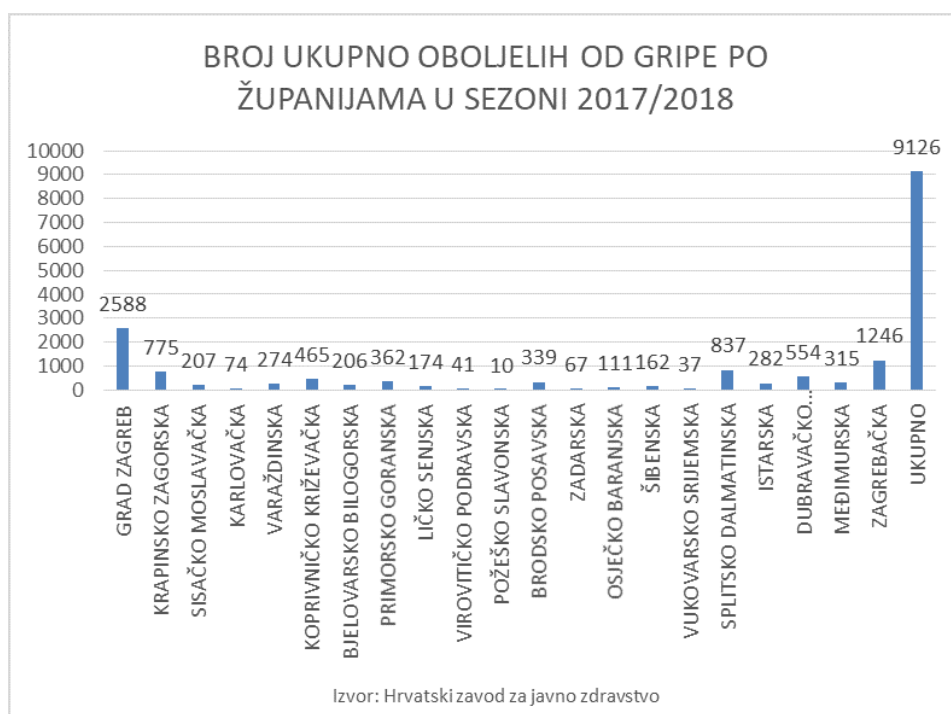
8.9.4 KONTEKST

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Svake dvije do tri godine dolazi do selekcije sojeva koji se dovoljno razlikuju od virusa na koji u stanovništvu postoji visoka razina kolektivnog imuniteta, te su sposobni uzrokovati epidemiju među stanovništvom. Tipične epidemije gripe uzrokuju porast incidencije pneumonije, što se očituje većim brojem hospitalizacija i smrtnosti. Starije osobe i osobe s kroničnim bolestima najsklonije su razvoju komplikacija gripe, kao i dojenčad.

Kada se uspostavi cirkulacija virusa s posve različitim podtipom osnovnog površinskog antigena, hemaglutinina, na koji stanovništvo nema ranije stečena protutijela, nastane pandemija.

Na području RH prema službenim podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo u sezoni 2017./2018. Registrirano je ukupno 9126 oboljelih od gripe dana 14. siječnja 2018, što je grafički prikazano na slici.



Slika 16. Broj prijava gripe ukupno u sezoni 2017/2018 na dan 14.01.2018. godine

Iz grafikona je vidljivo da je ukupan broj prijavljenih na području Zadarske županije 67.

U vrijeme izrade ove Procjene nije bio dostupan podatak o oboljelima prema dobnim skupinama.

Osobe starije dobi imaju najveći rizik za razvoj komplikacija gripe. U sezonama kad prevladava podtip A/H3N2 obično je nešto veća zastupljenost osoba starije dobi među oboljelima nego u sezonama kad prevladava podtip gripe A/H1N1.

Uz sezonu gripe povezuje se tzv. višak smrti odnosno povećani broj umrlih u odnosu na broj umrlih izvan sezone gripe. To je posljedica činjenice da je gripa u određenim rizičnim skupinama kao što su osobe u dobi od 65 godina i stariji, te kronični bolesnici neovisno o dobi, češće praćena komplikacijama i smrtnim ishodom. Teško je reći koliko stvarno osoba umre izravno ili, što je češće, neizravno od gripe (kao posljedica pogoršanja osnovne bolesti ili komplikacije, poput upale pluća ili sepse).

Procjenjuje se da u Hrvatskoj zbog gripe umire do 500-tinjak osoba godišnje, od kojih samo manji broj bude i službeno prijavljen. Prema dostupnim podacima smrtnih slučajeva zbog gripe na području Grada Korčule nije bilo u sezoni 2017./2018.

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Tablica 89. Utjecaj epidemija i pandemijana kritičnu infrastrukturu

PROIZVODNJA I DISTRIBUCIJA ELEKTRIČNE ENERGIJE	Nema utjecaja na proizvodnju i distribuciju električne energije.
KOMUNIKACIJSKA I INFORMACIJSKA TEHNOLOGIJA	Nema utjecaja na komunikacijsku i informacijsku tehnologiju
PROMET	Nema utjecaja na promet
ZDRAVSTVO	Prilikom epidemije influence dolazi do porasta incidencije pneumonije što se očituje većim brojem hospitalizacija i smrtnosti.
VODNOGOSPODARSTVO	Nema utjecaja
HRANA	Nema utjecaja
FINANCIJE	Nema utjecaja
PROIZVODNJA, SKLADIŠTENJE I PRIJEVOZ OPASNIH TVARI	Nema utjecaja
JAVNE SLUŽBE	Hitne medicinske službe uslijed epidemije i pandemije influence bilježe povećan broj intervencija.
NACIONALNI SPOMENICI I VRIJEDNOSTI	Nema utjecaja

8.9.5 UZROK

Postoje tri tipa virusa gripe.

- a) Virus tipa A je najopasniji, napada mnoge ptice i sisavce, uzrokuje većinu bolesti u čovjeka te je najizgledniji da stvori epidemiju,
- b) Virus tipa B napada ljude i ptice te isto može uzrokovati epidemije,
- c) Virus tipa C utječe samo na ljude i ne uzrokuje epidemije.

Virusi tipa A i B se stalno mijenjaju.

Što se tiče cirkulirajućih virusa gripe na području Hrvatske, prema podacima laboratorija Nacionalnog referentnog centra za gripu pri Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo, među pozitivnim uzorcima, koji čine 55 posto uzoraka analiziranih na gripu u 2. tjednu pojave, i dalje prevladava virus gripe B (72 %) i to linija Yamagata. Među uzorcima s potvrđenim virusom gripe A, 60 posto je A(H3N2), a 40 posto A(H1N1)

Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Gripa se razlikuje od obične prehlade; početkom bolesti, simptomima, duljinom trajanja bolesti i mogućim komplikacijama koje mogu biti značajno teže kod gripe nego kod obične prehlade. Gripa, odnosno influenza u obliku epidemije može se pojaviti u bilo koje doba godine, međutim, karakteristično sezonsko razdoblje pojave gripe počinje približavanjem hladnijeg dijela godine, jeseni i zime.

Simptomi gripe počinju obično 24-48 sati nakon inkubacije i nastaju iznenada. Tresavica, osjećaj zimice, bolova u mišićima ekstremiteta, leđa, vrata i cijelog tijela, najčešće su prvi znakovi bolesti. Zatim se

javlja glavobolja vrlo često s bolovima oko ili iza očiju osobito kod pokretanja očnih jabučica i potom vrlo brzo vrućica koja se u prva tri dana najčešće kreće oko 38-39,5°C. Oboljeli se osjećaju bolesno i malaksalo i najčešće ih ovi simptomi primoraju na ostanak u krevetu. Navedeni simptomi obično traju 3-5 dana.

Za gripu je karakteristična pojava navedenih tzv. općih simptoma, a zatim pojava simptoma dišnih puteva. Simptomi dišnih puteva javljaju se 1-3 dana nakon početka općih simptoma bolesti, a očituju se umjerenim „grebenjem“ i osjećajem boli u ždrijelu, suhim kašljem, začepjenošću i curenjem prozirnog sekreta iz nosa. Tek nekoliko dana kasnije kašalj može biti produktivan (javlja se oskudno iskašljavanje manje količine sluzavo bijelog sekreta) iz dišnih puteva. Koža oboljelih je najčešće užarena i crvena, sluznice suhe i ispucale, a bjeloočnice crvene, dok oči počinju suziti.

Djeca mogu uz navedene simptome imati mučninu, povraćanje i proljevaste stolice. Osnovni opći simptomi bolesti traju 3-5 dana, ali kašalj uz malaksalost i osjećaj umora mogu se nakon početka bolesti zadržati i nekoliko tjedana nakon smirivanja osnovnih simptoma.

Iako epidemija influence može nastati u bilo koje doba godine, često sezona influence počinje približavanjem hladnijih dana, odnosno zime kada se ljudi više nalaze u zatvorenom prostoru, autobusima, slabo prozračenim poslovnim prostorom i drugim prostorima slabije prozračivosti. Virusi imaju veliku sklonost stalnim promjenama što utječe na pojavu gripe odnosno na broj oboljelih. Kada dođe do promjene virusa, svi su ljudi osjetljivi, jer ranije stečena otpornost više ne štiti od bolesti. Tada se može pojaviti epidemija koja se vrlo brzo širi diljem svijeta i stoga se naziva pandemijom. U pandemiji obolijeva velik broj ljudi, a bolest može biti jednaka ili teža od uobičajene sezonske gripe koja se pojavljuje svake godine.

Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Virus gripe prenosi se kapljicama izbačenim tijekom kihanja i/ili kašljanja. Kada zdrava osoba udahne virusom ispunjenu kapljicu, hemaglutinin na površini virusa se veže za enzime u sluznici koji se nalaze u dišnom traktu. Enzim proteaza cijepa hemaglutinin na pola što genetskom materijalu dozvoljava da uđe u stanicu i počne se množiti. Enzim proteaza je brojna u dišnom i probavnom traktu te je zbog toga gripa uzrok bolesti dišnih putova.

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

• Liječenje

Posebnog lijeka za gripu nema. Preporučeni tretman se obično sastoji od odmora i uzimanja mnogo tekućine. Cjepivo za gripu se sastoji od oslabljenih ili mrtvih virusa gripe ili dijelova mrtvih virusa. Antigeni u cjepivu stimuliraju imunostani sustav da proizvede antitijela protiv tog soja te ga u ranom stadiju prepoznaje, napada i uništava. Tipično cjepivo za gripu sadrži antigene triju sojeva virusa, dva soja tipa A i jedan soj tipa B, pri čemu u zdravih osoba smanjuje rizik od gripe za 70 – 90 %.

Cijepljenje je najbolji način zaštite od gripe i njenih komplikacija, a ono se posebno preporuča osobama s povećanim rizikom od nastanka komplikacija u slučaju infekcije gripom ili bliskim kontaktima rizičnih skupina, odnosno prioritarnim skupinama stanovništva, a to su:

- zdravstveni djelatnici,
- osobe koje su profesionalno ili privatno u kontaktu s osobama koje pripadaju rizičnim skupinama

- te im lako mogu prenijeti infekciju,
- izrazito pretili ljudi (indeksa tjelesne mase većeg od 30),
 - trudnice ,
 - roditelji i druge osobe u bliskom kontaktu s djecom mlađom od 6 mjeseci jer se ona ne mogu cijepiti protiv gripe,
 - osobe starije od 65 godina,
 - štićenici domova za starije osobe te institucija za njegu kroničnih bolesnika (bez obzira na dob, uključujući i djecu),
 - osobe svih životnih dobi s metaboličkim bolestima, uključujući dijabetes,
 - osobe svih životnih dobi s anemijom ili hemoglobinopatijom,
 - osobe svih životnih dobi s oslabljenim imunološkim sustavom (zbog bolesti ili lijekova), uključujući i HIV pozitivne osobe.

Najčešća komplikacija koja se pojavljuje kod gripe je upala pluća kod odraslih osoba te upala srednjeg uha kod djece, dok kod kroničnih bolesnika može doći do pogoršanja osnovne bolesti. Samo najteži slučajevi oboljenja i bolesnika kod kojih je došlo do komplikacija upućuju se na bolničko liječenje. Gripu je potrebno odležati, liječenje je simptomatsko, a u slučaju komplikacija bolesti obavezno je potrebno zatražiti liječničku pomoć.

8.10 EPIDEMIJE I PANDEMIJE – OPIS DOGAĐAJA

8.10.1 POSLJEDICE I INFORMACIJE O POSLJEDICAMA

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

- a) Ekonomskih faktora: direktne i indirektne financijske štete koje utječu na kućni proračun, troškove bolničkog liječenja i potencijalni utjecaj na trgovinu i turizam.
- b) Socijalnih faktora: uključuje veličinu populacije, odnosno broj stanovnika na području Grada, kretanje visokorizičnih grupa u njoj te ponašanje i životni stil određenih grupa u populaciji.
- 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) Da li je virus influence osjetljiv na antivirusnu terapiju,
- e) Da li postoje štetni i neželjene pojave nakon primjene antivirusne terapije,
- f) Kakav će biti utjecaj na zdravstveni sustav u cjelini.

8.10.2 KRITERIJI DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI

a) Najvjerojatniji neželjeni događaj

Za najvjerojatniji neželjeni događaj promatrala se pojava virusa tipa A, čija je pojava najčešća i koji se pojavio u sezoni 2016./2017. godine.

Život i zdravlje ljudi

Tablica 90. Posljedice na život i zdravlje ljudi na području Grada Zadra

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJI (broj stanovnika)	ODABRANO
1	Neznatne	<0,75	
2	Malene	0,75 – 3,45	X
3	Umjerene	3,45 – 8,26	
4	Značajne	8,26 – 26,27	
5	Katastrofalne	26,27>	

Gospodarstvo

Tablica 91. Posljedice na gospodarstvo na području Grada Zadra

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	2.123.735,97 – 4.247.471,94	X
2	Malene	4.247.471,94 – 21.237.359,72	
3	Umjerene	21.237.359,72 – 63.712.079,16	
4	Značajne	63.712.079,16 – 106.186.798,62	
5	Katastrofalne	>106.186.798,62	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 92. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja na području Grada Zadra

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	2.123.735,97 – 4.247.471,94	X
2	Malene	4.247.471,94 – 21.237.359,72	
3	Umjerene	21.237.359,72 – 63.712.079,16	
4	Značajne	63.712.079,16 – 106.186.798,62	
5	Katastrofalne	>106.186.798,62	

Tablica 93. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – oštećena kritična infrastruktura na području Grada Zadra

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	2.123.735,97 – 4.247.471,94	X
2	Malene	4.247.471,94 – 21.237.359,72	
3	Umjerene	21.237.359,72 – 63.712.079,16	
4	Značajne	63.712.079,16 – 106.186.798,62	
5	Katastrofalne	>106.186.798,62	

b) Događaj s najgorim mogućim posljedicama

U ovom scenariju se razmatrala pojava epidemije infuence 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. Za liječenje oboljelih kao i u prevenciji gripe potrebno je osigurati dovoljne količine lijekova i medicinske opreme. Pojava prvih slučajeva bolesti u Hrvatskoj, a samim time i na području Grada Zadra bio bi među osobama putnicima, odnosno turistima koji su sa uzročnikom bolesti bile u kontaktu izvan granice RH.

U Hrvatskoj se svake godine zabilježi više desetaka tisuća oboljelih od gripe, a neki od njih razviju i teže komplikacije ponekad i sa smrtnim ishodom. Vrhunac gripe očekuje se u siječnju i veljači dok se znatniji pad oboljelih možemo najaviti tek za ožujak

Život i zdravlje ljudi

Tablica 94. Posljedice na život i zdravlje ljudi na području Grada Zadra

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJI (broj stanovnika)	ODABRANO
1	Neznatne	<0,75	
2	Malene	0,75 – 3,45	
3	Umjerene	3,45 – 8,26	X
4	Značajne	8,26 – 26,27	
5	Katastrofalne	26,27>	

Gospodarstvo

Tablica 95. Posljedice na gospodarstvo na području Grada Zadra

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	2.123.735,97 – 4.247.471,94	
2	Malene	4.247.471,94 – 21.237.359,72	
3	Umjerene	21.237.359,72 – 63.712.079,16	X
4	Značajne	63.712.079,16 – 106.186.798,62	
5	Katastrofalne	>106.186.798,62	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 96. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja na području Grada Zadra

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	2.123.735,97 – 4.247.471,94	
2	Malene	4.247.471,94 – 21.237.359,72	X
3	Umjerene	21.237.359,72 – 63.712.079,16	
4	Značajne	63.712.079,16 – 106.186.798,62	
5	Katastrofalne	>106.186.798,62	

Tablica 97. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – oštećena kritična infrastruktura na području Grada Zadra

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	2.123.735,97 – 4.247.471,94	
2	Malene	4.247.471,94 – 21.237.359,72	X
3	Umjerene	21.237.359,72 – 63.712.079,16	
4	Značajne	63.712.079,16 – 106.186.798,62	
5	Katastrofalne	>106.186.798,62	

8.10.3 VJEROJATNOST/FREKVENCIJA DOGAĐAJA

a) Najvjerojatniji neželjeni događaj

Tablica 98. Vjerojatnost/frekvencija najvjerojatnijeg neželjenog događaja

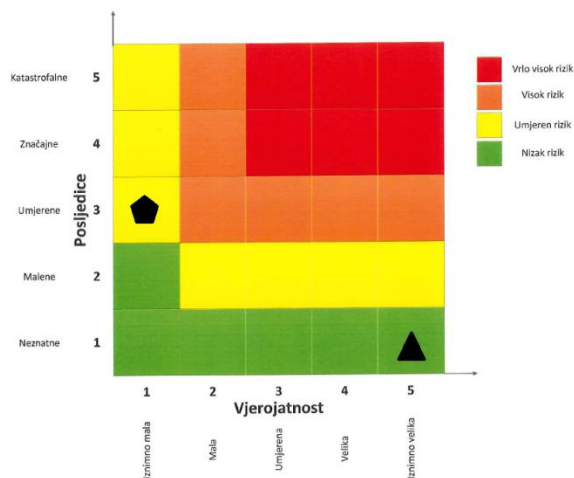
KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			ODABRANO
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	>98%	događaj godišnje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

b) Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Tablica 99. Vjerojatnost/frekvencija najgoreg mogućeg događaja

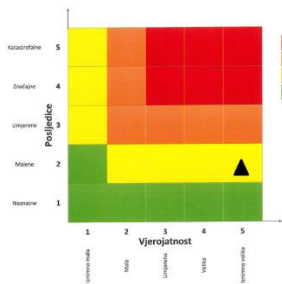
KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			ODABRANO
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	X
2	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj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

MATRICE RIZIKA

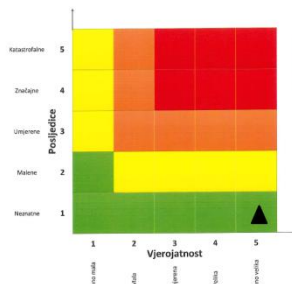


Najvjerojatniji neželjeni događaj

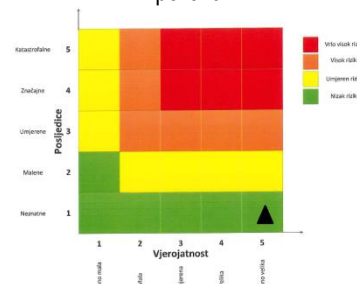
Posljedice na život i zdravlje ljudi



Posljedice na gospodarstvo

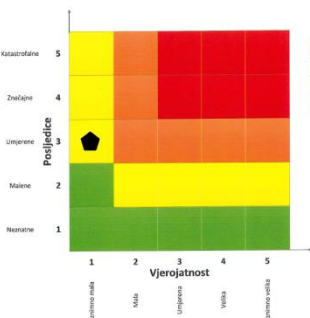


Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

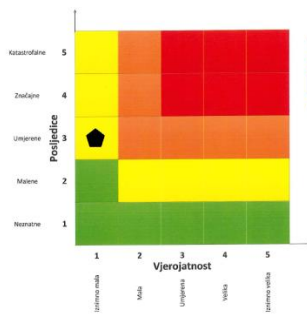


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

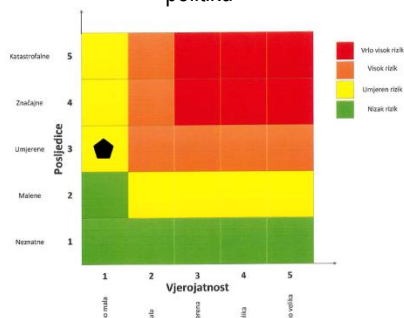
Posljedice na život i zdravlje ljudi



Posljedice na gospodarstvo



Posljedice na društvenu stabilnost i politiku



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	

SUDIONICI

KOORDINATOR:	Ante Babić, načelnik Stožera civilne zaštite
NOSITELJI:	Alan Medić
IZVRŠITELJI:	Zavod za javno zdravstvo Zadar

PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA

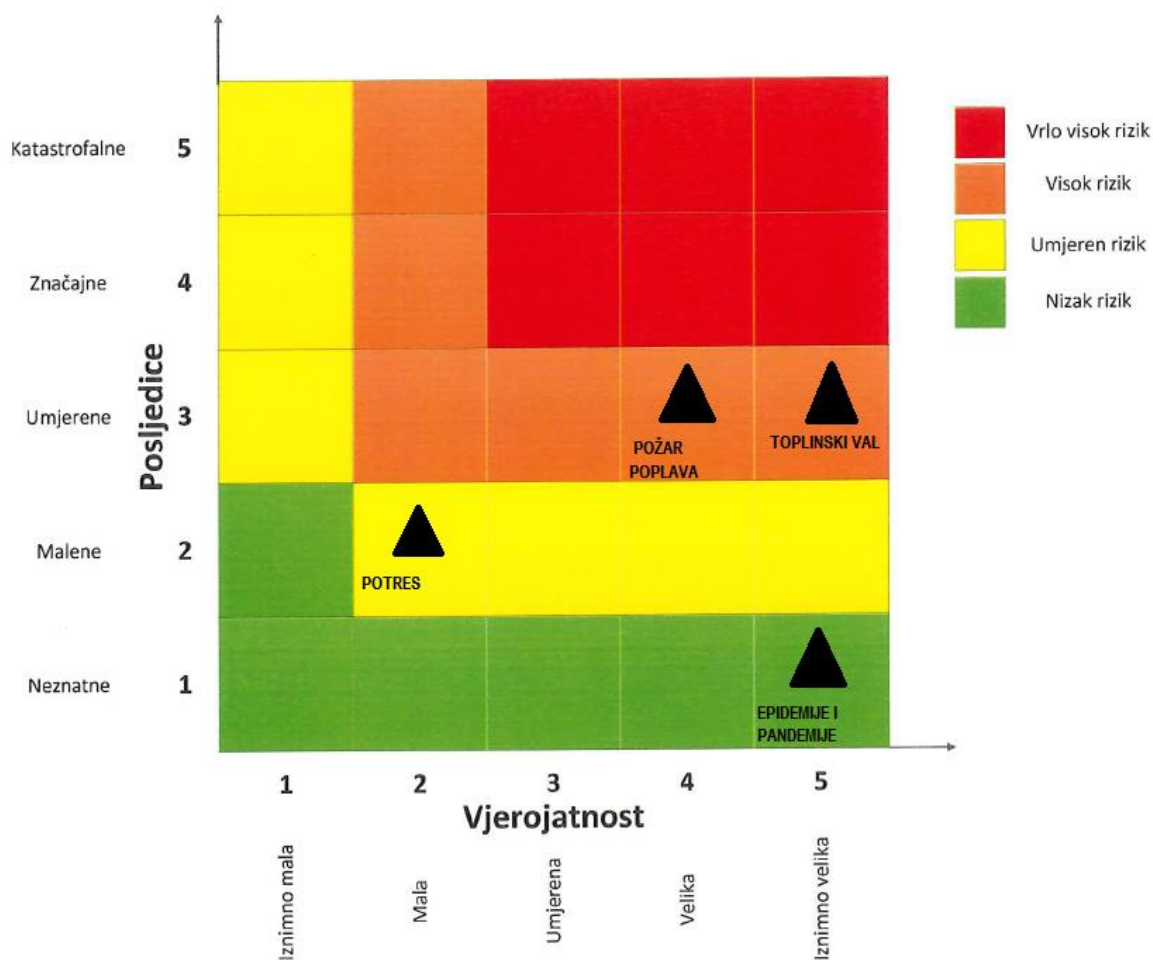
Za izradu scenarija: Epidemije i pandemije na području Grada Zadra

- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih, kulturnih dobara i okoliša Grada Zadra, svibanj 2014. godine
- Smjernice za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Zadarske županije, siječanj 2017. godine
- Državni zavod za statistiku

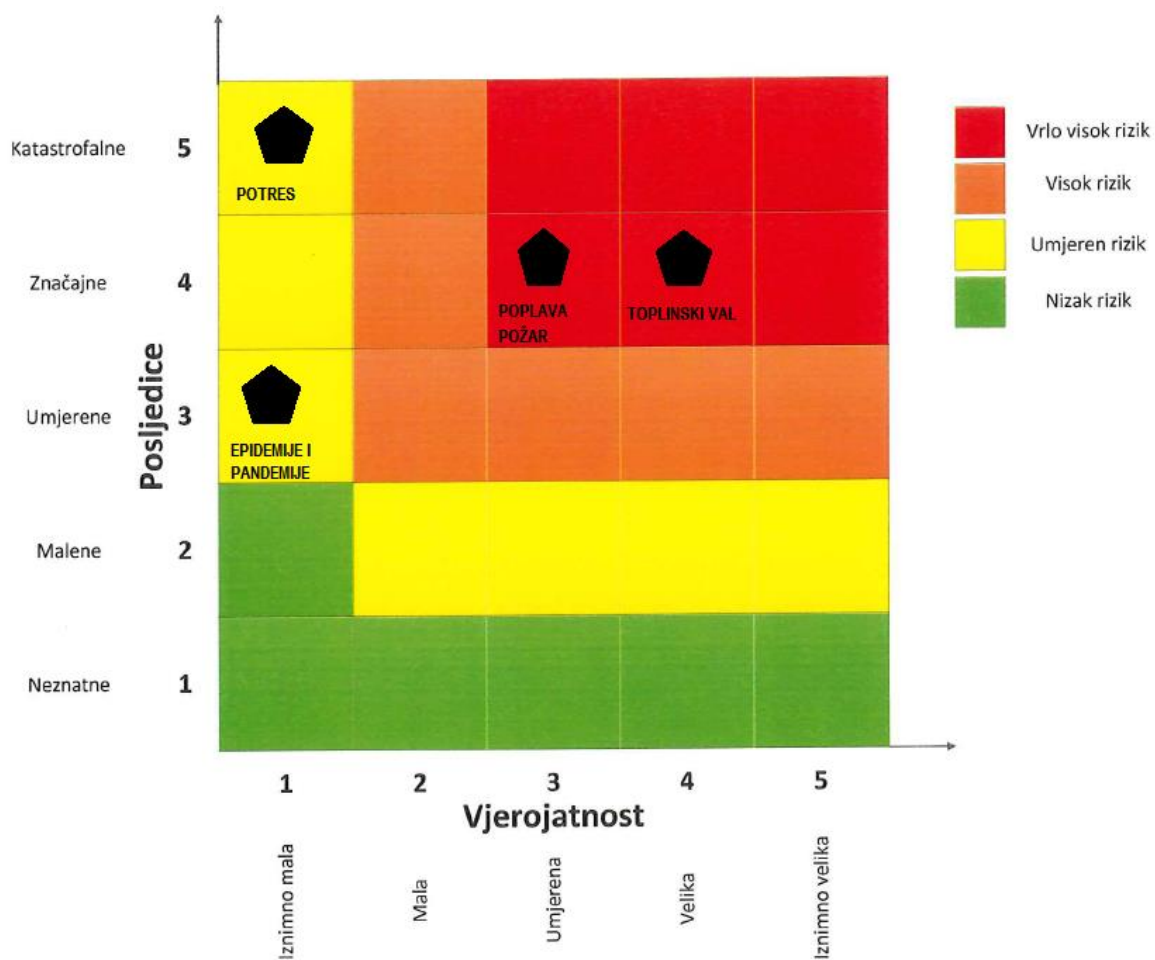
9 USPOREDBA RIZIKA

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

9.1 NAJVJEROJATNIJI NEŽELJENI DOGAĐAJ



9.2 DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA



10 ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

10.1 PODRUČJE PREVENTIVE

10.1.1 USVOJENOST STRATEGIJA, NORMATIVNE UREĐENOSTI TE IZRAĐENOST PROCJENA I PLANOVA OD ZNAČAJA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE

Grad Zadar donio je sljedeće dokumente:

- Procjenu ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša od katastrofa i velikih nesreća na području Grada Zadra
- Plan zaštite i spašavanja i Plan civilne zaštite na području Grada Zadra;
- Analizu stanja sustava civilne zaštite na području Grada Zadra za 2017. godinu, KLASA: 810-01/17-01/01, URBROJ: 2198/01-2-17-17 od 11. prosinca 2017. godine
- Odluku o osnivanju Postrojbi civilne zaštite Grada Zadra, KLASA: 810-01/12-01/02, URBROJ: 2198/01-1/4-12-2 od 22. listopada 2012. godine
- Odluku o određivanju pravnih osoba od interesa sustava civilne zaštite na području Grada Zadra, KLASA: 810-01/17-01/01, URBROJ: 2198/01-1-17-15 od 11. prosinca 2017. godine
- Odluku o imenovanju povjerenika civilne zaštite na području Grada Zadra, KLASA: 810-01/14-01/01, URBROJ: 2198/01-2-14-15 od 24. ožujka 2014. godine
- Procjenu ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija za Grad Zadar, Općinu Bibinje, Općinu Poličnik i Općinu Zemunik Donji, KLASA: 214-01/12-01/06, URBROJ: 2198/01-2/1-13-15 od 18. prosinca 2013. godine
- Plan zaštite od požara za Grad Zadar, Općinu Poličnik, Općinu Bibinje i Općinu Zemunik Donji, KLASA: 214/01/12-01/06, URBROJ: 2198/01-2/1-13-15 od 18. prosinca 2013. godine
- Odluku o osnivanju Stožera civilne zaštite Grada Zadra i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova stožera, KLASA: 810-01/17-07/01, URBROJ: 2198/01-2-17-13 od 07. srpnja 2017. godine.
- Poslovnik o radu Stožera civilne zaštite Grada zadra, KLASA: 810-01/17-01/01, URBROJ: 2198/01-2-17-7 od 04. rujna 2017. godine
- Plan pozivanja Stožera civilne zaštite Grada Zadra, KLASA: 810-01/17-01/01, URBROJ: 2198/01-2-18-27 od 22. veljače 2018. godine
- Odluku o izmjeni i dopuni Odluke o osnivanju Stožera civilne zaštite Grada Zadra i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera, KLASA: 810-01/17-01/01, URBROJ: 2198/01-2-18-22 od 18. siječnja 2018. godine
- Odluku o izmjeni i dopuni Odluke o osnivanju Stožera civilne zaštite Grada Zadra i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera, KLASA: 810-01/17-01/01, URBROJ: 2198/01-2-18-24 od 01. veljače 2018. godine
- Smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite na području Grada Zadra za period od 2016. do 2019. godine

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

10.1.2 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), Područnog ureda Državne uprave za zaštitu i spašavanje Zadar (PU DUZS Zadar, Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ), Hrvatskih voda, Policijske uprave, Državnog zavoda za radiološku i nuklearnu sigurnost, pravnih osoba koji se zaštitom i spašavanjem bave u okviru vlastite djelatnosti, gospodarskih subjekta korisnika opasnih tvari, pojedinaca, stanovnika Grada. 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 civilne zaštite Grada Zadra postupi 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.

10.1.3 STANJE SVIJESTI POJEDINACA, PRIPADNIKA RANJIVIH SKUPINA, UPRAVLJAČKIH I ODGOVORNIH TIJELA

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.

10.1.4 OCJENA STANJA PROSTORNOG PLANIRANJA, IZRADE PROSTORNIH I URBANISTIČKIH PLANOVA RAZVOJA, PLANSKOG KORIŠTENJA ZEMLJIŠTA

Grad Zadar je izradio slijedeće planske dokumente:

- Prostorni plan uređenja Grada Zadra;
- I. izmjene i dopune prostornog plana uređenja Grada Zadra
- II. izmjene i dopune prostornog plana uređenja Grada Zadra
- III. izmjene i dopune prostornog plana uređenja Grada Zadra
- Odluku o izradi Urbanističkog plana uređenja Petračane
- Odluku o izradi III izmjena i dopuna Detaljnog plana uređenja turističkog naselja Punta skala i zone stanovanja
- Odluku o izradi izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja Industrijsko – skladišne zone Gaženica
- Odluka o izradi izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja Trajektni terminal

- Odluka o izradi II IID Detaljnog plana uređenja za područje Ex kamenolom puta
- Izmjene i dopune Urbanističkog plana uređenja Industrijsko – skladišne zone Gaženica
- Izmjene i dopune Urbanističkog plana uređenja za trajektni terminal
- II izmjene i dopune Detaljnog plana uređenja područja Ex kamenolom puta
- PUP stambenog naselja Ploča i dijela MZ Dračevac
- PUP stambenog naselja Bili brig u Zadru
- Izmjene i dopune PUP-a stambenog naselja Bili brig u Zadru 2. faza
- Izmjene i dopune PUP-a stambenog naselja Bili brig u Zadru 1. faza
- Izmjene i dopune PUP-a Bili brig
- I.D: PUP dijela stambenog naselja Bokanjac

Na području Zadra zaprimljeno je oko 12.702 zahtjeva za legalizaciju građevina.

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.

10.1.5 OCJENA FISKALNE SITUACIJE I NJEZINE PERSPEKTIVE

Predviđena sredstva iz proračuna Grada Zadra za 2018. godinu za sustav civilne zaštite su sljedeća:

- Civilna zaštita – 130.000,00 kn
- Vatrogastvo _ 20.993.896,68 kn
 - a) Vatrogasna postrojba Zadar – 19.297.123,00 kn
 - b) Vatrogasna zajednica Grada Zadra – 1.696.773,68 kn
- HGSS – 250.000,00 kn
- Gradsko društvo Crvenog križa Zadar – 480.000,00 kn
- Pravne osobe u sustavu civilne zaštite Grada Zadra – 2.875.000,00 kn
 - a) Opća bolnica Zadar – 1.230.000,00 kn
 - b) Hitna medicinska pomoć – 55.000,00 kn
 - c) Javno zdravstvo – 495.000,00 kn
 - d) Pučka kuhinja – 230.000,00 kn
 - e) Socijalna samoposluga – 130.000,00 kn
 - f) Sklonište za žrtve nasilja – 300.000,00 kn
- Udruge – 277.000,00 kn
 - a) Aeroklub Zadar – 93.000,00 kn
 - b) Ronilački klub KPA Zadar – 70.000,00 kn
 - c) Radio klub Zadar – 36.000,00 kn
 - d) CB Radio klub Donat – 25.000,00 kn
 - e) Radio klub Jadera – 24.000,00 kn
 - f) Planinarsko društvo Paklenica – 29.000,00 kn

Fiskalna situacija u Gradu Zadru je dostatna, ali stabilna i sukladna periodu razvoja i stanja Županije u cjelini. Nema izraženih problema u osiguranju financijskih potreba za potrebe sustava CZ, osobito u preventivnom pogledu. Perspektiva osiguranja financijskih sredstava je dobra kao i spremnost za prenamjenu drugih sredstava za potrebe CZ u slučaju potrebe.

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.

10.1.6 BAZE PODATAKA

Pravilnikom o vođenju evidencija pripadnika operativnih snaga sustava civilne zaštite propisuje se vođenje evidencije osobnih podataka za:

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

Gra Zadar u postupku je ustrojavanja navedenih evidencija te se spremnost sustava civilne zaštite na temelju baze podataka procjenjuje niskom.

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 100. 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		

PODRUČJE PREVENTIVE	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta			X	
Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive			X	
Baze podataka		X		
Područje preventive - ZBIRNO			X	

10.2 PODRUČJE REAGIRANJA

10.2.1 SPREMNOST ODGOVORNIH I UPRAVLJAČKIH KAPACITETA

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

- čelnih osoba Grada Zadra koji su nadležni za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, spremnost Stožera civilne zaštite Grada Zadra te spremnost koordinatora na mjestu izvanrednog događaja.

Osposobljavanje Načelnika i članova Stožera civilne zaštite je provedeno, također su provedene i vježbe iz sustava civilne zaštite.

Jednom godišnje potrebno je provoditi vježbu evakuacije i spašavanja. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta procjenjuje se visokom.

10.2.2 SPREMNOST OPERATIVNIH KAPACITETA

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

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

10.2.3 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 niskom.

U poglavlju 7. ove Procjene navedena su vozila i komunikacijska oprema operativnih snaga Grada Zadra.

10.2.4 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 niskom.

Tablica 101. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta			X	
Spremnost operativnih kapaciteta - redovnih, gotovih snaga - pravnih osoba			X	
Spremnost operativnih kapaciteta - redovnih snaga udruga građana (HCK i HGSS)			X	
Spremnost operativnih kapaciteta - drugih udruga građana	X			
Spremnost operativnih kapaciteta – postrojbi civilne zaštite opće namjene		X		
Spremnost operativnih kapaciteta – povjerenika civilne zaštite		X		
Spremnost operativnih kapaciteta – građana u sustavu civilne zaštite	X			
GIS civilne zaštite te drugi izvori i baze	X			

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA – GRAD ZADAR

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta – redovitih službi i gotovih operativnih snaga (pravnih osoba i udruga građana najviše razine operativne spremnosti)			X	
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta – postrojbi civilne zaštite opće namjene	X			
Područje reagiranja - ZBIRNO		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"> - Stožer civilne zaštite Grada Zadra - Vatrogasna postrojba Zadar - DVD Zadar - DVD Rutnjak - DVD Ist - DVD Silba - DVD otok Molat - DVD Olib - DVD Rava - Vodovod d.o.o. - Čistoća d.o.o. - Nasadi d.o.o. - Odvodnja d.o.o. - Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite s područja Grada - Ljekarne s područja Grada - Zdravstveni radnici na području Grada - Veterinarska stanica Zadar d.o.o. - Građevinske tvrtke s mehanizacijom - Udruge - Postojeći kapaciteti za organizaciju zbrinjavanja i evakuacije - Postojeći kapaciteti za osiguranje prehrane - Postrojba civilne zaštite opće namjene - Specijalistička postrojba za traganje i spašavanje u ruševinama - Povjerenici civilne zaštite - Koordinator na lokaciji 	<p style="text-align: center;">Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Grada Zadra</p>
Potrebne snage u slučaju potresa	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Zavod za javno zdravstvo Zadar - Zavod za hitnu medicinsku pomoć Zadarske županije - Gradsko društvo Crveni križ Zadar - Savjetodavna poljoprivredna služba ZŽ - HEP- Hrvatska elektroprivreda d.d. - Županijske ceste Zadar d.o.o. - DUZS PU Zadar – državna uprava za zaštitu i spašavanje Područni ured Zadar - Policijska postaja Zadar - HGSS Zadar 	<p style="text-align: center;">Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Grada, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe</p>

Tablica 102. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Potres

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

Ekstremne temperature

Potrebne snage u slučaju ekstremnih temperatura	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer civilne zaštite Grada Zadra - Vatrogasna postrojba Zadar - Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite s područja Grada - Ljekarne s područja Grada - Zdravstveni radnici na području Grada - Veterinarska stanica Zadar d.o.o. - Postojeći kapaciteti za organizaciju zbrinjavanja i evakuacije - Postojeći kapaciteti za osiguranje prehrane - Postrojba civilne zaštite opće namjene - Povjerenici civilne zaštite - Koordinator na lokaciji 	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Grada Zadra
Potrebne snage u slučaju ekstremnih temperatura	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Zavod za javno zdravstvo Zadar - Zavod za hitnu medicinsku pomoć Zadarske županije - Gradsko društvo Crveni križ Zadar - Savjetodavna poljoprivredna služba ZŽ - DUZS PU Zadar – državna uprava za zaštitu i spašavanje Područni ured Zadar 	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Grada, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 103. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Ekstremne temperature

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

Požari otvorenog tipa

Potrebne snage u slučaju požara otvorenog tipa	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer civilne zaštite Grada Zadra - Vatrogasna postrojba Zadar - DVD Zadar - DVD Rutnjak - DVD Ist - DVD Silba - DVD otok Molat - DVD Olib - DVD Rava - Vodovod d.o.o. - Čistoća d.o.o. - Nasadi d.o.o. - Odvodnja d.o.o. - Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite s područja Grada - Ljekarne s područja Grada - Zdravstveni radnici na području Grada - Veterinarska stanica Zadar d.o.o. - Građevinske tvrtke s mehanizacijom - Udruge - Postojeći kapaciteti za organizaciju zbrinjavanja i evakuacije - Postojeći kapaciteti za osiguranje prehrane - Postrojba civilne zaštite opće namjene - Povjerenici civilne zaštite - Koordinator na lokaciji 	<p style="text-align: center;">Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Grada Zadra</p>
Potrebne snage u slučaju požara otvorenog tipa	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Zavod za javno zdravstvo Zadar - Zavod za hitnu medicinsku pomoć Zadarske županije - Gradsko društvo Crveni križ Zadar - Savjetodavna poljoprivredna služba ZŽ - HEP- Hrvatska elektroprivreda d.d. - Županijske ceste Zadar d.o.o. - DUZS PU Zadar – državna uprava za zaštitu i spašavanje Područni ured Zadar - Policijska postaja Zadar - HGSS Zadar 	<p style="text-align: center;">Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Grada, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe</p>

Tablica 104. 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		
Područje reagiranja u slučaju požara otvorenog tipa - ZBIRNO		X		

Poplava

Potrebne snage u slučaju poplave	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer civilne zaštite Grada Zadra - Vatrogasna postrojba Zadar - DVD Zadar - DVD Rutnjak - DVD Ist - DVD Silba - DVD otok Molat - DVD Olib - DVD Rava - Vodovod d.o.o. - Čistoća d.o.o. - Nasadi d.o.o. - Odvodnja d.o.o. - Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite s područja Grada - Ljekarne s područja Grada - Zdravstveni radnici na području Grada - Veterinarska stanica Zadar d.o.o. - Građevinske tvrtke s mehanizacijom - Udruge - Postojeći kapaciteti za organizaciju zbrinjavanja i evakuacije - Postojeći kapaciteti za osiguranje prehrane - Postrojba civilne zaštite opće namjene - Povjerenici civilne zaštite - Koordinator na lokaciji 	<p style="text-align: center;">Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Grada Zadra</p>
Potrebne snage u slučaju poplave	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Zavod za javno zdravstvo Zadar - Zavod za hitnu medicinsku pomoć Zadarske županije - Gradsko društvo Crveni križ Zadar - Savjetodavna poljoprivredna služba ZŽ - HEP- Hrvatska elektroprivreda d.d. - Županijske ceste Zadar d.o.o. - DUZS PU Zadar – državna uprava za zaštitu i spašavanje Područni ured Zadar - Policijska postaja Zadar - HGSS Zadar 	<p style="text-align: center;">Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Grada, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe</p>

Tablica 105. 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		
Područje reagiranja u slučaju požara otvorenog tipa - ZBIRNO		X		

Epidemije i pandemije

Potrebne snage u slučaju epidemije i pandemije	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer civilne zaštite Grada Zadra - Vodovod d.o.o. - Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite s područja Grada - Ljekarne s područja Grada - Zdravstveni radnici na području Grada - Veterinarska stanica Zadar d.o.o. - Postojeći kapaciteti za organizaciju zbrinjavanja i evakuacije - Postojeći kapaciteti za osiguranje prehrane - Postrojba civilne zaštite opće namjene - Povjerenici civilne zaštite - Koordinator na lokaciji 	<p>Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Grada Zadra</p>
Potrebne snage u slučaju epidemije i pandemije	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Zavod za javno zdravstvo Zadar - Zavod za hitnu medicinsku pomoć Zadarske županije - Gradsko društvo Crveni križ Zadar - Savjetodavna poljoprivredna služba ZŽ - Županijske ceste Zadar d.o.o. - DUZS PU Zadar – državna uprava za zaštitu i spašavanje Područni ured Zadar 	<p>Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Grada, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe</p>

Tablica 106. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Epidemije i pandemije

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta			X	
Spremnost operativnih kapaciteta		X		
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta		X		
Područje reagiranja u slučaju požara otvorenog tipa - ZBIRNO		X		

10.3 TABLIČNI PRIKAZ SPREMNOSTI SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

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

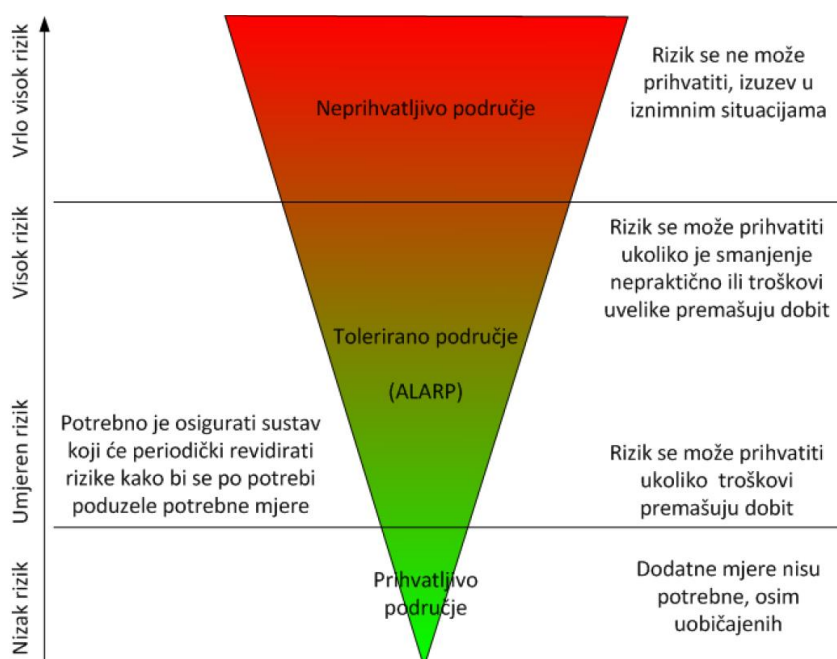
Tablica 107. Analiza sustava civilne zaštite – sustav civilne zaštite - zbirno

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

10.4 VREDNOVANJE RIZIKA

Vrednovanje rizika je proces uspoređivanja rezultata analize rizika s kriterijima i provodi se uz primjenu ALARP načela (**As Low As Reasonably Practicable**).

Rizici se razvrstavaju u tri razreda: a/ prihvatljive, b/ tolerirane i c/ neprihvatljive.



Slika 17. ALARP načela

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

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

Vrednovanje je izvršeno na način da su rezultati procjena rizika, dobiveni za svaki od jednostavnih rizika za svaki od scenarija (najgori mogući i najvjerojatniji događaj) zbrojeni.

Tablica 108. Vrednovanje rizika

SCENARIJ	DOGAĐAJ S NAJGORIM POSLJEDICAMA	NAJVJEROJATNIJI NEŽELJENI DOGAĐAJ	VREDNOVANJE
Potres	2	5	7
Ektremne temperature	3	4	7
Požari otvorenog tipa	3	4	7
Poplava	3	4	7
Epidemije i pandemije	5	3	8

Iz tablice 108. vrednovanja rizika proizlazi da na području Grada Zadra svih pet rizika su neprihvatljivi rizici.

11 KARTOGRAFSKI PRIKAZ

Kartografski prikaz dan je u prilogima ove Procjene rizika:

Prilog 1.	Karte prijetnji
Prilog 2.	Karta rizika – Potres
Prilog 3.	Karta rizika – Ekstremne temperature
Prilog 4.	Karta rizika – Požari otvorenog tipa
Prilog 5.	Karta rizika – Poplava
Prilog 6.	Karta rizika – Epidemije i pandemije

Karta prijetnji izrađena je u mjerilu 1:25 000 na razini grada. Mjerilo je izrađeno na način da su prijetnje jasno vidljive i prepoznatljive u prostoru.

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

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

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